

福島第一・第二原子力発電所員における災害体験、周トラウマ期苦悩、
心的外傷後ストレス反応の関連性
重村淳（防衛医科大学校 精神科学講座）

研究要旨

【はじめに】2011年3月11日の福島第一原子力発電所事故はチェルノブイリ以来最大規模の原子力災害となった。近隣の第二原子力発電所も大きな被害を受けたものの機能は守られた。両発電所の所員たちは被災者、復旧作業従事者、電力会社への批判など複合的なストレスを経験してきた。原子力災害のストレス体験が、出来事の最中・直後の苦悩（周トラウマ期苦悩：PD [peritraumatic distress]）、そして心的外傷後ストレス反応（PTSR [posttraumatic stress response]）へ至る機序は十分に解明されていない。

【方法】発電所員 1,411 名（第一：831 名、第二：580 名）を対象として、自己記入式アンケートを災害 2-3 か月後に実施した（回収率：80.2%）。社会的・人口動態的特性、災害関連体験が独立変数として用いられた。PD と PTSR の測定には、日本語版の Peritraumatic Distress Inventory と出来事インパクト尺度改訂版がそれぞれ用いられた。解析は第一・第二個別に実施された。独立変数・PD・PTSR の関連を単変量解析で調べた。有意だった変数は多重回帰分析に投入され、PTSR 発展への経路解明を試みた。

【結果】両群において、PTSR は PD と高く関連した（第一：調整 β , 0.66; $p < 0.001$; 第二：調整 β , 0.67; $p < 0.001$ ）。PTSR は差別・中傷体験（第一：0.11; $p < 0.001$; 第二：0.09; $p = 0.005$ ）と持病を持つことと関連していた（第一：0.07; $p = 0.005$; 第二：0.15; $p < 0.0001$ ）。他の災害体験は PTSR よりも PD に関連していた。

【結論】福島の原子力発電所員において、「差別・中傷」の体験は、第一でも第二でも PD・PTSR の両方に関連していて、「一時的な苦悩の原因にも、PTSR の直接原因にもなっている」ことが示唆された。これは、これらへの社会的支援が増えればメンタルヘルスの向上に寄与することをも示唆している。

【掲載雑誌】 Shigemura J et al, *PLoS One*, 2014

研究協力者

西 大輔 (国立精神神経医療研究センター精神保健研究所 精神保健計画研究部)

松岡 豊 (国立精神神経医療研究センタートランレーショナル・メディカル
センター情報管理・解析部)

野村 総一郎 (防衛医科大学校病院)

A. 研究目的

2011年の福島第一原子力発電所(以下、第一)事故はチェルノブイリ以来最悪規模の原子力災害となった。近隣の第二原子力発電所(以下、第二)も大きな被害を受けたものの機能は守られた。チェルノブイリ事故の研究では、事故の影響を受けた者のうち、復旧作業従事者たちはメンタルヘルスのリスクがとりわけ高く、心的外傷後ストレス障害(posttraumatic stress disorder: PTSD)、うつ病、アルコール症、自殺のリスクが指摘されてきた¹⁾。

我々の過去の研究²⁾³⁾では、第一・第二の職員は猛烈かつ複合的なストレスを経験していることを明らかにした。(1)業務中に経

験してきた惨事ストレス、(2)被災者としてのストレス、(3)同僚、家族、友人などを亡くした悲嘆のストレス、(4)社会的批判に伴う差別・中傷のストレスという、「四重のストレス」がかかり、多変量解析の結果、とりわけ差別・中傷がメンタルヘルスにもっとも大きな影響を与えていた³⁾。

人が猛烈なストレス(トラウマティック・ストレス)を体験する際、その影響はまず、出来事の最中・直後の苦悩(周トラウマ期苦悩: PD [peritraumatic distress])として生じる。多くの者はそのストレスから自然に回復する。しかし一部の者には心的外傷後ストレス反応(PTSR [posttraumatic stress response])へ至る(図1)。

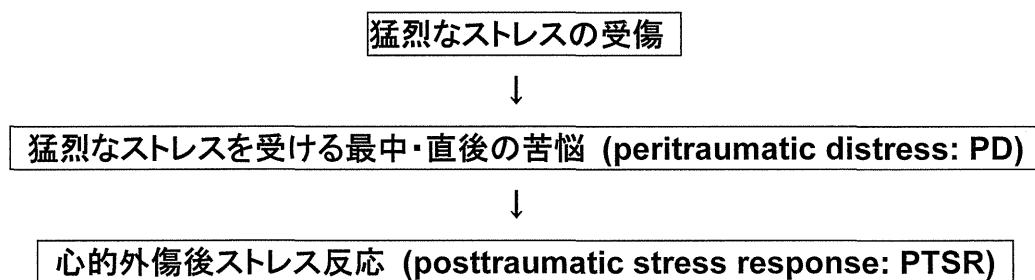


図1. ストレス受傷時、その最中・直後の苦悩から持続的なストレス反応に至る経路

その反応が1か月以上持続し、日常生活機能に支障が生じる場合には PTSD へ進展する。

第一・第二所員においてこの機序を理解することは、多彩なストレスとその反応を予測するうえで重要な素材となる。特に、中長期的な影響を及ぼす因子を同定することは、長期的なケアによって重要となる。しかし、我々の知る限り、過去の原子力災害ではこのようなデータは存在しない。よって、過去からこの知見を学ぶことができない状況にある。

この機序を検証するため、我々は、第一・第二の職員を対象として、ストレスの受傷、その最中・直後の苦悩、心的外傷後ストレス反応への進展を調査した。

B. 研究方法

事故の2～3か月後(2011年5～6月)、第一・第二の職員1,411名(第一:831名、第二:580名)を対象として、自己記入式アンケートを実施した。(最終回収率:80.2%)。社会的・人口動態的特性、災害被災体験の有無が独立変数として用いられた。

PDの測定には、Nishiら⁴⁾によって標準化されている日本語版の Peritraumatic Distress Inventory (PDI)⁵⁾を用いた。PDIは、トラウマを受けているさなか、あるいは直

後の心的苦悩を13項目の質問に対して5段階評価で測定するものである。PDIの点数が高いほどPDが強いことになる。

PTSRの測定には、Asukaiら⁶⁾によって日本語化されている出来事インパクト尺度改訂版 (Impact of Event Scale-Revised: IES-R)⁷⁾が用いられた。これはPTSR症状を22項目、5段階評価で測定するものである。IES-Rの点数が高いほどPTSR症状が強度である。

解析は第一・第二個別に実施された。独立変数・PD・PTSRの関連を単変量解析で調べた。有意だった変数は多重回帰分析に投入され、パス解析を実施して、PTSR発展への経路解明を試みた。その詳細は掲載誌(G. 研究発表 論文発表3)を参照されたい。

(倫理面への配慮)

本研究は、愛媛大学および防衛医科大学校の倫理委員会にて承認を受けた後に実施された。(愛媛大学:疫23-3、防衛医科大学校:簡二61)得られた個人情報は、愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学の個人情報管理者の指導のもとで、本研究に携わらない職員がすべての個人情報を厳重に管理し、解析・発表に際しては匿名化を行い、個人が決して特定されないように留意した。

C. 結果

対象者の属性は表 1 に記した。表 2 では、第一・第二の各群において、PDI の各項目の平均点を記した。

解析の結果、両群において、PTSR は PD と高く関連した（第一：調整 β , 0.66; $p < 0.001$; 第二：調整 β , 0.67; $p < 0.001$ ）。PTSR は差別・中傷体験（第一：0.11; $p < 0.001$; 第二：0.09;

$p = 0.005$ ）と持病を持つことと関連していた（第一：0.07; $p = 0.005$; 第二：0.15; $p < 0.0001$ ）。他の災害体験は PTSD よりも PD に関連していた。すなわち、差別・中傷以外の因子が PD あるいは PTSD の一方のみに関連した一方で、差別・中傷は PD・PTSD の両方に関連していた。（図 2）

表 1. 対象者の属性

			全体		第一		第二		
			<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
全体			1,411	100.0	831	100.0	580	100.0	
人口統計学的 因子	年齢	20-29	381	25.6	227	25.7	154	25.4	
		30-39	347	23.3	202	22.9	145	23.9	
		40-49	395	26.5	235	26.6	160	26.4	
		50-59	348	23.4	211	23.9	137	22.6	
		60-69	18	1.2	8	0.9	10	1.7	
	性別	男性	1,337	94.8	804	96.8	533	91.9	
	職位	管理職	147	10.4	86	10.3	61	10.5	
	既往症	あり	203	14.4	126	15.2	77	13.3	
災害関連体験	差別・中傷	あり	179	12.7	115	13.8	64	11	
		瀕死体験	あり	593	42.0	446	53.7	147	25.3
		津波からの退避	あり	175	12.4	82	9.9	93	16
		爆発の目撃	あり	372	26.4	303	36.5	69	11.9
		身内の死亡	あり	81	5.7	50	6	31	5.3
		同僚の死亡	あり	249	17.6	166	20	83	14.3
		高額財産喪失	あり	408	28.9	269	32.4	139	24
		自宅の避難	あり	945	67.0	582	70	363	62.6

表 2.Peritraumatic Distress Inventory の質問項目における第一・第二対象者の平均点数

	第一		第二	
	平均値	SD	平均値	SD
合計点	19.46	9.35	15.89	8.64
14. 無力感におそわれ、なすすべを失った	1.51	1.24	1.20	1.17
15. とてもつらく、悲しかった	2.06	1.29	1.81	1.29
16. くやしくて、腹が立った	1.77	1.30	1.48	1.31
17. 我が身の安全を思い、怖くなった	1.94	1.35	1.39	1.23
18. そこまでしか出来なかったことに、罪悪感を持った	1.37	1.24	1.04	1.18
19. 感情的になった自分を、恥じた	0.70	0.96	0.57	0.86
20. ほかの人が無事かどうかを心配した	3.21	1.04	3.10	1.05
21. 感情的に取り乱しそうになった	0.91	1.15	0.82	1.09
22. 失禁しそうだった	0.09	0.43	0.07	0.33
23. この出来事に本当にぞっとした	2.69	1.30	2.51	1.32
24. 汗をかいたり、震えたり、心臓がどきどきしたりといった身体の反応があった	1.06	1.27	0.79	1.11
25. 気を失うかもしれないと思った	0.28	0.79	0.17	0.54
26. 死ぬかもしれないと思った	1.84	1.55	0.91	1.26

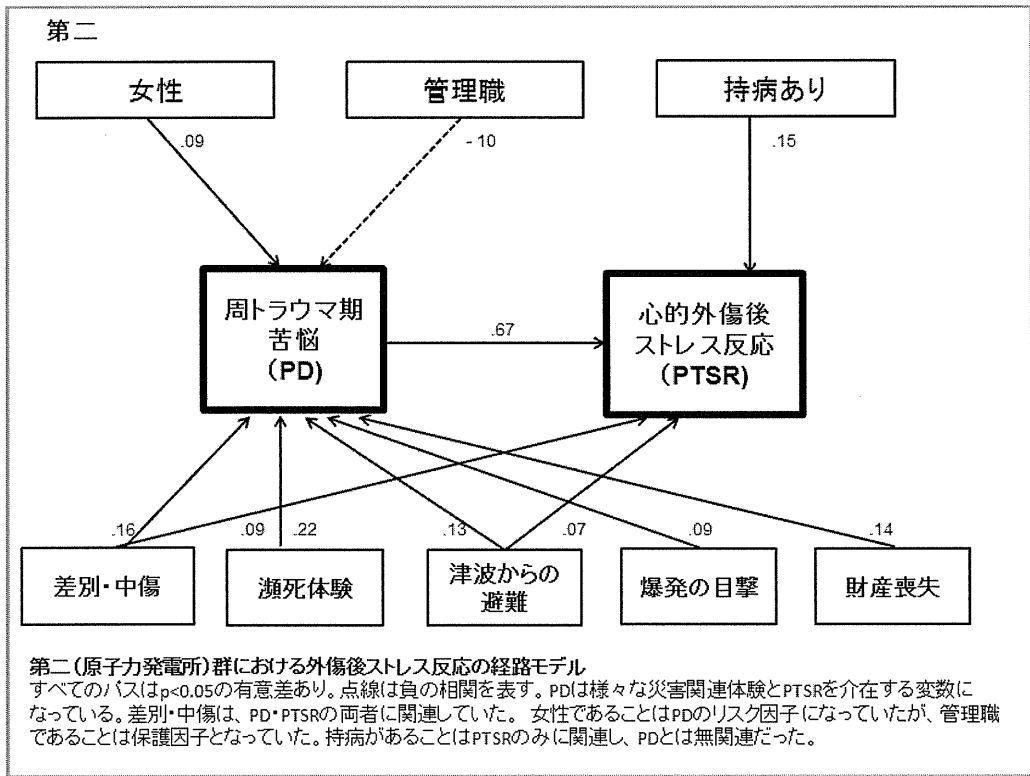
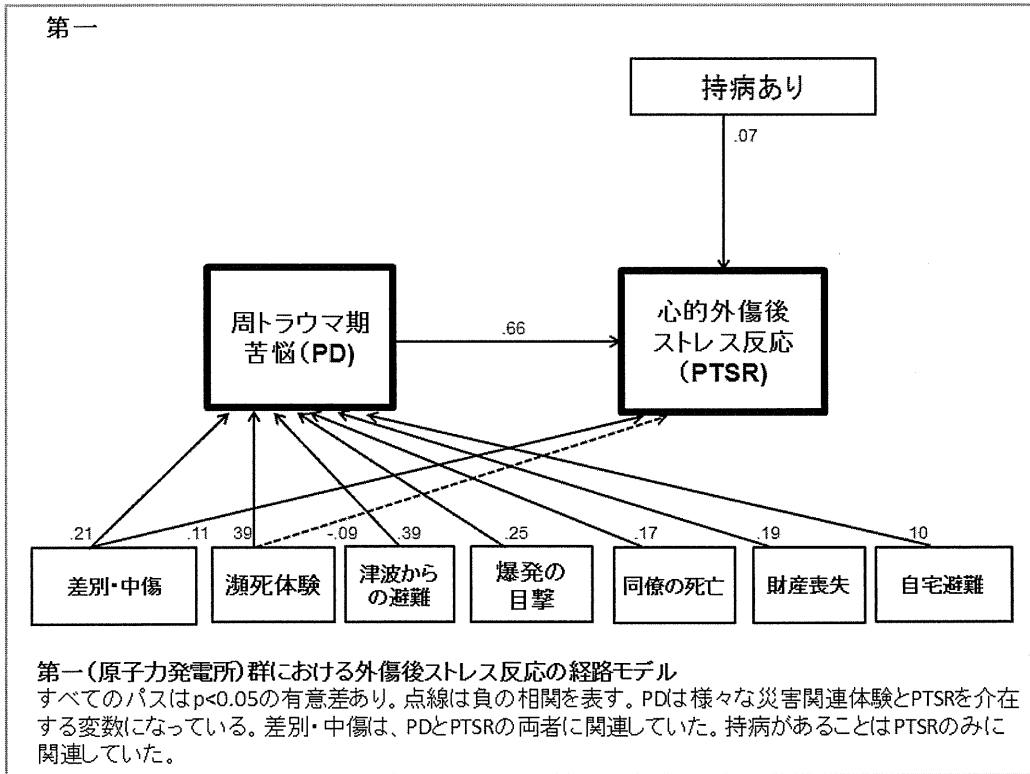


図 2. 第一・第二対象者におけるストレス反応の経路モデル

D. 考察

第一・第二職員において、大多数の災害関連ストレスはPDに直接関連していた。たとえば、「瀕死体験」や「爆発の目撃」というストレス体験は、まずPDを引き起こして、PDがPTSRに発展していった。しかし、「差別・中傷体験」では、PDとPTSRの両方に関連していた。

これはすなわち、「差別・中傷体験は、一時的な苦悩の原因にも、PTSDの直接原因にもなる」ことを示唆している。我々の過去の報告³⁾では、第一・第二の職員たちは複合的なストレスを受けているなかでも差別・中傷の影響が最も大きいことを示した。今回の結果はその内容を裏付けている。また、作業従事者への社会的批判が急性期のみならず、中長期的にもメンタルヘルスに多大な影響を及ぼすことが示唆される。

災害後、救援・復旧・支援業務従事者は「人々のために働く」という公共性を有している。一方で、業務を通じて猛烈なストレス（惨事ストレス）を受傷するために、その回復には社会からの敬意とねぎらいが大きいかかわってくる⁸⁾。

原発の復旧作業従事者に対して、感謝・ねぎらいの言葉があればそれに越したことはない。それがかなわなくても、せめて社会的認識があれば、作業従事者の心の支えになるだろう。しかし、「働くのが当たり前」「頑張るのが当たり前」「批判されるのが当たり前」という社会的コンセンサスがあるとしたら、それは作業従事者を傷つけ、トラウマからの回復を阻害することが推測される。東日本大震災後、この課題は、医療保健福祉関係者、行政職員などでも問題提議されている⁹⁾。

これは、これらへの社会的支援が増えればメンタルヘルスの向上に寄与することをも示唆している。不当な差別・中傷を減弱するための方策、具体的にはメディアを通じた情報コミュニ

ケーションが鍵となってくる¹⁰⁾。一方で、情報が発信されないと、社会はその批判をますます高め、作業従事者のメンタルヘルスにさらなる悪影響を及ぼすことが懸念される。

E. 結論

福島第一・第二原子力発電所の職員が受けるストレスの進展経路を事故2~3か月後に調べたところ、大半のストレス体験は「受傷最中あるいは直後の苦悩」に関連していたが、差別・中傷体験のみは、「受傷最中あるいは直後の苦悩」（急性ストレス反応）にも、心的外傷後ストレス反応（中長期的ストレス反応）にも関連していた。これにより、復旧作業従事者への社会的批判は、メンタルヘルスに短期的にも中長期的にも影響を及ぼすことが示唆された。メンタルヘルスの向上のためには、このような差別・中傷を減弱するための方策、具体的にはメディアを通じた情報コミュニケーションが鍵となってくる¹⁰⁾。情報が発信されて作業従事者の葛藤が広く伝わることになれば、社会的認知度・支援が増え、メンタルヘルスの向上に寄与することをも示唆している。

F. 文献

- 1) 小田部浩幸、檜垣はる香、重村淳、野村総一郎、吉野相英：原発復旧作業従事者のメンタルヘルス。 *Depression Frontier* 11(2) 31-36, 2013.
- 2) Shigemura J, Tanigawa T, Nomura S: Launch of mental health support to the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant workers. *Am J Psychiatry* 169(8) 784, 2012.
- 3) Shigemura J, Tanigawa T, Saito I, Nomura S. Psychological distress in workers at the Fukushima nuclear power plants. *JAMA*

- 308(7) 667-669, 2012.
- 4) Nishi D, Matsuoka Y, Noguchi H, Sakuma K, Yonemoto N, Yanagita T, Homma M, Kanba S, Kim Y: Reliability and validity of the Japanese version of the Peritraumatic Distress Inventory. *Gen Hosp Psychiatry* 31 (1): 75-79, 2009.
 - 5) Brunet A, Weiss DS, Metzler TJ, Best SR, Neylan TC, Rogers C, Fagan J, Marmar CR: The Peritraumatic Distress Inventory: A Proposed Measure of PTSD Criterion A2. *Am J Psychiatry* 158 (9): 1480-5, 2001.
 - 6) Asukai N et al: Reliability and Validity of the Japanese-Language Version of the Impact of Event Scale-Revised (IES-R-J): Four Studies of Different Traumatic Events. *J Nerv Ment Dis*: 190(3) 175-182, 2002.
 - 7) Weiss DS & Marmar CR (1997): The Impact of Event Scale-Revised. In Wilson JP & Keane TM (eds), *Assessing psychological trauma and PTSD*, Guilford Press, New York, 1997.
 - 8) 重村淳、谷川武、佐野信也、佐藤豊、吉野相英、藤井千代、立澤賢孝、桑原達郎、立花正一、野村総一郎: 災害支援者はなぜ傷つきやすいのか? 東日本大震災後に考える支援者のメンタルヘルス。 *精神神経誌* 114(11) 1267-1273, 2012.
 - 9) 重村淳、谷川武、藤井千代、立花正一、佐野信也、佐藤豊、桑原達郎、立澤賢孝、戸田裕之、高橋晶、野村総一郎、吉野相英: 支援者を支援する: 東日本大震災後における支援者の意義。 *日本精神科病院協会雑誌* 32(10) 36-39, 2013.
 - 10) 重村淳: 福島第一原子力発電所事故復旧作業のストレスが労働者のメンタルヘルスに及ぼす影響。 *平成24年度厚生労働科学研究費補助金(労働安全衛生総合研究事業)*
- 総括・分担研究報告書 (研究代表者 重村淳)、2013.
- G. 研究発表**
- 1. 論文発表**
 - 1) 重村淳: 心的外傷後ストレス障害 (PTSD: posttraumatic stress disorder) の治療ガイドラインについて。 *心と社会* 45(1) 72-77, 2014.
 - 2) 重村淳: 福島県中地域での支援者支援を通じて考えること。 *保健師ジャーナル* 70(3)204-208, 2014.
 - 3) Shigemura J, Tanigawa T, Nishi D, Matsuoka Y, Nomura S, Yoshino A: Associations between disaster exposures, peritraumatic distress, and posttraumatic stress responses in Fukushima nuclear plant workers following the 2011 nuclear accident: the Fukushima NEWS Project study. *PLoS One* 9(2) e87516, 2014.
 - 4) 重村淳: 東日本大震災後の災害精神医学: 社会との関わりを考えて。 *日本社会精神医学会雑誌* 23 (1) 8-9, 2014.
 - 5) 重村淳、谷川武、藤井千代、立花正一、佐野信也、佐藤豊、桑原達郎、立澤賢孝、戸田裕之、高橋晶、野村総一郎、吉野相英: 支援者を支援する: 東日本大震災後における支援者の意義。 *日本精神科病院協会雑誌* 32(10) 36-39, 2013.
 - 6) 重村淳、野村総一郎、吉野相英: 災害支援者のメンタルヘルスにおけるリスク、PTSD とうつ病との相互関連性。 *Depression Frontier* 11(2) 9-13, 2013.
 - 7) 小田部浩幸、檜垣はる香、重村淳、野村総一郎、吉野相英: 原発復旧作業従事者のメンタルヘルス。 *Depression Frontier* 11(2)

- 31-36, 2013.
- 8) 谷知正章、重村淳：自衛隊医療と抑うつ状態。 *Depression Frontier* 11(2) 15-22, 2013.
 - 9) Yamashita J, Shigemura J: The Great East Japan Earthquake, tsunami, and Fukushima Daiichi nuclear power plant accident: a triple disaster affecting the past, present, and future of the country. *Psychiatr Clin North Am* 36(3) 351-370, 2013.
 - 10) 重村淳：CBRNE. トラウマティック・ストレス 11(1) 90-91, 2013.
 - 11) 重村淳、前田正治、大江美佐里、加藤寛、亀岡智美、藤井千太、松本和紀、佐久間篤、上田一気、矢部博興、増子博文、三浦至、國井泰人、谷知正章、郡司啓文、中野友子、白潟光男、児玉芳夫、脇園知宣、丹羽真一：大規模災害後の外傷後ストレス障害（PTSD）の薬物療法実態調査－多施設間後方視調査－。 *トラウマティック・ストレス* 11(1) 51-62, 2013.
- ## 2. 学会発表
- 1) 重村淳：複合的なストレスが福島第一・第二原子力発電所職員のメンタルヘルスに及ぼし続ける影響。 *第19回日本集団災害医学会総会・学術総会* (東京都千代田区)、2013年2月26日。
 - 2) 山崎達枝、重村淳：被災地域の看護師を支え続けるために求められること。 *第19回日本集団災害医学会総会・学術総会* (東京都千代田区)、2013年2月26日。
 - 3) 重村淳：支援者のこころ：東日本大震災後の支援者サポートを通じて考える。 *第5回日本こころとからだの救急学会総会・学術大会* (東京都港区)、2013年11月30日。
 - 4) 重村淳：支援業務とは。 *日本災害看護学会第15回年次大会* (北海道札幌市)、2013年8月23日。
 - 5) 重村淳：支援者を支援する～東日本大震災への支援から。 *2013年度日本健康相談活動学会* (宮城県黒川郡大和町)、2013年7月27日。
 - 6) 重村淳、谷川武、佐野信也、佐藤豊、藤井千代、桑原達郎、立花正一、立澤賢孝、戸田裕之、高橋晶、野村総一郎、吉野相英：福島第一・第二原発職員へのケアを通じて考える災害支援者のメンタルヘルス対策。 *第10回日本うつ病学会総会* (福岡県北九州市)、2013年7月19日。
 - 7) Shigemura J: Psychosocial burden among the March 11, 2011 Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi nuclear plant accident victims. *21st World Congress of Social Psychiatry* (Lisbon, Portugal), July 3, 2013.
 - 8) 重村淳、谷川武、桑原達郎、佐野信也、佐藤豊、立花正一、藤井千代、立澤賢孝、戸田裕之、吉野相英、野村総一郎：福島第一・第二原子力発電所員のストレス：職員として、福島県民として。 *第109回日本精神神経学会学術総会* (福岡県福岡市)、2013年5月24日。
 - 9) 加藤寛、松本和紀、富田博秋、重村淳、金吉晴：災害精神医療のための必須知識。 *第109回日本精神神経学会学術総会* (福岡県福岡市)、2013年5月23日。
 - 10) 重村淳、谷川武、佐野信也、佐藤豊、桑原達郎、立花正一、藤井千代、立澤賢孝、吉野相英、戸田裕之、高橋晶、原田菜穂子、野村総一郎：原発従事者に支援とねぎらいを：Fukushima NEWS Project メンタルヘルス研究から分かってきたこと。 *第86回日本産業衛生学会* (愛媛県松山市)、2013年5月17日。
 - 11) 鹿毛佳子、山本智子、重村淳、谷川武：震災後の原子力発電所員のメンタルヘルスケア活動における産業保健スタッフへの

支援。第86回日本産業衛生学会（愛媛県松山市）、2013年5月16日。

- 12) 重村淳、前田正治：日本における PTSD 症例への薬物療法の実態：多施設間後方視研究結果を通じて。第12回日本トラウマティック・ストレス学会（東京都豊島区）、2013年5月11日。

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

なし

福島第一原子力発電所・第二原子力発電所員のメンタルヘルス研究

谷川 武（愛媛大学大学院医学系研究科 公衆衛生・健康医学分野）

研究要旨

現在も福島第一原子力発電所（以下、第一）・福島第二原子力発電所（以下、第二）で復旧作業にあたる作業員は、その特殊な労働環境から慢性的なストレスに曝露されているが、それだけでなく私生活においても自宅の被害、生活の不安、地元住民からの非難などといった数重のストレスを受けている。これらのストレスに対処するためには、一般の産業保健上のメンタルヘルスだけでは不十分であり、今の所員の状態に適した対策・ケアが必要と考えられる。

そこで本研究においては、第一・第二の所員のメンタルヘルス対策のための小冊子を新たに作成し、実際に活用してもらった感想を評価することで、今後の効果的なメンタルヘルスカケアに活かすことを目的とした。

第一・第二で実施した「こころの健康診断」の結果返却を行う際、個別の結果を返すだけでなく、ストレスとは何か、それらにどのように対処すべきか、という解説から、リラックス法や睡眠法など具体的な方法を掲載した小冊子を作成し、所員に配布した。その後、管理職に研修を実施したほかアンケートを行い、各項目がどの程度役に立ったかを評価した。

その結果、アンケート回答者 11 名のうち 7 割が「とても役に立った」「役に立った」と回答し、本研究で作成した冊子は所員から高い評価を得ることができた。復興は長い道のりであり、今後も所員の心身の健康を保つためのケアが必要であると考えられ、引き続き本小冊子の評価を継続し、第一線の現場の実態にあった調査・教育・啓発活動が望まれる。

研究協力者

斉藤 功	(愛媛大学大学院医学系研究科健康科学・基礎看護学)
丸山 広達	(愛媛大学大学院医学系研究科統合医科学)
江口 依里	(愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学)
木下 徹	(愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学)

A. 研究目的

本研究では、2011年3月11日の東日本大震災を発端として発生した原発事故後、東京電力福島第一原子力発電所（以下、第一）および第二原子力発電所（以下、第二）において復旧作業にあっている所員が、日々の慢性的なストレスに対処できるように作成した心理教育・啓発に関する小冊子の開発ならびに評価を行うことを目的とした。

背景

現在、第一・第二においては、2011年3月11日に発生した大震災による事故後の安定化維持および廃炉に向けた作業などが進められているが、これら作業は長期にわたるため、従事する所員は慢性的なストレス状態に陥る可能性が高い。このような

ストレスへの対策としては、従来産業保健において行われてきたメンタルヘルス対策だけでは不十分であると考えられる。

現在の原子力発電所の所員は、長期にわたって安定化維持や廃炉に向けた作業にかかわっていること、また私生活でも自宅の被害、生活の不安、地元住民からの非難などといった慢性的なストレスが今後も継続的にあることから、強いバーンアウト（燃え尽き症候群）の症状に陥る可能性が高いと考えられる。

このような慢性的なストレスに対処するために、我々は産業医として、所員を対象にヒアリング調査や質問紙調査などを実施し、所員におけるメンタルヘルスについての課題を抽出することや、災害時の被災者に心理教育を行うことが治療やケアになると言われていることから、所員に対

して心理教育を行い、メンタルヘルス対策や集中力や思考力の低下の抑制を図っている。

また、効果的な対策を図るためには、産業医による巡視や相談だけではなく、配布資料等の媒体によるセルフチェックができる環境づくり等の体制を図ることも必要であり、慢性的ストレスに対処するための心理教育・啓発に関する小冊子の開発が重要と考えた。

B. 研究方法

① 必要項目の抽出

本研究グループと福島第一・福島第二原子力発電所健康管理室が、2012年度に所員のメンタルヘルス対策の一環として質問紙調査(研究代表者重村淳作成)を実施した。調査項目の内、心身の状態(ストレス反応)を示す PTSD (Post Traumatic Stress Disorder: 心的外傷後ストレス障害) 症状、うつ状態、飲酒状態、不眠症、うつ状態であり、PTSD 症状、うつ状態、飲酒状態は3段階(高リスク者、中リスク者、低リスク者)、不眠症は2段階(中リスク者、低リスク者)にて評価した。質問紙調査の結果は所員に返却している。

本小冊子においては、この返却された結果の解説を行い、かつ、

- ・ 所員自らストレス要因とストレス反応との関係を理解すること
- ・ 災害時の体験や現在の状況を客観視することができるようになること
- ・ ストレス対処法やリラククス法によりストレス耐性の向上を図ることができるようになること

以上を目的として、掲載項目を抽出した。

② 必要項目に関するデータの検討

第一・第二の所員にとっては、個人結果の返却だけでなく、所員全体がどのような心身の状態であるか、その中で自身はどのような位置づけにあるかを知ることが重要である。そこで、2011年度および2012年度の質問紙調査の全体傾向が把握できるデータを、図などを用いて説明した。

③ 小冊子の作成

以上のとおり、質問紙調査の個別、ならびに全体の結果、ストレス対処法・リラククス法をまとめた小冊子を作成した。作成にあたっては、PTSD 症状、うつ状態、飲酒状態、不眠症の各判定についての症状、対処

法、治療や健康相談についての必要性、昨年度までの調査結果を踏まえた所員の現状を示すデータを、イラストを活用し理解しやすいよう解説することに努めた。

小冊子は、健康管理室の看護師から社内便を用い、第一・第二の所員に個別に配布した。

④ 小冊子の評価

2013年2月7日～8日に実施されたメンタルヘルス研修を受講した管理職30人に、小冊子に関するアンケート用紙を配付し、評価を依頼した。その結果11名からアンケートを回収し（回収率36.7%）、今後メンタルヘルス対策を充実させるための考察を行った。

C. 結果

■ 項目の抽出と小冊子の作成

小冊子は、以下の項目により構成した。

(1) 解説1：惨事ストレスとストレス反応

今回の未曾有の大災害により、第一・第二ともに甚大な被害を受けており、特に第一爆発・津波時に命にかかわるような体験をした際の惨事ストレスとストレス反応について、解説した。本項目で、心理的苦悩

やPTSR（Posttraumatic Stress Response：心的外傷後ストレス反応）の高得点者の割合を説明した。

(2) 解説2：慢性的なストレスとストレス反応

業務上・私生活上のストレスには多くのストレス要因があり、それらが複雑に重なり合うこと、長期化すると日々疲労が蓄積し、心身に様々な反応が起こることを解説した。本項目で、慢性ストレスの高い人の割合を説明した。また、うつ状態、不眠症、飲酒の状態について、解説した。

(3) ストレス対処法とリラックス法：

① 8つのストレス対処法

まず、ストレス対処は個人によって違うことを説明し、自分のストレス対処のタイプをセルフチェックし、自分がどのようなストレス対処を行っているかについて気づいてもらう内容とした。その後、ストレス対処のタイプとそれぞれのメリットやデメリットを解説した。特に、長い復興においてはバランスの良いストレス対処が望ましいことを解説した。

② リラックス法

緊張・ストレスが高い状態とリ

ラックスの状態について解説し、リラックスする具体的な方法を解説した。本項目で、勤務日の疲労感、休日の疲労感の5段階評価の割合を説明した。

③ 丹田呼吸法

リラックス方法の一つとして、呼吸法の有効性を解説した。また、呼吸法のやり方について解説した。実際の研修風景の写真を添付し、所員でも手軽にできることをPRした。

④ あなたの睡眠力・睡眠力向上のすすめ

まずセルフチェックとして、自分自身の睡眠力に気づいてもらう内容とした。その

結果から、自分の睡眠を妨げる習慣などを見直し、良質な睡眠をとるための解説をした。

⑤ 長い道のりを進むために大切なこと

復興が長期戦であること、走り続けると燃えつきてしまうこと（バーンアウト）ことから、休養・リラックスの大事さ、また職場や身近な人のサポートが重要であることを解説した。本項目で、「休暇の取得のしやすさ」の5段階評価の割合を説明した。

■ 小冊子の評価

回答者11名の所属別（図1）、役職別（図2）、年代別（図3）人数を示す。

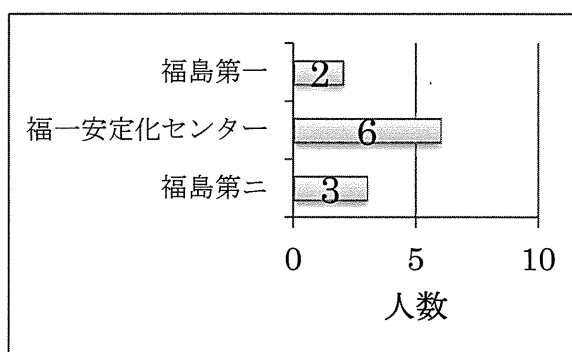


図1 アンケート回答者の所属別人数

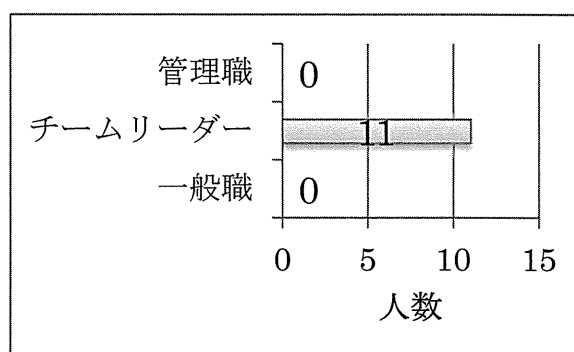


図2 アンケート回答者の役職別人数

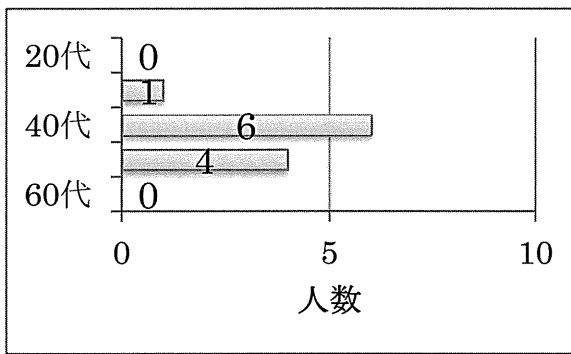


図3 アンケート回答者の年代別人数

次に、「小冊子をどのくらい読んだか」との質問について、「よく読んだ」「だいたい

読んだ」「半分くらい読んだ」「少し読んだ」「読んでいない」の5段階で評価を行った。

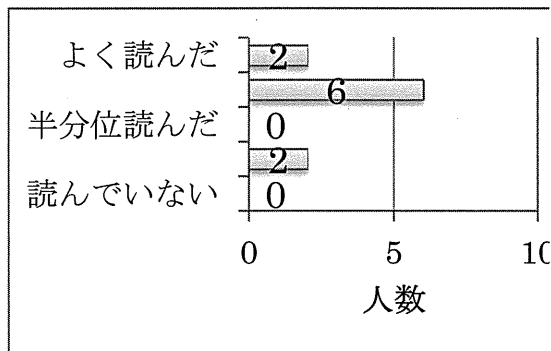


図4 小冊子をどのくらい読みましたか？

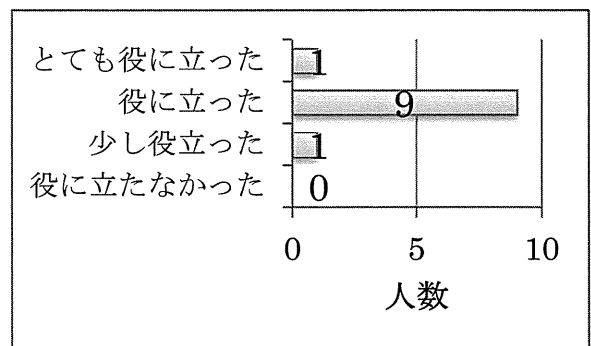


図5 「惨事ストレスとストレス反応～PTSD」

はどのくらい役に立ったか

また、どのくらい役に立ったかについて、「とても役に立った」「役に立った」「少し役に立った」「役に立たなかった」の4段階で評価を行った。これらの評価は、小冊子の項目ごとについて行った。

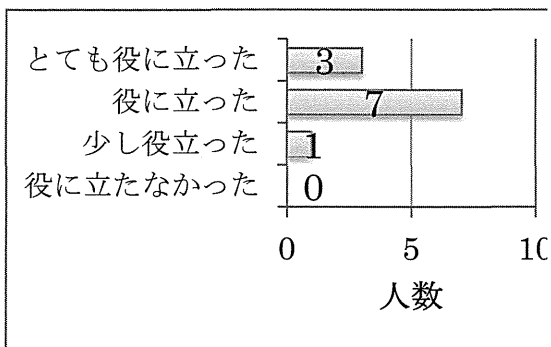


図 6 「慢性的なストレスとストレス反応～うつ・不眠症・飲酒の状態」はどのくらい役に立ったか

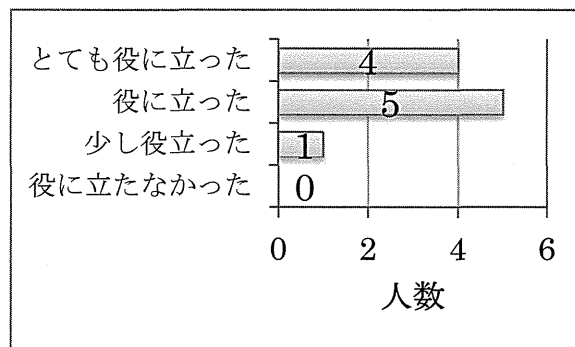


図 8 「ストレス対処の方法～あなたのリラックス法は？」はどのくらい役に立ったか

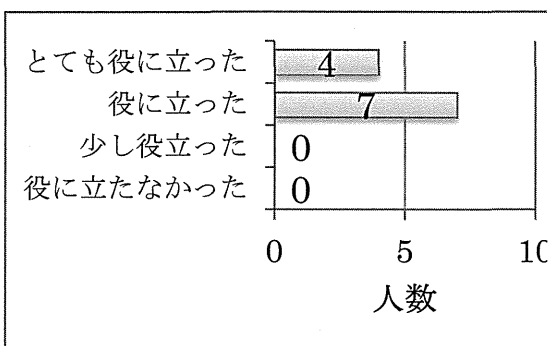


図 7 「ストレス対処の方法～あなたのストレス対処法は？」はどのくらい役に立ったか

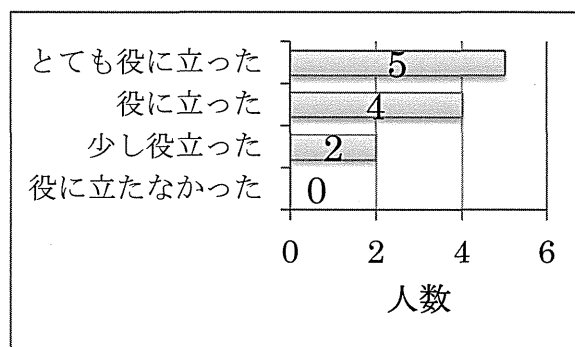


図 9 「ストレス対処の方法～丹田式呼吸法のすすめ」はどのくらい役に立ったか

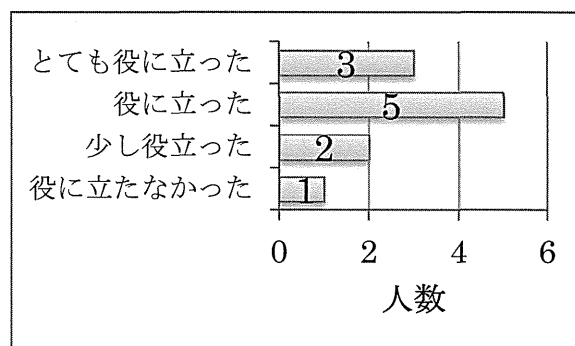


図 10 「ストレス対処の方法～あなたの睡眠力は？」はどのくらい役に立ったか

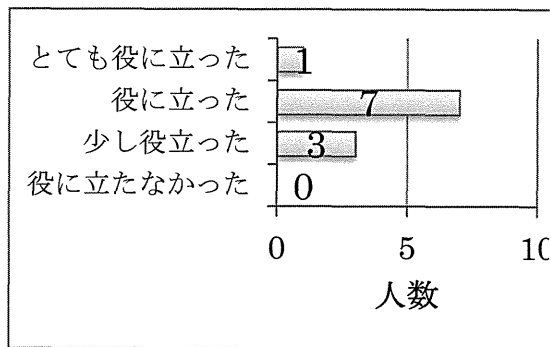


図 11 「長い道のりを進むために大切なこと」

はどれくらい役に立ったか

D. 考察

図 5～11 のとおり、7 割以上の人が「とても役に立った」「役に立った」と回答した。従って、今回作成した小冊子は一定の評価が得られたと考えられる。

また、「呼吸法」については「とても役に立った」と回答している人が 5 人と最も多かった。アンケート回答者はメンタルヘルス研修で呼吸法の体験をしており、その相乗効果があったのではないかと考えられる。

本小冊子は「こころの健康調査」の個人結果の解説という位置づけにより、個人結果の返却用紙と共に配付することができ、所員への心理教育、啓発の一助になったと考えられる。アンケート回答者からも高い

評価が得られたが、アンケート回収率、年代、役職などに偏りがあったため、年代や役職などの偏りが無い再評価を実施したい。

E. 結論

本調査研究では、「こころの健康診断」の個人結果の解説、災害時のストレス反応や復興時のストレス状態、ストレス対処法などの知見を盛り込んだ小冊子を作成した。

内容については、本研究のアンケート回答者からは高い評価を得ることができたが、今後も所員の心身の健康を保つケアの一つとして、第一線の現場の実態にあった調査や教育、啓発活動を継続していくことが望まれる。

(添付資料:「福島復興に向けて
～心と身体の健康を保つために」)

F. 参考文献

- 1) 神村栄一、海老原由香、佐藤健二、戸ヶ崎康子、坂野雄二「対処方略の三次元モデルの検討と新しい尺度T A C—24の作成」、*Bulletin of Counseling and School Psychology*、1995、Vol.33、41-47
- 2) 下園壮太、「平常心を鍛える—試練を乗り越えるための心の準備」、講談社プラスアルファ新書、2011
- 3) 厚生労働省「健康づくりのための睡眠指針検討会報告書」平成15年3月
- 4) 国立大学法人愛媛大学大学院「メンタルヘルス予防と睡眠に関する調査研究」最終報告書平成20年度

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Shigemura J, Tanigawa T, Nishi D, Matsuoka Y, Nomura S, Yoshino A: Associations between disaster exposures, peritraumatic distress, and posttraumatic stress responses in Fukushima nuclear plant workers following the 2011 nuclear accident: the Fukushima NEWS Project

study. *PLoS One* 9(2) e87516, 2014.

- 2) 丸山広達、江口依里、古川慎哉、斉藤功、谷川武：公衆衛生学発展のための分野横断的研究の展開。愛媛医学33(1)1-6, 2014.
- 3) 重村淳、谷川武、藤井千代、立花正一、佐野信也、佐藤豊、桑原達郎、立澤賢孝、戸田裕之、高橋晶、野村総一郎、吉野相英：支援者を支援する：東日本大震災後における支援者の意義。日本精神科病院協会雑誌32(10)36-39, 2013.

2. 学会発表

- 1) 谷川武：東日本大震災後の東京電力福島第一・第二原子力発電所における産業保健活動について。第21回日本産業ストレス学会（宮城県仙台市）、2013年11月16日。
- 2) 谷川武：音声解析スマートフォンで探る情動・睡眠動態—経耳道光照射が睡眠障害・抑うつ気分にあぼす影響に関する研究。第20回日本産業精神保健学会（東京都大田区）、2013年8月9日。
- 3) 谷川武：産業保健における可能性の追求。第86回日本産業衛生学会（愛媛県松山市）、2013年5月16日。
- 4) 重村淳、谷川武、佐野信也、佐藤豊、桑原達郎、立花正一、藤井千代、立澤賢孝、吉野相英、戸田裕之、高橋晶、

原田菜穂子、野村総一郎：原発従事者に支援とねぎらいを：Fukushima NEWS Project メンタルヘルス研究から分かってきたこと。第86回日本産業衛生学会（愛媛県松山市）、2013年5月17日。

- 5) 鹿毛佳子、山本智子、重村淳、谷川武：震災後の原子力発電所員のメンタルへ

ルスケア活動における産業保健スタッフへの支援。第86回日本産業衛生学会（愛媛県松山市）、2013年5月16日。

- H. 知的財産権の出願・登録状況
なし