

令和 6 年 4 月 23 日現在

機関番号：37111

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2023

課題番号：19K19753

研究課題名（和文）熊本地震に被災した就労者支援のためのプログラム開発

研究課題名（英文）Developing a program to support workers affected by the Kumamoto Earthquake

研究代表者

古賀 佳代子（Koga, Kayoko）

福岡大学・医学部・講師

研究者番号：20598966

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：2016年4月14日と4月16日に発生した「熊本地震（M6.5、M7.3）」で、震度7が観測された。本研究では、熊本地震で被災した就労者の健康被害の実態と教育プログラムの開発を目的に研究を進めた。地震発生半年後、1年後は既に調査が終了していたため、科学研究費助成事業による調査は、3年後、5年後と調査を実施した。結果、震災後における自覚症状は、頭痛、腰痛、いらいら、不眠が上位を占め、年齢層が高い方が自覚症状や精神的ストレスが高かった。さらに、震災3年後において精神的ストレスが高いこと、住宅被害状況の中でも半壊の者が特に精神的健康度が低く、震災5年経っても1割の者にPTSDが見られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

我が国は、災害多発国である。国連開発計画（United Nations Development Programme; UNDP）によると1980年から2000年にかけて年間地震頻度は、世界第4位とされている。毎年のように大規模災害が発生しており、防災体制強化は重要な課題の一つとされている。先行研究では、経時的に追った研究は少ない。本研究結果は、就労者において震災3年後に精神的健康が低いこと、災害における自覚症状の抽出、ストレス要因を明らかにした。この結果は、就労者の災害における健康問題（二次被害）の予防、離職率の低下、企業における災害対策への指針（BCP：事業継続計画）に大きく寄与できる。

研究成果の概要（英文）：The Kumamoto Earthquake occurred on April 14 and April 16, 2016, with seismic intensity reaching level 7. This study aimed to investigate the actual health effects on employed individuals affected by the Kumamoto Earthquake and to develop an educational program for them. Surveys were conducted six months and one year after the earthquake. Subsequent surveys funded by the Grants-in-Aid for Scientific Research were carried out three years and five years later. Results showed that common self-reported symptoms after the disaster included headaches, lower back pain, irritability, and insomnia. It was evident that older age groups experienced higher levels of self-reported symptoms and psychological stress. Furthermore, three years after the earthquake, high levels of psychological stress were observed, particularly among those whose homes were partially destroyed. Even five years after the earthquake, PTSD was detected in 10% of the individuals surveyed.

研究分野：地域・在宅看護論、健康支援、地域包括ケアシステム

キーワード：災害 精神的健康

1. 研究開始当初の背景

熊本地震は、2016年4月14日に発生した前震 震度7 (M 6.5) と4月16日に本震 震度7 (M7.3) を引き起こし、大規模な災害であった。被害状況は死者120人 (震災関連死を含む) 重軽傷者2,448人で、住宅被害状況は172,077棟 (全壊8,848棟、半壊30,809棟、一部破損132,399棟、分類未確定21棟) であった。熊本地震の特徴は、余震 (震度1以上) が頻発したこと、車中泊の多さである。内閣府のデータによると、震度1以上の余震は約6カ月間に4400回と報告されており、邦国の過去の地震と比較にならない程であった。「余震によって家が倒れるのではないかと心配される住民も多く、車中泊や避難所での生活に見舞われる人は少なくない。前震・本震と大きな地震がくるかもしれないという不安やストレスは計り知れないものであったと想定できる。

先行研究をみると、特定の地区や避難所で生活される人を対象とした研究は多く見られる (内木ら、2015)。被災者は心的外傷性後ストレス障害 (PTSD) や急性ストレス障害 (ASD) うつ病、アルコール依存になりやすいと報告されている (川崎市健康福祉局、2016)。家屋被害が大きい群ほどストレスが高く、1年半後も継続していることが報告されている (田井中ら、1998)。また、災害時のストレスは4年程度かかることも報告されている (桜井ら、2000)。このように住民を対象とした大規模な調査等はされているが、就労者に焦点を当てた研究は少ない。被災した多くの就労者は、自身も被災者であるにも関わらず急激な業務変化や業務過多の勤務状況は、多くの就労者の健康状態に悪影響を与えている可能性が考えられる。これらは、家族を養う上で経済的な問題を引き起こす可能性がある。就労者の健康被害を明らかにし早期に支援することは、家族全体の健康をも支援することにつながる。よって、災害時の就労者の健康被害を明らかにし、就労者に特化した教育プログラムの開発を目指し研究を進めた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、熊本地震の被災した就労者の健康被害を明らかにし、教育プログラムの開発を行うことである。具体的な目的は下記の通りである。

1) 研究1: 熊本地震に被災した就労者の健康被害を明らかにする (主にストレスや PTSD の変化を経時的に明らかにする)。企業毎にカウンセリング等を実施したのか対処方法を調査し、ストレスとの関連性を検証する。

2) 研究2: 災害による就労者のストレス要因を明らかにし、教育プログラムを開発する。

3. 研究の方法

対象者の選定は、震度7を記録し被災した熊本県上益城郡にある工業団地24社の代表者に口頭と文書で、研究の協力依頼を実施した。その中から協力に同意をいただいた15社の被災就業者676名を対象者とした。調査を4回 (半年後、1年後、3年後、5年後) 実施し、最終的には8社111名 (回収率16.4%) を最終分析者とした。

調査方法は、震度7を観測した被災地域である益城町に事業所がある企業代表者に口頭と文書で研究協力を依頼し、企業代表者を通して研究対象には、文書で研究協力を行なった。質問紙の返送をもって同意を得たとみなした。調査内容は、基本属性 (性別、年齢、家族構成、主観的健康感、被災後の家の被害状況など) と就業状況 (業種、雇用形態、収入の増減など) 生活習慣 (飲酒、タバコ、近所付き合いなど) について尋ねた。また、健康関連 QOL (Short-Form Health Survey; SF8)、アテネ不眠尺度 (Athene Insomnia Scale; AIS)、精神的健康調査票 (GHQ28)、IES-R13) で構成した。分析については、基本属性を概観し、特に特徴が見られた震災3年後において精神的健康に及ぼす要因を明らかにするために、GHQ28の調査項目ごとに Kruskal-Wallis 検定を用いて検討した。て GHQ28 得点で 5/6 点をカットオフ値とし、高群と低群の2群に分類し、基本属性の比較をカイ二乗検定、Mann-Whitney U 検定を用いた。さらに、有意差がみられた変数において、GHQ28の関連因子を明らかにするために、GHQ28の2群を従属変数として二項ロジスティック回帰分析を行なった。変数の選択は尤度比検定による変数増加法を用いた。

4. 研究成果

1) 熊本地震に被災した就労者の健康被害の実態調査

対象者の基本属性は、震災5年後時点で男性84名 (80.8%)、女性20名 (19.2%)、平均年齢49.8歳 (SD 13.3) であった。業種は、製造業54名 (50.5%)、建設業33名 (30.8%)、雇用形態は正社員91名 (85.0%) と両者とも8割以上を占めていた。家屋被害状況は、あり (全壊・半壊・一部破損) 61名 (57.0%)、車中泊経験者80名 (74.8%) であった。5年間における経時的変化では、主観的健康感は、震災1年後「あまり健康でない・健康でない」7.7% であったが、3年後22.4% と主観的健康感の低い者が増え、5年後は10.6% と減少した。AIS 平均得点は半年後5.2 と最も高く、その後3年以降は4.2-4.4 と不眠の疑いありの状態であった。GHQ28の平均得点は、5年間でどの時期も6点以上であった。特に、3年後の総平均得点は7.5

および下位尺度である身体症状 2.4 とうつ傾向 1.1 が、最も高く精神的健康が低い状況であった。IES-R の総平均得点は、半年後 13.9 と最も高く、5 年後に 9.4 と徐々に低下していた。下位尺度である侵入症状、回避症状および過覚醒症状は、どの項目においても時間とともになだらかに低下していた。PTSD 総得点 25 点以上の者は、半年後 17.8% を占めていたが、5 年後 11.5% であった。

2) 災害による就労者のストレス要因を明らかにし教育プログラムの開発

震災 3 年後の精神的健康に影響を与える症状に、「いらいらして、怒りっぽい」、「頭が重たい」、「いつもより重荷を感じる」などが上位を占めていた。住宅被害状況の中でも「半壊」の者が特に精神的健康度が低いことがわかった。震災 3 年後における GHQ28 得点に影響を及ぼす予測因子を明らかにするために、有意差のあった変数をロジスティック回帰分析で検討した。結果、「自覚症状 (OR: 1.67)」、「近所付き合い (OR: 1.64)」、「相談相手 (OR: 4.43)」において、有意差が認められた。抽出された項目を教育プログラム(案)に取り入れ作成した。

引用文献

- 内閣府：平成 28 年(2016)熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について https://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/pdf/h280414jishin_55.pdf(2022 年 9 月 30 日最終確認)
- 内木美恵, 守田美奈子, 高田早苗：原発災害復興期における借り上げ住宅居住者の健康と生活—福島第一原発事故により行政指示で避難生活を送る被災 B 町民の実態より—。日災害看会誌 2015; 17: 34-44.
- 川崎市健康福祉局；災害・事件・事故時の「こころのケア」の手引き, http://www.city.kawasaki.jp/350/cmsfiles/contents/0000017/17536/kokoronoceatebiki_zentai.pdf (参照日 2016 年 6 月 10 日)
- 田井中 秀嗣, 織田 肇, 中村 清一：阪神淡路大震災における勤労者のストレス 家屋被害別にみた 1 年半後のストレス症状, 産業衛生学雑誌, 1998; 40: 241-249.
- 桜井 明子, 山本 喜三郎：阪神大震災後の心身の変化について 5 年間の年次的追跡調査から, 心身医学, 2000; 40.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 古賀佳代子、木村裕美、池田智、西尾美登里、久木原博子	4. 巻 28 (1)
2. 論文標題 熊本地震5年後における被災就労者の精神的健康の経時的変化	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本災害医学会雑誌	6. 最初と最後の頁 28-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.51028/jjdisatmed.28.1_28	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 古賀佳代子、木村裕美、西尾美登里、久木原博子、池田智	4. 巻 70/2
2. 論文標題 熊本地震1年後における就労者の精神的健康に関する研究 車中泊の特性と精神的健康に与える影響-	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本農村医学会誌	6. 最初と最後の頁 104-113
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 古賀佳代子、木村裕美、西尾美登里
2. 発表標題 熊本地震5年後における住宅被害別にみた就労者の健康被害
3. 学会等名 日本公衆衛生学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kayoko Koga, Hiromi Kimura Satoshi Ikeda, Midori Nishio Hiroko Kukihara
2. 発表標題 Factors associated with Post-traumatic Stress Disorder (PTSD) in workers affected by the Kumamoto earthquakes
3. 学会等名 The 25st EAFONS (East Asian Forum of Nursing Scholars Conference) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kayoko Koga, Saori Yamada, Hiromi Kimura
2. 発表標題 Association of stress coping strategies and job satisfaction in the community general support center nursing staff
3. 学会等名 The 25st EAFONS (East Asian Forum of Nursing Scholars Conference) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 古賀佳代子、木村裕美、西尾美登里、久木原博子、井上ゆりこ
2. 発表標題 熊本地震3年後における就労者の健康被害の経時的変化
3. 学会等名 第26回日本在宅ケア学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 古賀 佳代子、木村 裕美、西尾美登里、池田智、 井上 ゆりこ
2. 発表標題 熊本地震の1年後における就労者の精神的健康について 車中避難がPTSDに与える影響-
3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

日本災害医学会、優秀論文賞受賞、熊本地震5年後における被災就労者の精神的健康の経時的変化、2024年2月
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------