

原 著

## 熊本地震被災地域にある医療施設に勤務する看護師の 心的外傷後ストレス障害の実態

黒田 裕美<sup>1</sup>, 大重 育美<sup>2</sup>, 菅原 直子<sup>3</sup>, 北條 智子<sup>4</sup>,  
有安 直貴<sup>5</sup>, 姫野 稔子<sup>2</sup>, 高橋 清美<sup>2</sup>, 田村やよひ<sup>6</sup>

### Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) of Nurses with Working in Hospitals Affected by Disaster—Lessons from the Kumamoto Earthquake

Hiromi Kuroda, Narumi Ooshige, Naoko Sugawara, Tomoko Hojo,  
Naoki Ariyasu, Toshiko Himeno, Kiyomi Takahashi, Yayoi Tamura

キーワード：心的外傷後ストレス障害，災害，改訂版出来事インパクト尺度

key words : post-traumatic stress disorder (PTSD), disaster, impact of event scale-revised (IES-R)

#### Abstract

This study is based on a fact-finding survey of post-traumatic stress disorder (PTSD) in nurses approximately 8–9 months after the Kumamoto Earthquake, with nurses working in hospitals in the disaster-stricken areas of the Kumamoto Earthquake of 2016 as subjects. There were 322 analysis subjects and 46 (14.3%) of those with a high PTSD risk. There was an association between those with a high PTSD risk to those being in a higher age group or being a nursing middle manager in a ward. In addition, there was also an association between those with a high PTSD risk to those who were on duty during the main shock and those having a partially damaged home due to the quake. It was shown that there is a need to support nurses who have experienced these events. Furthermore, those who had undergone disaster nursing training tended to suffer less from PTSD. It is thought that the disaster nursing training course contributed to promoting visualization to cope with disasters and is an effective countermeasure for PTSD in the event of a disaster.

受付日：2019年11月26日 受理日：2020年5月22日

1. 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻 Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences
2. 日本赤十字九州国際看護大学 Japanese Red Cross Kyushu International College of Nursing
3. 日本赤十字社名古屋第二赤十字病院 Japanese Red Cross Society Japanese Red Cross Nagoya Daini Hospital
4. 一般社団法人訪問看護ステーションちはや ACT Home Nursing Station Chihaya ACT
5. 医療法人勢成会井口野間病院 Inokuchi Noma Hospital
6. 前日本赤十字九州国際看護大学 Former Japanese Red Cross Kyushu International College of Nursing

## 要 旨

本研究は、2016年に発生した熊本地震の被災地域にある医療施設に勤務する看護師を対象とし、熊本地震発災約8~9か月後における看護師の心的外傷後ストレス障害（PTSD）の実態及び発災直後に仕事に関することで印象に残った内容を調査した。分析対象は322名であり、PTSDハイリスク者は46名（14.3%）であった。PTSDハイリスク者に、より年齢が高いことや、中間管理者であることが関連した。また、PTSDハイリスク者には本震時に勤務していたことや自宅被害状況が半壊であったことが関連しており、これらを経験した看護師に対する支援の必要性が示唆された。また、災害看護研修の受講経験者にPTSDが少ない傾向があった。災害看護研修の受講は災害時対応のイメージ化を促進することに繋がり、災害時のPTSDへの有効な対策となると考える。

### I. はじめに

2016年4月に発生した熊本地震は、4月14日21時26分にマグニチュード6.5、最大震度7を観測した前震と、4月16日1時25分にマグニチュード7.3、最大震度7を観測した本震による2度の大地震による被害を受けた。さらに、余震が続き、2017年4月末までの約1年間に、4,000回以上の震度1以上の地震を観測した（国土交通省気象庁、2016）。日本はこれまでに多くの地震を経験しており、災害支援が行われてきた。熊本地震においても、被災地内外の多くの看護職が救援活動に参加し、被災住民の支援に携わった。

Raphael (1986/1989) は、災害時の人間の代表的な「役割」は「被災者」と「救援者」であり、救援者はまず被災者たちのなかから現れるため、一人で被災者と救援者の二重の役割を持つこともありうる（p.23）。また、災害時に援助する者の立場には、1) 自らも被災し、職務・命令である立場、2) 自らも被災し、自発的支援である立場、3) 被災せず、外部からの支援であり、自発的支援である立場、4) 被災せず、外部からの支援であり、職務命令である立場があるとされている（前田、2018, p.107）。被災地域において勤務する看護師の多くは「被災者」でありながら、職務や命令として、または自発的に「救援者」としての役割を果たしてきたと考える。

これまでに災害時の救援活動に参加した救援者に、精神的な問題が発生することはよく知られている。救援活動を行った看護師や消防隊員などの救援者における心的外傷後ストレス障害（以下、PTSDとする）の発生率は約10~30%（Chang, Lee, Connor, et al., 2003; 加藤・飛鳥井、2004; Zhen, Huang, Jin, et al., 2012; Berger, Coutinho, Figueira, et al., 2012; Kang, Lv, Hao, et al., 2015）であり、苦痛や不安の症状が災害に曝された救援者に増加することが報告されている。また、救援活動に参加した看護師の心理状況について、多くの研究が行われてきた。被災地外から救援活動に参加した看護師や医療職者の心理状況について、被災地の現実に対するショックや思い描いていた支援とのギャップ、不慣れ

で不規則な生活による疲労感、被災地から帰ることへの罪悪感があったことが報告されている（松清・上平、2013, p.20; 新福・原田、2015, p.16）。一方、被災地域に住む看護師を対象とした調査では、知人・友人や親戚が亡くなったことや家が流されたこと、避難所に入所したことなどのストレスを受けており（山崎、2013, p.5）、また、発災時に家族の安否が分からず不安であったことや看護師として活動するなかで妻や母親としての役割があり仕事と家庭の両立が困難であったこと（浦部・宮蘭、2007, pp.27-28）が報告されている。

被災地域で勤務する看護師は、被災者としてのストレスに曝されるだけでなく、救援者としての役割が求められる。以上のことから、本研究では、熊本地震の被災地域の医療施設に勤務する看護師の心的外傷後ストレス障害の実態と、居住地域や自宅の被害状況、災害看護研修の受講経験の有無との関連に着目した。さらに、看護師が発災直後に印象に残ったことを調査し、熊本地震における看護師の経験を学び、今後の看護師への支援や医療施設の災害対策について検討した。

### II. 研究の目的

本研究は、熊本地震の被災地域にある医療施設に勤務する看護師を対象とし、熊本地震発災約8~9か月後における看護師のPTSDの実態を調査し、PTSDと対象者の基本属性、地震による居住地域や自宅の被害状況、災害看護研修の受講経験の有無との関連を検討した。さらに、看護師が発災直後に仕事に関する内容で印象に残ったことを調査し、発災直後に経験したことや感じたことの実態を調査した。

### III. 研究方法

#### A. 対象者

本研究では、地震災害による被災者でありながら、看護師としての役割を持ち、直接、患者に対して看護

実践を行った看護師に着目した。

以上のことから、本研究の対象は、熊本地震において震度5強を観測した熊本県内2市に所在する100床以上の4医療施設に勤務する看護師とした。さらに、病棟や外来において看護師長や副看護師長、主任（以下、中間管理者とする）や、スタッフとして勤務する看護師を対象とした。看護部長や副看護部長などの看護管理者は病院全体の管理業務などを行っていたと考えられたため、本研究の対象から除外した。

## B. 調査方法

無記名自記式質問紙を用いた。質問紙の配布は対象施設の看護管理者に依頼し、説明文書、質問紙と返信用封筒を配布した。対象者が研究の参加に同意した場合、質問紙に回答し、郵送にて質問紙を返送してもらった。調査期間は2016年12月～2017年1月であり、熊本地震発災から約8～9か月後に実施した。調査時期は、1) 自然災害における救援者を対象としたPTSDに関する文献から検討し、発災後1年以内であること、2) 地震直後に印象に残ったことについて調査するため、対象者が記憶を思い出すことが可能な時期であること、3) 選定した対象施設が調査に協力可能な時期であったことを考慮し、発災から約8～9か月後に実施した。

## C. 調査項目

### 1. 基本属性

年齢、性別、看護師経験年数、職位（中間管理者・スタッフ）、災害看護研修の受講経験の有無、同居者の有無とした。

### 2. 地震に関する状況

熊本地震本震時の勤務の有無、対象者が居住する地域の被害状況の程度、自宅被害状況の程度であった。居住地域の被害状況の程度は、対象者が考えた被害状況の程度とし、「なし」「小さい」「大きい」の3択とした。自宅被害状況は、「なし」「一部損壊」「半壊」「全壊」の4択とした。

### 3. PTSD関連症状の実態

PTSD関連症状は改訂出来事インパクト尺度日本語版 (Impact of Event Scale-Revised, IES-R) を用いて測定した。日本語版IES-Rは対象者のその時点での心理状況を客観的に判断し、PTSD関連症状のスクリーニング尺度として、信頼性と妥当性が検証されている。IES-Rは3つの下位尺度があり、侵入症状8項目、回避症状8項目、過覚醒症状6項目の合計22項目から構成される (Asukai, Kato, Kawamura, et al., 2002)。回答は0：全くなし、1：少し、2：中くらい、3：かなり、4：非常に、の5段階であり、0～4点と得点化した。全体の合計得点（得点範囲：0～88点）及び下位尺度ごとの得点を算出した。本尺度のカットオフ値は合計得点25点であり、IES-Rの合計得点が25点以上の者を“PTSDハイリスクあり”とした。

4. 本震直後の仕事に関することで印象に残ったこと  
対象者が本震直後に経験したことや考えたことなどについて、仕事に関する内容で印象に残ったことを自由記載してもらった。

## D. 分析方法

対象者の基本属性及び地震に関する状況は度数分布と割合(%), 中央値（第1四分位数-第3四分位数）を算出した。Kolmogorov-Smirnovの正規性の検定を行った結果、正規分布を認めなかった。PTSDハイリスクあり群となし群の2群間の比較はMann-WhitneyのU検定及びPearsonのカイ二乗検定、またはFisherの正確確率検定を用いた。PTSDハイリスクあり群・なし群と対象者の基本属性及び地震に関する状況との関連は二項ロジスティック回帰分析を用いて、オッズ比 (Odds ratio, OR) と95%信頼区間 (95% confidence interval, 95%CI) を算出した。有意確率は0.05未満とした。統計解析にはIBM SPSS Statistics ver.25を用いた。

本震直後の仕事に関することで印象に残った内容（自由記載）は、“地震直後の状況から起こった感情”について記述された内容を抽出した。記述内容の類似性に注目し、意味内容が類似している記述内容ごとに分類し、要約した内容をサブカテゴリーとした。さらに、サブカテゴリーの意味が類似したものに分類し、要約した内容をカテゴリーとした。

## E. 倫理的配慮

本研究は日本赤十字九州国際看護大学研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号16-019）。本研究はヘルシンキ宣言及び人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、実施した。

対象者には調査の趣旨や研究目的と併せて、質問紙は無記名であること、調査協力は任意でありその可否で不利益を生じさせないこと、地震に関する状況を想起させることから回答の途中であっても参加を中止できること、学会発表や論文などで公表すること、公表の際には個人が特定されないように統計処理すること、得られたデータは適切に保管し、個人情報保護に努めることを説明した。さらに、質問紙の返送後は同意の撤回ができないことを説明した。質問紙への回答と返送をもって研究参加に同意したと判断した。

また、PTSDハイリスク者に関する結果は、本調査は無記名で実施したため、統計処理後にまとめた内容を各協力施設の看護管理者に情報提供した。

## IV. 結果

864名に質問紙を配布し、362名（回収率41.9%）から返信があった。記載が不十分であった40名を除外した、322名（有効回答率37.3%）を分析対象とした。

### A. 対象者の概要

年齢は37.0 (30.0–47.0) 歳であり、女性が291名 (90.4%) であった。中間管理者53名 (16.5%)、スタッフ267名 (82.9%) であった。また、災害看護研修の受講経験がある者は165名 (51.2%) であった。

地震に関する状況は、本震時に勤務していた者は41名 (12.7%) であった。自宅被害状況は「なし」及び「一部損壊」は284名 (88.2%)、「半壊」30名 (9.3%) であり、「全壊」と回答した者はいなかった (表1)。

### B. 被災地域に勤務する看護師のPTSDの実態

PTSDハイリスクであった者は46名 (14.3%) であった (表1)。IES-Rの項目別にPTSD関連症状の頻度と割合を算出した。最も症状を有していた者が多かった項目は、「どんなきっかけでも、そのことを思い出すと、そのときの気持ちがぶり返してくる。」であり、約8割が症状を有していた (表2)。

### C. PTSDハイリスクあり群・なし群による対象者の基本属性と地震に関する状況の比較

PTSDハイリスクあり群はなし群と比較し、年齢は有意に高く (p=0.035)、中間管理者の割合が有意に高かった (p=0.021)。また、PTSDハイリスクあり群は

災害看護研修の受講経験がない者の割合が高い傾向にあった (p=0.072)。

地震に関する状況は、PTSDハイリスクあり群では本震時に勤務していた者が23.9%であり、なし群10.9%と比べ有意に多かった (p=0.013)。また、自宅被害状況が「半壊」と回答した者の割合はあり群21.7%であり、なし群7.3%と比べ有意に多かった (p=0.002) (表1)。

### D. 被災地域の医療施設に勤務する看護師のPTSDと基本属性・地震に関する状況の関連

PTSDハイリスクあり群はなし群と比較し、年齢が高いこと (OR=1.03, 95%CI=1.00–1.06, p=0.029) や、中間管理者であることが関連した (OR=2.30, 95%CI=1.12–4.75, p=0.024)。また、年齢、職位、災害看護研修の受講経験の有無で調整した調整済みオッズ比では、PTSDハイリスクあり群は、本震時に勤務していたこと (OR=3.53, 95%CI=1.53–8.16, p=0.003) や自宅被害状況が「半壊」であったこと (OR=3.27, 95%CI=1.36–7.86, p=0.008) が関連した (表3)。

### E. 本震直後の仕事に関することで印象に残ったこと

本震直後の仕事に関することで印象に残ったことの記述は322名中174名から回答があった。そのなかか

表1. PTSDハイリスクあり群・なし群における対象者の属性・地震に関する状況、IES-R得点の比較 (n=322)

		全体 (n=322)	PTSDハイリスクあり (IES-R $\geq$ 25) (n=46)	PTSDハイリスクなし (IES-R<25) (n=276)	p値
対象者の属性					
年齢		37.0 (30.0–47.0)	41.5 (32.0–51.0)	37.0 (30.0–45.0)	0.035
性別	女性	291 (90.4)	42 (91.3)	249 (90.2)	1.000
	男性	31 (9.6)	4 (8.7)	27 (9.8)	
経験年数		14.8 (7.0–23.0)	14.8 (9.8–29.0)	14.8 (6.8–22.0)	0.174
職位	中間管理者	53 (16.5)	13 (28.3)	40 (14.5)	0.021
	スタッフ	267 (82.9)	33 (71.7)	234 (84.8)	
	回答なし	2 (0.6)	0 (0.0)	2 (0.7)	
同居者	あり	226 (70.2)	35 (76.1)	191 (69.2)	0.345
	なし (独居)	96 (29.8)	11 (23.9)	85 (30.8)	
災害研修	あり	165 (51.2)	18 (39.1)	147 (53.3)	0.072
	なし	156 (48.4)	28 (60.9)	128 (46.4)	
	回答なし	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.4)	
地震に関する状況					
本震時の勤務	あり	41 (12.7)	11 (23.9)	30 (10.9)	0.013
	なし	275 (85.4)	34 (73.9)	241 (87.3)	
	回答なし	6 (1.9)	1 (2.2)	5 (1.8)	
居住地域被害	なし/小さい	209 (64.9)	25 (54.3)	184 (66.7)	0.130
	大きい	104 (32.3)	19 (41.3)	85 (30.8)	
	回答なし	9 (2.8)	2 (4.3)	7 (2.5)	
自宅被害	なし/一部損壊	284 (88.2)	35 (76.1)	249 (90.2)	0.002
	半壊	30 (9.3)	10 (21.7)	20 (7.3)	
	回答なし	8 (2.5)	1 (2.2)	7 (2.5)	
IES-R得点					
合計点		9.0 (4.0–18.0)	33.0 (27.0–41.0)	7.0 (3.0–14.0)	<0.001
侵入症状		3.0 (1.0–7.0)	12.0 (10.0–16.0)	3.0 (1.0–5.0)	<0.001
回避症状		2.0 (0.0–6.0)	11.0 (9.0–14.0)	2.0 (0.0–4.0)	<0.001
過覚醒症状		3.0 (1.0–5.0)	8.0 (6.0–13.0)	2.0 (1.0–4.0)	<0.001

表中の数値は中央値 (第1四分位数–第3四分位数)、または頻度 (割合、%) を示す。分析はMann-WhitneyのU検定、Pearsonのカイ2乗検定、またはFisherの正確確率検定を用いた。

表2. IES-R項目別の分布 (n=322)

	全くなし	少し／中くらい	かなり／非常に
1 どんなきっかけでも、そのことを思い出すと、そのときの気持ちが変わりかえてくる。	62 (19.3)	227 (70.5)	33 (10.2)
2 睡眠の途中で目がさめてしまう。	176 (54.7)	126 (39.1)	20 (6.2)
3 別のことをしていても、そのことが頭から離れない。	220 (68.3)	96 (29.8)	6 (1.9)
4 イライラして、怒りっぽくなっている。	197 (61.2)	112 (34.8)	13 (4.0)
5 そのことについて考えたり思い出すときは、なんとか気を落ち着かせるようにしている。	157 (48.8)	152 (47.2)	13 (4.0)
6 考えるつもりはないのに、そのことを考えてしまうことがある。	152 (47.2)	154 (47.8)	16 (5.0)
7 そのことは、実際には起きなかったとか、現実のことではなかったような気がする。	195 (60.6)	113 (35.1)	14 (4.3)
8 そのことを思い出させるものには近よらない。	216 (67.1)	98 (30.4)	8 (2.5)
9 そのときの場面が、いきなり頭にうかんでくる。	167 (51.9)	140 (43.5)	15 (4.7)
10 神経が敏感になっていて、ちょっとしたことでどきどきしてしまう。	144 (44.7)	154 (47.8)	24 (7.5)
11 そのことは考えないようにしている。	189 (58.7)	121 (37.6)	12 (3.7)
12 そのことについては、まだいろいろな気もちがあるが、それには触れないようにしている。	198 (61.5)	113 (35.1)	11 (3.4)
13 そのことについての感情は、マヒしたようである。	214 (66.5)	100 (31.1)	8 (2.5)
14 気がつくと、まるでそのときにもどってしまったかのように、ふるまったり感じたりすることがある。	257 (79.8)	61 (18.9)	4 (1.2)
15 寝つきが悪い。	200 (62.1)	108 (33.5)	14 (4.3)
16 そのことについて、感情が強くこみあげてくることがある。	181 (56.2)	125 (38.8)	16 (5.0)
17 そのことを何とか忘れようとしている。	244 (75.8)	73 (22.7)	5 (1.6)
18 ものごとに集中できない。	250 (77.6)	68 (21.1)	4 (1.2)
19 そのことを思い出すと、身体が反応して、汗ばんだり、息苦しくなったり、むかむかしたり、どきどきすることがある。	258 (80.1)	58 (18.0)	6 (1.9)
20 そのことについての夢を見る。	243 (75.5)	75 (23.3)	4 (1.2)
21 警戒して用心深くなっている気がする。	123 (38.2)	175 (54.3)	24 (7.5)
22 そのことについては話さないようにしている。	253 (78.6)	64 (19.9)	5 (1.6)

数値は頻度（割合，%）を示す。

表3. PTSDハイリスクありと対象者の属性・地震に関する状況の関連

	PTSDハイリスクあり (IES-R≥25点)	p値
モデル1		
対象者の属性		
年齢	1.03 (1.00-1.06)	0.029
女性 (vs. 男性)	1.14 (0.38-3.42)	0.817
看護師経験年数	1.02 (0.99-1.05)	0.129
中間管理者 (vs. スタッフ)	2.30 (1.12-4.75)	0.024
同居者あり (vs. なし)	1.42 (0.69-2.92)	0.346
災害看護研修の受講経験なし (vs. あり)	1.79 (0.94-3.38)	0.075
地震に関する状況		
本震時に勤務あり (vs. なし)	2.60 (1.19-5.66)	0.016
自宅被害が半壊である (vs. 被害なし／一部損壊)	3.56 (1.54-8.22)	0.003
居住地域被害が大きい (vs. 被害なし／小さい)	1.65 (0.86-3.15)	0.133
モデル2		
地震に関する状況		
本震時に勤務あり (vs. なし)	3.53 (1.53-8.16)	0.003
自宅被害が半壊である (vs. 被害なし／一部損壊)	3.27 (1.36-7.86)	0.008
居住地域被害が大きい (vs. 被害なし／小さい)	1.42 (0.73-2.76)	0.306

数値はオッズ比（95%信頼区間）を示す。分析は二項ロジスティック回帰分析を行った。モデル1は補正なし。モデル2は年齢、職位、災害看護研修受講経験の有無で補正した。

ら“地震直後の状況から起こった感情”について記載があった129の記述内容を抽出した。その結果、21のサブカテゴリー、10のカテゴリーが形成された。以下、カテゴリーを《 》、サブカテゴリーを〈 〉で示す。

本震時に病院で勤務していた看護師は、《現実とは

思えない、見たことのない光景だった》と感じ、地震によって建物や機械などに〈押し潰される恐怖を抱きながら働いた〉ことや〈家族の安否が分からず、心配しながら働いた〉ことが述べられていた。さらに、《患者が増え、マンパワーが不足するなか、休む間も

表4. 本震直後の仕事に関することで印象に残ったこと

カテゴリー	サブカテゴリー	記述内容（一部）
現実とは思えない、見たことのない光景だった	現実とは思えない、見たことのない光景だった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現実とは思えなかった</li> <li>・廊下に寝かされている患者や血まみれの所があり、地獄のような状況だった</li> <li>・生き埋めや土砂崩れ、見たことのない光景だった</li> </ul>
	地震の恐怖を感じながら、必死に働いた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夜が明け、外が明るくなるのを見て安心した</li> <li>・余震に恐怖を覚えながら朝を迎え、患者が無事で本当に良かった</li> </ul>
	押し潰される恐怖を抱きながら働いた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分も潰されるのではないかという思いのなか、患者を守るのは大変だった</li> </ul>
	家族の安否が分からず、心配しながら働いた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家族の安全確認をしたが、すぐに連絡がとれず心配でたまらなかった</li> <li>・仕事を優先し、家族の安否の確認が取れなかったことが辛かった</li> </ul>
患者を守ることに必死だった	患者を守ることに必死だった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕事中でとにかく患者さんを守ることに必死だった</li> <li>・自分も被災しているが、患者を優先した</li> </ul>
	患者を守ることに必死だった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕事中でとにかく患者さんを守ることに必死だった</li> <li>・自分も被災しているが、患者を優先した</li> </ul>
気持ちが高ぶり、疲れを感じなかった	気持ちが高ぶり、疲れを感じなかった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気持ちの高ぶりが続いており、勤務中は疲れは感じなかった</li> </ul>
よく覚えていない	よく覚えていない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あまりに忙しく、振り返っても覚えていないくらいである</li> <li>・大変だったと思いはあるが、よく覚えていないところもある</li> </ul>
患者に治療を提供できないことが気がかりだった	患者に治療を提供できないことが気がかりだった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（患者が）血液透析ができるのかどうか、とても不安だった</li> <li>・外来治療ができないことが患者に不利益であり、気がかりだった</li> </ul>
	患者が増え、マンパワーが不足するなか、多くの患者を受け入れることが大変だった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・患者は増えるが、マンパワーが不足しており大変だった</li> <li>・勤務できる人が限られている中で、多くの患者の入院を受け入れなければならず困った</li> </ul>
患者が増え、マンパワーが不足するなか、休む間もなく働いた	マンパワーが不足するなか、多くの患者を受け入れることが大変だった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・患者は増えるが、マンパワーが不足しており大変だった</li> <li>・勤務できる人が限られている中で、多くの患者の入院を受け入れなければならず困った</li> </ul>
	休む間もなく働いた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・40時間以上ほとんど不眠のまま仕事し、限界を感じた</li> <li>・夜中から救急対応に追われて、休む間がほとんどなかった</li> </ul>
支援への感謝と受援による負担があった	スタッフやDMAT、自衛隊などの協力があり、感謝している	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スタッフが何人か駆け、協力してくれたことが嬉しかった</li> <li>・全国各地からDMATや消防、自衛隊などのたくさんの協力があり、感謝しきれない</li> <li>・全国から応援に来てもらい、助かった</li> </ul>
	救援に来た看護師へのオリエンテーションが負担だった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・混乱した中で、（全国から支援に来た）院外のスタッフにその都度オリエンテーションすることは負担に感じた</li> </ul>
経験が不足し、自分の役割が果たせなかった	新人看護師であったため、迷惑にならないように考えた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入職直後であり、他スタッフに迷惑にならないようにと思っていた</li> <li>・何か行いたかったが、迷惑になるため何もしないことを決めた</li> </ul>
	経験が不足していることへの負い目を感じた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小児科しか経験がないことに負い目を感じた</li> </ul>
	自分に何ができるのか、何をしたら良いか分からなかった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・何をしたいのか分からなかった</li> <li>・自分に何ができるのか、何をしたら良いのか、分からなかった</li> <li>・（参集後に）どうすれば良いか、自分の役割が分かってなかった</li> </ul>
自分自身や家族の安全が確保されないまま、病院で仕事することに葛藤した	被災者でありながら、仕事した	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分も被災しているが、患者を優先した</li> <li>・自分も被災者であるが、仕事もあり大変だった</li> </ul>
	身の安全が確保されない状況で病院に参集することに葛藤した	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕事をどうしたら良いか、出勤途中の身の安全は確保できるか、死ぬかもしれないが行かなければならぬと悩んだ</li> </ul>
	家族を置いて、病院に参集することにストレスや葛藤を感じた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家族を置いて仕事に行けなかったが、行かなくてはならないという葛藤があった</li> <li>・夜中に家族を避難先の車中に残して、病院に行くことへの家族に申し訳ない気持ちがあった</li> <li>・家族を置いて仕事に行くことに、ストレスと不安と負担があった</li> </ul>
	保育園・小学校が休みになり、小さい子どもを預けられないまま働いた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校が休校となり子どもを病院に連れて行ったが、子どもは帰すように言われた。職員の家族の安全確保の不十分さを感じた</li> <li>・子どもたちの学校や保育園が休みになり、預け先が無かった。子ども達を置いて仕事に行かなければならず、非常に不安な気持ちのまま仕事した</li> </ul>
自分自身や家族の安全を考え、病院に参集しないことに葛藤した	病院に参集することができなかったことに申し訳なさやもどかしさがあった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自宅の損壊があり、すぐ（病院に）行けなかったことに申し訳なさがあった</li> <li>・職場までの道が安全が分からず駆けつけることができなかったが、病院に参集した人のことを知り、後ろめたさを感じていた</li> <li>・病院へ集合しなければいけないことは分かっていたが、子どもを抱えて行けない葛藤があった</li> <li>・病院からの参集の連絡があった際に避難所にいた。行きたくても行けない状況にもどかしさを感じていた</li> </ul>
	家庭や自分自身の状況から、病院に参集しないことを選んだ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小さい子どもや高齢者が自宅におり、参集できなかった</li> <li>・自分と家族の安全を大切にしたいと思い、すぐに出動できなかった</li> <li>・夜間に病院へ行くことは道が危険と判断し、上司に相談して休んだ</li> <li>・自主参集せず、家の被害に対応した</li> </ul>
	家庭や自分自身の状況から、病院に参集しないことを選んだ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小さい子どもや高齢者が自宅におり、参集できなかった</li> <li>・自分と家族の安全を大切にしたいと思い、すぐに出動できなかった</li> <li>・夜間に病院へ行くことは道が危険と判断し、上司に相談して休んだ</li> <li>・自主参集せず、家の被害に対応した</li> </ul>

なく働いた」と、過酷な勤務状況が記述されていた。また、《経験が不足し、自分の役割が果たせなかった》ことが記述され、〈経験が不足していることへの負い目を感じた〉ことや〈自分に何ができるのか、何をしたら良いか分からなかった〉と発災直後に対応ができなかったことへの思いが記述されていた。

一方、本震時に勤務していなかった看護師では、《自分自身や家族の安全が確保されないまま、病院で仕事することに葛藤した》ことが記述されており、被災者でありながら救援者として活動することへの葛藤が述べられていた。また、《自分自身や家族の安全を考え、病院に参集しないことに葛藤した》ことが記述されており、〈家庭や自分自身の状況から病院に参集しないことを選んだ〉ことや〈病院に参集することができなかったことに申し訳なさやもどかしさがあった〉ことなどが記述されていた（表4）。

## V. 考察

熊本地震発災から約8～9か月後の被災地域にある医療施設に勤務する看護師において、PTSDハイリスク者は14.3%であった。Berger, Coutinho, Figueira, et al. (2012) が行った救援者のPTSDに関するメタアナリシスにおいて、自然災害・人為災害を含めた災害後のPTSD発生率は10.0%であった。さらに、PTSD発生率には対象者の職業、救援活動を行った災害の種類が関係したと述べ、救急隊員は消防隊員や警察官よりも、自然災害は人為災害よりもPTSD発生率が高かったことを報告している (pp.1004-1005)。質問紙調査による自然災害、そのなかでも地震災害における救援者のPTSD発生率は、発災5か月後に消防隊員を対象とした調査で21.4% (Chang, Lee, Connor, et al., 2003, p.394) であった。さらに、発災13か月後に被災地域に勤務する消防隊員を対象とした調査では、PTSDハイリスク者は15.8%であり、被災地域外から救援活動を行った者 (4.2～4.5%) よりも多かった (加藤・飛鳥井, 2004, p.54)。また、医療職を対象とした調査では、発災8か月後に医師や看護師などの医療救援者におけるPTSDハイリスク者は21.8%であり、そのうち看護師は38.9%と高く、看護師は医師と比べてPTSDが起りやすいことが報告されている (Kang, Lv, Hao, et al., 2015, pp.519-521)。さらに、発災6か月～1年後における看護師のPTSDハイリスクの発生率は30.0% (Zhen, Huang, Jin, et al., 2012, p.66) であった。これらの調査はPTSDの診断方法や災害被害状況、調査時期、対象者の特徴・活動内容が異なり、被災地域内と被災地域外を比較した調査は少ないことから、本調査との比較は難しい。しかし、被災地域の医療施設に勤務する看護師はこれまでの報告と同様に、地震による心理的な影響を受けており、約8～9か月後においても継続して

いることが明らかとなった。

PTSD関連症状には、主に侵入症状と回避症状、認知と気分の陰性の変化、覚醒度と反応性の著しい変化があり (飛鳥井, 2016, p.33)、本研究では、侵入症状や過覚醒症状を有する者が多かった。Tanaka, Ten-nichi, Kameoka, et al. (2019) は阪神・淡路大震災20年後に救援者を含む生存者を対象としたインタビュー調査において、生存者は感情的な反応は緩和されていたが、災害から20年後においても苦痛の感情を示した者がいたことを報告し、長期的な心理的支援の重要性を述べている。これらのことから、長期的にPTSD関連症状の実態を把握することは重要であり、心理的支援を継続することが必要であると考えられる。

災害後におけるPTSDハイリスクに影響する要因として、本震時に勤務していたことが関連した。また、本震直後に仕事に関することで印象に残ったことの記述では、患者を守らなければならない使命感や自分自身の死の恐怖、家族の安否が分からない不安、休憩がとれないまま働き続けた心身の疲労などが述べられており、本震時のこのような経験がPTSD関連症状の出現に繋がったと推測された。また、PTSDハイリスク者には自宅被害状況が半壊であったことが関連していた。熊本地震では発災初期には避難所の受援体制の不備や農山村に散在する家屋の撤去の遅れもあり、“軒先避難”や“車中泊避難”も多かった (山本, 2018, p.13)。自宅の被害が半壊であった者は自宅の倒壊の恐怖や、避難所や車中泊での避難などから、日常生活を送る生活者の側面においても多くのストレスを受けたと考える。加藤・飛鳥井 (2004) は、半壊以上の自宅被害があったことや活動時のストレス、近親者の安否が不安だったことが関連した (p.55) と報告しており、救援者のPTSDには地震発生時の経験や被害状況が影響する。これらのことから、看護師が地震によって受けた経験や被害に着目することが重要であり、PTSDに対する精神的な支援とともに、住居環境を整えるための時間を調整することや、被災者支援に関する各種制度などの情報提供を行い、生活者として安心・安定を図るための支援が必要であると考えられる。

また、中間管理者であることがPTSDハイリスクであることに関連していた。浦部・宮蘭 (2007) は、管理職に就いている看護職者は災害時にスタッフの勤務調整や人間関係の調整に苦勞したことを報告している (pp.27-28)。熊本地震は余震・本震ともに夜間に発生した。夜間の勤務体制は看護師の数も少なく、すぐに病院に集まることができなかった者もいた。中間管理者は通常よりも少ない人員で勤務体制を組むなどの調整が必要となったと推測された。中間管理者は災害時には初動体制を整えるためのリーダーシップや判断力が求められることから、スタッフと比較してよりストレスを感じたと考える。

災害看護研修の受講経験がない者はある者と比べ、PTSDハイリスク者が多い傾向がみられた。Raphael (1986/1989) は災害時に自分の役割が不確かなことが救援者にストレスをもたらし、自分の活動が不適切ではなかったかとか、自分の行動または行動しなかったことのために悪い事態を招いたり、被災者を死に至らしめたりしたのではないかと危惧することもあるだろうと述べている。さらに、この不確実性を減少させ、機能性を向上させるための一つの重要な要件は災害対策上の訓練であると述べている (pp.355-356)。災害看護研修の受講は看護師のストレスを軽減するための有効な対策であり、災害時対応のイメージ化や各自の役割の明確化の助けとなったと推測する。また、本震直後に仕事に関することで印象に残ったことに、非常時に自分の役割が分からなかったことや経験が不足していたことが記述されていた。日常から災害時を想定し、各自の役割を明確にするような訓練が求められる。また、Kang, Lv, Hao, et al. (2015) は地震発生前にメンタルヘルストレーニングを受けていた救援者はPTSDの発生が少なかったこと (p.521) を報告しており、平時からの災害教育や訓練は発災後のPTSDの予防や軽症化に繋がると考える。

最後に、本震直後に仕事に関することで印象に残ったことの記述では、“発災直後に病院に行く”ことに関する内容が多かった。すぐに病院へ行った者や行こうとした者は自分自身や家族の安全が確保されないなかで出勤することへの葛藤を記述していた。このような状況において救援者となることは難しく、特に、要配慮者である子どもや高齢者が家族にいる看護師にとって、倒壊の恐れがある家に家族を残して出勤することは強い葛藤や不安をもたらすと考えられる。今回の結果から、自分自身や家族の安全を第一とし、発災後すぐに病院に参集することができない者は無理して来なくて良いという“取り決め”を明確にしておくことが看護師の葛藤や不安の軽減に繋がると考える。一方、発災直後の初動体制を構築することや、交代で勤務し休息をとるためにもマンパワーの確保は必要である。これらのことから、日常から要配慮者を家族に持つ看護師を把握しておくことや、マンパワーを確保するための受援体制を整えておくことが重要である。さらに、託児の支援や休暇の取得など看護師自身を支援する体制を整えることも重要となると考える。

今回の調査において、熊本地震を経験した看護師のPTSDハイリスク者の発生頻度や、発災直後に看護師が経験したことや感じたことを知ることができた。このことは看護師が救援者として安心して活躍するためにも重要な情報であり、被災地域に勤務する看護師の災害時の精神的な支援に繋がると考える。

本研究は熊本地震8~9か月後に被害が大きかった被災地域内の医療施設に勤務する看護師を対象とした

質問紙による調査であった。そのため、PTSDハイリスクの診断は面接による評価や医師による診断が行われていないことや、対象者が発災後から調査までに受けた支援は様々であることから、PTSDハイリスク者の発生率や看護師が経験した内容、感じた内容に影響した可能性が考えられる。今後は縦断研究を行い、長期的なPTSD症状や支援状況を評価する必要があると考える。

## VI. おわりに

熊本地震発災約8~9か月後において、被災地域の医療施設に勤務する看護師は、PTSDハイリスク者が約14%であった。PTSDハイリスク者は年齢がより高いことや中間管理者であること、本震時に勤務していたこと、自宅が半壊したことが関連しており、このような看護師に対する支援の必要性が示された。災害看護研修の受講経験者にPTSDハイリスク者が少ない傾向にあった。災害看護研修は災害時の行動のイメージ化や役割の明確化となり、看護師の災害後のPTSDの軽減に繋がると考える。

### 謝辞

本研究にご協力頂きました4医療施設の看護師の皆様および看護管理者の皆様へ深く感謝申し上げます。本研究は、平成29年度赤十字と看護・介護研究助成(研究代表者:大重育美)を受けて実施した。

### 利益相反

利益相反なし。

### 文献

- 飛鳥井望 (2016). メンタルヘルス関連疾患と治療 PTSD. 臨床と研究, 93(5), 621-625.
- Asukai, N., Kato, H., Kawamura, N., Kim, Y., Yamamoto, K., Kishimoto, J., Miyake, Y., Nishizono-Maher, A. (2002). Reliability and validity of the Japanese-language version of the impact of event scale-revised (IES-R-J): Four studies on different traumatic events. The Journal of Nervous and Mental Disease, 190(3), 175-182.
- Berger, W., Coutinho, E. S. F., Figueira, I., Marques-Portella, C., Luz, M. P., Neylan, T. C., Marmar, C. R., Mendlowicz, M. V. (2012). Rescuers at risk: A systematic review and meta-regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 47(6), 1001-1011.
- Chang, C., Lee, L., Connor, K. M., Davidson, J. R. T., Jeffries, K., Lai, T. (2003). Posttraumatic distress and coping strategies among rescue workers after an earthquake.

- The Journal of Nervous and Mental Disease, 191(6), 391–398.
- Kang, P., Lv, Y., Hao, L., Tang, B., Liu, Z., Liu, X., Liu, Y., Zhang, L. (2015). Psychological consequences and quality of life among medical rescuers who responded to the 2010 Yushu earthquake: A neglected problem. *Psychiatry Research*, 230(2), 517–523.
- 加藤寛・飛鳥井望 (2004). 災害救援者の心理的影響 阪神・淡路大震災で活動した消防隊員の大規模調査から. *トラウマティック・ストレス*, 2(1), 51–59.
- 国土交通省気象庁 (2016). 平成28年(2016年)熊本地震～The 2016 Kumamoto Earthquake～. [https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/2016\\_04\\_14\\_kumamoto/index.html](https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/2016_04_14_kumamoto/index.html) (2018.5.22)
- 前田潤 (2018). 被災者および援助者のストレスとこころのケア. 酒井明子・菊池志津子編, 災害看護改訂第3版 (pp.104–114). 東京: 南江堂.
- 松清由美子・上平悦子 (2013). 東日本大震災で支援活動を展開した看護師の心理状況とその背景. *日本災害看護学会誌*, 15(2), 15–24.
- Raphael B. (1986)／石丸正訳 (1989). 災害の襲うとき—カタストロフィの精神医学. 東京: みすず書房.
- 新福洋子・原田菜穂子 (2015). 東日本大震災における災害医療支援者の心理状況. *聖路加看護学会誌*, 18(2), 14–22.
- Tanaka, E., Tennichi, H., Kameoka, S., Kato, H. (2019). Long-term psychological recovery process and its associated factors among survivors of the great Hanshin-Awaji earthquake in Japan: A qualitative study. *BMJ Open*, 9:e030250, <https://bmjopen.bmj.com/content/9/8/e030250>, 1-8.
- 浦部綾・宮菌夏美 (2007). 災害看護に携わった看護職者のストレスに関する研究—被災地看護職者が災害を乗り越えるプロセス. *鹿児島大学医学部保健学科紀要*, 17, 25–32.
- 山本捷子 (2018). 災害・災害看護の歴史. 酒井明子・菊池志津子編, 災害看護改訂第3版 (pp.4–15). 東京: 南江堂.
- 山崎達枝 (2013). 被災しながら業務を遂行した看護職への惨事ストレスの支援. *産業精神保健*, 21(1), 4–8.
- Zhen, Y., Huang, Z., Jin, J., Deng, X., Zhang, L., Wang, J. (2012). Posttraumatic stress disorder of red cross nurses in the aftermath of the 2008 Wenchuan China earthquake. *Archives of Psychiatric Nursing*, 26(1), 63–70.