

海外建設コスト事情シリーズ (X)

世界の医療センターのコスト事情

1. 計画医療施設タイプの決定要因と各国政府の施策

医療施設の在り方は、医療技術の進捗や社会的要請等の様々の要因により決定される。また世界における大多数の国では、国の施策が大きな影響力をもちしている。その各国の医療に対する施策は、予算状況、医療システムの供給状況とその質の確保、そして医療技術の変化等によって形成される。どこの国の医療システムにおいても求められている医療施設のタイプ及びその役割が最終的に供給医療施設を決定する大きな要因となる。

また各国における医療施設建設方針に関する政府の施策及びその実施方法も大いに異なっている。例えば世界の中でも社会保障制度の比較的発達している北欧諸国では大部分が国の予算で医療施設を建設しているが、同じ北欧諸国圏内のフィンランドとスウェーデン間でもその医療供給の内実は様々に異なっている。

フィンランド政府は、1972年の法制度の確立以来、いち早くプライマリーヘルスケアを建設供給し続けてきた。その結果としてコミュニティ地域をベースとする極めて巾の広い業務提供サービス（例えば緊急治療、入院患者の治療、精神病治療、医療教育計画）を1施設内に有する医療センターを供給してきた。一方、スウェーデンにおける医療供給システムは病院ケアからヘルスケアセンターへの移行はなかなか進展していない。このように国の施策や方針が供給する医療施設のタイプや内容を大きく決定づけている。

また、もう1つ医療施設の運営コストの上昇傾向がみられるが、米国及び英国の両国政府は丁度逆の方向の施策を展開している。つまり、米国では国がヘルスケアの供給システムにより大きく関与するというヘルスケア産業育成への積極的支援が行われている。

これに対し一方、英国では国が民間のヘルスケア供給者（ディベロッパー）に対して施設を建設するよう奨励するという方針を打ち出している。また国の公立病院は独立した選択肢としてもつことができるようになってきた。

つまり、英米両国共設計者、あるいはコンサルタントに医療市場マーケティングの調査からまた求める医療施設のタイプの選択に至る迄のより巾広い業務を行う必要性を示唆している。

2. 高齢化社会と医療施設の変化

このように高齢化社会の到来と共に、我が国のみならず先進諸国の医療施設の内容も大きく様変わりしている。例えば、国の施策による医療の量から質への転換、高齢化社会への対応等は従来の病院施設の在り方に対して大きな変化、影響を及ぼしている。

また外部環境の変化のみならず、医療システムそのものの在り方も治療重視から健康志向、予防、そして予防医療ケア、保健福祉へと需要の多様化を示している。

特に高齢化世代数の増大は、多くの先進国で病院内での急性期治療や集中治療の病棟の需要の拡大をもたらしている。また同時に高齢者用の健康・医療施設の建設需要にも拍車をかけている。これらは老人医療施設や介護者老人ホーム、老人保健施設等の需要増であり、求められる治療やケアの内容や程度に応じた医療看護等の種々の施設が建設されている。

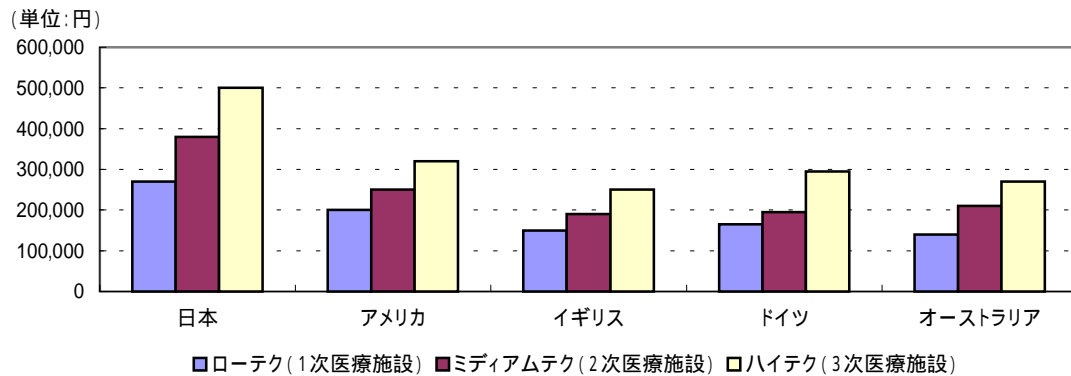
つまり政府にとって、治療程度が軽度な医療施設が多ければ、この医療施設へかける国レベルのトータルでの建設及び運営の医療関連予算も比較的小額ですむことになる。特に医療関連予算は多くの先進国における政府が現在直面している老人用医療施設の需要増大に対する予算上の措置に関する大きな問題ともなっている。

3. 医療施設のコストとその分化傾向

また医療施設のコストを把握する上での分類として、医療施設レベルを次の3つに分類する方法が考えられる。つまり診療所、医院等の1次医療施設、中小病院、専門病院等の2次医療施設、そして大型総合病院、高度医療センター等のハイテク高度医療装置を備えた第3次医療施設であり、特に同じ国における異なる医療施設のコスト面の比較には有用である。

(図-1参照)

図1 世界の医療施設の建設コスト比較



(US\$=120円、£ = 196、DM = 65円、A\$ = 80円で換算)

(出典:ハンスコムミーンズレポート)

病院施設の近年の変化は著しい。例えば現在新築された病院と10年程前に建設された病院の中味とは驚く程、変わってきている。つまり病院施設内での専門機能の分化が著しい勢いで進んでいるのだ。この方向の1つは各専門医療部分を病院から完全に分離するパターンと、もう1つは病院内で分化するというパターンとがある。

例えば第1のパターンとして診療部分を病院から完全に分離するという施設形態がある。

この方法は、従来の治療中心からより健康保持/予防へシフトするという方向につながる。

つまり診療機能のみを分化させることにより初期の救急治療設備装置等の建設投資を少なくし、また運営コストの低減にもつながるといった医療事業採算上のメリットをもたせようとするものだ。この場合、通常救急治療をもたない1次医療施設水準でのコスト対応が可能となる。

米国における医療施設のディベロッパーは、会員制医療クラブやフィットネス施設、あるいは地域の健康増進施設を建設し、従来の通常の病院とは一味異なる医療保健施設を提供し、医療期間中に健康促進を図るような方向を推進する傾向が近年強くみられる。これらの施設の利用は当然の事ながら通院者、あるいは参加者側にフィーベースによる支払を伴う。しかしながら医療施設ディベロッパー側にとってみれば健康促進につながり、かつ通常の医療施設センターへの投資に比べて初期建設投資とスタッフ人件費の大巾な削減につながり、またローテク医療施設のコスト水準で施設を提供できるようになり、経営的にもメリットをもたらす。

また、病院の外来診療患者数の増加もまた病院の分化傾向に拍車をかけている。この方向は、従来迄重装備の医療設備を必要とした高度な1次医療施設からミディアムレベルの2次医療施設への移行につながり、診療室は従来より簡単な施設となり、また当直看護も必要としない施設が増してきている。

もう1つの米国の医療施設の傾向は、分離・独立した専門科医療の診療施設をもつようになってきたことだ。例えば産婦人科診療所では従来の分娩室、回復室、そして出産後室等の手順で設けられていた産婦人科病院のシステムから、今や住居の一部屋内でこれらの一連の手順が行われるような施設も出てきている。

また、今や日本で関心の高まっている自宅医療看護(訪問看護)計画は、病院への滞留期間を最小限とする方向でのよい例である。米国でも在宅医療看護(ホームヘルスケア)は増加しており、それに伴い必要な在宅医療に関する管理施設数も増えている。いくつかの米国の病院ではこれらの在宅医療の急成長する需要に対応するため既存病院施設を在宅医療看護管理施設に改修しているところもみられる。

4. 病院機能・役割の変化

このような背景を基に従来の病院の有している機能役割が徐々に変貌しつつある。したがって病院は救急医療センターの役割に特化しつつある。

最近の必要病床数の減少傾向により、外来診療施設での治療が増えてきている。

またこの過去 10 年間の診療及び治療装置に関する急速な変化は、医療施設の在り方を大巾に変え、かつこれらの高度医療機能部分の増加につながっている。つまり病院内での全体スペースの中に占めるハイテク診療機能部分の床面積の増加となっている。

また米国の多くの病院は入院患者棟を改築し、特に救急医療に対応していない部分を診断する室や自宅訪問看護用のベースの部屋等に変えている。

また病院における残りの部分についてはさらに専門科への分化が進んでいる。例えばサブナースステーションを設け、患者により近隣した位置にナースステーション機能を分散したりする方向である。また同時に小規模 X 線室を患者の病床棟に設置したりすることである。さらに大規模な病床フロア部分に治療室を分化して設けることさえも珍しくなくなってきた。

このように医療施設の設計計画は、施設供給者（ディベロッパー）の視点ではなく、需要者の立場での視点は重要である。特に施設を設計する傾向としては患者への便宜性を考慮した設計であり、例えば親しみをもてる医療センターの建設や環境面への配慮した設計が患者側のニーズとして求められている。外来医療者数の増加により、救急医療患者に対応するサブナースステーションはおそらく需要が高い。

このような専門分化が進む一方で、また大規模総合病院では全てのサービスを継続して供給できるよう分化を図っている。この場合は構内施設として計画されている。入院患者救急医療施設を取り囲んで配置されている外来用専門診療施設もまた同様に分化している。

5. 各国の病院における要求機能の違い

ではここで医療施設コストの国際比較をとする上でまず各国の医療施設に求める機能・性能条件を把握することが前提となる。例えば各国を比較する上で法的規制条件や、文化的違いは顕著にその差がコストに出てくる。ここでは病院施設の下記の機能の違いがコストを比較する上での主要因として挙げられる。

- ・ 空調変風流量の要求水準の違い
- ・ 非常電源の容量の違い
- ・ 病室ベッドの配置方式、大部屋病室、セミ個室、個室等の違い

その他、機能を比較する上で大きな要素となるのはやはり空調設備システムに違いである。

我が国では当然の事としてほとんどの病院施設には設置されているが、海外、特に開発途上国の病院では、部分的に空調設備が設置されていたり、また全く空調設備を設けていない所さえも決して珍しくない。

6. 医療施設の変化と将来の対応性

医療施設を計画する上での重要点は、医療施設の変化と将来増築への対応性にあるとよくいわれる。例に挙げれば、病院施設は完成後、患者数や疾病構造の変化、また医療内容技術の高度化や分化、あるいは新しい医療設備機器の出現など、運営条件の変化の度合いが極めて高いのが特徴である。したがって多くの医療施設では、計画時にこれらの将来変化を考慮してそれに対応可能なフレキシビリティをもたせた施設が求められる傾向が近年とみに強まっている。

これらの急速な将来変化への対応策としては、「設備階」や「設備廊下」を設けるなどの方法があり、米国では事例がいくつかみられる。また「大スパンの採用」「システム化された可動間仕切壁や天井材の採用」「設備の供給・廃棄を見据えた効果的なシャフト・トレンチワーク」「大型機器の搬出入経路確保」など、他に影響なくその部分だけで作業ができるようないわゆる道連れ工事の最少化や、居ながら工事を事前に考慮した計画、さらに日常のメンテナンス性を考慮した工夫が必要となる。

もうひとつのポイントは、将来増築に対する配慮である。病院で最も変化の多い部分は、

放射線・検査を含む中央診療部門と病棟部門、それにカルテ等資料関係諸室である。

現代の医療施設は、医療サービスや医療技術の将来変化による不確実への対応性に常に直面している。そしてこれは結果的に設計上事前にフレキシビリティやモジュール面への対応の必要性に結びついている。

具体的には「患者やサービスの動線を中央部に、そしてそれに各部門を枝葉のごとく配置する“フリーエンド手法”」がある。これにより、各部門はお互いに影響をあたえることなく必要な増築を行うことができる。

また設計者は常に柱数を少なくし、モジュール割りによるロングスパン配置による処理等が多く見られる。これはまたフレキシビリティを向上させるための設計計画対応面にもつながっている。

つまり、モジュール割りは、内部変更や外観形状の改修・増築への対応の容易性をもっており、構成材をより小さく、そしてまたより将来設計計画に対応するモジュールで使うこと、また小区画ゾーン内でのマルチ空調換気設備システム等の採用等にも関連してくる。

このようにスペースの将来の増築を想定したフレキシブル性をもつ「建築のモジュールシステム」を作っておくことは有効であり、いくつか実施事例もみられる。

すなわち、医療施設の計画では、建物の「物理的寿命」より建物使用上の「機能的・社会的陳腐化による寿命」の方が短い場合が特に多い点を考慮すべきであり、施設の将来変化と増築へ対応性を有するフレキシブルな施設を計画することがポイントとなる。

7. 新規建て替えか改修か

上記の如く設計計画、フレキシビリティの考慮はますます強まってきている。医療施設への初期投資額は相当額に達する。しかしながら運営コストはこれ以上に要する。医療センター施設の要求上常に直面する問題点は、これらのイニシャルに対してランニングコストをいかにバランス良く対応させるかについてである。

この考え方は、一定期間経年した需要の変化への対応を迫られている既存の医療施設を新しく建て替えた方が良いか、あるいは既存の施設を改修した方が良いのか、どちらがより良い選択かの事業収支上の選択の判断時についてまわる重要な点である。

また病院施設建設上の判断要因は当然の事ながら決してこれだけではない。例えばコミュニティー地域内での医療機関へのアクセシビリティ、地域内での医療施設のイメージ等も同様に重要である。ただこれらは評価上定量化し難い項目でもある。

更に下記の経済的側面からの検討も同様になされる必要があろう。

・施設ライフの残存期間

病院は、通常長期間使用する施設であり、変化に常に対応可能な程度のフレキシビリティを有することが求められる。また全ての建物は経済ライフを有する。しかしながら今日の医療産業にみられる医療技術やシステムの変化は、既存の医療施設の経済ライフを短縮させる方向に働いている。このような背景を基に現実的な評価をするために施設の築後年数、規制コードへの準拠度、そして近い将来の医療装置技術の変化への対応性も検討されるべきであろう。

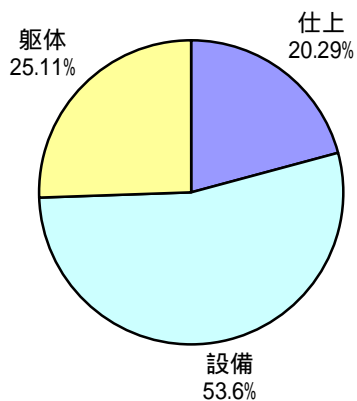
・施設の効率性

特に医療施設に要する運営コストは重要な検討要素である。また改修時におけるこれらの運用コストの効率性も重要である。さらにまた改修工事期間においても医療業務は継続、遂行される必要があり、その業務に支障がないような居ながら改修計画への事前の十分な配慮・検討の必要性もある。よくみられる工事方法は、改修工事を段階的に分けて施工するという方法がみられる。ただこの場合、建設コストの割増分を見込んでおく必要性も出てくる。

病院を新築立て替えにした方が良いか、あるいは改修とした方が良いかについては、状況により異なるので単純には答えられない。ただ現在の世界での潮流は、米国は新規に医療施設を建て替えるよりも改修するという傾向が強く、一方、英国では小さな古くなった医療施設をまとめて、新規の地域の病院を建設するという方向が大である。

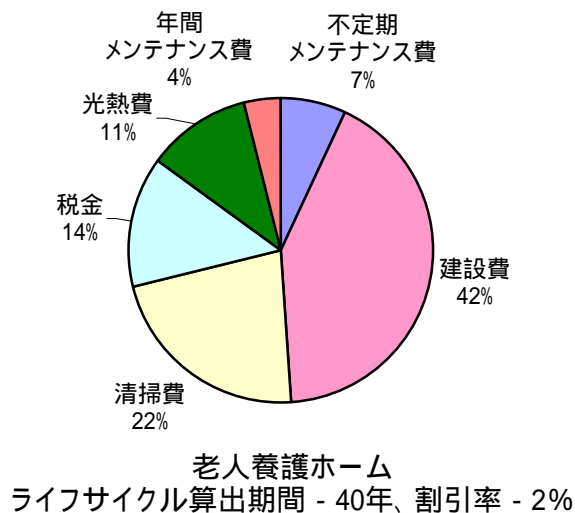
我が国の今後は、経済的な低成長、あるいは医療機関の厳しい経営環境もあり、医療施設の改修比率は増加するものと見通される。

図2 オーストラリアの大型総合病院における建設コスト構成比



(出典: Rawlinsons/Austrarian Construction Handbook)

図3 英国の老人養護ホームにおけるLCC(ライフサイクルコスト)構成比



(出典: Life Cycle Costing/Theory and Practice)