北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

札幌医科大学学術機関リポジトリ ikor
SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title	奄美大島豪雨災害（2010 年）に遭遇した女性看護師の災害３か月後の蓄積的疲労に関する実態調査
Author(s)	中井, 夏子;門間, 正子;服部, 淳一
Citation	札幌保健科学雑誌,第 2 号:69-74
Issue Date	2013 年 3 月
DOI	10.15114/sjhs.2.69
Doc URL	http://ir.cc.sapmed.ac.jp/dspace/handle/123456789/5561
Type	Technical Report
Additional Information	
File Information	n2186621X269.pdf

・コンテンツの著作権は、執筆者、出版社等が有します。
・利用については、著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲内で行ってください。
・著作権法に規定されている私的使用や引用等の範囲を越える利用を行う場合には、著作権者の許諾を得てください。

札幌保健科学雑誌　第２号　69－74（2013）

報　告

奄美大島豪雨災害（2010年）に遭遇した女性看護師の災害3か月後の蓄積的疲労に関する実態調査

中井夏子[1)]、門間正子[1)]、服部淳一[2)]
[1)] 札幌医科大学保健医療学部看護学科
[2)] 鹿児島県立大島病院

2010年10月に発生した奄美大島豪雨災害に遭遇した女性看護師311人を対象に災害3カ月後の蓄積的疲労について調査し被災の有無による蓄積的疲労の実態を明らかにするとともに、被災状況により差異を検討した。蓄積的疲労は、蓄積的疲労徴候インデックスを使用し測定した。その結果、被災した看護師より被災しなかった看護師の方が身体的側面の疲労の一部が高かった。これは、離島という環境から外部の助力を得ることが難しく被災しなかった看護師は通常業務に加え災害に起因する業務が新たに加わるなかで業務を遂行したため疲労が蓄積したものと考えられる。また、自身が被災した人は内容は異なるものの一般女子労働者と比較して蓄積的疲労が高く、個人の被災体験が疲労の蓄積に影響していることが示唆された。このことから、離島という環境での災害支援の在り方の検討や被災しなかった看護師に対して心身共に十分な休養が得られるような体制の構築、個人の被災体験を考慮した健康管理が必要であることが示唆された。

キーワード：奄美大島豪雨災害、女性看護師、蓄積的疲労、CFSI、被災状況

Survey on Cumulative Fatigue of Female Nurses in Amami-Oshima Island over Three Months after the October 2010 Torrential Rains

Natsuko Nakai[1)], Masako Momma[1)], Junichi HATTORI[2)]

[1)] Nursing Department, School of Health Sciences, Sapporo Medical University
[2)] Kagoshima Prefectural Oshima Hospital

A survey on the cumulative fatigue of 311 local female nurses over three months after the October 2010 torrential rains in Amami-Oshima was conducted to find out if there was a difference in the fatigue symptoms and extent of cumulative fatigue between affected subjects and unaffected subjects. The cumulative fatigue was measured using the Cumulative Fatigue Symptoms Index. The physical fatigue of those nurses who were in any way affected by the event was generally lower than those who were not. The authors suggest this was caused by an increased workload of the unaffected nurses; they had to cover their affected colleagues in supporting local victims in addition to routine work when obtaining help from outside the island was not easy. Those nurses who were victims themselves had a higher cumulative fatigue than general working women; this suggests their personal experience of the event had an impact on fatigue accumulation. The findings indicate the importance of reviewing the current emergency support resources focusing on the remote nature of islands. They also call for a system which cares for the physical and emotional well-being of not only the affected but also unaffected nurses, taking their personal experience of events into consideration.

Key words：October 2010 Torrential Rains in Amami-Oshima, female nurses, cumulative fatigue, CFSI, disaster victims

Sapporo J. Health Sci. 2:69-74(2013)

＜連絡先＞　中井夏子：〒060-8556　札幌市中央区南1条西17丁目　札幌医科大学保健医療学部看護学科

Ⅰ．はじめに

災害において悲惨な場面に遭遇することは、長期にわたり心身の健康に影響を及ぼすことが知られている。近年、救援活動を行う救護者は二次被災者とも呼ばれており、災害の救護活動をおこなった医療職者の心的外傷後ストレス障害（以下、PTSDと略す）やこころのケアの重要性が注目されている。特に、自然災害においては被災者でありながら救援者になるという二重の苦痛や苦悩、ストレスを体験することが明らかとなっている。

被災した看護師を対象とした調査[1)、2)、3)]では、災害によるこころの傷やPTSDは被災当初のショック状態の後から立ち直り始めた頃に表出しやすいと報告されている。また、被災した看護師は心身の疲労を生じやすくPTSDの高リスクであることが報告されている[4)、5)]。災害に遭遇した看護師は災害の影響により通常業務に加え災害に起因する業務が加わるため心身の疲労が蓄積することが考えられ、PTSDの予防のためにも蓄積的疲労を軽減することが求められているといえる。

疲労した状態で無理に働くことは疲労、過労、疾患へと進み、看護師自身の健康を阻害する[6)]のみならず、精神的な不安徴候や労働意欲の低下に繋がる[7)]。被災地で救護活動を行った看護師や被災した看護師を対象とした調査はおこなわれているが、災害に遭遇しながらも被災しなかった看護師を含めて対象とした研究は見当たらない。これらのことから、救護活動に関わらず災害に遭遇した看護師を対象に心身の健康状態として蓄積的疲労について明らかとする必要性があると考えた。我々は、2010年10月に奄美大島において発生した豪雨災害（以下、奄美大島豪雨災害と略す）に遭遇した看護師のなかでも災害のストレスを受けやすい[8)、9)]女性の看護師を対象とし、災害における心身の影響を受けやすくスクリーニングの必要がある[10)]災害3カ月後の健康状態として蓄積的疲労を調査した。

本研究では、被災の有無による蓄積的疲労の実態を明らかにするとともに、被災状況により差異があるか否かを検討することを目的とした。

Ⅱ．奄美大島豪雨災害の概要

2010年10月20日、奄美地方を集中豪雨が襲い、島の至るところで土砂崩れが発生し道路や電力、通信等のライフラインが寸断された。災害救助法の適用を受け、10月21日災害対策本部が設置された。奄美市ほか5町村の1,366世帯、2,822人に避難指示、勧告が発令された。避難指示、勧告は11月9日に解除され、11月17日に災害対策本部は廃止された。被害状況は、人的被害としては死者3名、軽傷2名、住居被害としては全壊22棟、半壊581棟、床上浸水119棟、床下浸水767棟、一部損壊11棟であった。

災害発生後、各病院は医療職者の参集と患者の受け入れ態勢をとるため入院患者の退院業務等を行った。看護師は災害発生時より病院での業務を余儀なくされたが、交通手段の寸断により病院に参集した看護師数は限られており、数日間は変則勤務をおこない病院での寝泊りを強いられた。搬送手段が断たれていたために患者の転院等は難しく病院間の連携が困難であったが、被害を受けた老人保健施設に市内の病院から数十名の看護師が援助に赴き数日に渡り看護業務を行った。

Ⅲ．研究方法

2010年10月に発生した奄美大島豪雨災害に遭遇した同島内の病院、診療所、老人保健施設の看護師518人を対象とし、災害3カ月後の2011年1月、郵送法による自記式質問紙調査を行った。質問紙は研究の許可を得た対象施設に郵送し研究協力者より当該施設の対象者に配布した。質問紙の返送は同封した返信用封筒を用いて個別に返送するよう依頼した。調査項目は、(1)基本的属性、(2)被災状況、(3)疲労感で構成した。(1)基本的属性は、年齢、看護師経験年数で構成し、(2)被災状況は、自身、身内や親しい人、職場の被災の有無を選択するよう依頼した。(3)疲労感は、蓄積的疲労徴候インデックス（Cumulative Fatigue Symptoms Index：以下、CFSIと略す）を使用し測定した。CFSIとは越河ら[11)]が作成した尺度で、疲れの感じや心身の違和感についての体験の有無を問う「自覚症状調査」法の一つである。一定の時点での症状だけでなく、時々、または何日間か停滞しているような症状、状態、違和感の有無、さらに仕事の構えや対人関係場面の事柄も含み、それらに投影された負担の徴候を見るものであり、その妥当性や信頼性はすでに証明されている[12)]。内容は、対象者の最近の症状や体験を問う方式で、心身の症状、状態などに関する81項目から構成され、「気力の減退」「一般的疲労感」「身体不調」「イライラの状態」「労働意欲の低下」「不安感」「抑うつ状態」「慢性疲労徴候」の8因子特性に分類される。これらの特性は、身体的側面の疲労として「一般的疲労感」「身体不調」「慢性疲労徴候」、精神的側面の疲労として「気力の減退」「不安感」「抑うつ状態」、社会的側面の疲労として「イライラの状態」「労働意欲の低下」の3側面に分類される。点数は、CFSIの各項目に該当する場合を1点、該当しない場合を0点とし、81項目全体の合計得点（以下、CFSI得点と略す）および各特性の得点（以下、CFSI特性得点と略す）をそれぞれ算出するものである。また、各特性の平均訴え率（各症状項目に該当したと回答した人の割合）を「(当該特性における訴え総数／各特性の項目数×対象人数)×100(%)」で算出し、蓄積的疲労の高低については一般女子労働者の蓄積的疲労を示す基準平均訴え率と比較し、職場環境の改善の目安としては基準70%タイル値と比較した。

表１　対象者の被災の有無と被災状況

		人数	%
被災しなかった（「非被災群」）		129	41.5
被災した（「被災群」）		182	58.5
被災状況内訳*	自身のみ被災した（「自身被災群」）	7	5.4
	身内や親しい人のみ被災した（「身内被災群」）	87	67.4
	職場のみ被災した（「職場被災群」）	30	23.3
	自身と身内や親しい人が被災した（「自身・身内被災群」）	20	15.5
	自身と職場が被災した（「自身・職場被災群」）	3	2.3
	身内や親しい人と職場が被災した（「自身・身内被災群」）	27	20.9
	自身、身内や親しい人、職場が被災した（「自身・身内・職場被災群」）	8	6.2

*被災状況における各群のパーセントは「被災群」182人を100%として算出した

表２　「被災群」「非被災群」のCFSI得点およびCFSI特性得点

（点）

	CFSI得点	CFSI特性得点								
		気力の減退	一般的疲労感		身体不調	イライラの状態	労働意欲の低下	不安感	抑うつ状態	慢性疲労徴候
「被災群」（n=182）	10.8±13.1	1.3±2.1	1.8±2.0	*	0.7±1.2	0.8±1.3	1.2±1.9	1.1±1.8	1.1±1.7	2.0±2.4
「非被災群」(n=129)	12.8±13.8	1.6±2.1	2.1±2.3		0.8±1.2	0.9±1.4	1.6±2.3	1.3±2.0	1.4±1.9	2.4±2.4

mean±S.D.　*;p<0.05

データの分析は、統計解析ソフトウェア“SPSS12.0J for Windows”を用いて集計した。対象を自身、身内や親しい人、職場のいずれか1つ以上被災した人を「被災群」、いずれも被災しなかった人を「非被災群」に分類し、CFSI得点および各CFSI特性得点を独立したサンプルのT検定を用いて比較した。また、被災状況による蓄積的疲労の差異を調べるために「被災群」を自身のみ被災した人を「自身被災群」、身内や親しい人のみ被災した人を「身内被災群」、職場のみ被災した人を「職場被災群」、自身と身内や親しい人が被災した人を「自身・身内被災群」、自身と職場が被災した人を「自身・職場被災群」、身内や親しい人と職場が被災した人を「身内・職場被災群」、自身、身内や親しい人、職場のすべてが被災した人を「自身・身内・職場被災群」の7群に分類し「非被災群」を加えた8群の平均訴え率を算出し基準平均訴え率および基準70%タイル値と比較した。

倫理的配慮として、対象者に文書で研究の趣旨、個人は特定されないこと、協力は自由意志であること、協力の可否によって不利益は被らないこと、データの秘匿、データの保管方法および破棄方法、研究の同意は質問紙の返送をもって得られたものとすること、結果の公表方法等を説明した。なお、本研究は鹿児島県立大島病院の倫理審査を受け行った。

Ⅳ．結　　果

対象者359人より回答が得られ（回収率69.3%）、うち有効回答であった311人（有効回答率86.6%）を分析対象とした。表１に対象者の被災の有無と被災状況を示した。対象者の年齢は19～62歳（39.5±10.2歳、未記入6人）、看護師経験年数は1～44年（16.5±10.3年、未記入18人）であった。

「被災群」「非被災群」のCFSI得点およびCFSI特性得点を表２に示した。CFSI得点は「被災群」は10.8±13.1点、「非被災群」は12.8±13.8点であり「非被災群」の方が点数は高かったが有意差は認められなかった。CFSI特性得点は「被災群」より「非被災群」で身体的側面の疲労である「一般的疲労感」が有意に高値であった（p=.016）。その他の特性においては「被災群」より「非被災群」の方が点数は高かったが有意差は認められなかった。

「被災群」を被災状況で分類した7群と「非被災群」の各平均訴え率のレーダーチャートを図１に示した。「自身被災群」ではCFSI8特性のうち「気力の減退」と「慢性疲労徴候」が基準平均訴え率を上回っていた。「自身・身内被災群」ではCFSI8特性のうち「慢性疲労徴候」が基準平均訴え率を上回っていた。「身内被災群」「職場被災群」「身内・職場被災群」「自身・身内・職場被災群」「非被災群」ではCFSI8特性すべてが基準平均訴え率を下回っていた。「自身・職場被災群」では「イライラの状態」が職場環境の改善の目安である基準70%タイル値を上回っていた。

Ⅴ．考　　察

奄美大島豪雨災害に遭遇した女性看護師の災害3カ月後の蓄積的疲労を調査し、被災状況による差異を検討した。

「被災群」「非被災群」のCFSI得点は「被災群」より

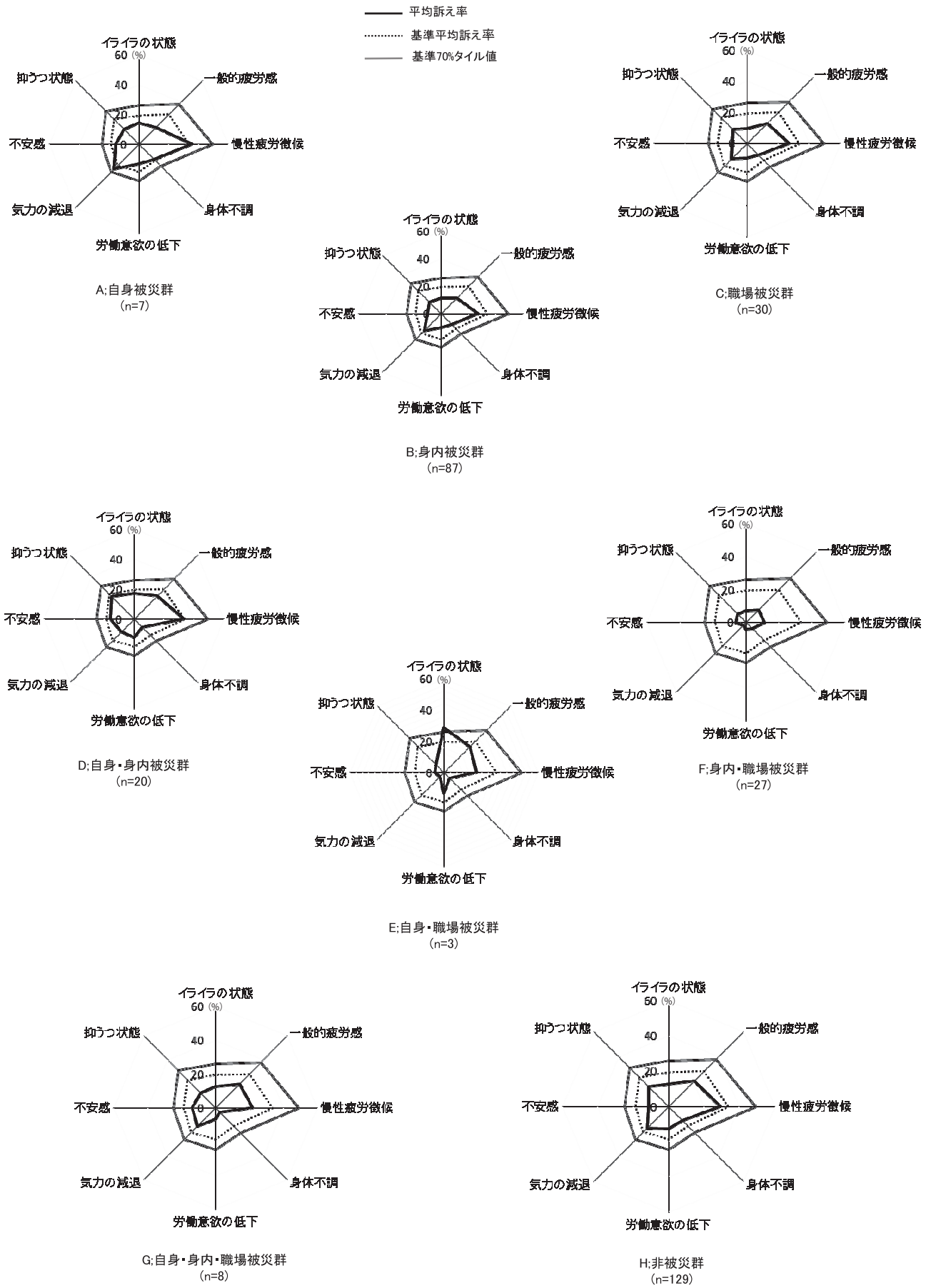

図１　被災状況別の平均訴え率レーダーチャート

「非被災群」の方が若干高値であったが有意差は認められなかった。また、CFSI特性得点は身体的側面の疲労である「一般的疲労感」で「被災群」より「非被災群」の方が有意に高値であった。被災地で活動した消防隊員を対象とした研究では被災活動をおこなった者は心身への影響が大きく、それらは家屋被害、人的喪失などの個人的な被災体験が関連していたと報告している[13]。そのため、我々は被災した看護師の方が被災しなかった看護師よりも疲労が蓄積しているのではないかと推察していたが異なる結果であった。これは、本研究の調査対象が奄美大島という隔離された環境下にあり外部の助力を得ることが困難な状況であったため、被災した看護師は自身や身内の避難や住居被害の対応に追われていたことが予測されるが、被災しなかった看護師は通常業務に加え災害に起因する業務を新たに加わるなかで休みなく働いていたことから体力を消耗し身体的側面の疲労が蓄積したものと考えられる。

一方、精神的側面の疲労、社会的側面の疲労は被災の有無による差異は認められなかった。被災者はPTSDのリスクが高く災害後3か月から半年で発症する危険性があることが知られている[10]が、当該災害においては人的災害が少なく看護師の接死体験がなかったと推察され精神的側面の疲労や社会的側面の疲労に影響しなかったのではないかと考えられる。

被災状況により分類した各群の蓄積的疲労の平均訴え率を基準平均訴え率と比較したところ、自身が被災した人は精神的側面の疲労である「気力の減退」と身体的側面の疲労である「慢性疲労徴候」が、自身と身内や親しい人が被災した人は身体的側面の疲労である「慢性疲労徴候」が基準平均訴え率を上回っていた。「気力の減退」とは気力不足の状態またはへばった感じの訴えを示しており[11]、自身が被災した人は自らの被災体験により気力が減退し精神的に疲労していたことが推察される。「慢性疲労徴候」とは仕事で忙しい、追いまくられている状況を示し[11]、看護師の蓄積的疲労を調査した研究においても「慢性疲労徴候」は高い傾向にある[7]。自身や身内が被災した人は自身が被災者であるにも関わらず、身内や親しい人の日常生活援助や生活の再構築に追われていたと考えられる。また、調査時期が災害3ヶ月後であったことから職務に復帰していたと考えられる。看護職の特徴である「慢性疲労徴候」が他の特性と比較しいずれも高値であったことから、災害サイクルの慢性期や復旧・復興期に移行した後も通常業務における疲労が蓄積していた可能性があり、仕事の業務に加え周囲の世話の負担があったため身体的な側面の疲労が蓄積していたのではないかと考えられる。

被災状況により分類した各群の蓄積的疲労の平均訴え率を職場環境の改善の目安である基準70%タイル値と比較したところ、自身と職場が被災した人は社会的側面の疲労である「イライラの状態」が基準70%タイル値を上回っていた。「イライラの状態」とは不満の表現を示す特性である[11]。奄美大島のような離島では、自助組織の形成がなされていることから地域との関わりが密であり、自身と職場が被災した看護師は救護活動等に参加できずに不全感や自責の念を感じていたとも考えられ、このことが社会的側面の疲労に影響したものと推察される。

このことから、災害に遭遇した看護師のなかでも自身が被災した人は細かい因子は様々であるものの、一般女子労働者より疲労が蓄積していることが明らかとなった。しかし、対象者数にばらつきがあり個人の被災体験が影響している可能性がある。被災した看護師は心身の疲労を生じやすくPTSDの高リスクであること[4)、5)]や、職務上の傷つき体験をした者はPTSDのリスクが高いこと[14]から、個人の被災体験を考慮した健康管理が必要であろう。本研究では、災害時の個人の体験については調査をしていないため、今後の課題としたい。

以上のことから、奄美大島豪雨災害に遭遇した女性看護師の災害3カ月後の蓄積的疲労は、被災した看護師よりも被災しなかった看護師の方が身体的側面の疲労の一部が高いことが明らかとなった。このことから、外部からの援助が得られにくい離島という環境での災害支援の在り方を検討することや、被災しなかった看護師に対して心身共に十分な休養が得られるような体制を構築することが重要であることが示唆された。また、自身の被災は内容は異なるものの一般女子労働者と比較して疲労が蓄積されていることから、個人の被災体験を考慮した健康管理が必要であることが示唆された。

謝　　辞

本研究は、鹿児島県立大島病院の助成を受けて実施した。助成頂いた鹿児島県立大島病院と調査にご協力いただきました同院看護師　木下久美さんに感謝致します。また、災害に遭われた対象者の皆様にはお見舞いを申し上げると共に、調査にご協力頂いたことに深謝致します。

Ⅵ．研究の限界

本研究は、奄美大島豪雨災害に遭遇した女性看護師を対象とした調査であり当該地域の特徴が影響した可能性があり、豪雨災害3カ月後の女性看護師の蓄積的疲労の状態を一般化しているとはいえない。

引 用 文 献

1）近澤範子：災害による心理的影響と回復過程への支援文献に基づく考察．看護研究31：49-61，1998
2）川村智子、後藤たみ、松田南生美他：阪神淡路大震災10年後の看護職の心理的影響に関する調査．全自病協雑誌45：102-104，2005

３）林春男、藤森立男：北海道南西沖地震の被災者のストレスの軽減．都市耐震センター研究報告8：68-82，1994
４）植本雅治、鵜川晃、高宮静男：災害時における看護者の心身の健康度とその回復－GHQによる経時調査－．日本災害学会誌3：56，2001
５）小林恵子、三澤寿恵、駒形ユキ子他：災害支援活動を行った看護者のストレス反応と関連要因．日本災害看護学会誌12：47-57，2011
６）城憲秀、大橋裕子、丹羽さゆり他：看護師の疲労とその対策を考える.日本看護医療学会雑誌9：1-10，2007
７）佐藤和子、天野敦子：看護職者の労働条件と蓄積疲労の関連についての調査．大分看護科学研究2：1-7，2000
８）直井孝二：新潟県中越地震後の地域メンタルヘルス活動－地域特性を活かしたメンタルヘルス活動の試み－．日本社会精神医学雑誌18：63-73，2009
９）直井孝二：新潟県中越地震後の地域メンタルヘルス活動－震災後3か月半後及び13か月後調査結果とPTSDリスク要因の分析－．日本社会精神医学雑誌18：52-62，2009
10）森村安史、永野修：大震災の及ぼした精神的影響（第1報）－看護学生へのアンケート調査から－．臨床精神医学24：1549-1556，1995
11）越河六郎，藤井亀：蓄積的疲労徴候調査（CFSI）について．労働科学63：229-246，1987
12）越河六郎：CFSIの妥当性と信頼性．労働科学67：145-157，1991
13）加藤寛、飛鳥井望：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2：51-59，2004
14）山下由紀子、伊藤美花、島崎淳子他：市町村保健師の二次性外傷性ストレスの観点からみたメンタルヘルス．トラウマティック・ストレス2：187-199，2005