

Daiichi group

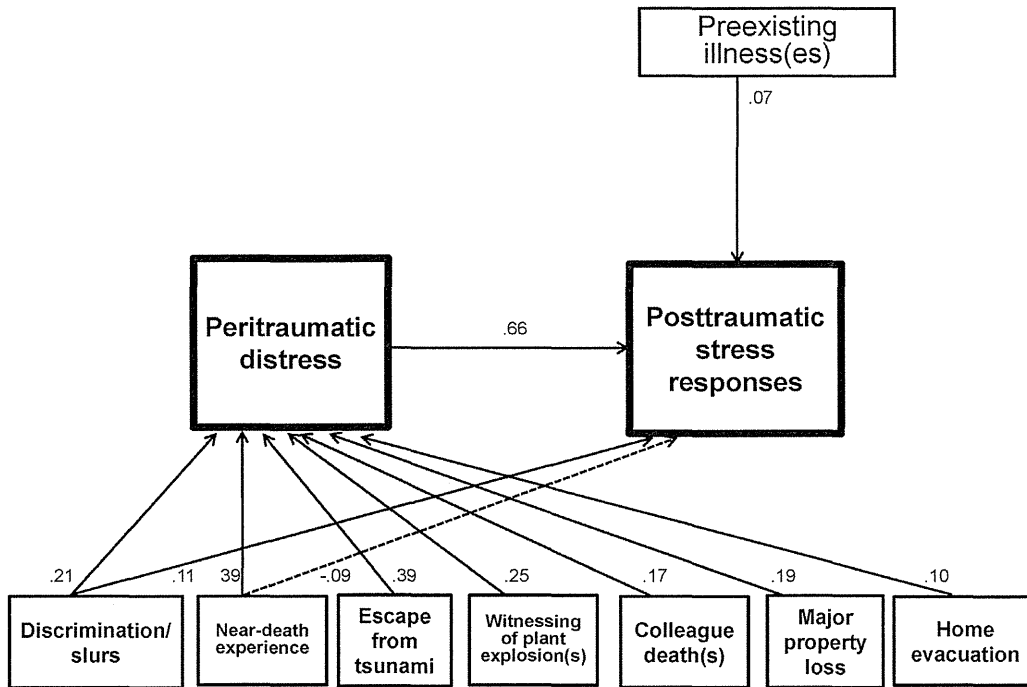


Figure 1. Path model for the posttraumatic stress responses of the Daiichi group. All paths have significance of $p < 0.05$. A dotted arrow shows a negative correlation. PD serves as an intermediary variable between various disaster exposures and PTSD. Discrimination/slurs experience was related to both PD and PTSD, whereas presence of preexisting illness(es) associated solely with PTSD. doi:10.1371/journal.pone.0087516.g001

Among those recruited, 1,495 individuals (Daiichi: $n = 885$, Daini: $n = 610$) participated. PDI scores were missing for 84 subjects; thus, a total of 1,411 subjects (Daiichi, $n = 831$; Daini, $n = 580$) were enrolled in the final analysis (response rate: total, 80.2%; Daiichi, 78.9%; Daini, 82.0%).

IBM SPSS Statistics version 22 (IBM Japan, Tokyo, Japan) was used for the statistical analysis. Significance level was set at $p < 0.05$ (two-tailed). At the beginning of the analysis, we used chi-square tests to compare differences in subject characteristics between the Daiichi and Daini subgroups. As their features were considerably different, we performed further processes separately for the two groups.

Secondly, we investigated the relationships between independent variables and PD using bivariate regression analysis. In this process and hereafter, categorical variables were handled as continuous variables, ranging from 0 to 1. Significant independent variables were considered potential PDI factors, and they were subsequently entered in the multiple regression analyses.

Thirdly, we examined the relations between PD and PTSD. According to preceding studies [8,9], we first held a confirmatory factor analysis among the 13 PDI items in order to explore whether or not each item was relevant to IES-R. We subsequently performed bivariate regression analysis to observe the associations between PDI (total score as well as 13 items) and IES-R.

Lastly, we tested the associations between PTSD and independent variables as well as PD. Similar to the previous analyses, we first conducted a bivariate regression analysis, and subsequently multiple regression analysis. Following these calculations, we created pathway maps to test our conceptual model of how independent variables associate with PD and/or PTSD.

Results

Table 1 shows differences in disaster-related experiences between Daiichi and Daini subjects. Compared with Daini, Daiichi subjects had higher rates of disaster-related experience, except in the areas of discrimination/slurs and family member death(s) experience.

Table 2 shows the relations between independent variables and PDI. For both groups, PDI associated with multiple disaster exposures (discrimination/slurs, near-death experience, escape from tsunami, witnessing of plant explosion[s], and major property loss). For Daiichi, PDI was related to colleague death(s) experience for Daiichi; female gender, non-supervisory work status, and presence of preexisting illness(es) for Daini.

Table 3 shows the relations between PD and PTSD. The PDI total score, along with all of the 13 PDI items, associated with IES-R for both groups ($p < 0.001$). According to the confirmatory factor analysis, one-factor solution accounted for 38.3% of the total variance. Standardized coefficients of the items were all > 0.44 , except that of item 9, which was 0.34.

Table 4 shows the bivariate and multivariate relations between PTSD and independent variables as well as PDI. For both groups, PTSD highly associated with PD (Daiichi: adjusted β , 0.66; $p < 0.001$; vs. Daini: adjusted β , 0.67; $p < 0.001$). PTSD also associated with discrimination/slurs experience (Daiichi: adjusted β , 0.11; $p < 0.001$; vs. Daini, adjusted β , 0.09; $p = 0.005$) and presence of preexisting illness(es) (Daiichi: adjusted β , 0.07; $p = 0.005$; vs. Daini: adjusted β , 0.15; $p < 0.001$). For Daiichi, PTSD negatively correlated with near-death experience (adjusted β , -0.09 ; $p = 0.003$); for this variable, Variance Inflation Factor

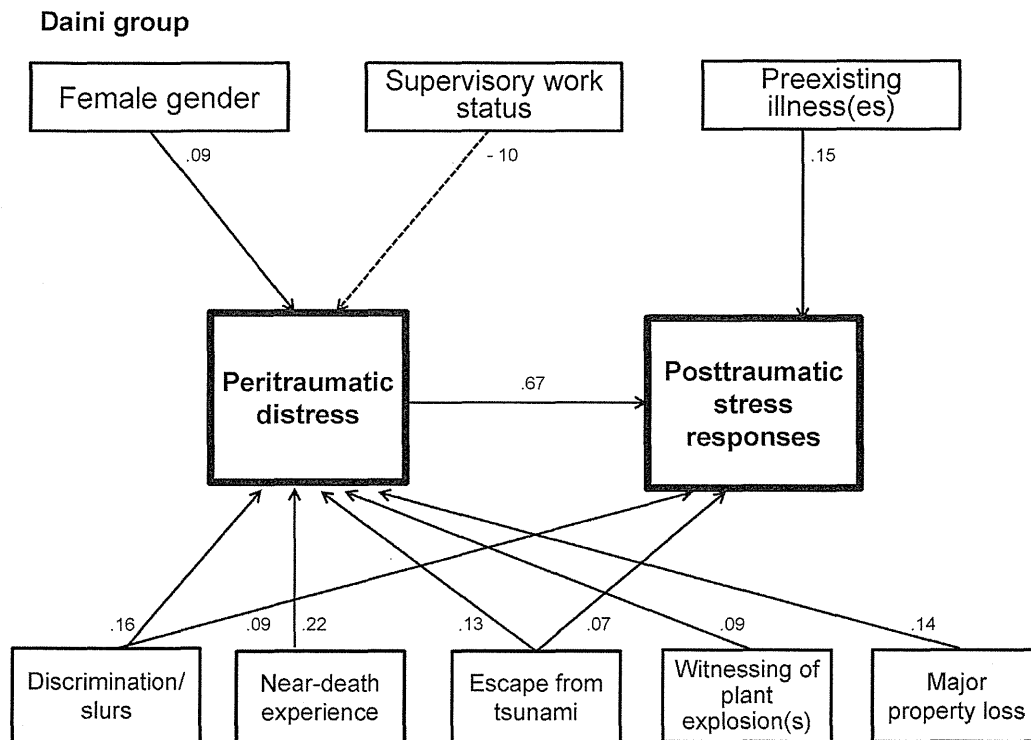


Figure 2. Path model for the posttraumatic stress responses of the Daini group. All paths have significance of $p < 0.05$. A dotted arrow shows a negative correlation. PDI serves as an intermediary variable between various disaster exposures and PTSD. Discrimination/slurs experience was related to both PD and PTSD. Female gender was a risk factor for PD, whereas supervisory work status was a proactive factor. Presence of preexisting illness(es) associated with PTSD but not PD. doi:10.1371/journal.pone.0087516.g002

(VIF) was 1.26, and regarding other variables, VIF ranged from 1.01 to 1.31. For Daini, PTSD associated with tsunami escape experience (adjusted β , 0.07; $p = 0.044$). VIF ranged from 1.02 to 1.25.

Figures 1 and 2 represent the psychological pathway models for the Daiichi and Daini groups, respectively. They show the mechanisms on how socio-demographic factors and various disaster exposures associate with PD and/or PTSD.

Discussion

To our knowledge, this is the first large-scale study to examine the relationships between disaster-related exposures, PD, and PTSD following a severe nuclear disaster. Overall, Daiichi workers had higher disaster exposures than the Daini workers, and their mechanism path was complex. Our previous study [7] preliminarily reported that discrimination/slurs experience was associated with PTSD for both Daiichi and Daini groups. This paper showed further relationships of discrimination experiences and not only PTSD but also PD. First, this highlights the high impact and complexity of workers' traumatic experiences in this earthquake/tsunami/nuclear disaster. Natural disasters are generally perceived as beyond human control, whereas people tend to believe technology can be controlled, and entrust specific social organizations to do so. Thus, technological disasters have an identifiable responsible party, providing a focus for blame and compensation as well as anger, frustration, fear, and hostility [12]. Given the subjects' public role, criticisms from the very people they had been trying to protect might have an extreme impact on their

peritraumatic/posttraumatic mental health. Media communication strategies might be useful for mitigating public responses [13,14] and follow-up studies will be essential to elucidate these topics.

For both subject groups, various disaster-related exposures associated with higher PD. Our result is consistent with studies of PD among motor vehicle accident survivors [8,15], although we need to be cautious about this interpretation due to differences in the nature of the traumatic events. For Daini subjects, non-supervisory work status was associated with high PD, suggesting that a sense of control is an important modulator of risk for posttraumatic outcomes [16]. There was also a relation between PTSD and item 7 of PDI ('I felt worried about the safety of others'); this trend may be due to their organizational role during the accident. It might be helpful for job supervisors to consider vulnerabilities of workers in non-supervisory positions and emphasize safety issues during recovery efforts.

In our data, PD was a major predictive factor of PTSD. PDI was originally developed by Brunet and colleagues [9] to explore the A2 criterion of PTSD in DSM-IV [17], although there has been discussions on whether or not to utilize it for diagnostic reasons [18], and this criterion was not used as a diagnostic criterion for the DSM5, the revised diagnostic manual [19]. Nonetheless, our results show a strong relation between PD and PTSD, and further studies are essential to better understand these concerns.

It has been demonstrated that women have higher rates of PTSD than men [20]. In this study, we found an association between sex and PD in Daini but not Daiichi. In our sample, over

90% of study subjects were men; therefore, the small sample size of women might have contributed to this result. Future studies should examine sex differences in rates of PD. Experience of family member death(s) also was not relevant to the outcome; this issue warrants further research.

For both groups, individuals with preexisting illness(s) were likely to have higher PTSR, but not PDI. This is consistent with previous studies that those with preexisting medical conditions are vulnerable to post-disaster PTSD [21]. However, our interpretation is limited, as we did not gather diagnostic information about specific illnesses.

This study has various limitations. First, our sample included employees of a single company and, therefore, cannot be generalized to all on-site workers or disaster workers in general. In addition, the use of self-report data from questionnaires may be less accurate than data collected in a face-to-face interview. We also were unable to obtain information about radiation exposure doses as well as other socio-demographic variables (e.g., educational, marital, or socioeconomic status). Finally, our study is cross-sectional and did not measure longitudinal outcomes.

Despite these limitations, our study examined factors related to PD in workers following a large-scale nuclear disaster. Additional

studies will be essential for understanding the relationships between PD, PTSR, and long-term psychosocial consequences.

Acknowledgments

The authors would like to thank Ms. Tomoko Yamamoto, R.N. (TEPCO Fukushima Daini Nuclear Power Plant), the medical team staff of Fukushima Daiichi and Daini nuclear power plants, and Ms. Yoshiko Kage (TEPCO R&D Center) for their invaluable cooperation during the study. We deeply thank the plant workers for their study participation, bravery, and dedicated recovery efforts. This study was conducted as a part of the Fukushima NEWS Project (NEWS; Nuclear Energy Workers' Support), and the authors thank the following colleagues for their invaluable project contributions: Dr. Shoichi Tachibana, Dr. Shin-ya Sano, Mr. Yutaka Sato, LCP, Dr. Tatsuro Kuwahara, Dr. Chiyo Fujii, Dr. Yasutaka Tatsuzawa, Dr. Sho Takahashi, and Dr. Hiroyuki Toda.

Author Contributions

Conceived and designed the experiments: JS TT SN. Performed the experiments: JS TT. Analyzed the data: JS DN YM. Contributed reagents/materials/analysis tools: TT SN AY. Wrote the paper: JS DN YM.

References

- Bromet EJ, Havenaar JM (2007) Psychological and perceived health effects of the Chernobyl disaster: a 20-year review. *Health Phys* 93: 516–521.
- Bromet EJ, Havenaar JM, Guey LT (2011) A 25 year retrospective review of the psychological consequences of the Chernobyl accident. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 23: 297–305.
- Loganovsky K, Havenaar JM, Tintle NL, Guey LT, Kotov R, et al. (2008) The mental health of clean-up workers 18 years after the Chernobyl accident. *Psychol Med* 38: 481–488.
- Tanimoto T, Yuji K, Kodama Y, Matsumura T, Yamamoto H, et al. (2012) The long and winding road for the Fukushima nuclear workers. *Lancet* 379: e34.
- Shigemura J, Tanigawa T, Nomura S (2012) Launch of mental health support to the Fukushima Daiichi nuclear power plant workers. *Am J Psychiatry* 169: 784.
- Ozer EJ, Best SR, Lipsey TL, Weiss DS (2003) Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: a meta-analysis. *Psychol Bull* 129: 52–73.
- Shigemura J, Tanigawa T, Saito I, Nomura S (2012) Psychological distress in workers at the Fukushima nuclear power plants. *JAMA* 308: 667–669.
- Nishi D, Matsuoka Y, Noguchi H, Sakuma K, Yonemoto N, et al. (2009) Reliability and validity of the Japanese version of the Peritraumatic Distress Inventory. *Gen Hosp Psychiatry* 31: 75–79.
- Brunet A, Weiss DS, Metzler TJ, Best SR, Neylan TC, et al. (2001) The Peritraumatic Distress Inventory: a proposed measure of PTSD criterion A2. *Am J Psychiatry* 158: 1480–1485.
- Nishi D, Matsuoka Y, Yonemoto N, Noguchi H, Kim Y, et al. (2010) Peritraumatic Distress Inventory as a predictor of post-traumatic stress disorder after a severe motor vehicle accident. *Psychiatry Clin Neurosci* 64: 149–156.
- Weiss DS, Marmar CR (1997) The Impact of Events Scale-Revised. In: Wilson JP, Keane TM, editors. *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York: Guilford Press. pp. 399–411.
- Gill DA, Pico JS, Ritchie LA (2012) The Exxon Valdez and BP oil spills: a comparison of initial social and psychological impacts. *American Behavioral Scientist* 56: 3–23.
- Muralidharan S, Dillstone K, Shin JH (2011) The Gulf Coast oil spill: Extending the theory of image restoration discourse to the realm of social media and beyond petroleum. *Public Relations Review* 37: 226–232.
- Perko T (2011) Importance of risk communication during and after a nuclear accident. *Integr Environ Assess Manag* 7: 388–392.
- Lawyer SR, Resnick HS, Galea S, Ahern J, Kilpatrick DG, et al. (2006) Predictors of peritraumatic reactions and PTSD following the September 11th terrorist attacks. *Psychiatry* 69: 130–141.
- Pelg T, Shalev AY (2006) Longitudinal studies of PTSD: overview of findings and methods. *CNS Spectr* 11: 589–602.
- Association AP (2000) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th edition, text revised). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Karam EG, Andrews G, Bromet E, Petukhova M, Ruscio AM, et al. (2010) The role of criterion A2 in the DSM-IV diagnosis of posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry* 68: 465–473.
- Association AP (2013) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th edition). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB (1995) Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 52: 1048–1060.
- Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ, Byrne CM, Diaz E, et al. (2002) 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981–2001. *Psychiatry* 65: 207–239.

特集 支援者の支援——東日本大震災後の社会的課題——

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——

重村 淳¹⁾、谷川 武²⁾、佐野 信也^{1,3)}、佐藤 豊¹⁾、吉野 相英¹⁾、藤井 千代⁴⁾、
立澤 賢孝¹⁾、桑原 達郎¹⁾、立花 正一⁵⁾、野村 総一郎¹⁾

東日本大震災後、支援者たちは身を粉にして働き続けている。多くの者は自らが被災しながらも人々のために奮闘している。しかし、その頑張りや自己犠牲は果たして当然のことなのだろうか。支援活動で殉職したり、途轍もない過重労働を続けたり、心身の健康に影響が出たりすることは、当たり前なことなのだろうか。沿岸地域で遺体収容業務を行った自衛隊・警察・消防・海保隊員はその活動ぶりがメディアで大々的に取り上げられた。遺体関連業務は救援・支援業務の中でも最も過酷なもの1つだが、社会的な認知や敬意は惨事ストレスからの回復に大きな役割を果たすであろう。一方、同じ遺体関連業務であっても、ご遺族に真正面から向き合った地方公務員、身元確認に重要な役割を果たした歯科医師たちは、その活躍ぶりが取り上げられることはほとんどない。地方公務員に至っては、残念なことに、市民の身近な攻撃先としてその活動を批判されることもあるのが現状である。社会的認識の乏しさや攻撃は、彼らが抱えるトラウマの回復に大きな支障となる。社会から中傷されるという点では、原発事故の復旧作業従事者も同様のリスクを抱える。この人々の多くは被災者として津波から逃げ、家族や同僚、財産を失い、避難生活を送っている。発電所爆発、被曝の恐怖という想像を絶する惨状の中、不眠不休で復旧作業に従事した。しかし、彼らは称えられるどころか、むしろ社会的中傷を受け続ける立場にある。原発事故はとかくイデオロギーが入りがちな問題だが、1日も早い復旧を望まない者は誰1人としていないだろう。その復旧を実現するためには、究極の自己犠牲で働く支援者たちの活躍を称え、社会的敬意を継続的に払うことが喫緊の課題である。そして、このような敬意とねぎらいは原発職員に限らず、すべての支援者に共通することであろう。すなわち、支援者の支援は東日本大震災後の社会的課題なのである。

〈索引用語：東日本大震災、福島第一原子力発電所事故、救援者・支援者、遺体関連業務、
トラウマティック・ストレス〉

I. 東日本大震災後の支援者たちの奮闘、 そして苦悩

東日本大震災後、支援者たちは身を粉にしてひたすら働き続けている。多くの者は自らが被災しながらも人々のために奮闘している。しかし、自己犠牲を伴う奮闘ぶりは果たして当然のことなの

だろうか。被災の東北3県での地方公務員の殉職は330人に上った（読売新聞電子版、2011年6月16日）。仕事で命を落とすこと、これは当たり前なのだろうか。支援活動で途轍もない過重労働を続けたり心身の健康に影響が出たりすることは、当たり前なのだろうか。

- 著者所属：1) 防衛医科大学校精神科学講座
2) 愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学
3) 防衛医科大学校心理学科
4) 埼玉県立大学保健医療福祉学部社会福祉学科
5) 防衛医科大学校研究センター異常環境衛生研究部門

東日本大震災後、筆者らは、遺体安置所に派遣された行政職員および歯科医師、医療・保健・福祉関係の専門家、福島第一原子力発電所（以下、第一原発）事故の復旧業務を行う電力会社職員など、支援者のケアにあたってきた^{8,12)}。すべての支援者に共通していたのは、自分自身が被災しながらも、震災後に膨大となった業務をこなし続けてきていること、しかしこの過程における苦悩が筆舌に尽くし難い点である。

例えば、福島県下の仮設住宅を日々訪問する女性保健師・看護師たちを例に挙げる。彼女たちが第一原発事故の避難者たちと真摯に向き合い、避難者の心身の不安を徐々にほぐしていく様子にはただただ感服するばかりだった。しかし、そんな彼女たちも福島県人として被災している。私生活を尋ねると、発災直後の様々な葛藤、混乱、過重労働、そして自責感を涙とともに語る。また、放射能に対する自分自身、そして子供の不安を語る。新婚の保健師は、果たしてこの地で出産し生活しているのか、という答えの出ない疑問を抱えながらも、笑顔で仮設住宅を回っている。

日本精神神経科診療所協会が主催する「災害支援者ストレスほっとライン」の案内フライヤーは、そんな支援者たちの葛藤を象徴している (<http://www.japc.or.jp/pdf2/sinsai/hotline20120126.pdf>, 2012年4月30日アクセス)。そのフライヤーでは、介護福祉士、仮設住宅世話人、薬剤師、民生委員、泥かき隊、解体業、ダイバーなど震災に関わった多数の職種が挙げられている。つまり、仕事を通じて被災する人たちがいかに多数であったかを表している。

II. 災害支援者が受けるストレス (表1)

支援者は、その業務を通じてトラウマティック・ストレスに曝される。二次災害など自身への危険を伴う状態が起こりえるが、殉職はその最たる例である。しかし社会的責任ゆえに、逃げることなく活動を続けるのが常である。現地が混沌とした状況の中、迅速な判断を求められ、しかも課題が無数にある中で容易に過重労働に至りやすい。

表1 災害支援者が受けるストレス

-
- 大きな社会的な責任
 - 混乱した状況の中、迅速な対応を求められる
 - 過重労働に陥りやすい
 - 自らが被災者の場合のストレス
 - 活動を通じて受ける著しいストレス(惨事ストレス)
 - ・二次災害・殉職の危険性
 - ・惨状の体験・目撃
 - ・ご遺体との関わり
 - ・ご遺族との関わり
 - 支援者になる心の準備がないまま支援者になる葛藤
 - 救援・支援活動への非難・中傷
 - 留守番組の業務増加
-

そして、そこで遭遇するのはご遺族やご遺体と関わったり、通常業務の範疇を超えたりするような破局的な出来事で、強烈なトラウマティック・ストレス(惨事ストレス)である⁹⁾。そこで感じる無力感、不安全感は並大抵のものではない。そして自らが被災者の場合、被災者としてのストレスがこれに加わる。自分の家族の安否確認ができないまま支援活動に没頭した例も枚挙にいとまがない。

前述の「災害支援者ストレスほっとライン」で例を挙げた通り、支援業務に携わる者は、必ずしも震災前から支援業務を行っていたとは限らない。瓦礫撤去に関わる建築業者はその1例で、震災がなければご遺体に関わることはまずなかったものの、震災後、気がついたら遺体関連業務を行っていた場合がある。その場合には、救援者としての心構えがほとんどないまま現場で活動する。その結果、警察や消防など、いわゆる職業的救援者と比べて、受ける衝撃はより大きくなる。

支援者の傷は、最前線で活動した者に限らない。最前線で活動する人の裏には、膨大な調整を行った事務職員や留守番組の支援がある。しかし、そこで猛烈な過重労働や、前線組-後方支援組間の温度差が生じる。

人は、たとえ災害のような甚大なストレスであっても回復する力〔レジリエンス (resilience)〕を有している¹⁾。ストレス反応は一時的に多くの者に出るものの、ほとんどの者は時間とともに

回復していく^{2,5,6)}。しかし、一部の者はストレス反応が年単位で慢性化したり、遅延して発症したりする。その反応は外傷後ストレス障害 (post-traumatic stress disorder: PTSD) に限らず、うつ病、他の不安障害、アルコール依存症など多岐にわたり、併存が多く見られる⁵⁾。また、元来の精神科的脆弱性を持つ者においては、発症のリスクがより高まる⁶⁾。

救援者・支援者であることは、PTSDの危険因子となる。言うまでもなく、これには惨事ストレスが大きく影響している。2001年9月11日ニューヨーク市の同時多発テロの救援者28,692名を対象に、2~3年後のPTSDを調べた調査⁷⁾では、実に12.4%の者がPTSD症状を呈していた。これは、一般被災者に生じる割合⁸⁾と比べてはるかに高い数値である。

III. 東日本大震災における遺体関連業務

約1万9千人もの死者・行方不明者が生じたこの震災では、沿岸地域で遺体収容業務を行った自衛隊・警察・消防・海保隊員はその活動ぶりがメディアで大々的に取り上げられた。しかし、それ以外にも、仕事としてご遺体・ご遺族に関わる者が無数にいた。過酷な任務に対する社会的な認知や敬意は惨事ストレスからの回復に大きな役割を果たすであろう。しかし、ご遺族に真正面から向き合った地方公務員・国家公務員の応援要員、身元確認に重要な役割を果たした歯科医師たちの活躍ぶりが取り上げられることはほとんどない。地方公務員に至っては、残念なことに、市民の身近な攻撃先としてその活動を批判されることもあったのが現状である。

例えば、福島県相馬市・南相馬市の検視業務においては、地元の歯科医師たちだけでなく、奥羽大学(福島県郡山市)、福島県歯科医師会の応援医師、自衛隊歯科医官らが実施し、奥羽大学の支援は2011年3月29日から5月31日までの間、のべ27回、計217件に及んだ⁹⁾。また、2011年4月13日付の読売新聞記事「石巻の体育館300遺体に絶句——派遣医が見た惨状」では、宮城県

に医療支援に入った外科医が検視活動を依頼され、現場での惨状に強い衝撃を受けた様子、また、そこに市職員が立会い、「自らも被災者でありながら、30分、1時間と立ったまま遺族に寄り添っていた」状況が記されていた。

遺体関連業務は救援・支援業務の中でも最も過酷なもの1つだが、従事者のメンタルヘルスに注目した研究は国内外ともども希少である¹³⁾。筆者らは、その数少ないデータをまとめた総説を記し、それを元にした実践的なマニュアルを準備していた¹⁰⁾。よって、震災後は、様々なネットワークを用いて、遺体関連業務に従事する者たちに配布した(表2)。

IV. 第一原発事故の復旧活動がメンタルヘルスに与える影響

第一原発事故の復旧活動は現在も続いていて、廃炉までの道のりには数十年を要することが予想されている。また、第一原発に隣接する東京電力福島第二原子力発電所(以下、第二原発)は同じく地震・津波の被害を受けたものの、職員たちの懸命の復旧によって大惨事はまぬがれた。現在は第二原発の敷地内に第一原発安定化センターが設置され、復旧業務の一端を担っている。

事故後に起きた発電所の相次ぐ爆発や放射線汚染のため設定された避難指示区域内には、医療関係ですら立ち入れない状況が続いていた。第一・第二原発の産業医を長年勤めていた谷川武医師(愛媛大学大学院教授)が初めて現地入りしたのは2011年4月16~19日だった。従業員たちが「危険な作業」「被災者」「肉親や友人の死」「加害者」という四重のストレスを抱えていること、メンタルヘルス対策が急務であることが各メディアで取り上げられた。それがきっかけとなり、筆者が同年5月以降、同地のメンタルヘルス支援に関わることになった¹²⁾。同年7月からは防衛医科大学校などの精神科医・臨床心理士・産業医から構成されるチームが編成され、現地産業医・医療スタッフ・管理職・健診医師などと連携を取りながら、第一・第二原発職員のケアを継続している。

表2 遺体関連業務における支援者の対処方法 (文献10) をもとに再構成)

原則	心構え・セルフケアの実際
<ul style="list-style-type: none"> ・職務の重要性・誇り・目標を忘れずに、見失わないこと ・予想されるあらゆる事態を想定して、業務前に「心の準備」をする ・未経験者は、刺激の少ない状況から徐々に慣れる ・経験者の同僚から話を聞く ・遺体や遺留品には過剰に感情移入しない ・清潔を保ち、食事と水分をたっぷり摂る ・休憩をこまめにとる ・業務外の時間では、心身ともに休む 	<ul style="list-style-type: none"> ・遺体に関わる時間を最小限にする ・自分のストレス反応に気づくこと ・ストレス反応が出ている場合、休憩・気分転換を ・自分だけ休めない場合は、同僚とともに休憩を取るのも一法 ・気分転換の工夫、1人でためこまないこと ・家族・友人などに積極的に連絡する ・職員同士でお互いのことを気遣う
	<p style="text-align: center;">管理職としての配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・影響を受けやすい群：若年者、未経験者、女性 ・業務の目的を事前に具体的に説明する ・事前訓練の場を設ける、チーム編成とする ・業務のローテーションを工夫して曝露量を調整 ・部下の負担が大きいつきには配置転換を ・部下に積極的に関わる <p>そして、自分自身のストレス管理を忘れずに！</p>

我々の派遣により職員達からうかがったのは、命がけの奮闘ぶりだけでなく、想像を絶するようなトラウマティック・ストレスであった。第一・第二原発の点検を必死で行うものの相次ぐ余震によって中断を余儀なくされた。次第に津波が到達し、不幸なことに殉職者が生じてしまった。不眠不休で復旧を続けるものの、目前で発電所が爆発し、被曝の恐怖とあわせて、とてつもない瀕死体験を経験しながらも、発電所を制御しようとした。

しかし、その職員たちの多くは地元で生活の基盤を持っていて、すなわち自身が被災者でもあった。その結果、家族や友人、財産を失ったほか、避難生活、二重生活を余儀なくされた。第二原発に勤務する看護師のインタビュー¹¹⁾には、猛烈な悲嘆に暮れながらも復旧活動に勤しむ人々の様子が克明に語られている。あわせて、電力会社社員として社会から非難・中傷・嫌がらせを受け、住宅の入居拒否、子供のいじめなど、彼らの尊厳を踏みにじるような行為が横行していることも語られた¹²⁾ (図1)。

残念なことに、このような社会的非難・中傷は現在に至るまで続いている。その結果、決死の覚悟で原発、そして日本を救った者たちは疲弊感、

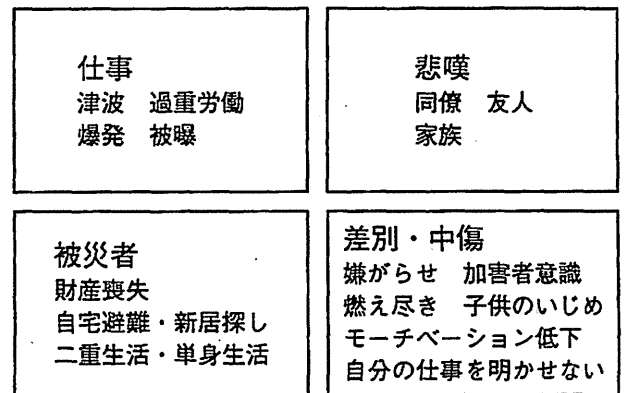


図1 福島第一・第二原子力発電所職員が抱える複合的なストレス

燃え尽きを自覚し、仕事へのモチベーションは著しく低下している。また、そのような状況で、電力会社が自前のメンタルヘルス専門家を雇用できる見通しは全く立っていない。

V. 支援者に必要な組織的メンタルヘルス対策⁹⁾ (表3)

支援者たちは、その業務を通じて惨事ストレスを経験する。ストレス反応へのセルフケアが必要であることは言うまでもないが、組織が職員を守

りながら癒していく姿勢が、彼らが仕事で抱えたトラウマの回復の鍵となる。すなわち、「仕事で受けた傷は仕事で癒す」ことが求められる。

災害後、何もないところからメンタルヘルス対策を講じるのには大変な困難を伴う。よって、平時からの組織的メンタルヘルス対策が求められる。それにあたり、管理職がメンタルヘルス管理の重要性を理解することは大前提である。その中で惨事ストレス対策に関する教育・啓発が行われることが望ましいだろう。また、対策は様々な職種が連携しながら継続的・包括的に実施することが求められる。その過程において、メンタルヘルス専門家は積極的にアウトリーチし、連携を高めていくことが望ましいであろう。

殉職例が発生した場合、組織に及ぼす影響は多大である⁴⁾。例えば、業務の中で亡くなった者に対しては、それを命令した者がいただろう。遺された者たちは、「あのとき違う指示を出していればあの人は死ななかつたのに」など、答えのない自問自答を繰り返し罪責感に苛まれる〔サバイバーズ・ギルト (survivor's guilt)〕。このような事案に対しては、職場としての弔い（黙禱、会合、社葬、記念碑の設置など）を通じて、職場が喪の作業を行うことが「仕事の傷」を癒すことにつながる。

おわりに

——全ての支援者に敬意とねぎらいを——

支援者たちは社会のために働いている。よって、社会が支援者を尊敬しねぎらうことは回復につながるだろう。しかし、その社会が原発職員や地方公務員を非難中傷する場合、もしくはその頑張りを認識しない場合は、支援者たちの回復を妨げるのではないだろうか⁵⁾。

精神医学の歴史を紐解くと、PTSD概念のベースとなったのは、アメリカにおけるベトナム戦争帰還兵の補償研究である。兵士たちは国のために戦地に出向いたにもかかわらず、様々なトラウマを体験した上、国内の反戦運動などで帰国後に後ろ指をさされる屈辱を味わった。その結果、多

表3 支援者のメンタルヘルス対策

- 支援者は業務を通じて惨事ストレスを体験しうる
- 支援者はトラウマ受傷の高リスク群である
- 支援者のメンタルヘルスには組織的対策が求められる
 - ・セルフケアの重要性
 - ・過重労働対策
 - ・遺体関連業務への注意
 - ・お互いの支えあい・敬意・ねぎらい
 - ・殉職例への配慮
 - ・継続的なケア態勢、士気の維持
- 社会全体による敬意・ねぎらいは支援者の回復につながる
- 支援者の差別・中傷は彼らの尊厳を傷つける

くの者が精神障害を発症し、適応できなくなったことが社会問題化した。果たして、我が国でも今後同様の事態が起きないかどうか、強い懸念を抱く。

支援者たちの回復に求められることは「社会で受けた傷は社会で癒す」ことである。いまの社会に求められるのは、全ての支援者に対して最大限の敬意とねぎらいを払うことではないか。

倫理的配慮、利益相反について

東京電力福島第一原子力発電所、第二原子力発電所職員のメンタルヘルス実態調査は、愛媛大学、防衛医科大学校倫理委員会の承認を得ている。

以下筆者らは福島第二原子力発電所、防衛省、東京電力本店の依頼に基づき、無償のメンタルヘルス支援を実施している：重村淳、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、谷川武は福島第二原発の非常勤産業医である。

本稿の内容は筆者の見解に基づくものであり、防衛医科大学校、防衛省、東京電力株式会社の公式見解ではない。

この活動の一部は平成24年度厚労省科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）の助成を受けている。

文 献

- 1) Bonanno, G.A., Galea, S., Bucchiarelli, A., et al.: Psychological resilience after disaster: New York City in the aftermath of the September 11th terrorist attack. Psychol Sci (Cambridge), 17; 181-186, 2006
- 2) Galea, S., Vlahov, D., Resnick, H., et al.:

Trends of probable post-traumatic stress disorder in New York City after the September 11 terrorist attacks. *Am J Epidemiol*, 158; 514-524, 2003

3) 板橋 仁, 今関 肇, 宇佐美晶信ほか: 東日本大震災における奥羽大学の取り組み—身元不明遺体の検死活動の概要—. *奥羽大学歯学誌*, 38; 70-76, 2011

4) 加藤 寛: 消防士を救え! 災害救援者のための惨事ストレス対策講座. 東京法令出版, 東京, 2009

5) Kessler, R.C., Sonnega, A., Bromet, E., et al.: Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*, 52; 1048-1060, 1995

6) Norris, F.H., Friedman, M.J., Watson, P.J., et al.: 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981-2001. *Psychiatry*, 65; 207-239, 2002

7) Perrin, M. A., DiGrande, L., Wheeler, K., et al.: Differences in PTSD prevalence and associated risk factors among World Trade Center disaster rescue and recovery workers. *Am J Psychiatry*, 164; 1385-1394, 2007

8) 重村 淳: 救援者・支援者に支援・尊敬・ねぎらいを. *産業精神保健*, 19 (4); 308-310, 2011

9) 重村 淳: 救援者のトラウマと心理教育. PTSDの伝え方—トラウマ臨床と心理教育 (前田正治, 金 吉晴編). 誠信書房, 東京, p. 147-166, 2012

10) 重村 淳, 武井英理子, 徳野慎一ほか: 遺体関連業務における災害救援者の心理的反応と対処方法の原則. *防衛衛生*, 55; 163-168, 2008

11) 重村 淳, 谷川 武, 野村総一郎: 東日本大震災における救援者・支援者: 支援に向けた課題 (インタビュー: 山本智子, 聞き手: 重村 淳). *トラウマティック・ストレス*, 9; 141-147, 2011

12) Shigemura, J., Tanigawa, T., Nomura, S.: Launch of mental health support to the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant workers. *Am J Psychiatry*, 169; 784, 2012

13) Ursano, R.J., Fullerton, C.S., Vance, K., et al.: Posttraumatic stress disorder and identification in disaster workers. *Am J Psychiatry*, 156; 353-359, 1999

復興ストレスの諸相 ——福島原発勤務員へのメンタルヘルス支援活動——

佐野 信也^{1,3)}, 谷川 武²⁾, 重村 淳³⁾, 佐藤 豊³⁾, 吉野 相英³⁾, 藤井 千代⁴⁾,
立澤 賢孝³⁾, 桑原 達郎³⁾, 立花 正一⁵⁾, 野村 総一郎³⁾

東日本大震災の被災中心部に居り、その体験の苛酷さを認識されながら、自ら救援を要請する声を最もあげにくかったのが、東京電力福島第1, 第2原子力発電所に勤務する人々である。我々は2011年7月以降、月に1ないし2回の頻度で福島第2原発を訪れ、2012年4月の時点でのべ339名の現場勤務者と面接した。面接によって評価された彼らの精神状態に応じて、精神科治療勧奨、我々との継続相談、単回の精神医学的助言を提供した。この経験をもとに、彼らが体験したストレスの複雑性とその影響について論じた。被災した原発勤務者は、他の被災住民と同様、家族との死別、住居の流失、避難生活、一家離散などのストレスを体験している。これらに加えて、東電関係者は、様々の非難中傷にさらされている。必ずしも管理職の立場にない勤務者であっても、彼らは、ぬき難い罪責感と職場を放棄することはできないという責任の意識を大なり小なり共有しているように思われた。こうした状況下で、面接した原発勤務者の心には、程度の差こそあれ、優勢な加害者意識-罪責感と潜在的な被害感情が混在し、せめぎ合っている有様が共通していた。彼らの燃えつきを予防するためには、遠近双方の支援者の理解と、彼らの語りを聴き遂げる継続的活動が不可欠である。

〈索引用語：東日本大震災，原発事故，原発職員，罪責感，メンタル・ヘルス〉

I. 東電福島第1, 第2原子力発電所勤務員へのメンタルヘルス支援

東京電力福島第1および第2原子力発電所の勤務員に対するメンタルヘルス支援活動について報告する。

防衛省は、東日本大震災の被災地への災害派遣の一環として、2011年5, 6月にすでに重村が原発勤務者に対するメンタルヘルス支援を実施していた¹²⁾が、ここで、PTSDを含む外傷性ストレス反応症候を呈する人々が多数発生していることを知り、継続支援が不可欠だと報告した。その後

庁内の手続きと承認を経て、同年7月から、我々防衛医大精神科を中心とする精神科医、臨床心理士のチームは、月に1ないし2回のペースで福島第2原発に出向き、その健康管理室の場を借りて主に東電社員に対する面接を行っている。

福島第2原発は、富岡町と楡葉町にまたがり、第1原発から10 kmほど南方に位置している。震災が生じ、第1原発が機能不全に陥った当初から、かろうじて一系統の電源が生き残り、最悪の事態を回避できた第2原発は、復旧作業の最も近い後方基地となった。第2原発のさらにいわき市

著者所属：1) 防衛医科大学校心理学科

2) 愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学

3) 防衛医科大学校精神科学

4) 埼玉県立大学保健医療福祉学部社会福祉学科

5) 防衛医科大学校防衛医学研究センター異常環境衛生研究部門

寄り約9 kmには、被災当時休止中のところ現在はフル稼働中の広野火力発電所と接して、東電が福島県に寄贈したサッカーレーニング施設であるJヴィレッジが存在し、もう1つの後方基地として重要な機能を果たしている。

災害発生後現在まで、多くの「こころのケア」支援チームが被災地に派遣され活動しているが、震災発生から日が浅い時期には、福島県浜通り地域は高い放射線汚染のみならず、かなりの規模の余震が頻々に生じる中で、何らかの原発事故が新たに生じることも危惧され、一般の支援者が近寄りたがたい場所となっていた。そして福島第1原子力発電所は最も危険なゼロ地点そのものである。

放射線のために外部の人々が立ち入り難いという事情に加えて、福島原発に働く人々は、立場によらず、そのほとんどが事故を起こした当事者責任を大なり小なり自覚していたと思われ、彼らが抱いていた複雑な罪責感情の影響も考えなくてはならない。つまり原発で働き続ける人々は、その体験の苛酷さを外部にも認識されていながら、しかし自ら救援を要請する声を最もあげにくい状況に置かれ続けていたのである。

小論では、この複合的災害の爆心地の1つで働き続けている当事者たちの体験をいくらかでも整理して伝えたい。

我々の活動は調査研究を目的としていなかったもので、面接は構造化されたものではなく、質問紙も用いていない。したがって語り手により、あるいは面接者によって聴取した事項の粗密やその印象が異なる部分が存在する。そういう意味で、本報告は著者らの「個人的体験談」の色彩を帯びるのを免れないこと、同時に記述された内容は、防衛医科大学校、防衛省、東京電力株式会社いずれの公式見解でもないことをはじめにお断りしておきたい。

II. 面接の目的、対象、方法

1. 目的

面接の目的は、第一に苛酷な体験とその結果生じた苦悩を語ることでできる場所、時間を提供す

ることである。そして、精神科医療の必要性を評価し、医療を要する人をどうにかして精神科医療につなげることである。実際には2011年夏過ぎまでは、地元の精神科医療機関も十分に再開しておらず、薬物療法以上に、まず体験を聴き遂げることが治療的援助と評価される人も多かったので、睡眠導入剤などについて暫定的に健康管理室から処方しつつ次回派遣者に申し送り、面接を継続せざるをえない事例も相当数発生した。また、すぐに医療が必要ないと評価される人には、ストレス処理の方法などの精神医学的助言を提供した。

2. 面接対象と方法

どの人から面接するかは、2011年5～6月の現地職員に対する健康診断のときに配布されたメンタルヘルスチェックリストを参照した。すなわち、客観的には、津波に巻き込まれあるいは巻き込まれそうになったり、水素爆発を間近に体験するなど死の危険にさらされた人、家族に死亡ないし行方不明者がいた人、2名の殉職職員と近い関係にあった人、被災後数週間、立場上あるいは職務内容上現場から離脱することができず、狭隘な空間で、不眠不休に近い活動を余儀なくされた人などであり、主観的には、死の恐怖を実感した人、種々の精神症状や心理的困難を自覚した人たちである。

こうした苛酷な体験による反応症候は、生活上の体験、個人のパーソナリティ傾向、支えとなる家族や友人、仲間など社会的資源の多寡にも影響されることが知られている^{1,6)}ので、面接の優先順位は、日頃から職員の勤務状況や家族背景などについても把握している第1、第2原発健康管理室に長期在職する看護スタッフの意見を聴きながら判断した。その後同看護スタッフから個々の職員に面接の趣旨を説明し、希望した人に面接を導入した(表1)。

派遣する医師はいずれも15年以上の幅広い臨床経験を有する精神科専門医とし、臨床心理士もこれに準ずる経験の持ち主とした。各人の派遣前に2011年5～6月の災害派遣時に重村が知り得た

表1 面接の対象選定

● 5, 6 月実施の健康診断時に配布されたメンタルヘルスチェックリストを参照		
客観的事項	死の危険への曝露	・津波に巻き込まれた (巻き込まれそうになった) ・水素爆発を間近に体験した
	重要人物との死別 殉職職員への対応	・家族に死亡者, 行方不明者がいる ・殉職職員の遺体収容, 殉職職員に近い
	苛酷なストレス体験	・長時間現場離脱できず, 不眠不休に近い活動
精神科受診既往があるか, あるいは現在も治療中		
主観的事項	・死の恐怖を実感した ・種々の精神症状や心理的困難を自覚した ・将来 (仕事, 生活) への不安が大きい	
	● 日頃から職員の勤務状況や家庭背景を把握している健康管理室看護スタッフの意見を聴きながら面接の優先順位を判断	
● 面接の趣旨を伝え, 希望した人と面接実施		

現場の状況を説明し, 同時に心的外傷を被った人に対する対応の基本的事項について, おおむね共通の対応が可能となるように学習会を持った。この際, 米国のサイコロジカル・ファースト・エイド⁹⁾に記述されているような対応を基本とし, また, デビッド・ロモの「アクティブ・リスニング」¹¹⁾の方法を参照した。これらは, ①反応性の症候群を安易に病的なものとして位置付けないノーマライゼーション, ②被災者の自律性を尊重する, 協働とエンパワーメント, ③外傷体験の個性の尊重, などを基本原則とした対応^{1,8,10)}である。

また, プライヴァシーの保たれる面接室を確保し, 面接時間は1人1時間程度確保できるように現地と打ち合わせ, 現地に常備の向精神薬についても把握しておいた。

このようにして, 昨年7月から本年4月まで, 16回のべ58日の派遣を実施した結果, 面接者のべ数は339名であり, このうち, 新規例は188名, 再来例は151名であった (表2)。

III. 原発勤務者が体験したストレスとその影響

1. 被災直後: 戦場——原子炉本体破壊 (核爆発) の恐怖と対峙——

時系列に示された詳細な出来事リストが現在では容易に入手できるが, そのごく一部のみ表示し

た (表3)。他の被災地域との相違は, 3月12日の1号機の水素爆発以降, 福島県民のみならず世界中の人々が固唾を呑んで見つめていたように, 原子炉本体が破壊されるという最悪の事態が起こる恐怖に, その至近距離にいたまま, 数週間以上耐え続けなければならなかったことであろう。

全交流電源喪失後, 第1原発では放射線遮蔽能力を有する「免震重要棟」が主な事務処理および現場休養スペースとなったが, こののべ床面積3,700 m²の建屋一棟のみに東電関連作業員のみならず消防庁, 警察, 自衛隊など外部からの支援部隊がひしめき, 昼夜を分かたず, データ収集, 注水作業, 外部電源回復作業に奔走していた。

水素爆発後の最も危険な時期に現場にとどまり復旧作業に当たった人々をフランスの国際ニュース・チャンネル France 24⁹⁾は, “Japan’s faceless heroes” (日本の名もなき英雄) と紹介し, イギリスのガーディアン紙¹³⁾は, 「他の地域の原発労働者は, 多くの人々同様に, 賞賛のまなざしを隠すことができない」と称える記事 (いずれも3月16日付) を載せたが, 当の勤務者たちはこうした報道に接する手段もゆとりもなく, 無我夢中で与えられた業務に当たった。被災直後, 交通が遮断された多くの現地避難所と同様に, 食事や水は現場に到達し難く, 生活必要物資を原発のゲ

表2 東電福島第1, 第2原発メンタルヘルス支援：被面接者数

	派遣者	期間(日数)	職種	被面接者数	新規例	再来例
1	野村	7/10~12 (3)	精神科医	22	16	6
2	佐野	8/14~17 (4)	精神科医	22	15	7
3	佐藤	8/14~17 (4)	臨床心理士	22	21	1
4	藤井	8/28~31 (4)	精神科医	26	23	3
5	重村	8/30~31 (2)	精神科医	11	5	6
6	立澤	9/10~13 (4)	精神科医	19	9	10
7	佐藤	9/10~13 (4)	臨床心理士	16	10	6
8	吉野	10/11~14 (4)	精神科医	21	6	15
9	桑原	11/7~10 (4)	精神科医	19	7	12
10	吉野	11/29~12/1 (3)	精神科医	17	10	7
11	佐野	12/11~14 (4)	精神科医	20	8	12
12	佐藤	12/11~14 (4)	臨床心理士	13	6	7
13	重村	1/16~18 (3)	精神科医	22	10	12
14	立花	2/20~23 (4)	精神科医	34	16	18
15	桑原	3/26~29 (4)	精神科医	30	11	19
16	重村	4/6~8 (3)	精神科医	25	15	10
小計		58日		339	188	151

ート外に放置したまま輸送業者が引き返してしまうような事態もあったという。

もつとも、同じ第1原発敷地内であっても、どの位置でどんな作業に従事していたかによって個々の体験は異なる。例えば最初の水素爆発は、窓を遮蔽された免震重要棟の中で体験した者はこれを余震の1つと受け止めた人も多かった半面、戸外作業中、至近距離で体験した場合には原子炉本体が爆発したに違いないとの考えに囚われる人もあった。戸外活動中に水素爆発を間近に体験し、飛散した建物の残骸を身体に受けた職員は、「これでおしまいだ」と観念しつつ、何が起きているか知らされないまま——多くの場合指令を出す立場の者にも真の状況が把握されていなかったからではあるが——数時間程度の休息を挟むだけで、体が動く限り作業を再開したという。

また原発の操縦室に当たる「中央制御室」から発災後数日間一歩も外に出られず、懐中電灯の明かりを頼りに計器を凝視し続けた運転員や当直長*1らは、構内通信も滞り目も耳も奪われた環境下で強い孤立感を体験し、家族に遺書めいたメールを送ったものも少なくなかった。

ある当直長は発災3日後によく中央制御室を出て数百メートル離れた免震重要棟に向かうときに初めて瓦礫にまみれた施設の惨状を目撃して絶句し、夢でも見ているような感覚であったと述べた。

こうした非現実感覚は多くの人の語りに含まれていた。水素爆発が連続し、放射線計測値が未体験の脅威的な数値に達することが繰り返された、極限状況というべきこの最急性期の1ヵ月を体験した人々は、数ヵ月後の我々との面接では、おし

*1：原発運転を直接担当する者は1チーム10人前後の3交代シフト勤務制。各チームの責任者を当直長と呼び、多くは高校卒業後この道一筋の技術員。

表3 東電福島第1原発の事故直後経過

日	時	主要事項
3/11	14:46	三陸沖地震発生 (M9)
	15:42	津波により第1原発全交流電源喪失
3/12	14:30	1号機ベント開始
	15:29	1号機北西敷地境界付近で1,015 $\mu\text{Sv/h}$ 計測
	15:36	1号機水素爆発
3/13	08:41	3号機ベント開始
3/14	11:01	3号機水素爆発
3/15	00:02	2号機ベント開始
	06:14	4号機爆発 (3号機からの水素流入?) 東北、関東各地で高線量計測 (現地 最大11,930 $\mu\text{Sv/h}$, 09:00) 厚労省、第1原発勤務者の被曝限度を 250 mSv/年に引き上げ
3/16	05:45	4号機から火災
3/22	19:41	5, 6号機外部電源に切り替え完了
	22:46	3号機中央制御室照明点灯
3/24	11:30	1号機中央制御室照明点灯
3/26	16:46	2号機中央制御室照明点灯
3/29	11:50	4号機中央制御室照明点灯

なべて、「無我夢中であり覚えていない」「心底こわかった。ここで死ぬんだと思った。でも不思議に逃げようという考えは浮かばなかった」などと述べた。これらの感想からは、被災直後の高揚気分¹⁾と、周外傷期解離現象¹⁶⁾が広く生じていたことが推察される。

以上、災害発生から約1ヵ月間、福島第1原発の最前線では、何が起きたのか、これから起きそうなのかという情報が得られない中で、多くの作業員、運転員などが死の恐怖と対峙しながら、注水、電源復旧、データ収集作業などにあたったと要約できるだろう。暗く狭い中央制御室や免震重要棟では身体を横たえるスペースも乏しく、また宿舍代わりとなった第2原発体育館でも寒さは厳しく、睡眠・栄養補給はままならなかった¹⁸⁾。

2. 亜急性期：外部電源の回復および新たな大量の放射性物質漏出の収束後

立場により異なるが、1ヵ月以内にたいていの勤務者はいったん現場を離れて休養する時間が与えられた。しかしそこで彼らが再確認したのは、通常の被災住民同様、家族との死別、住居の流失、避難生活、一家離散などの状況である。これらに加えて、東電関係者に与えられた非難中傷の影響を指摘しておかなければならない。

1) サヴァイヴァーズギルトと非難中傷——加害者意識 (罪責感) と被害感情の複合——

今回のような巨大地震や津波は、人智を超えた制御不能な災厄である。そして我々は、自然に意思があるわけではなく、地震や津波が生じることそれ自体は仕方のないことだと知っている。しかし同時に我々の多くは、媒介的にせよ何らかの原因を指定した因果関係を抜きにして、これによる突然の喪失に向き合うことは困難である。

池澤夏樹は、昨年8月に著したエッセイ集⁴⁾で、次のように述べている。

「我々は自然の無関心という科学的真実に耐えられない。そのままではあまりに硬くて痛いから間に少しは柔らかいものを介在させようとする。自然に意思を措定する。」

通常の災害でも、我々は当の災害によって顕在化した防災システムの欠陥や対応の拙劣さを批判し、怒りのはけ口とすることはほとんど避けがたい振る舞いであるようにも思われる。その上、原発に対しては、その導入期から現在に至るまで多くの反対論者が存在し、今回の原発事故以来、その議論は勢いを増している¹⁹⁾。災害規模想定のがんが報道されるたびに「人災」との含意が増えていくのも当然の成り行きであり、「人災」であれば怒りや批判の矛先は具体化し、やり場のない感情をより解放させやすいともいえるだろう。さらには、交付補助金など原発から受けてきた「恩恵」の地域差や、一見無傷に見える農地や酪農動物を遺棄せざるを得なかった第一次産業生産者の立場が怒りの切っ先を鋭くさせるという事態も容易に了解できる。

原発事故はこのように、被災者をことごとく故郷から切り離しただけでなく、被災者間の意識をも分断した。

しかしながら、個々の現場勤務者が東電という企業を動かしていたわけではなく、安全対策立案に関与していたわけでもない。東電は厳密な事故調査に真摯に取り組み、責任の所在の明確化に全力を尽くす必要があるが、これまでそして今後の電力政策については、あくまで国政の課題であると同時に、我々国民1人1人が判断の責任を有する問題でもあるので、被災者といえども、個々の東電関係者に直接非難中傷をぶつけてよい正当な権利を有するとはいえないだろう。

具体的には、避難所でのあからさまな罵倒、県内避難先で住居を借りようと申し込んだときに東電関係者であるという理由で断られたこと、除染し放射線汚染をチェック済みのいわきナンバーの私有車を避難先仮住まいの駐車場に停めておいたとき、匿名の手紙や電話で「高い放射能が測定されたのですぐに移動しろ」などと要求されたこと、地域住民の一時帰宅支援に携わった職員が浴びた暴言など枚挙に暇がない¹⁸⁾。

こうした非難中傷について、職員の反応は様々であった。仕方がないと黙して一切反論しない人、批判したい気持ちはわかるが、批判する側だって原発で作った電気を使っていたのではないかと小声で反論したいと思う人、仕事へのやりがい感が失われ、転職を考慮する人などである。勤務歴が長く、とくに原発勤務一筋で生きてきた当直長など職人気質の人、すなわち職務への同一化意識が高い職員ほど、反論せず、震災初期のきわめて危険な作業にも厭わず没頭した態度が印象された。「雇用が確保されていること」については多くの人が、それを理由に自分たちを非難する人に言い返せる言葉は見つけられないと感じているようであった。

しかしもちろん、彼らの心に、どうしてここまですべて「この私が」非難されねばならないのかという不条理感が全く生じないはずはない。しかし、これらの感情は、情報伝達の不十分さや勤務体制の

公平性に関する不満、高水準放射線被曝者に対する長期的なケアシステムや補償制度を速やかに明示しない東電管理部門への不満として、あるいは中途半端な取材のみで勤務者を断罪するようなマスコミ報道への怒りとしてわずかながら表明されるのみであった。

こうした背景のもとで、面接した原発勤務者にほぼ共通していたのは、程度の差こそあれ、優越的な加害者意識-罪責感と潜在的な被害感情が混在し、せめぎ合っている有様である。罪責感には、殉職社員に近い者や死亡した家族を有する職員の強いサヴァイヴァーズギルトと東電職員であることの負い目感が含まれ、被害感には、被災者一般に共通するものと批判されることへの反感が含まれているように推察された。

すでに被災から半年近く経過していた時期にも、震災・原発事故関連のフラッシュバックや悪夢など再体験症候や回避的不安が持続しながら、これらと共存しつつ仕事を続けている人が意外なほど多かった。その半面、罪責感と被害感という相反する感情を併存させる人からは大きな苦悩が看取された。このような両面的な感情はどこかで清算(統合)される必要がある。

トラウマとは「意味の体験」であり「社会的な体験」でもある⁷⁾。「死の恐怖」に何度もさらされながら、しかし自分の行動が誰かの役に立つと信じられるときには、生理学的反応としてPTSD症候が現れたとしても、一定の資質に恵まれた個人では、不安・抑うつ状態などは遷延せず、将来への希望が保持される可能性を彼らの語りは示唆してくれるものでもあった。

同時に、葛藤的感情に苦悩する人々には、我々はそれが病的な反応ではないことを伝える⁹⁾だけでなく、もう一步踏み込んで、たとえ彼らが期待する通りに達成できなかったとしても、その行動の意味を彼ら自身が再定義できる契機¹⁷⁾として共在することが望まれる。

2) 勤務継続による被曝線量増大

復旧作業の進行とともに深刻化するのが蓄積された被曝線量である。ベテラン職員が櫛の歯が抜

けるように配置転換を余儀なくされていく。他地域から招集された原発勤務経験者が交代で配置されるが、被曝規定線量に達した人々は、なじんだ業務から離れ、遠隔地へ転勤しなければならない事態も発生する。

原発という危険な場所から離れることは、はた目には好ましい移動だと考えられ、実際にこれでようやく肩の荷が下りると表明する勤務者もいた。しかし、かなりの高線量被曝者の中でも、高校を出てから原発一筋でやってきたので、火力や水力関連の知識技術は乏しいし、仲間たちと離れ、知らない土地に単身赴任する不安が大きいと述べたり、また自分だけ検査を受けるために定期的に休みを取って遠方の病院（放射線医学総合研究所）に出かけるのも気が引けるなどと述べる人は少なくなかった。

IV. 福島県住民の被災の特殊性

視点を被災地全域に戻してみたい。

図1は公表された被災死者数と行方不明者数の推移¹⁵⁾であるが、昨年未頃から行方不明者の数はほとんど変わっていない。面接した原発勤務者の中にも遺体が見つからない家族のいる人が含まれ、もはや生存の可能性が限りなくゼロに近いと認識しつつ、葬儀を行う踏ん切りがつかないと述べる人がいた。一方で、表4のように地震および津波による直接の死者数と比較すると、福島県においては震災関連死者数が非常に多い。家族離散を伴う遠方への長期避難生活の苛酷さ、福島県被災住民の喪失体験の複雑さをうかがわせる⁵⁾。

彼らは、財産、家屋流失など明確な喪失とともに、ポーリン・ボスが記述する「あいまいな喪失²⁾」にさらされている。彼女によると、あいまいな喪失とは2つに区分され、1つは「身体的には不在だが、心理的には存在する場合」であり、もう1つは「身体的には存在するが、心理的に不在である場合」である。前者としては、戦闘体験において消息の途切れた兵士、誘拐された子ども、自然災害における行方不明者、人質事件の被害者などがあり、後者としては、アルツハイマー病な

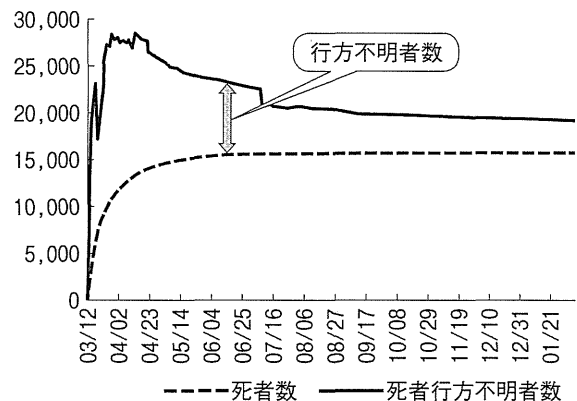


図1 公表犠牲者数の推移（静岡大学防災総合センター、牛山素行・横幕早季作成¹⁵⁾）

表4 被災県の死者と震災関連死者数

都道府県	死者+行方不明者数*	震災関連死者数**
岩手県	5,920	176
宮城県	11,200	636
福島県	1,819	764
茨城県	25	29
千葉県	22	3

*：2012.3.11：警察庁緊急災害警備本部広報資料

**：2112.4.27：復興庁/内閣府/消防庁/厚労省：平成24年3月31日までの把握数

「震災関連死」：東日本大震災による負傷の悪化などにより亡くなられた方で、災害弔慰金の支給等に関する法律に基づき、当該災害弔慰金の支給対象となった方（未支給の方も含む）

ど認知症を呈する患者、種々の脳ダメージをきたす脳傷害や疾患（脳挫傷、脳血管障害、脳腫瘍など）患者が例示されている。帰ることができない土地や家を身体の一部として捉えたと、福島ではこの両者が際立って遍在しており、喪のプロセスを遷延・複雑化させている。原発勤務者においては、職務への同一化意識や自己肯定感の深刻な傷つきというもう1つの目に見えない喪失が加わっている。

我々はここまで、被災した人々が体験したストレスの共通項を中心に述べてきたが、同じように見える体験でも、その個人の背景、歴史性によっ

てその外傷性は大きく異なってくることはもう一度強調しておかねばならない。実際、原発勤務員の「亜急性期」には、被災前から潜在していた家族間葛藤や個々人のアイデンティティの揺らぎなどが一気に顕在化するように見えた事例は少なくなかった。そうした意味で、この大きな災害を「フクシマ」とか「3.11」などと安易に記号化することは避けたい。そうした記号化から生じるのは、被災当事者体験の没個性化と、記号化した側の人の立場や捉え方（思想性）がその記号に充填される傾向だからである¹⁴⁾。

おわりに

—支援と被支援の重複性・相補性—

福島原発勤務者のほとんどすべての人は直接の被災者である。

震災と津波の一撃が振り下ろされた後も、彼らの多くは被災の「ゼロ地点」の1つにとどまり続け、戦場のように激しく動く状況変化の中で、死の恐怖と長時間向き合うことを余儀なくされた。我々が直接会って話を聴くことができたのは、彼らの一部であるので、これまで述べたことを一般論として主張することはできない。しかし彼らの語るところを素朴に受け止めれば、被災した他の地域並に危険度が低下しているとはとても言えない場所で働き続けることは、原発事故を収束させ、二次災害を拡大させまいと心に念じているからだと考えよりほかはない。

この点で、彼らは故郷を取り戻すための支援に関与していると言えるであろう。彼ら自身が地域の復興に関与しているという自負を表明することは滅多になかったが、多くの人の語るところによれば、それぞれが暮らしていた共同体が再生し、再び家族と共に生活できることを期待して仕事に向かっているとの印象が強く持たれた。彼らは支援者としての明瞭な意識を持たないまま、実質的な復興支援活動を担う裏方の1人として機能することを自身の心の支えとしているようにも理解された。

巨大な津波が引いた後、恐ろしい静けさに支配

された中、がれきの隙間から、泥の下から声なき叫びが心に響いてきたであろう被災地に取り残された人々と、人間の手綱を振り切って荒れ狂う原発をどうにか宥めすかして平穏を取り戻そうとした人々とどちらが苛酷な戦いをしているのかと比較するのは意味のないことである。双方ともに言葉の回復が必要であり、言葉が取り戻されるには、他者の存在と時間が必要である。小論では、自ら発言しにくい人々の心情の一部を、著者らの想像を交えつつ伝えようと試みた。

2011年3月11日を機に被災地に生じたおびただしい数の亀裂が1つでも修復され、人々に1日も早く平和な日が訪れることを祈りたい。

文 献

- 1) 安 克昌：心の傷を癒すということ。増補改訂版。作品社、東京、2011
- 2) Boss, P.: *Ambiguous Loss-learning to Live with Unresolved Grief*. Harvard University Press, Cambridge, 1999 (南山浩二訳：「さよなら」のない別れ 別れのない「さよなら」—あいまいな喪失—。学文社、東京、2005)
- 3) France 24: Japan's faceless heroes (2011年3月16日)。http://www.france24.com/en/20110316-fukushima-japan-nuclear-power-plant-reactors-fire-explosion-50-workers-survivors-death (2012年5月30日閲覧)
- 4) 池澤夏樹：春を恨んだりはいらない 震災をめぐって考えたこと。中央公論新社、東京、p.19, 2011
- 5) 小西聖子：見通しを持たずにさまよう被災者の心。臨床精神医学, 40; 1431-1437, 2011
- 6) McFarlane, A.C.: Resilience, vulnerability, and the course of posttraumatic reactions. *Traumatic Stress* (ed. by van der Kolk, B.A., McFarlane, A.C.). The Guilford Press, New York, p.155-181, 1996
- 7) McFarlane, A.C., van der Kolk, B.A.: Trauma and its challenge to society. *Traumatic Stress* (ed. by van der Kolk, B.A., McFarlane, A.C.). The Guilford Press, New York, p.24-46, 1996
- 8) 中井久夫：「こころのケア」とは何か。東日本大震災と〈こころ〉のゆくえ (斎藤 環編)。現代思想, 39 (9月臨時増刊); 56-66, 2011

- 9) National Child Traumatic Stress Network and National Center for PTSD: Psychological First Aid; Field Operations Guide (2nd ed.), 2006 (兵庫県心のケアセンター訳: 災害時のこころのケア: サイコロジカル・ファーストエイド実施の手引き (第2版). 医学書院, 東京, 2011)
- 10) Ochbergm, F.M.: Posttraumatic therapy. *Psychotherapy*, 28; 5-15, 1991
- 11) ロモ, D. (水澤都加佐監訳): 災害と心のケア. *アスク・ヒューマン・ケア*, 東京, p.27-29, 1995
- 12) Shigemura, J., Tanigaw, T., Nomura, S.: Launch of mental health support to the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant workers. *Am J Psychiatry*, 169; 784, 2012
- 13) The Guardian: Fukushima heroes' battle to tame nuclear plant as Japan watches (2011年3月16日). <http://www.guardian.co.uk/world/2011/mar/16/fukushima-heroes-nuclear-japan-watches> (2012年5月30日閲覧)
- 14) 鶴飼 哲: 符牒とタブーに抗してアナクロニー・過誤・不可能な正義. *現代思想*, 39 (7月臨時増刊号); 38-48, 2011
- 15) 牛山素行, 横幕早季: 人的被害の特徴. *災害情報*, 10; 7-13, 2012
- 16) van der Kolk, B.A., van der Hart, O., Marmar, C.: Dissociation and information processing in post-traumatic stress disorder. *Traumatic Stress* (ed. by van der Kolk, B.A., McFarlane, A.C., et al). The Guilford Press, New York, p. 303-327, 1996
- 17) White, M.: *Re-authoring Lives: Interviews & Essays*. Dulwich Centre Publications, Adelaide, South Australia, 1995 (小森康永, 土岐篤史訳: 人生の再著述. ヘルスワーク協会, 東京, 2000)
- 18) 山本智子 (インタビュー): 東日本大震災における救援者・支援者: 支援に向けた課題. *トラウマティック・ストレス*, 9; 143-146, 2011
- 19) 柳田邦男: 原発事故失敗の本質 保安院「消せない罪」. *文藝春秋*, 90 (9); 180-189, 2012

Complexities of the Stress Experienced by Employees of the Fukushima Nuclear Plants

Shin-ya SANO^{1,3)}, Takeshi TANIGAWA²⁾, Jun SHIGEMURA³⁾, Yutaka SATOH³⁾,
Aihide YOSHINO³⁾, Chiyo FUJII⁴⁾, Yasutaka TATSUZAWA³⁾, Tatsuro KUWAHARA³⁾,
Shoichi TACHIBANA⁵⁾, Soichiro NOMURA³⁾

1) *Department of Psychology, National Defense Medical College*

2) *Department of Public Health, Doctoral Program in Social Medicine, Ehime University
Graduate School of Medicine*

3) *Department of Psychiatry, National defense Medical College*

4) *School of Health and Social Services, Saitama Prefectural College*

5) *Division of Environmental Medicine, Defense Medicine Research Institute, National
Defense Medical College*

Fukushima Daiichi Nuclear Power Plants suffered serious damage by the Great East Japan Earthquake and Tsunami. The employees of the plant worked very hard to stabilize the nuclear reactor and to prevent any secondary accidents. They were in one of the most severe situations in this disaster, but they were the people who hesitated most to request help for themselves. We started visiting the Fukushima Daini Plant office that was used as the frontline base for Daiichi Plant workers since July, 2011. These visits were held once or twice a month and we offered mental health support to the employees. We have completed interview with the total number of 339 plant workers by April, 2012. We offered several ways of mental support including clinical treatment, continuous counseling, or one time advice, depending on mental condition of each interviewee. Complexity of huge disaster and individuality of suffering from it were discussed in this article. Like local residents, many plant workers also experienced death/missing of family, loss of housing, refuge life, and dispersion of family. Furthermore, they have been suffering from various kinds of criticism and slander against Tokyo Electric Power Company. Many workers, even though they were not in management positions, seemed to have guilty conscience and sense of responsibility that forced them to stay in the risky working site. We could find some struggling coexistence of sense of guilt (as a causer of disaster) and sense of victim in their mind. It was suggested that continuous effort to listen and pay attention to their talk is important in order to support their mission to stabilize the power plant and to prevent them from over-stress and burnout.

<Authors' abstract>

<Key words : the Great East Japan Earthquake, nuclear power plant disaster,
employee of nuclear power plant, sense of guilt, mental health>

福島第一・第二原子力発電所職員への メンタルヘルス支援活動

重村 淳*1 谷川 武*2 佐野 信也*1,3
 佐藤 豊*1 桑原 達郎*1 吉野 相英*1
 藤井 千代*4 立花 正一*5 立澤 賢孝*1
 戸田 裕之*1 野村 絵一郎*1

*1防衛医科大学 精神科学講座 *2愛媛大学大学院 医学系研究科 公衆衛生・健康医学 *3防衛医科大学 心理学学科
 *4埼玉県立大学 保健医療福祉学部 *5防衛医科大学 研究センター 異常環境衛生研究部門

Key Words

東日本大震災、福島第一原子力発電所事故、惨事ストレス、トラウマティック・ストレス、産業精神保健

はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、第2次世界大戦以降、わが国が経験したことの無い大規模災害となった。そして東京電力福島第一原子力発電所（以下、第一原発という）事故は、発電所の相次ぐ爆発、メルトダウン、放射性物質の放出、周辺地域住民の避難など、国際原子力機関（IAEA）におけるレベル7の事故規模となり、1986年のチェルノブイリ事故以来最悪の放射線災害となった。第一原発の約12km南に位置する東京電力福島第二原子力発電所（以下、第二原発という）も同じく震災の被害にみまわれ、電源がかろうじて確保されたために第一原発ほどの大惨事には至らなかったものの、不眠不休の復旧作業が続いた。

過去の災害研究において、災害支援・救援・復旧業務に当たる者（以下、支援者という）は、その業務の性質上、一般被災者と比べて心的外傷（トラウマ）を負いやすいことが知られている^{5,7)}（表1）。これは、仕事を通じて惨事・遺体・遺族などに関わる猛烈なストレス（惨事ストレス）を

表1 ト라우マ反応をきたしやすい高リスク群

生命の危険が高かった人
 近しい人を亡くした人
 経済損失の大きい人
 女性
 小児
 高齢者
 障害者（精神・身体）
 外国人
 支援者・救援者

受けたり、活動を通じての二次災害の危険性や、その社会的責務から逃れづらい状況などが関係するため、そのリスクは支援者自身が被災者である場合に、より高まる⁷⁾。チェルノブイリ事故後25年間のメンタルヘルス研究をまとめた総説においても、復旧作業従事者は、さまざまな母集団のなかでPTSD・うつ病・自殺の危険性など、メンタルヘルス上の高いリスクを呈していた³⁾。

震災からの1日も早い復旧・復興は社会全体の願いであろう。しかし、とりわけ第一原発は、廃炉まで数十年の年月を要することが予測されている。第一・第二原発の復旧作業に当たる支援者たちのメンタルヘルス維持は、その作業を進めるための鍵となる。第一・第二原発職員の多くは地元