

病院防災能力簡易評価システムの開発

龍神 弘明*1・齊藤 芳人*1・河原 博之*2・今林 憲一*3・山口 福太郎*1・水谷 守*4

Development of a Simple Evaluation System for Disaster Prevention Performance of Hospital

Hiroaki RYUJIN, Yoshihito SAITO, Hiroyuki KAWAHARA, Kenichi IMABAYASHI, Fukutaro YAMAGUCHI, Mamoru MIZUTANI

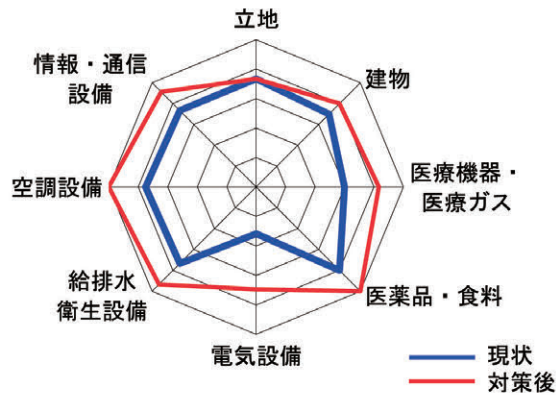


図-1 施設防災能力

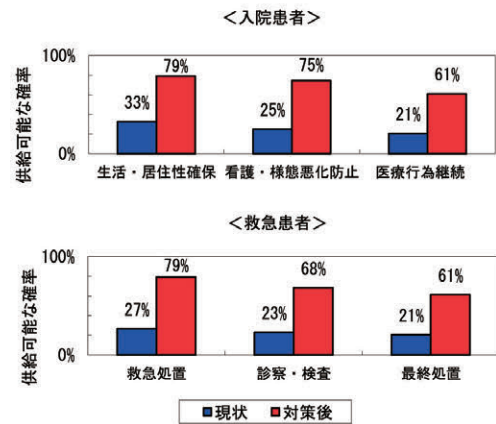


図-2 医療供給能力

研究の目的

東日本大震災では多くの病院が被災し、医療活動ができないあるいは制限された病院も多く、地震災害後の病院機能維持（BCP）への関心が非常に高まってきている。しかしながら、BCP策定に対して対策済み・対策中の割合は、大規模病院でも40%程度（平成25年内閣府調査）、中小規模病院においてその割合は僅かで、BCPを実行に移しているところがそれほど多くないのが現状である。顧客がBCP対策を検討する際の支援を目的に、現状の防災能力の把握と対策効果を定量かつ簡易的に評価できるシステムを開発した。

技術の説明

本システムは、評価する建物の立地条件および建設年や規模などの建物条件と、簡単なアンケート（設備的・運用的項目）結果を入力することにより、具体的な対策の効果を評価できる。病院施設の構成要因について、地震に対する備えがどの程度できているか（施設防災能力）の診断（図-1）、「入院患者」および「救急患者」に対する医療行為がどの程度供給できるか（医療供給能力：3レベル）を定量的に評価（図-2）でき、目標とする医療供給能力に効果的な対策を示すことができる。

評価にあたっては、過去の被害事例をもとに病院の機能被害をイベントツリーでモデル化し、各エンドブランチに医療供給能力レベルを設定して評価している。その際、被害要因の発生確率はフォールトツリー解析より算定している。ケーススタディにより、評価傾向の妥当性を確認した。

主な結論

病院の防災能力を簡易評価するシステムの概要を示した。ケーススタディにより、建物および設備の耐震対策、物資の備蓄効果などを表現できることを確認した。今後は本システムの他の用途への展開も目指していく。

*1 本店 技術研究所

*2 本店 建築技術部 技術開発グループ

*3 本店 設備設計部

*4 (株)モダンエンジニアリングアンドデザイン