

論文の内容の要旨

論文題目

Study on Healthcare Design For Disaster Mitigation in Coastal Cities of Bangladesh
(バングラデッシュの沿岸都市における災害軽減の医療施設に関する研究)

氏名

Sanjib Barua(サンジブ・バルア)

この研究は、バングラデッシュの沿岸都市におけるプライマリーヘルスケア施設での災害時ならびに平常時において、地域住民に効果的な医療サービスを提供できる救急医療支援スペースや外部からの可動医療ユニット連結のために有効な施設計画・設計のあり方を提示することが最終目的である。この論文では、具体的に医療施設と小学校施設の複合的常設施設の計画を実現するための適切な検討項目を抽出し、検証することを目的とした。特に、その地域に適合した伝統的な資源を用いながら設計条件を満たすことができるシステムティックな方法を設立することを次の目標としている。

本論文は、第Ⅰ章「序論」、第Ⅱ章「理論構成」、第Ⅲ章「ケーススタディ」、第Ⅳ章「討論・結論」から構成される。

第Ⅰ章「序論」では、研究の目的・視点・背景・意義を述べた。

第Ⅱ章「理論構成」では、まず災害の定義を述べ、ヘルスケアの分野での災害の軽減の必要性を論じた。次に、災害管理研究と評価、そして、バングラデッシュの沿岸都市の災害事例とリスク評価、また世界保健機構の評価研究とバングラデッシュにおける保健医療水準について触れた。バングラデッシュの沿岸都市での災害時対策用の各種施設の評価を小学校に併設された災害時診療施設(PSSC)と都市部におけるプライマリーケアユニット(UPHCP)についてその働きを支える多様な組織を紹介しながら活動の概要を論じた。さらに既存の医療施設を災害時・平常時いずれも機能する施設に改装した事例を取り上げて、災害時における必要な各室の面積規模の算定の資料にした。それらの基本として、バングラデッシュのヘルスケアサービスの供給体系を示し、今回のテーマにおける問題点のまとめを行った。

仮説として提示したのは以下の2点である。

i) 地域施設での常設医療システム、すなわち緊急時も考慮に入れ、UPHCPやPSSCが救急医療設備を備えて、予想される状況に対して前線施設あるいは草の根レベルでのお互いの連携を深めることができれば、より迅速な対応が可能となるはずではないか？

ii) 地域を基盤とした物理的・機能的向上を段階的に行っていくこと、具体的には施設間の連携強化を通じた可動診療ユニットを UPHCP や P S S C に付加することが必須のほうではないか？

第Ⅲ章「ケーススタディ」では、まず調査対象の概要を述べた。すなわち都市部の2つの施設、37区の North-middle halishahar UPHCP と 38区のある South-middle halishahar UPHCP、ならびに Halishahar にある P S S C と高等学校併設型の P S S C である。これらはお互い海岸線から1, 2キロメートル離れて並んでいる。なお Halishahar は50%都市部の近郊、50%農村部で占められた海岸地域で定期的にサイクロンと高潮に見舞われる。次に調査の概要を述べた。すなわち2001年8-9月から2002年2-3月にかけて、バングラデッシュの沿岸都市チッタゴン (Chittagong) における地域診療所、UPHCP、P S S C の医師・看護婦・患者そしてその他のスタッフ・地域住民・学校の教師や生徒へのインタビューを行い、また、現存する施設の実測とスケッチ、加えて個々の調査ケースについてビデオドキュメントを作成した。なお、NHKによるサイクロン時の避難所 (シェルター) プロジェクトに関連した緊急時想定ビデオを参考にした。

高校併設型の P S S C は、オーストリアのウィーン工科大学デザインスタジオと日本の東京大学工学研究科建築学専攻の大学院の設計の課題になり、学生から提案されたいくつかの方式についての解説を加えた。

第Ⅳ部「討論・結論」では、災害時に稼動する小学校に併設された災害時診療施設 (P S S C) における救急用の診療部門について、また都市部におけるプライマリーケアユニット (UPHCP) との関係、そして新築の施設においてどのようにこれらの機能を盛り込むかについて論じた。そして災害時に実際に緊急医療ユニットがどのような貢献をするかについて、そして最後にこれらがユニバーサル・デザインの視点から考えられるべきことを結論づけた。

本研究の結論は以下のようにまとめることができる。

1) 物理的増築

診療所の水平方向及び垂直方向における物理的な増築に関しては、累積値によって正確な結果が得られることがわかった。事例 01 及び 03 におけるユニットの累積増加の割合は、各々0.23%、0.26%である。また新しい建設事例である 03 の増加値は、みられなかった。UPHCP の事例 01 及び事例 02 の敷地測定を行うことにより事例 01 において、南側に空地(60×71)sft、西側に(30×45) sft の私有の空地があることがわかった。出入用道路の幅は10 ft である。また通常の水位は0であるが、津波の場合には、10-12ft の高さに達する。事例 02 においては、南東に(30×35) sft の空地があった。出入用道路の幅は7 ft であり、水位データは事例 01 と同じである。小学校避難所クリニックについては、全敷地は(160×130)sft、小学校避難所クリニックの元来の大きさは (48×48) sft、新しい構築物が学校に付加された部分は(63×27)sft であり、出入用道路の幅は15ft である。

高校と複合化した小学校避難所クリニックモスクについては、オリジナルの小学校避難所クリニック(48×48) sft を含む全敷地の合計は(347× 210) sft である。新しい小学校の大きさは(103×27)sft である。オリジナルの高校の大きさは(210×27) sft、新しいブロックは(150×27) sft である。出入用道路の幅は 15ft であり、どちらの学校も、敷地と同じように、水位データも同じである。

2) 機能的な適応性

事例 01(クリニック)の適応性が満たされていること(87.23%)がわかった。

3) 基準スパン

クリニックの基準スパンは、クリニック 01 と 02 で類似性があり、レジデンスが一般的に(25×17)(25×14)であることがわかった。また病棟、OT、調整スペース、歩行スペースなどは(25×12.5)、さらにキャビン、医療、スタッフスペースなどは(15×12.5)、(10×12.5)である。UPHCP の基準スパンは(10×10)の中にある、健康診断は(9.5×9.28)、調整スペースは(15×9)である。小学校避難所クリニックのクラス用の基準スパンは(24×20)、最小(12×20)、教師のためのスペースは(12×20) である。高校と複合化した小学校避難所クリニックモスクでの基準スパンはクラス用は最大(20×30)、最小(15×20) であり、教師のためのスペースは(15×20)である。

4) 緊急医療サポートスペース

緊急医療サポートスペースは、3つのクリニックにおいて、1700 sft、2625.5 sft、3162.5 sft であることがわかった。また、3つのケースの累積エリアユニットの累積的増加の合計に関するパーセンテージは、それぞれ.078%、.0117%および.036%である。

5) 可動性の医療ユニットおよび設備

呼び出しや緊急に必要なときにどこへでも移動させることができる可動性の医療ユニットは、人材と設備に関してほぼ一定のもので良いことが分かった。すなわち、チームの構成:医師(外科/内科/小児科の専門医 1名、アシスタント医師 1名)、看護婦 1名、スタッフ/ヘルスワーカー2/3名、合計5から6人のチームである。ポータブル設備:検査設備、救急箱、救急薬、人命救助薬、点滴セット、毛布、酸素ボンベ、簡易外科用器具、ストレッチャー、車椅子、ポータブルチェアなど。

以上のように、この論文では、バングラデッシュの沿岸都市において、大暴風雨により浸水した都市部と周辺部の人々の災害による被害の軽減をはかるために、特に、医療と収容スペースの面から、実務的に分析し提言を行った。