

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 乙第 2329 号

## Hospital disaster response using Business Impact Analysis

(ビジネスインパクト分析を用いた病院の災害時対応)

杉中 宏司 (すぎなか ひろし)

博士 (医学)

### 論文内容の要旨

2011年に発生した東日本大震災は、地域の中核となる大学附属病院である当院に、震災後10日間の完全・部分断水を引き起こし、診療継続に深刻な危機をもたらした。本研究は、災害時に重要業務を中断させないように地方自治体や企業が行う事業継続計画の策定時に行われるビジネス影響度分析 (Business Impact Analysis ; BIA) を用い、病院の各部門での使用水を調査した上で、発災時の水の用途の優先順位を検討することである。さらに、災害時に診療継続するために最低限必要な水の使用量を算出することを研究目的とした。

まず、医師、看護師、事務職員から編成されたチームで BIA 質問票を作成し、病院で使用する水の全ての用途を調査し、層別化を実施した。質問票には、部門、水の用途、水不足時の代用方法、一日推定水使用量を含めた。各用途の優先度は、患者にとっての継続の必要性により、3段階に分類した (S, A, B)。また、業務復旧目標期間 (Recovery time objective : RT0) を設定し、実際に使用できた水や、各用途について断水期間中に施行された代用法の効率を検証した。

当院における水の使用用途として、8部門、24用途が明示された。病院の一日推定水使用量は  $326 (SD=17)m^3$  と算出された。内訳としては、S ランクが  $64 (SD=3)m^3$ 、A ランクが  $167 (SD=8)m^3$ 、B ランクが  $95 (SD=5)m^3$  であった。先の大震災時における4日間の完全断水期間中、病院では  $520 m^3$  の水を使用することができた実績より、RT0 を4日間に設定すると、一日に使用できる水の量は  $130 m^3$  であった。S と A ランクの用途において81%の代用方法が実行されていたことが明らかとなった。

本研究は、BIA を使用し、断水時の診療を有効に継続するために必要な水の用途を明示し、優先度決定した初めての報告である。優先度を考慮し、用途別に必要な最低水使用量を把握することは、病院が大災害時に診療を継続する上で極めて重要である。