

## 日本-米国研究交流

### 「SDGs や仙台防災枠組の優先行動に即し、人間中心のデータを活用したレジリエンス研究」領域 事後評価報告書

#### 1 共同研究課題名

「広域災害発生時の病院機能維持に着目した地域のレジリエンス評価手法の開発」

#### 2 日本－相手国研究代表者名（研究機関名・職名は研究期間終了時点）：

日本側研究代表者

西川 智（名古屋大学減災連携研究センター教授）

米国側研究代表者

Maria WATSON（Assistant Professor, M.E. Rinker, Sr., School of Construction Management and Shimberg Center for Housing Studies, University of Florida）

#### 3 研究概要及び達成目標

災害時において、世界各国で病院の業務継続が困難になっている。病院が機能を維持し医師や看護師が業務を継続するためには、外部からのサプライと地域コミュニティからの物心両面でのサポートが不可欠であるが、系統的な調査がされていない。

本研究では、災害時の日米の事例から、病院の業務継続に必要な人的・物的資源や通信等の要素、建物・設備・機器の被災リスク、勤務者の食事・宿泊等の要素を調査し、収集、整理する。研究チームは、看護学、医学、建築、土木、地理学、心理学、防災行政等、多分野の日米の専門家で構成し、両国の収集データの比較、分析をする。

得られた知見から、病院への人材・資機材や安全なアクセスの確保など、地域社会が備えるべき地域ぐるみの「面の BCP (Business Continuity Planning 「事業継続計画」)」を明らかにし、地方政府を含めた地域の総合的なレジリエンス向上のための指針とする。

#### 4 事後評価結果

##### 4.1 研究成果の評価について

###### 4.1.1 研究成果と達成状況

南海トラフ地震で大きな被害が懸念される自治体の組織的な協力を得て病院に対する大規模な実態調査等を実施し、病院の事業継続の課題を明らかにした。2022年9月にフロリダ州を襲った Hurricane Ian について、米国側で病院の被災事例の収集が行われ、日米研究者によるワークショップをフロリダ大学で開催した。コロナ禍にあっても柔軟に対応して成果をあげたと言える。一部計画は変更の妥当性は認められ、十分な成果が得られており、当初の目標をほぼ達成し

ていると判断された。

#### 4.1.2 国際共同研究による相乗効果

日米の交流によって、米国のハリケーン被災地における病院への調査の働きかけを実施することができ、高潮の高いリスクを抱えながらも減災対策が不十分であった課題が浮き彫りとなった。

#### 4.1.3 研究成果が与える社会へのインパクト、我が国の科学技術協力強化への貢献

本プロジェクトを契機に、日本国内のマルチステークホルダーの交流による病院の災害時の機能継続 BCP に必要な外部からのサプライや地域コミュニティとの関係に着目した研究体制が構築された。米国側が日本の BCP の知見からの気づきが見られたが、社会へのインパクトは今後期待されるどころである。

#### 4.2 相手国研究機関との協力状況について

当初は米国の研究者は 1 名であったが、のちに 3 名まで増員された。オンラインでの共同での発表や議論、コロナ禍でのフロリダでの合同会議を行っていることは評価できるが、交流の成果を共同での論文という形で目指してほしい。日本のデータ、米国のデータ、それぞれについての議論はできたと思うが、両国のデータを合わせて考察することで新たに得た知見は何か、通底する病院 BCP の課題や方策は何かについても明らかにしていただきたい。

#### 4.3 その他

日本側の研究代表者のリーダーシップによって、日本側で貴重なデータ収集が可能となった。それらを分析した結果をどのように米国側と共有し、議論し、米国側でも同様のデータ収集を行うことができれば非常に貴重な共同研究になったと思うので、今後の取り組みに期待したい。一方、病院 BCP に対しての研究が端緒に就いたばかりであることを考慮すると意義深い日米での共同研究であったと言える。

病院は仙台防災枠組の中でも守るべき優先順位の高い施設であり、病院の建物だけでなく医師や看護師、そして BCP（エリア BCP やコミュニティとの接続）も重要なインフラである。これらのレジリエンスを高めるための研究を実際の災害からのケースを積み上げて政策として提言していくことは非常に有益であるので、今後の研究に期待したい。

特に日米比較をすることで得られる知見は多くあることが本研究からも予期されたところである。