

(7) 附属病院施設の規模算定例

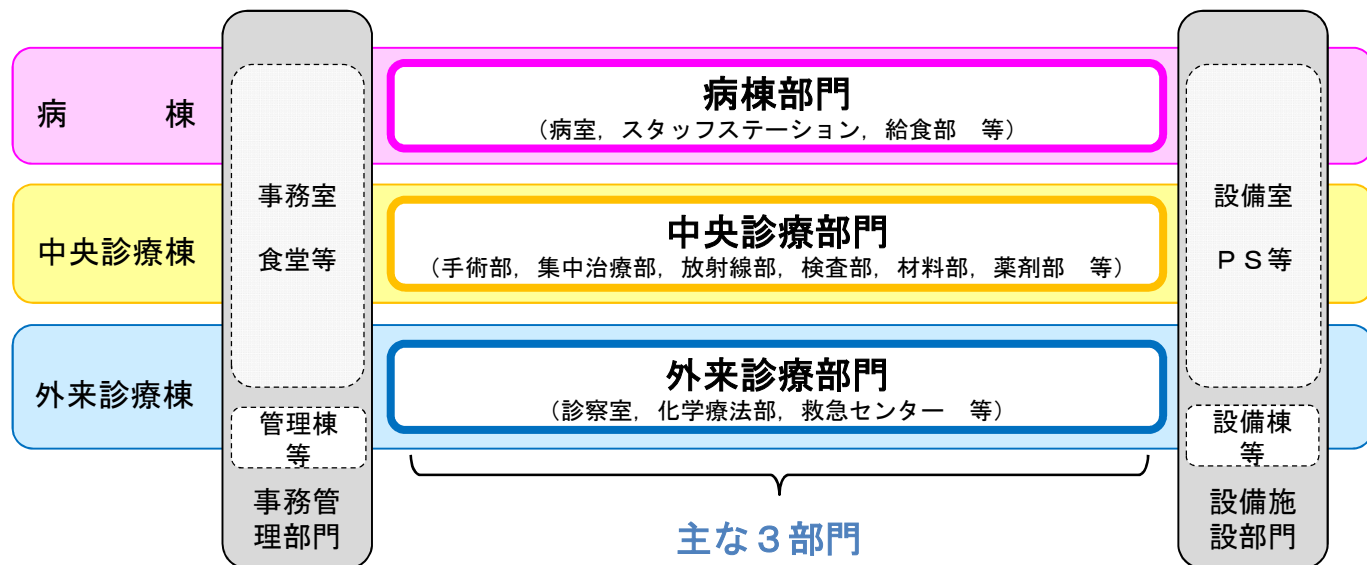
この他にも、医療制度の改革、地域の人口動態等の将来の変化を踏まえることが重要

①附属病院施設の規模算定の考え方

a. 附属病院施設の代表的な構成

附属病院の施設は、主な3部門（病棟部門、中央診療部門、外来診療部門）と、事務管理部門、設備施設部門で構成されている。

全体施設規模の算定にあたっては、主な3部門の他、【事務管理部門（事務室、食堂等）】や【設備施設部門（設備室、シャフトスペース（PS・EPS・DS等）等）】も含めて検討が必要となる。



b. 附属病院施設の全体規模及び部門規模の検討（病床1床当たりの面積及び部門別面積配分）

附属病院施設の全体規模については、本文P. 25に示すとおり、附属病院整備計画立案のプロセスの初期段階において、参考資料P. 14に掲げる「病床1床当たりの面積」を参考に、大まかに把握することが可能である。

また、附属病院施設の部門規模についても同様に、本文P. 25に示すとおり、附属病院整備計画立案のプロセスの初期段階において、参考資料P. 14に掲げる「部門別面積配分」を参考に、大まかに把握することが可能である。

なお、施設規模の算定にあたっては、当該附属病院施設における各部門の機能・役割や施設利用調査の結果等を踏まえ、メリハリの利いた配分を検討することが重要である。

c. 主な3部門の施設規模算出

附属病院施設の主な3部門の施設規模については、診療規模算定（主要要素値）と施設面積相関により算定することができる（算定例として、参考資料P. 15参照）。

【診療規模算定（主要要素値）】

- ・病棟部門：病床数 等
- ・中央診療部門：手術室数、ICU病床数、画像診断機器台数 等
- ・外来診療部門：外来患者数、救急センター病床数 等

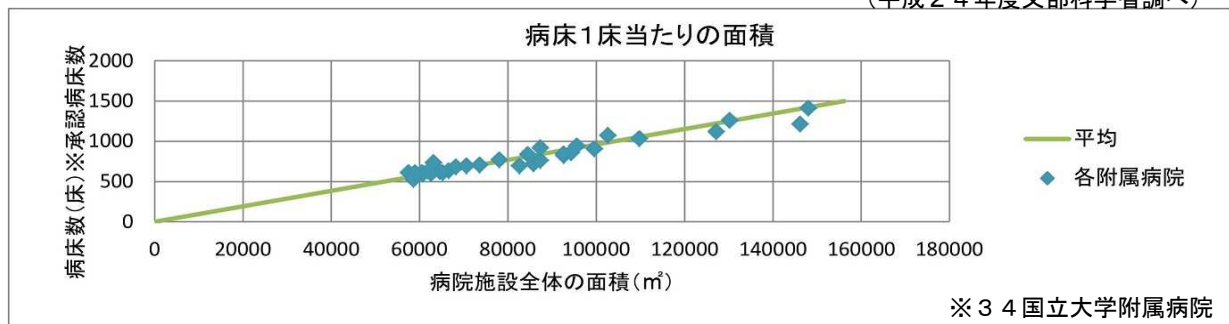
【施設面積相関（例）】（参考資料P. 16参照）

- ・病棟部門：病床1床あたりの病棟部門面積 等
- ・中央診療部門：手術室1室あたりの中央診療部門面積 等
- ・外来診療部門：外来患者数一人あたりの外来診療部門面積 等

②病床1床当たりの面積及び部門別面積配分

a. 病床1床当たりの面積

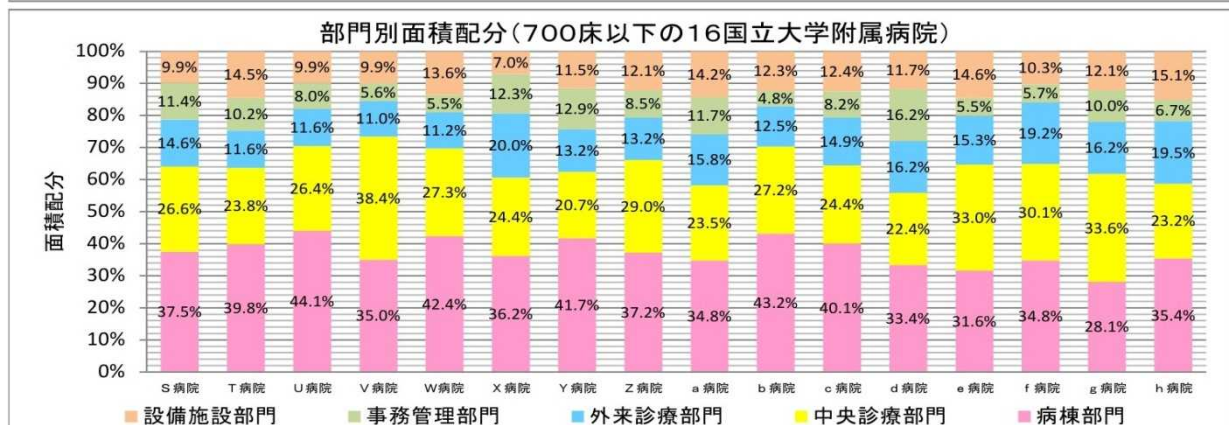
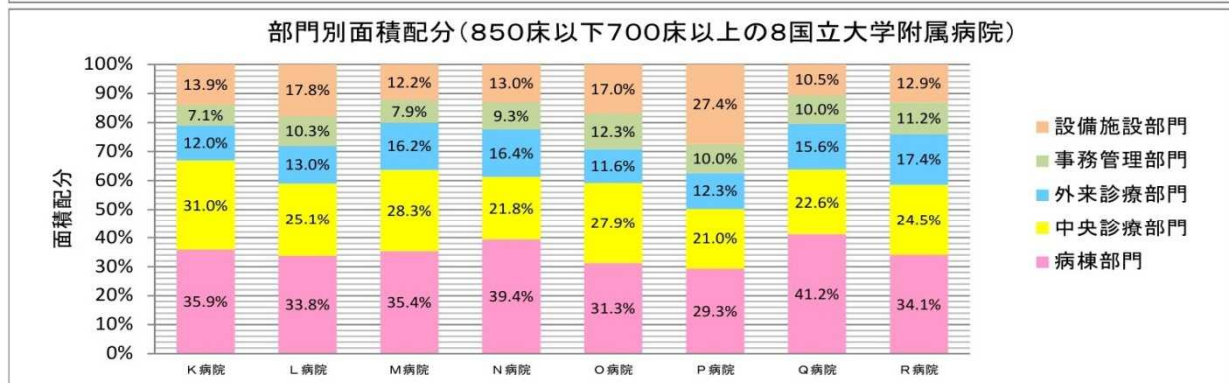
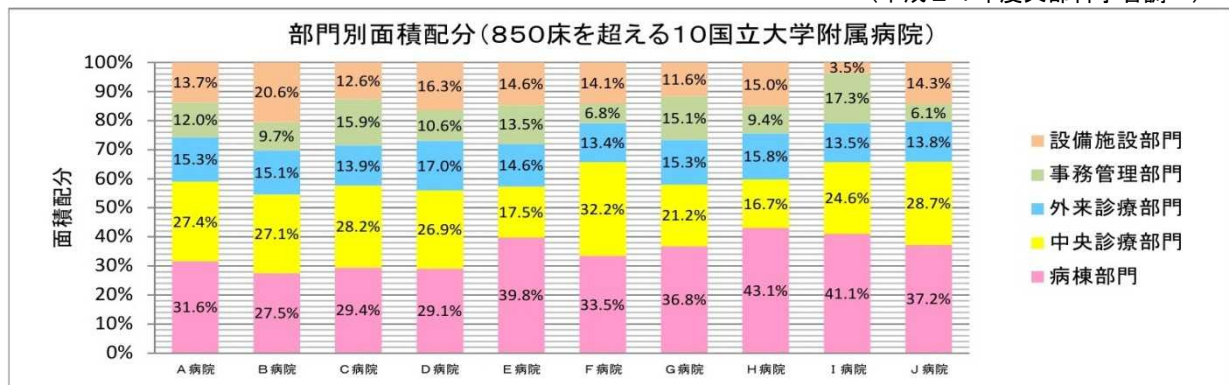
(平成24年度文部科学省調べ)



b. 部門別面積配分

主な3部門の部門面積割合については、病棟部門の割合が最も多く、次いで中央診療部門、外来診療部門となっており、主な3部門だけで全体面積の7～8割を占めている。

(平成24年度文部科学省調べ)



注記 調査時点において、再開発整備中でとりこわし予定建物が残存する附属病院施設、増築建物が未完成である附属病院施設及び再開発整備未着手の附属病院施設を含む8附属病院を除く。

③主な3部門の施設規模算定例

客観的な根拠資料（エビデンス）を用いて算定された診療規模算定に基づく「主要要素値」と、施設面積相関より得た「部門面積」を乗ずることにより、各部門の大まかな施設規模を算定※することができる。

【主要要素値×部門面積＝各部門の大まかな施設規模】

個々の附属病院の機能・役割を踏まえて、その他留意事項に記載された内容も併せて検討が必要

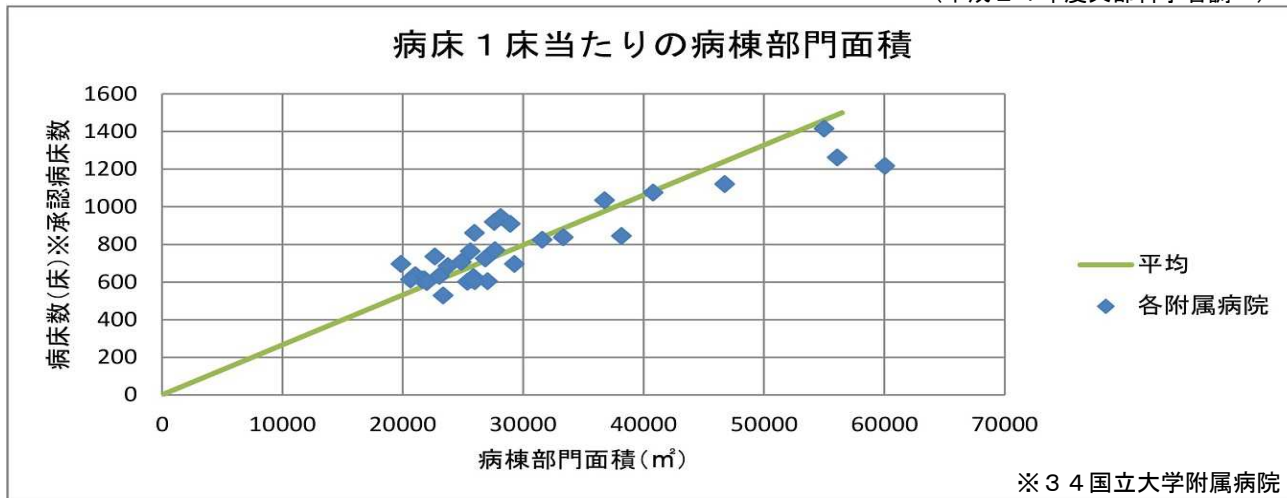
	診療規模算定	施設面積相関	その他留意事項
病棟部門	<p>(主要要素値)</p> <p>病床数</p> <p>病棟部門の施設規模に大きな割合を占める病室（病床数）を主要要素と設定した場合の例</p> <p>【主なエビデンス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入院患者シェア率 (=入院患者数を診療圏推計入院患者数で除した割合) ・目標平均在院日数 ・目標病床稼働率 	<p>(部門面積)</p> <p>病棟部門面積 ($\text{m}^2/\text{床}$)</p> <p>病棟部門面積と病床数の相関関係（参考資料P. 16参照）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各部門における共用廊下等の比率（参考資料P. 17参照） ・病棟部門におけるバックヤードの割合（参考資料P. 18参照） <p style="text-align: right;">等</p>
中央診療部門	<p>(主要要素値)</p> <p>手術室数</p> <p>中央診療部門の施設規模に大きな割合を占める手術部（手術室数）を主要要素と設定した場合の例</p> <p>【主なエビデンス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手術実施率 (=手術件数を新入院患者数と外来初診患者数の和で除した割合) ・1室あたりの手術件数 	<p>(部門面積)</p> <p>中央診療部門面積 ($\text{m}^2/\text{室}$)</p> <p>中央診療部門面積と手術室数の相関関係（参考資料P. 16参照）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・手術件数と手術室数との関係（参考資料P. 18参照） ・集中治療部門（例えば、ICU病床数による規模の算定※）も考慮 ※術後ICU入室率（=術後ICU患者数を手術件数で除した割合）等を元に算出 ・放射線部門（例えば、画像診断機器台数※による規模の算定）も考慮 ※検査実施率（=検査件数を新入院患者数と外来初診患者数の和で除した割合）等を元に算出 <p style="text-align: right;">等</p>
外来診療部門	<p>(主要要素値)</p> <p>外来患者数</p> <p>外来診療部門の施設規模に大きな割合を占める診察室や待合など（外来患者数）を主要要素と設定した場合の例</p> <p>【主なエビデンス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外来患者シェア率 (=当該附属病院外来患者数を診療圏推計外来患者数で除した割合) 	<p>(部門面積)</p> <p>外来診療部門面積 ($\text{m}^2/\text{人}$)</p> <p>外来診療部門面積と外来患者数の相関関係（参考資料P. 16参照）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1日外来患者数一人あたりの外来待合ホール面積（参考資料P. 19参照） ・外来診察室1室あたりの1日外来患者数（参考資料P. 19参照） <p style="text-align: right;">等</p>

注記 事務管理部門（事務室・食堂及び管理棟等）及び設備施設部門（機械室・電気室及び設備棟等）については、個別に検討が必要

④主な3部門の施設面積相関（病棟部門，中央診療部門，外来診療部門）

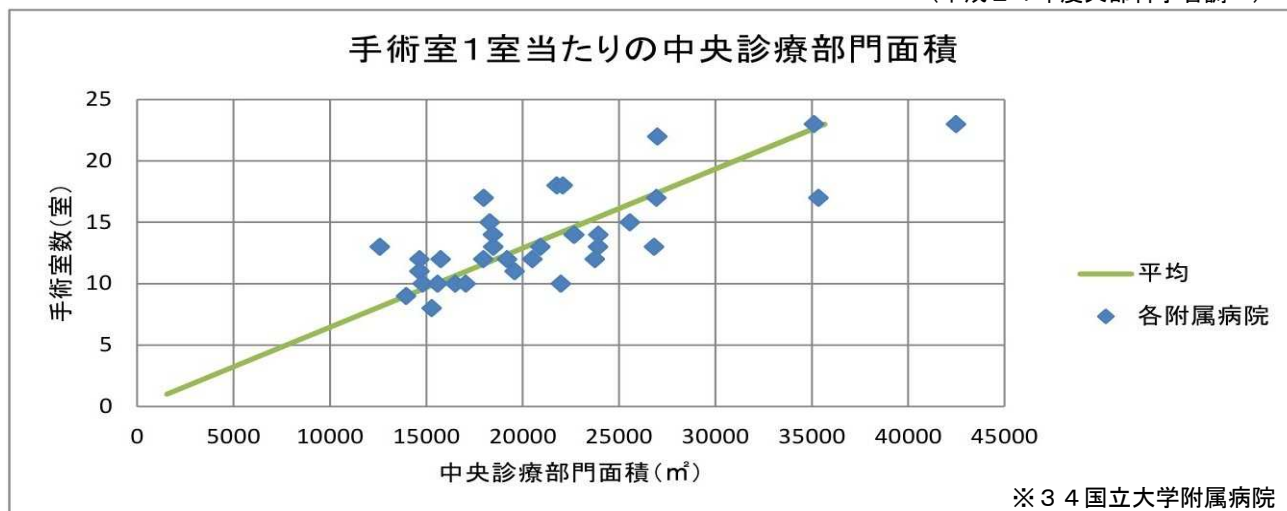
a. 病棟部門

（平成24年度文部科学省調べ）



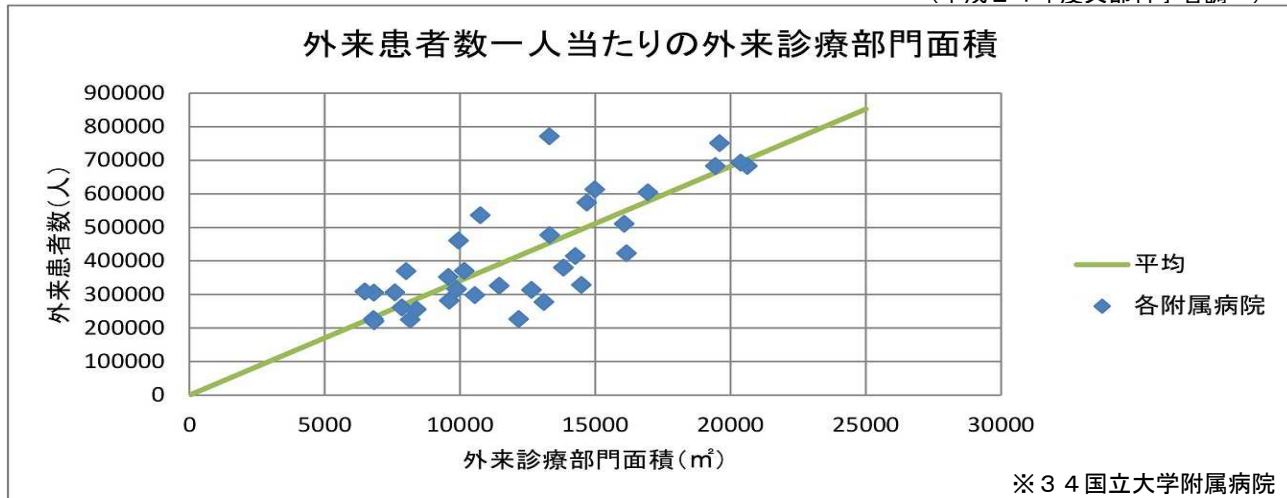
b. 中央診療部門

（平成24年度文部科学省調べ）



c. 外来診療部門

（平成24年度文部科学省調べ）



注記 調査時点において、再開発整備中でとりこわし予定建物が残存する附属病院施設，増築建物が未完成である附属病院施設及び再開発整備未着手の附属病院施設を含む8附属病院を除く。

⑤主な3部門に関する留意事項

a. 病棟部門

(病棟部門における共用廊下等の比率)

共用廊下等の占める割合は、一般的に病棟部分が最も多くなっている。

(平成24年度文部科学省調べ)

法人名	区分	共用廊下等の割合	共用廊下等以外の割合	備考
A 国立大学附属病院	病棟部門の廊下比率	32%	68%	単一棟型 片廊下
	病棟以外部門の廊下比率	13%	87%	
	建物全体の廊下比率	23%	77%	1,285床
B 国立大学附属病院	病棟部門の廊下比率	31%	69%	分棟型 片廊下
	病棟以外部門の廊下比率	16%	84%	
	建物全体の廊下比率	21%	79%	835床
C 国立大学附属病院	病棟部門の廊下比率	38%	62%	単一棟型 片廊下
	病棟以外部門の廊下比率	16%	84%	
	建物全体の廊下比率	23%	77%	800床
D 国立大学附属病院	病棟部門の廊下比率	23%	77%	分棟型 中廊下
	病棟以外部門の廊下比率	12%	88%	
	建物全体の廊下比率	16%	84%	606床

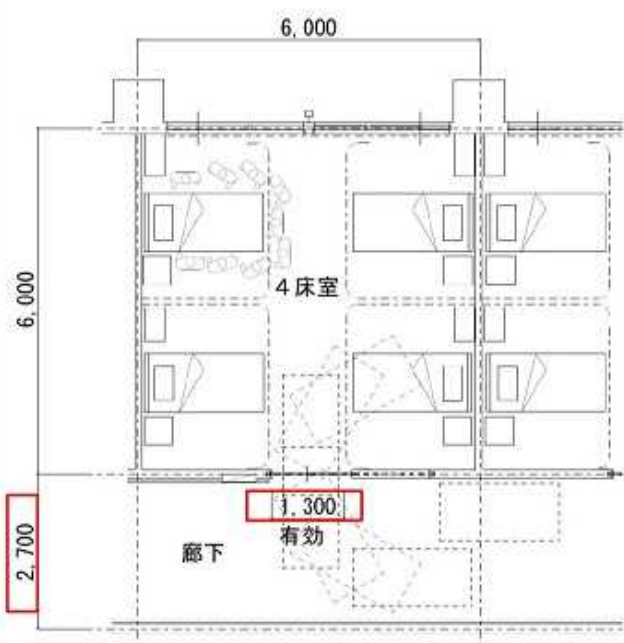
注記 共用廊下等の定義：廊下、EV、階段室及びエントランス等とし、以下は含まない。

- ・ 外来待合部分（待合ホールなど、外来患者の待合スペース）
- ・ スタッフ用通路（スタッフステーション、手術部及び集中治療部内の通路等）

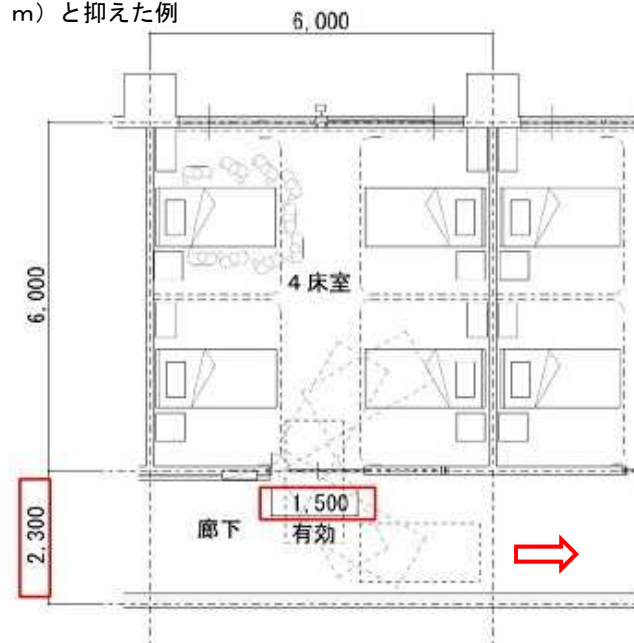
(共用廊下と病室扉幅の関係について、医療法に規定されている廊下幅 2.1m（一般病床における有効幅、両側居室の場合）を確保した上で、患者動線及びベッド搬送に対応した例)

共用廊下等の割合を抑えることで、医療従事者の増加や患者アメニティに対応するための諸室の確保も可能

ベッドの搬送動線を双方向とするため、廊下の幅を壁芯 2.7m（有効幅2.5m）確保した例



ベッドの搬送動線を片方向とした上で、扉の有効幅を1.5m確保することにより、廊下の幅を壁芯2.3m（有効幅2.1m）と抑えた例

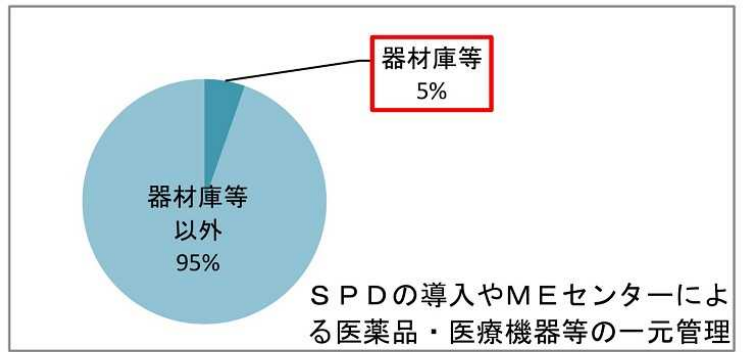
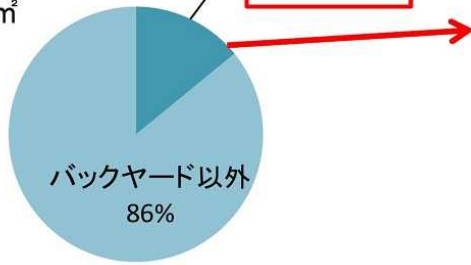


※動線を短くしたり、待避場所を設けるなどの工夫が必要

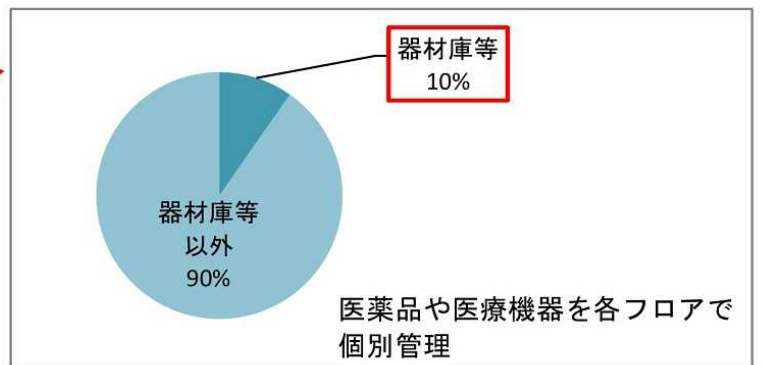
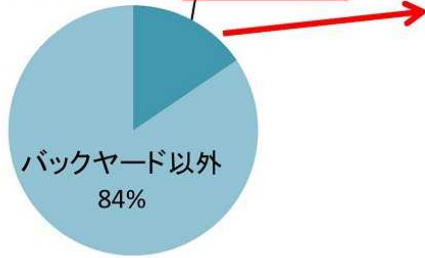
(病棟部門におけるバックヤードの割合)

(平成24年度文部科学省調べ)

A 国立大学附属病院
病棟1フロア面積
約3,500㎡



B 国立大学附属病院
病棟1フロア面積
約3,000㎡



注記 一般的な病棟フロアに占めるバックヤード（スタッフスペース、カンファレンスルーム、器材庫、控室及び宿直室などの患者が利用しない諸室）の割合について分析

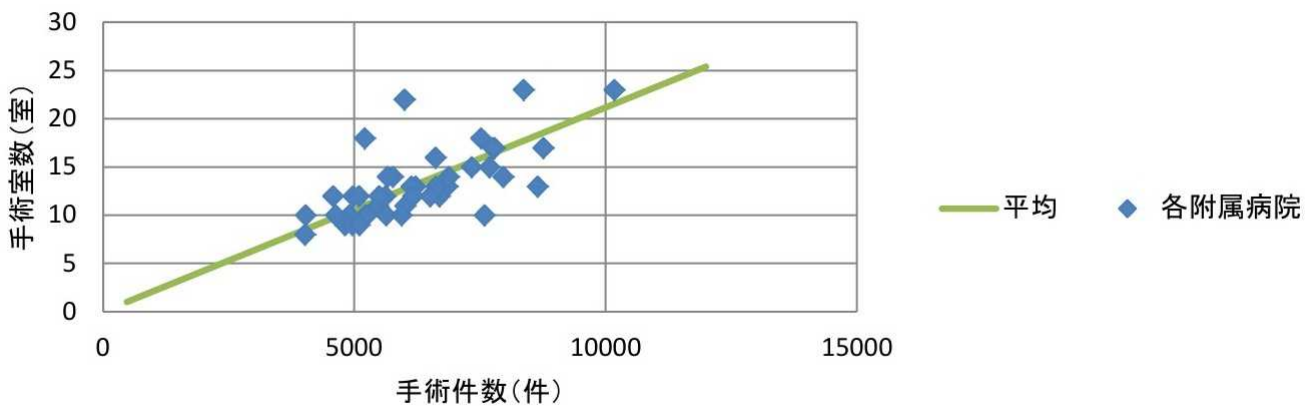
b. 中央診療部門

(手術件数と手術室数との関係)

多様な疾病等に対応できる手術室や、ある種の疾病等に対応できる手術室との使い分けなど、手術室の運用方法等により、手術件数が同等であっても、手術室数は異なる。

(平成24年度文部科学省調べ)

手術室1室あたりの手術件数



c. 外来診療部門

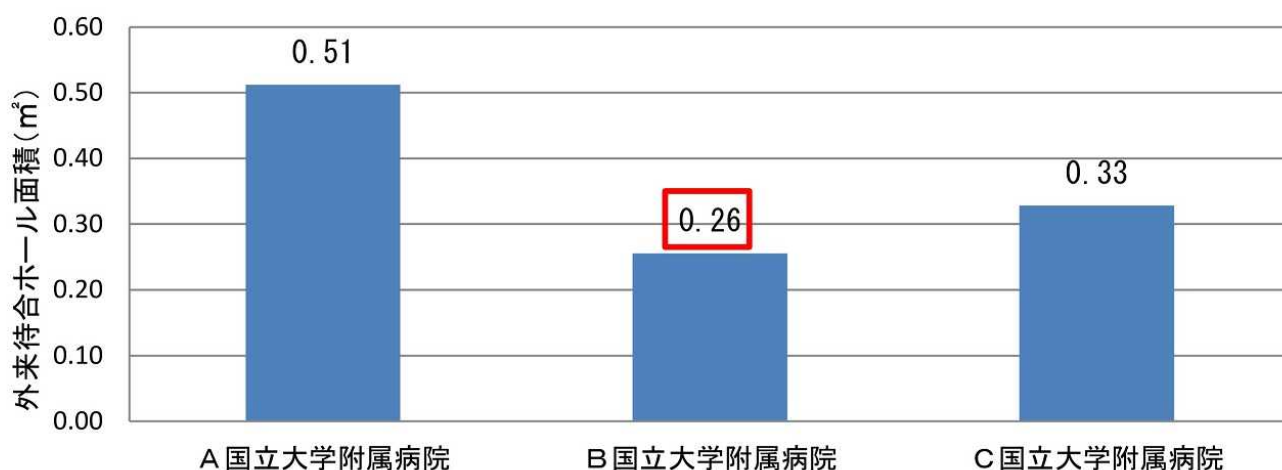
(外来患者数一人あたりの外来待合ホール面積, 外来診察室1室あたりの外来患者数)

A・Cの国立大学附属病院と比較して、B国立大学附属病院は外来待合ホール面積が小さく、外来診察室の稼働率が低い。

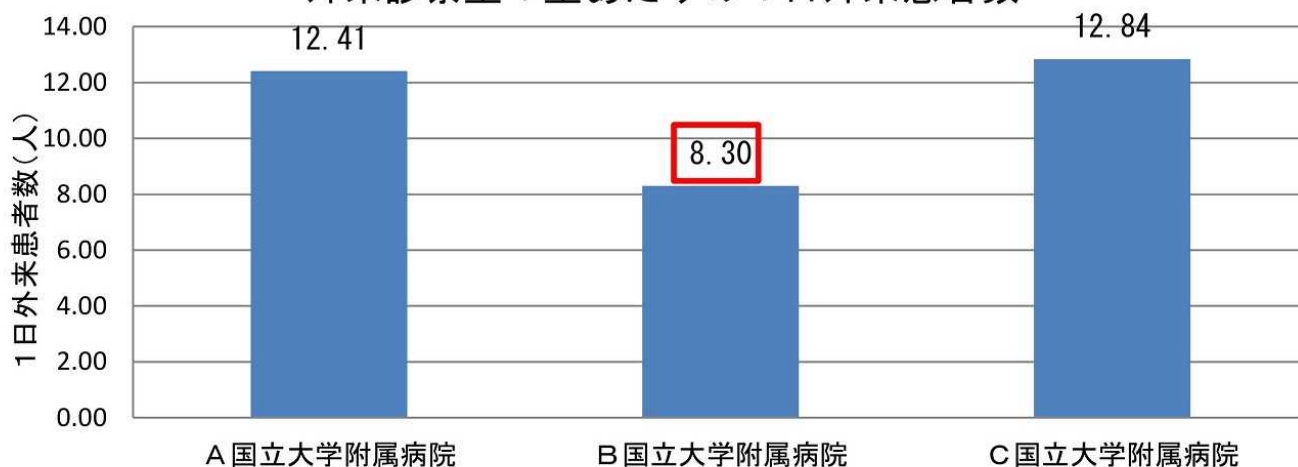
外来診察室1室あたりの外来患者数を増やすことより、新たな医療や患者アメニティ等への対応に必要な面積に配分することも可能

(平成24年度文部科学省調べ)

1日外来患者数一人あたりの外来待合ホール面積



外来診察室1室あたりの1日外来患者数



注記 病床規模600～650床程度であり、かつ1日外来患者数が1,000人程度の3国立大学附属病院を比較

(8) 附属病院施設における具体的な取組の例

①私立大学附属病院における取組事例

(私立A大学医学部附属病院)

【基本状況】(平成24年度実績)

項目	内容	項目	内容
①病床数	1,153床	⑤入院患者数	892人/日
②手術件数	11,683件/年	⑥病床稼働率	84.8%
③診療科数	31科	⑦平均在院日数	12.6日
④外来患者数	一般2,190.4人/日 救急97.0人/日		

【特徴的な取組】

(検討の体制等)

- 病院再開発計画立案に当たって、担当委員長を筆頭にした委員会を定期開催
- 医療スタッフへ病院再開発計画のコンセプトを周知
- 病院経営に関する権限を持った病院管理部長などが、毎日施設内を巡回し、各セクションの状況を日常的に把握

(病院整備計画立案時のプロセス)

- 外来への自動支払機や情報システムを最大限活用することにより、患者の平準化や診療費の計算を迅速に行い、患者の待ち時間の大幅な短縮や、待合スペースをコンパクトに計画【写真①】
- 医療スタッフの休憩室や仮眠室などを整備し、医療スタッフのアメニティを向上【写真②】
- 集中治療室は、患者の状況に応じた役割を明確化して、救急救命センターICU、中央ICU(CICU)、Surgical ICU(SICU)、Stroke Care Unit(SCU)、HCUなどに区分して設置。(合計109床)
- 手術部の材料準備等を外注によるSPDを導入し、看護スタッフの負担軽減と材料等保管スペースを効率的に利用

(建築的工夫)

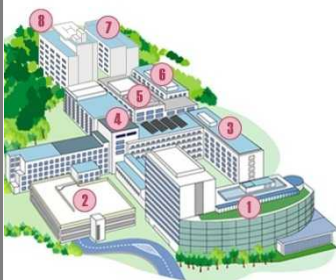
- 複雑化したホスピタルストリートの動線を直線的になるよう見直し、患者・医療スタッフ双方にとってわかりやすく負担の軽減になるよう計画【写真③】
- ICU等での治療を早める工夫として部屋は外壁面に設け、患者が直接屋外を見られるよう計画【写真④】
- 外科病棟、内科主体の病棟の四人部屋のWCは、室の扉よりも廊下側に配置し、看護師がいつも視認できるように計画。また高齢診療科や脳卒中科などでは、病室内の排便に伴う臭気対策として排気装置を各ベッドに設置し、患者・看護師双方の環境を改善
- CICUは、外周に廊下を配置することで患者家族と医療スタッフの動線が交わることのないように工夫
- 手術室内の電源供給を天井面から計画

(その他)

- 診療科に診療科の枠を超えて多目的に使用可能なカンファレンスルームを設置し、相互利用等により部屋の稼働率を高める工夫
- ME機器等を集中管理することにより、各診療科では最低限必要な機器のみを整然と配置
- 特定入院患者に用いる医薬品・診療材料のセットは、オーダーシステムを用い、患者ごとにSPDが使用前日にナースステーションに配置
- 診療科ごとの定数の医薬品・診療材料は、SPDが三日分を同ステーションに定数配置
- 毎月診療科別の収支状況を確認し、5年をめどに投資額が回収可能場合に、病院機能の拡充に伴う建物の増築改修計画を実行

【状況写真】

配置図



- ① 外来棟
- ② 駐車場
- ③ 第1病棟
- ④ 第2病棟
- ⑤ 中央病棟
- ⑥ 救命救急センター
- ⑦ 外科病棟
- ⑧ 第3病棟

①外来待合ホール



待ち時間5分を目標にしたコンパクトな待合の状況

②スタッフ休憩室



明るくゆったりとしたスタッフ休憩室の状況

③ホスピタルストリート



直線的な動線に見直されたホスピタルストリート

③手術部SPD



SPDで準備された手術器材

④HCUナースステーション



整然としたHCUのナースステーション

(私立B大学医学部附属病院)

【基本状況】(平成24年度実績)

項目	内容	項目	内容
①病床数	804床	⑤入院患者数	795人/日
②手術件数	11,660件/年	⑥病床稼働率	99%
③診療科数	35科	⑦平均在院日数	11.2日
④外来患者数	2,698人/日		

【特徴的な取組】

(検討の体制)

- 新たな医療需要が発生した場合は、副院長クラスを座長に関連部署担当で構成したワーキンググループを設置して検討する体制を整備
- 整備の統一的な意思決定されたコンセプト等は、医療スタッフへ周知

(病院整備計画立案時のプロセス)

- 地域連携・機能分化(地元行政や医師会、病院施設と連携強化)により、当該地域での附属病院として必要となる最良な規模、機能等を検証
- 一般病床の一部について見直しを行い、高度急性期に特化し、手術室やICU等は面積を広くし増室・増床するなど、高度医療機能を充実
- ヘパフィルターを使って空調の性能を上げ、手術部に一足制を導入
- 手術室の共有化・コンバーチブル化(原則、術式に応じた固有化を図らない)
- 今後日帰り手術が増えることを見据え、リカバリー室の効率的運用を検討

(建築的工夫)

- 将来の需要変化に対応するため、一部居室間の間仕切り壁は可動間仕切りを利用(部屋の用途変更による間仕切り変更時に対応)【写真①】
- 設備配管の予備スリーブをあらかじめ想定して設置(給排水の必要な設備の増設や移動に対応)
- 電気室を中間階に配置(新たに設備を設置する際、配線距離を縮小)

(その他)

- 患者の入退院を一元管理して効率的なベッドコントロールを行い稼働率を向上
- 購入計画に基づく医療器材の購入や管理・運営を行い、医療器材などの保管スペースを集約化(フロアでの医療器材の共有)【写真②】
- 外来ホールなどは入院棟と扉で遮断し、診察時間以外は照明消灯や空調設備の停止による省エネルギー対策
- 駐車場は一部民間事業者が独立採算で運営
- 新病院を計画する際に、旧病院で試し問題点・課題を抽出
- 主要室のモックアップ(1/1模型)を造作し、医療スタッフ等が実際に体感することによって問題点・課題を抽出、新棟の計画へ反映

【状況写真】

配置図



①間仕切りの工夫

壁の位置を容易に変更可能なように、軽量間仕切りではなく、可動間仕切り(パーティション)を用いて整備



②フロア単位の医療器材の共有



②モックアップによる検証結果の活用の例（C国立大学附属病院）

病室のモックアップにより、患者の療養環境及び医療従事者による看護のしやすさ等の改善につなげた例

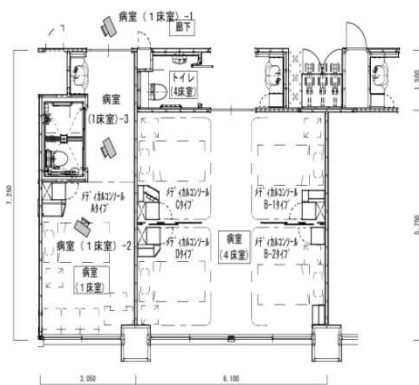
（検証事項）

○病室について

メディカルコンソールの仕様・配置（主に、医療ガスアウトレットやナースコール（高さ・位置））、病室照明（色味・照度）、電源コンセント・照明スイッチ（高さ・位置）、入口ドア（位置、閉まるスピード）等

○病室内トイレについて

トイレドアの開閉方法、ナースコール（高さ・位置）、手すり（仕様・位置）、手洗い・便器（仕様・位置）等



病室のモックアップ（1/1スケール）



病室（1床室）-2



様々な医療従事者による実際の検証

（モックアップを実施したことによる効果）

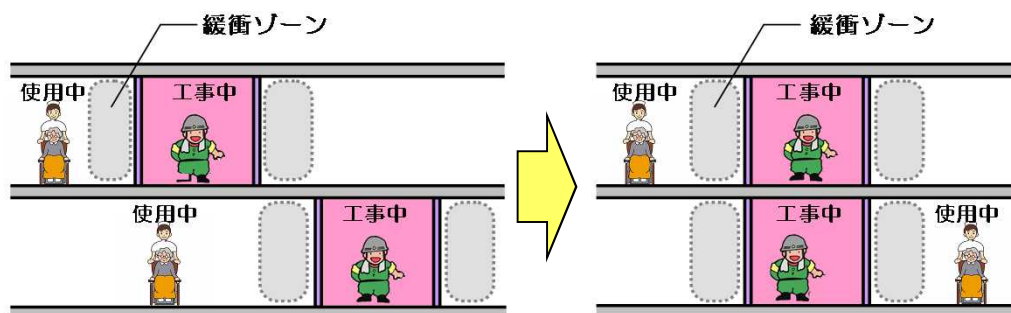
- 入口ドアの窓形状やカーテン類の設置位置等を検証して、ベッドサイドでの診療行為への支障の有無や、メディカルスタッフ等による看護方法の最適化を踏まえて、患者プライバシーを確保
- メディカルコンソール（病床ユニット）の使い勝手、設置位置を検証して、メディカルコンソールやME機器の配線等が診療行為に支障が生じない位置や離隔を確保することで、完成後の医療事故の要因を未然に防止
- 4床室では、4種類のモックアップを作成し、照明の明るさ・色味、また配置や高さを検証することにより、最適なものとし患者の療養環境を改善

③改修工事における工夫の例（都立D病院）

・既存施設の改修整備において、騒音や振動による利用者への負担軽減を図ったうえで、工事の中断等しないように工夫した計画

全面改修整備において、フロア単位での改修ではたとえ2フロア分の緩衝帯をとった場合でも、上下階では騒音や振動により使用が制限されることから、上下階同一エリアを同時に工事することにより、スムーズな移行改修を実施した例

（上下階にわたる設備配管等の工事に伴う工事範囲外の病室内への立ち入り等も不要）



・上下階の同一エリアを同時に工事