

平成 30 年 6 月 28 日現在

機関番号：18001

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K15802

研究課題名(和文) 災害レジリエンス向上に向けたコミュニティの保健医療BCPシステム開発

研究課題名(英文) Study for development of Business Continuing Plan model at health facilities for disaster risk reduction in middle / low income countries

研究代表者

児玉 光也 (KODAMA, MITSUYA)

琉球大学・医学部・特命助教

研究者番号：20707971

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：防災対策が脆弱な中低所得国における災害時の保健医療サービス提供者の状況を把握し、被災地の地域保健活動の継続や質の確保を可能とする災害対策の考察を目的とする実践研究である。事業継続計画の先行研究レビューを行い、2013年フィリピン台風30号被災地域レイテ及びサマール島全69地区の公的保健医療施設の被災状況を3段階に類型化し、インタビュー実施した。結果、壊滅的被害施設では、臨床面で国内外緊急支援を受け、保健行政に特化し職員を配置し、情報発信・共有により行政サービスに集中し、被害規模が中程度で外部支援が得られなかった施設では、ハードの回復、組織活動再編成、地域との連携・協働等において課題を残した。

研究成果の概要(英文)：Disaster preparedness and business continuity have become more crucial than ever. For strengthening and enabling continuity of community health activities in developing countries in case of disaster, we reviewed the literature to identify disaster preparedness and business continuity in public health, and conducted a case study on the super typhoon Haiyan in 2015 in Philippines with developing "Business Continuing Plan". Lessons learned from the Haiyan was that heavily damaged health facilities received emergency clinical and medical assistance from domestic and abroad, and concentrated on health administrative services with allocating staff with sharing information. On the other hand, moderately damaged facilities could not obtain external medical supports, and reorganization and recovery of public health system was relatively slow, and had difficulties of cooperation and collaboration with stakeholder and surrounding communities.

研究分野：災害時の公衆衛生

キーワード：災害 公衆衛生 BCP 保健医療施設 事業継続

### 1. 研究開始当初の背景

日本を含むアジア太平洋諸地域は、地震や台風、津波等災害多発地域にある。防災先進国である日本の地域においては、地域防災計画に加え、保健医療分野においては、医療機関の災害時対応マニュアルや事業継続計画 (Business Continuity Plan: BCP) 等が策定され、災害時の救急救命・公衆衛生対応、どのように支援を受け(「受援」)協働するか、また学校や地域コミュニティ等、他の防災活動の連携・統合の検討が進みつつある。

一方、自然災害により 1975 年から 2000 年までに約 200 万人が死亡し、うち 95%が中所得国及び低所得国に集中しているものの、大規模災害時における保健医療分野の計画・管理に関する系統だった研究や、アジア諸地域を含む中所得国や途上国における災害管理研究は極めて少ない。また、途上国においては地域や保健医療機関の防災対策や災害対応の実務面においても未だ対応が具体化されている地域は少なく、公衆衛生上の課題となっている。

### 2. 研究の目的

災害回復力 (レジリエンス) を高める「事業継続管理 (Business Continuity Management: BCM) という概念に着目し、防災先進国である日本の事例と、災害が多いにも拘らず日常の防災対策が脆弱なフィリピンを対象として、被災地域における保健医療サービス提供者の危機管理実態を把握し、BCM の主要素である BCP 策定において必要な項目を分析し、チェックリストを開発することを通じ、脆弱性の高い途上国のコミュニティレベルにおける災害時の保健医療活動の継続・質の確保を可能にする災害対策の在り方を示すことを目的とする実践研究である。

具体的には、大規模災害時の多くの支援が入る際の現地医療機関の発災後の指揮命令系統、組織・活動編成、各職員の動き方(特に医師、看護師・助産師、地域保健ボランティアの役割)、行政及び地域の他機関との連絡・調整、及び受援体制について焦点を絞り、災害時の地域保健医療活動に有用な活動体制再構築のあり方を検討し、明らかにする。

### 3. 研究の方法

(1) 国内外、特に先行事例である日本の阪神淡路大震災以降の文献レビュー(研究論文、書籍、ウェブサイト)から、BCM 及び周辺概念の定義と、日本の災害先進国における防災対策での示唆について整理を行い、「災害時の保健医療サービス」というコンテキストで適用可能な BCM 及び BCP の概念及び必要な項目を抽出する。

(2) 「人道憲章と人道対応に関する最低基準 (スフィア・プロジェクト)」の概念および構成要素を整理し、保健医療施設のみならず、地域保健サービスにかかわる項目を整理

する。

(3) 2015 年フィリピンにおける台風 30 号(比名:ヨランダ、亜名:ハイヤン)の事例を検討する。

保健医療施設(ハード面)の被害状況に応じた類型化を行う。

フィリピンで利用可能な BCP 構成要素を確認するとともに、災害医療の現況を迅速把握し、必要最小限のデータ把握について情報収集を行い、BCP 策定項目の明確化のため被災時保健医療活動規定因子の実態を尋ねる質問票(チェックリスト)を開発する。

BCP 策定項目妥当性に関する量的及び質的調査を行い、傾向をとらえる。

### 4. 研究成果

(1) 先行研究として日本における BCP の文献レビューにより概念整理を行った。災害時の組織化と意思決定および指揮系統、情報の発信・共有の手段、緊急時のライフライン確保のあり方、自家発電装置/飲料水・治療水の確保、資源の柔軟な活用のあり方、人材派遣/受援体制/近隣あるいは遠隔地の病院との相互扶助のあり方、地域資源の活用、行政や地域との連携・協働等が挙げられた。

(2) 「人道憲章と人道対応に関する最低基準 (スフィア・プロジェクト)」の概念および構成要素を整理した。保健医療施設のみならず、地域保健サービスにかかわる避難所の運営、物資の配布、炊き出しの栄養バランス、女性や子供など特別な配慮が必要なものへの対応など、災害緊急人道支援時など緊急・復旧期から平常時の防災計画期まで事業実施レベルの行動指針を導いていた。この成果は、平成 28 年 4 月の熊本地震の際に最大規模の損壊を被った益城町(災害医療および避難所運営)で応用され、さらに徳島県の災害対策研修としても活用されていた。

(3) 事例研究として、2015 年フィリピンにおける台風 30 号(比名:ヨランダ、亜名:ハイヤン)の事例を検討した。

比保健省及び世界保健機関(WHO)と協力し、フィリピン台風 30 号(ヨランダ)被災地域のうち、研究対象地であるフィリピン第 8 管区内全(レイテ島、サマール島)全 69 自治体に位置する保健医療施設(国立 3 次医療施設、2 次医療施設、1 次医療施設及び私立医療施設、全数約 150)の被害状況(ハード面)を基に、地域を 3 類型化した。

類型	被災状況
類型 A	地域全体が被災し、役場中核機能を壊滅的に損失し、人的被害も甚大で、地域保健活動の拠点も喪失
類型 B	地域の広域が被災し、役場中核機能の一部機能喪失、人的被害は甚大であるが、地域保健活動の拠点は存続
類型 C	役場中核機能及び地域保健活動拠点到被害がなく、隣接市町村から被災者受け入れの必要性あり

国内外、特にフィリピンにおける研究協力者、比保健省担当者および第8管区搬送病院の救急医とともに、フィリピンで利用可能なBCP構成要素を確認し、災害医療の現況を迅速把握必要最小限のデータ把握について協議し、BCP策定項目の明確化のため被災時保健医療活動規定因子の実態を尋ねる質問票(チェックリスト)を開発した。

項目として、1)保健活動の拠点・人材、2)防災計画及びマニュアルの職務記載、活動体制の再編・調整、3)災害時の組織化と意思決定および指揮系統、4)情報発信・共有の手段、5)人材派遣/応援・受援体制/近隣あるいは遠隔地の医療施設との相互扶助のあり方、6)地域資源の活用、7)行政や地域との連携・協働を想定、8)緊急時のライフライン(自家発電装置/飲料水・治療水の確保)確保のあり方の重要性が挙げられた。

保健医療分野における災害時の事業継続やメンタルヘルスを含むワークショップを実施するとともに、フィールド調査を通してBCP策定項目妥当性に関する量的及び質的調査を行った。

比保健省及びWHO担当者並びに第8管区(レイテ島およびサマル島)を包含する3次医療施設(Eastern Visayas Regional Medical Center)の救急医を対象として、BCMの視点からグッド・プラクティスと思われた点及び課題とその解決方法について、キー・インフォーマント・インタビューを行い、また1次保健医療施設の対象施設を抽出後、保健医療施設長・地域保健行政トップである医師乃至副施設長の看護師を対象として質問票に基にインタビューを行った。

結果、壊滅的被害の保健医療施設においては、臨床面ではヒト・モノを十分に持つ国内外の緊急支援を受け入れ(受援)、従来のスタッフは保健行政サービスに集中する傾向がみられた。地域保健行政を目的として定め、保健行政に特化した職員の配置を行い、指揮命令系統を確保したうえで、情報の発信を行い、自治体や支援団体、周辺自治体との情報共有・連携が進んだ。

他方、被害規模が中程度且つ外部支援が得られなかった地域においては、自家発電装置/飲料水・治療用水等(ハード)の確保に加え、指揮命令系統、組織活動編成を立て直すも、担当区域の臨床・行政サービス面に加え、周辺地域の保健医療機関との連携・協働等においても課題を残した。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 4件)

(1) Masahide Usami, Marian Fe Theresa Lomboy, Naoko Satake, Crystal Amiel M.

Estrada, Mitsuya Kodama, Ernesto R. Gregorio, Jr, Yuriko Suzuki, Ramir B. Uytico, Minerva P. Molon, Ikuhiro Harada, Keita Yamamoto, Kumi Inazaki, Hirokage Ushijima, Cynthia Leynes, Jun Kobayashi, Romeo R. Quizon, Tatsuro Hayakawa. Addressing challenges in children's mental health in disaster-affected areas in Japan and the Philippines - Highlights of the training Program by the National Center for Global Health and Medicine in Japan. (査読中)

(2) Marian Theresa Fe Lomboy, Masahide Usami, Naoko Satake, Crystal Amiel M. Estrada, Mitsuya Kodama, Ernesto R. Gregorio, Jr, Yuriko Suzuki, Ramir B. Uytico, Minerva P. Molon, Ikuhiro Harada, Keita Yamamoto, Kumi Inazaki, Hirokage Ushijima, Cynthia Leynes, Jun Kobayashi, Romeo R. Quizon, Tatsuro Hayakawa. Highlights of the training for children's mental health in disaster-affected areas in the Philippines on October, 2017 - Learning from the experiences of communities and organizations in Leyte, Philippines The Philippines Journal of Health Research and Development. (査読有)

(3) Kenzo Takahashi, Mitsuya Kodama, Ernesto R. Gregorio, Jr. Sachi Tomokawa, Takashi Asakura, Jitra Waikagul, Jun Kobayashi. School Health: an essential strategy in promoting community resilience and preparedness for natural disasters. Global Health Action. 2015 v8, 1-3. (査読有) Doi: 10.3402/gha.v8.29106

(4) Mitsuya Kodama, Yuka Kanoya. Lessons learnt from evaluation of humanitarian medical assistance to Typhoon Haiyan in the Philippines. International Academic Consortium for Sustainable Cities (IACSC). 2015, 1, p170 (査読有)

[学会発表](計 7件)

(1) Masahide Usami, Marian Fe Theresa Lomboy, Naoko Satake, Crystal Amiel M. Estrada, Mitsuya Kodama, Ernesto R. Gregorio, Jr, Yuriko Suzuki, Ramir B. Uytico, Minerva P. Molon, Ikuhiro Harada, Keita Yamamoto, Kumi Inazaki, Hirokage Ushijima, Cynthia Leynes, Jun Kobayashi, Romeo R. Quizon, Tatsuro Hayakawa. Training program for Children's Mental Health in Disaster-affected Area of the Philippines. 23rd International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions (国際学会). チェコ. 2018年.

(2) 原田奈穂子、香田将秀、甲斐聡一郎、千島佳也子、宮本純子、児玉光也、佐藤隼人。

多職種連携のためツール：スフィアスタンダード 2018. 第 23 回日本集団災害医学会. 2018 年 2 月.

(3) Nahoko Harada, Masahide Koda, Mitsuya Kodama, Yosuke Takada, Soichiro Kai, Kayako Chishima. A multisector approach environmental management project to alleviate overcrowded evacuation shelters: An intervention to facilitate mental health and psychosocial wellness in evacuees. 5th International Conference on Healthcare System Preparedness and Response to Emergencies & Disasters (国際学会). イスラエル. 2018 年 1 月.

(4) 谷寛文、原田奈穂子、甲斐聡一郎、宮本純子、児玉光也、中村安秀、金谷泰宏、石本寛子、坂東淳. 徳島県における地域の大規模災害対応能力強化への取組. 第 76 回日本公衆衛生学会総会. 2017 年 10 月.

(5) 阿部喜子、立石順久、児玉光也、近藤祐史、高橋礼子、高桑大介、鈴木教久. 熊本地震における益城町での災害医療コーディネートサポートチーム第一次隊としての亜急性期における医療調整本部活動. 第 22 回日本集団災害医学会. 2017 年 2 月.

(6) Mitsuya Kodama, Yuka Kanoya. Lessons learnt from evaluation of humanitarian medical assistance to Typhoon Haiyan in the Philippines. International Academic Consortium for Sustainable Cities 2015 (国際学会). 横浜. 2015 年 9 月.

(7) Mitsuya Kodama, Yuka Kanoya. Case of Multi-Cities Cooperation & Partnership. Global Forum on Research and Innovation for Health 2015 (招待講演) (国際学会). フィリピン. 2015 年 8 月.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年：  
国内外の別：

取得状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕

(1) 国や自治体の政策への貢献

1) JICA 国際緊急援助隊事務局 パブリックヘルス課題検討会に有識者として参加

2) 支援の質とアカウントビリティ工場ネットワーク(J-QAN) トレーナーとして参加

3) 徳島県危機管理部とくしまゼロ作戦課災害対策研修にトレーナーとして参加

4) Professionals in Humanitarian Assistance and Protection (PHAP) 専門家として提言

5) 沖縄県うるま市 防災対策研修会に講師として参加

6) 公益財団法人沖縄県国際交流・人材育成財団 災害時外国人支援の有識者として参加

7) 早川達郎、児玉光也、他. 国立国際医療研究センター国際展開事業報告会. 被災地における子どものメンタルヘルスに関する研修事業報告

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

児玉 光也 (KODAMA, Mitsuya)

琉球大学医学部・特命助教

研究者番号：20707971

(2) 研究分担者

叶谷 由佳 (KANOYA, Yuka)

横浜市立大学医学部看護学科・教授

研究者番号：80313253

(3) 連携研究者

江川 新一 (EGAWA, Shinichi)

東北大学災害科学国際研究所・教授

研究者番号：00270679

(4) 研究協力者

Destura, Buddy (Destura, Buddy)

University of the Philippines Manila, College of Public Health, School of Health Sciences, Dean

Ernesto R. Gregorio, Jr (Ernesto R. Gregorio, Jr)

University of the Philippines Manila, College of Public Health, Assistant professor