

住民であり、被災者として、支援者として、そして電力会社社員として壮絶な葛藤を経験してきた。しかしながら震災後の第一原発・第二原発には、メンタルヘルス専門家はおろか、外部医療保健関係者がまったく入れない状態がしばらく続いた。

第一・第二原発の非常勤産業医を長年務めている共同筆者（谷川）が初めて現地入りしたのは2011年4月16日～19日で、その際にメンタルヘルス支援の重要性をメディアで大々的に訴えた<sup>10)</sup>。この一連の活動をきっかけに、筆者らチームは協働して第一・第二原発職員を対象とした支援業務を現在まで継続している。本稿では、この活動を報告するとともに、急性期～亜急性期および中・長期に大別した職員のメンタルヘルス上の今後の課題をまとめた。

### 福島原発職員たちが抱えるストレス（急性期～亜急性期）

筆者（重村）が初めて現地入りしたのは2011年5月6日で、当時は第一原発職員が第二原発体育館に寝泊まりしながら、文字通り不眠不休の復旧活動を実施していた。その当時のストレスは大きく分けて4種に分類された（表2）。

#### 〈惨事ストレス体験〉

未曾有の大規模災害に対して、業務上のストレスは想像を絶するものだった。相次ぐ余震と津波のなかで、自身の命をも顧みず高線量の区域へ立ち入るものの、電源が失われ、発電所の相次ぐ爆発へと至った。その後も仮眠の時間すら惜しんで復旧作業に専心していた。

#### 〈被災者体験〉

多くの職員は地元住民として被災しており、家や車など自身の財産を失い、警戒区域外での避難生活を送っていた。

表2 福島原発職員の抱える「四重のストレス」

|                   |   |
|-------------------|---|
| 惨事ストレス体験          | 津波からの避難<br>過重労働<br>発電所の爆発<br>放射線被曝        |
| 被災者体験             | 財産喪失<br>自宅避難<br>新居探し<br>二重生活<br>単身生活      |
| 悲嘆体験              | 同僚<br>家族<br>親族<br>友人                      |
| 電力会社職員としての差別・中傷体験 | 暴言<br>嫌がらせ<br>医療の拒否<br>アパートの入居拒否<br>子のいじめ |

#### 〈悲嘆体験〉

震災直後、第一原発では若い社員2名、第二原発では関連企業職員1名が、その活動中に命を落とした。また、一部の職員は地元住民として家族や身内を震災で失っていた。遺された者たちには、言葉に尽くせぬ悲嘆と犠牲者を救えなかったことへの罪責感が顕著だった。

#### 〈電力会社職員としての差別・中傷体験〉

多くの職員は被災者でもあったが、自らの避難生活のために避難所へ入ると、他避難者から激しい攻撃を受けた。警戒区域外でアパートを借りようとするものの、勤務先を理由に入居を断られたり、入居できてもアパートの扉に「ここから出て行け」と張り紙がされていたり、転校先で子どもがいじめにあうなどのつらい体験を負っている。

われわれのような限られた人員において、何千何人の職員への個別対応は当然ながら不可能だった。悲嘆体験を有する者など、リスクが高い者か

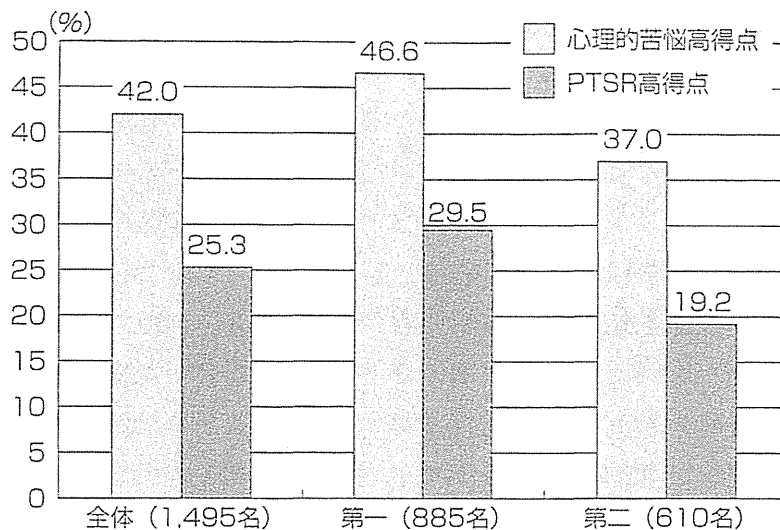


図1 震災2～3カ月後の福島第一・第二原子力発電所職員における心理的苦悩・PTSR高リスク群 (K6  $\geq$  13 ; IES-R-J  $\geq$  25) の割合 (文献<sup>9)</sup>をもとに作成)

らトリアージを行い、ごく限られた者と面談するしか術がなかった。その結果、認められたメンタルヘルス上の問題は強烈なもので、再体験・回避・麻痺・過覚醒・解離・被曝への猛烈な恐怖など、多彩な急性・亜急性のストレス反応がみられた。しかし、そのストレス反応と同様に職員たちを苦しめていたのは、住民たちから受ける差別や中傷だった。彼らは企業上層部が負うべき膨大な責任を職員1人ひとりが全面的に負っているかのような加害者意識に苛まれていた。

そのようななか、限られた面談時間で行えることはごく限定的だった。心理教育や専門医療の提供よりも真っ先に求められたことは、命がけで復旧活動に勤しむ彼らに最大限の敬意を表すことだった<sup>9)</sup>。また、本格的なケア体制の整備ならびに調査の必要性が求められた。

これを受けて、2011年5月～6月、震災当時に第一・第二原発に所属していた全職員(計1,760名)を対象とした調査<sup>9)</sup>を実施した(1,495名のうち第一885名、第二610名:回答率85%)が、その結果は彼らに対する本格的なメンタルケ

アの必要性を裏づけるものだった。対象者のうち半数近くの者(41.7%:第一53.1%・第二25.1%,  $p < 0.05$ )が生命の危険を感じたほか、「四重のストレス」を報告し、差別・中傷体験を受けたと自覚した者は12.8%だった(第一14.0%・第二11.0%, 有意差なし)。不安・うつ病性障害(DSM-IV)の簡易スクリーニングとして心理的苦悩(psychological distress)を測定するためにK6スケール(K6)を用いた<sup>6)</sup>。心的外傷後ストレス障害(posttraumatic stress disorder: PTSD)へと発展し得る心的外傷後ストレス反応(posttraumatic stress reaction: PTSR)を測定するために、日本語版Impact of Events Scaleスケール(IES-R-J)を用いた<sup>1)</sup>。K6, IES-R-Jの検証で報告されている13点以上、25点以上の者をそれぞれの高リスク群として解析した。

その結果、心理的苦悩の高リスク群は42.0%(第一46.6%・第二37.0%,  $p < 0.001$ ), PTSRの高リスク群は25.3%(第一29.5%・第二19.2%,  $p < 0.001$ )だった(図1)。また、第一・第二原発を問わず、差別中傷を受けた者は、受けない者

と比べて2.1～2.9倍 ( $p < 0.05$ ), 心理的苦悩またはPTSRの高リスク群となりやすかった<sup>9)</sup>。

### 福島原発職員たちが抱えるストレス (中・長期)

この活動は個人的活動で行うには限界があり、当時の内閣補佐官、環境大臣から命令を受けた省庁間協力(2011年7月～12月, 2012年1月～6月)として防衛省が依頼を受け、公的な立場を得た筆者らのチームが交替で現地に入ることとなった。そして、2012年4月からは厚生労働省科研費活動として3カ年の調査継続が可能となった。しかし、電力会社が社会的な非難を受けるさなか、彼らが自力で協力的な専門家を探し出すのは至難の技であり、支援を差し伸べる声もほとんどない状態が現在に至るまで続いている。

第一・第二原発の復旧活動は日々続いているものの、危険を伴う慎重な作業であることは言うまでもない。さらに、その活動がもはや一企業や福島県だけにとどまる問題ではなく、より広い、社会的な意味を持つ活動であることも明白である。

しかしながら、過酷な現場で働く者への敬意やねぎらいが大々的に取り上げられることはあまりない。トラウマティック・ストレス反応は時間とともに軽快し、回復していく者がほとんどだったが、一部には回復が遅延している群がある。また職務へのモチベーション低下、発電所や会社に対する先行きのみえない猛烈な不安が深刻な課題として続いている。

### 原発職員へのメンタルヘルス維持の重要性

原発職員が差別・偏見を受ける現状には、ベトナム戦争から帰還したアメリカ兵へのメンタルヘルスを連想せざるを得ない<sup>4)</sup>。戦場で惨状に曝された兵士たちは、国を守った英雄として母国に帰

還する予定だった。しかし実際は、戦争の長期化によりアメリカ国内では反戦運動が高まり、彼らは社会から拒絶される存在となった。ただでさえ戦場で受けたトラウマが癒えないなか、彼らは社会に適応できなくなり、大きな問題となった。そんな彼らに対する補償研究からトラウマ概念が再構成され、1980年にDSM-ⅢのPTSD概念の登場につながった歴史的経緯がある<sup>2)</sup>。われわれはアメリカが得た教訓から多くを学び取り、福島原発で働く者たちに、まずは「敬意とねぎらい」を表すべきではないかと感じる。

### まとめ

東日本大震災と原発事故からの1日も早い復旧、これに異論をはさむ者はいないだろう。福島第一原発の復旧・廃炉作業に数十年はかかると想定されているが、復旧従事者に対するメンタルヘルスが維持されなければ復旧・廃炉作業は円滑に進まない。彼らの多くは強い苦悩を経験しており、なかでも差別や中傷を受けたことによる多大な影響が、いまなお彼らを苦しめ続けている。

震災後の社会は、原発で働く者たちの奮闘のうで成り立っている。社会が支援者たちに差しのべられる手は、この点を再認識したうえで「敬意とねぎらい」を与え続けることではないだろうか。

### 免責事項

本研究は平成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)の研究助成を受けている(H24-労働-一般-001)。

本論文は筆者たちの見解に基づくもので、東京電力株式会社、防衛医科大学校、愛媛大学、埼玉県立大学、防衛省、日本国政府の公式見解ではない。

### 文献

- 1) Asukai N, Kato H, Kawamura 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 ; 175 - 182, 2002.
- 2) 飛鳥井望：心的外傷概念の歴史的変遷とPTSDの誕生. PTSDの臨床研究 理論と実践. 金剛出版, pp.11 - 21, 2008.
  - 3) Bromet EJ, Havenaar JM, Guey LT : A 25 year retrospective review of the psychological consequences of the Chernobyl accident. Clin Oncol (R Coll Radiol) 23 : 297 - 305, 2011.
  - 4) Fontana A, Rosenheck R : Posttraumatic stress disorder among Vietnam theater veterans : A causal model of etiology in a community sample. J Nerv Ment Dis 12 : 677 - 684, 1994.
  - 5) 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 3 : 207 - 239, 2002.
  - 6) Sakurai K, Nishi A, Kondo K, et al : Screening performance of K6/K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders in Japan. Psychiatry Clin Neurosci 65 : 434 - 441, 2011.
  - 7) 重村 淳：東日本大震災における救援者・支援者の意義. トラウマティック・ストレス 10 : 3 - 8, 2012.
  - 8) 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.
  - 9) Shigemura J, Tanigawa T, Saito I, et al : Psychological distress in workers at the Fukushima nuclear power plants. JAMA 308 : 667 - 669, 2012.
  - 10) Talmadge E : Doctor warns Japan nuke workers are at their limit. The Washington Times (Associated Press). <<http://www.washingtontimes.com/news/2011/apr/20/japan-mulls-strict-evacuation-zone-near-plant/>> (2012. 7. 9)

平成24年度日本精神科医学会学術大会・学術教育研修会計画

| 部 門                 | 開催地  | 実施年月日                 | 会 場             |
|---------------------|------|-----------------------|-----------------|
| 作業療法士               | 愛知県  | 平成24年9月27日(木)～28日(金)  | 名鉄グランドホテル       |
| 栄 養 士               | 山梨県  | 平成24年10月25日(木)～26日(金) | ベルクラシック甲府       |
| P S W               | 佐賀県  | 平成24年11月9日(金)～10日(土)  | ホテルニューオータニ佐賀    |
| 看 護                 | 福岡県  | 平成24年11月15日(木)～16日(金) | ANAクラウンプラザホテル福岡 |
| 第1回日本精神科<br>医学会学術大会 | 近畿地区 | 平成24年10月9日(火)～10日(水)  | 大阪国際会議場         |

※参考／平成25年度 第2回日本精神科医学会学術大会：関東地区担当  
 平成26年度 第3回日本精神科医学会学術大会：東海地区担当  
 平成27年度 第4回日本精神科医学会学術大会：九州地区担当  
 平成28年度 第5回日本精神科医学会学術大会：東北地区担当  
 平成29年度 第6回日本精神科医学会学術大会：中国・四国地区担当  
 平成30年度 第7回日本精神科医学会学術大会：北信越地区担当  
 平成31年度 第8回日本精神科医学会学術大会：北海道地区担当

# 1. 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～

重村 淳<sup>\*1)</sup>，野村総一郎<sup>\*\*</sup>，吉野 相英<sup>\*2)</sup>

災害支援者は、その業務を通じてトラウマティック・ストレスを経験する。殆どの者は回復する力を持つが、一部の者においては外傷後ストレス障害（PTSD：posttraumatic stress disorder）やうつ病へと進展し、そのリスクは一般被災者と比べて高いことが報告されてきた。災害からの復旧・復興は、支援者なしでは成し遂げられない。よって、支援者の健全な心はその前提条件となる一方、メンタルヘルスが損なわれると、その滞りにつながる。今後は、東日本大震災など最近の災害で得られた支援者のメンタルヘルスの知見を検証し、対策に反映させることが求められている。

## I. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、支援・救援業務従事者（以下、支援者と略す）の社会的意義が大きく認識された。例えば、史上初の10万人作戦となった自衛隊の被災地派遣は多くの人々の共感を呼ぶこととなり、自衛隊員はどこへ行っても「自衛隊、ありがとう」と労いの言葉をかけられることになった。しかし、自衛隊員以外の支援者はそこまで労われているだろうか。そして、どこまで社会的に認識されているのだろうか。

遺体安置所で遺体・遺族対応の最前線で奮闘された地方・国家公務員、行方不明のご遺体の身元判明のため歯形鑑定で奮闘した歯科医師、仮設住宅の世話にあ

たる職員、医療ニーズが増加するなか身を粉にして働く医療保健福祉関係者、自治体ごと避難して膨大な業務に追われている行政職員、原発の復旧作業・除染作業にあたる作業員、ボランティア…。これらは、あくまでも支援者の例を一部あげたに過ぎない。

支援者なしでは復旧・復興が成し遂げられないため、支援者のメンタルヘルスが復旧・復興の鍵となることは言うまでもない。支援者はいつまでも頑張り続けることはできない。しかしながら、それを続けるよう求める環境は珍しくない。人々のために頑張っているところ、労いの言葉をかけられないどころか、住民からの攻撃を受けることもある。このような状態は、支援者の職業アイデンティティ、そしてメンタルヘルスに大きな影響を与えうる。

\*防衛医科大学校精神科学講座 <sup>1)</sup> 講師（しげむら・じゅん） <sup>2)</sup> 教授（よしの・あいひで）

\*\*防衛医科大学校精神科学講座・前教授 / 防衛医科大学校病院・病院長（のむら・そういちろう）

## II. 災害支援者：メンタルヘルスにおけるリスク因

支援者は一般住民以上に傷つきやすい。支援者は災害から逃れられないだけでなく、仕事として災害に立ち向かう社会的責務がある。そのため、一般被災者であつたら避ければ良い状況に自ら立ち入り対応することとなる。そこには惨状、遺族や遺体との関わり、途轍もない過重労働、二次災害の危険などを伴う。外部から支援に入る者は期間限定的に活動すれば良いが、被災地域の支援者はそういかない。被災者として、ときには自らの家族の安否確認が取れない状況にあつても、人々のために働き続ける。人間にはストレスから回復する力 (resilience レジリエンス) があるため、災害を体験した者すべてが精神障害になるわけではない<sup>1)</sup>。しかし支援者は、災害後のメンタルヘルスを考える上で脆弱性の高い集団となる<sup>2) 3)</sup>。支援業務というのは、人々を助けるために自身が傷つくという、矛盾に満ちた業務なのである。

支援者は、メンタルヘルス不調者の割合が一般被災者と比べて高い傾向がある。2001年9月11日に発生したニューヨーク同時多発テロの支援者28,962名をテロ後2～3年に検証した大規模調査<sup>4)</sup>では、対象者の12.4%に外傷後ストレス障害 (PTSD: post-traumatic stress disorder) 症状が見られた。職種別の内訳では、警察官6.2%、消防士12.2%、医療者11.6%などで、平常業務から惨事にかかわりやすい職種は全体平均並みないしそれ以下の割合だった。一方、平常業務で惨事にかかわることの少ない職種では、建築関係者17.8%、組織に属さないボランティア21.4%など高率を示し、「気付いたら支援者になっていた」場合、トラウマのリスクが高いことが示された。同テロの復旧にあつた消防士10,074名を対象とした別の縦断的調査<sup>5)</sup>では、PTSD症状のある者の割合が1年目の9.8%から4年目の10.6%に上昇して

いた。これらの数値は、テロ5～8週後、ニューヨーク一般住民988名の研究<sup>6)</sup>でPTSD症状の割合が7.5%だったことと比べると、(方法論の違いをふまえても) 際立っている。

PTSDは、単独で出現することはむしろ珍しく、他の精神障害、特にうつ病・PTSD以外の不安障害を伴うことが多い<sup>7) 9)</sup>。支援者以外を対象とした研究で、PTSDとうつ病は頻繁に合併することが知られている。身体外傷を負った救急患者363名を対象とし、事故後3、12カ月で追跡した調査<sup>8)</sup>では、PTSD・うつ病を同時発症した者はリスク因が同様に、外傷体験が与えた衝撃が共通の発症機序で生じていた。一方、うつ病のみを発症した者は、それらリスク因とは個別に発症していた。米国ミシガン州の一般住民1,007名を対象としたコミュニティ調査<sup>9)</sup>では、前向き調査・後ろ向き調査のいずれにおいても、PTSDを有する者にはうつ病の発症が有意に高かった (ハザード比: 前向き調査11.7, 後ろ向き調査2.8)。

## III. 災害支援者と気分障害

支援者におけるメンタルヘルス、特にPTSDとうつ病については、海外の報告が充実している。長期的な検証を行った研究も幾多とあり、オーストラリアでの森林火災の消火活動従事7年後にPTSDと診断された消防隊員70名の調査<sup>10)</sup>では、PTSDのみと診断された者は23%に満たず、他の者はうつ病、他の不安障害を併発していた。

2005年、アメリカのニューオーリンズを襲ったハリケーン・カトリーナの対応にあつた警察官912名の調査<sup>11)</sup>では、うつ病・PTSD症状が詳しく検証されている。それぞれの割合は26%、19%で、両者ともに認めたのは14%だった (図1)。うつ病症状に関連する体験として家族との連絡が限られていたこと、家族の負傷、居住できないまでの自宅損壊、通常業務から外れたこと、暴行体験があげられた。PTSD症状

PTSD (posttraumatic stress disorder ; 外傷後ストレス障害)  
DMAT (Disaster Medical Assistance Team ; 災害派遣医療チーム)  
DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV)  
CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale)  
IES-R (改訂 出来事インパクト尺度)

1. 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～

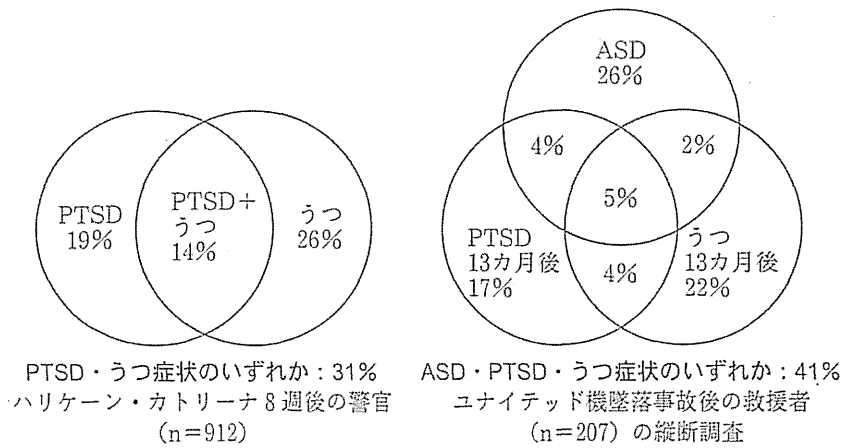


図1 支援者における ASD・PTSD・うつ病の相互関係

2005年のハリケーン・カトリーナの対応にあたった警察官 912 名についてみると、PTSD、うつの両方を認めた者は 14%であった。また、1989年のユナイテッド航空機墜落事故の支援者 207 名についてみると、13 カ月後にうつ病症状を持つ者は、そうでない者に比べ PTSD 症状が 8.0 倍生じやすかった。

PTSD：外傷後ストレス障害、ASD：急性ストレス障害

(文献 11, 12 より)

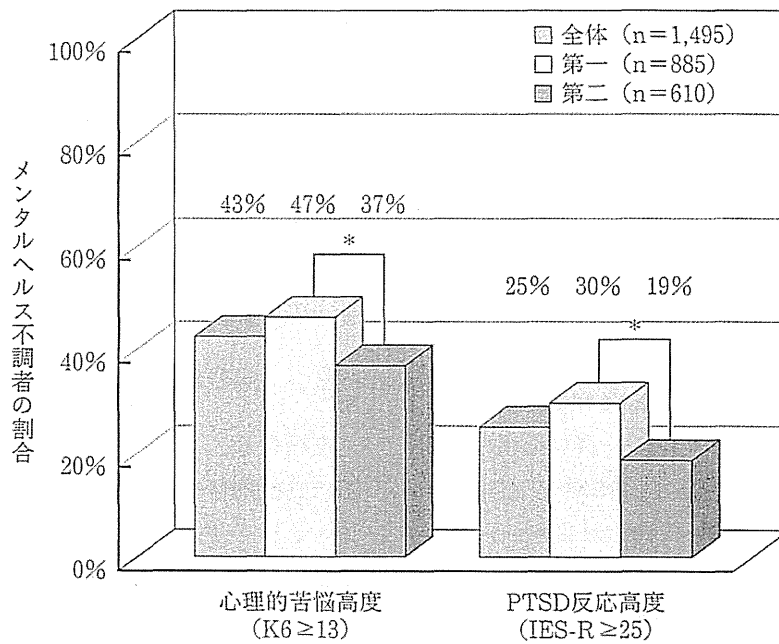


図2 福島第一・第二原発職員のメンタルヘルス調査

震災 2～3 カ月後 (n = 1,495) の調査結果。高い心理的苦悩を呈したのは全体の 42.7%，高い PTSD 症状を示したのは全体の 25.3%に及んだ。

\*：P < 0.001

PTSD：外傷後ストレス障害、IES-R：改訂 出来事インパクト尺度

(文献 16 より引用)

表1 福島第一・第二原発職員 (n = 1,419, 震災2~3カ月後) における心理的苦悩と PTSD 症状との関連

不安やうつ症状といった心理的苦悩と PTSD 症状との間には高い相互関係が読み取れた (欠損値のため n 数は異なる)。

| 心理的苦悩 <sup>1</sup> | n (%)                 |             |
|--------------------|-----------------------|-------------|
|                    | PTSD 症状 <sup>2*</sup> |             |
|                    | 低 (n = 1,045)         | 高 (n = 374) |
| 低 (n = 811)        | 770 (54.2)            | 41 (2.8)    |
| 高 (n = 608)        | 275 (19.4)            | 333 (23.5)  |

<sup>1</sup>心理的苦悩: K6 日本語版<sup>14)</sup>で ≤ 12 点を「低」、≥ 13 点を「高」とした。

<sup>2</sup>PTSD 症状: IES-R 日本語版<sup>17)</sup>で ≤ 24 点を「低」、≥ 25 点を「高」とした。

\*  $\chi^2 = 442, df = 1, p < 0.001.$

PTSD: 外傷後ストレス障害, IES-R: 改訂 出来事インパクト尺度 (文献 16 に基づき再構成)

に関連する体験としては、家族の負傷、遺体収容、群衆の制御、暴行体験があげられた。

1989 年、アメリカのスーシティで発生したユナイテッド機墜落事故の支援者 207 名を事故 2, 7, 13 カ月後に対照群と比べた調査<sup>12)</sup>は、その時間的経過を詳しく検証している (図 1)。13 カ月後、うつ病症状を持つ者は、そうでない者と比べて、PTSD 症状が 8.0 倍生じやすかった。

日本において、東日本大震災後の支援者のデータは次々と発表されている。震災直後に派遣された DMAT (Disaster Medical Assistance Team: 災害派遣医療チーム) の救急隊員 424 名を対象とした Matsuoka らの研究<sup>13)</sup>では、震災 1 カ月後の時点で、高い心理的苦悩 (K6 尺度<sup>14)</sup> 日本語版 13 点以上: DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV) の不安・うつ病性障害の高リスク群<sup>14)</sup>、うつ病症状 (CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale) 尺度<sup>15)</sup> 日本語版 16 点以上) を呈した者が<sup>3</sup>、全体のそれぞれ 4.0%、21.4% だった。

我々が行った、福島第一・第二原子力発電所職員 1,495 名 (第一 885 名, 第二 610 名) を対象として震災 2~3 カ月後に行った調査<sup>16)</sup>では、メンタルヘルス不調者の割合がより際立っている (図 2)。高い心理的苦悩を呈したのは全体の 42.7% (第一 46.6%, 第

二 37.0%)、高い PTSD 症状 (IES-R (改訂 出来事インパクト尺度) 尺度日本語版<sup>17)</sup> 25 点以上) を示したのは全体の 25.3% (第一 29.5%, 第二 19.2%) に及んだ。過去の研究と比べて極めて高い傾向を示したのは、対象者の体験した衝撃度の大きさ、事故の複雑性が影響としていると考えられた。このデータをもとに再構成したのが表 1 で、心理的苦悩 (すなわち不安・うつ病症状) と PTSD 症状との高い相互関係が読み取れる。PTSD とうつ病との相互関連性は、今後のますますの検証が求められる。

#### IV. おわりに

支援者は、トラウマにさらされながらも、人々のために支援業務を続ける業務である。これらの人々の奮闘、そして苦悩を研究結果としてしっかり残し、後世に伝えることは、今後の支援者のメンタルヘルス対策を考える上で肝要となるであろう。

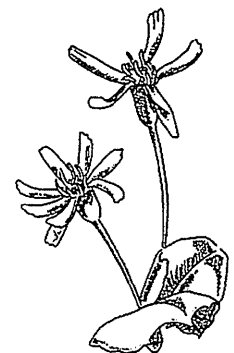
### 文 献

- 1) 重村 淳, 谷川 武, 佐野信也ほか: 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: 1267-1273, 2012.



## 1. 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～

- 2) 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.
- 3) Hoge EA, Austin ED, Pollack MH : Resilience : research evidence and conceptual considerations for posttraumatic stress disorder. *Depress Anxiety* 24 : 139-152, 2007.
- 4) Perrin MA, 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.
- 5) Berninger A, Webber MP, Cohen HW, et al : Trends of elevated PTSD risk in firefighters exposed to the World Trade Center disaster : 2001-2005. *Public Health Rep* 125 : 556-566, 2010.
- 6) Galea S, Ahern J, Resnick H, et al : Psychological sequelae of the September 11 terrorist attacks in New York City. *N Engl J Med* 346 : 982-987, 2002.
- 7) Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, et al : Post-traumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 52 : 1048-1060, 1995.
- 8) O' Donnell ML, Creamer M, Pattinson P : Post-traumatic stress disorder and depression following trauma : understanding comorbidity. *Am J Psychiatry* 161 : 1390-1396, 2004.
- 9) Breslau N, Davis GC, Peterson EL, et al : A second look at comorbidity in victims of trauma : the posttraumatic stress disorder-major depression connection. *Biol Psychiatry* 48 : 902-909, 2000.
- 10) McFarlane AC, Papay P : Multiple diagnoses in posttraumatic stress disorder in the victims of a natural disaster. *J Nerv Ment Dis* 180 : 498-504, 1992.
- 11) West C, Bernard B, Mueller C, et al : Mental health outcomes in police personnel after Hurricane Katrina. *J Occup Environ Med* 50 : 689-695, 2008.
- 12) Fullerton CS, Ursano RJ, Wang L : Acute stress disorder, posttraumatic stress disorder, and depression in disaster or rescue workers. *Am J Psychiatry* 161 : 1370-1376, 2004.
- 13) Matsuoka Y, Nishi D, Nakaya N, et al : Concern over radiation exposure and psychological distress among rescue workers following the Great East Japan Earthquake. *BMC Public Health* 12 : 249, 2012.
- 14) Kessler RC, Barker PR, Colpe LJ, et al : Screening for serious mental illness in the general population. *Arch Gen Psychiatry* 60 : 184-189, 2003.
- 15) Radloff LS : The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1 : 385-401, 1977.
- 16) Shigemura J, Tanigawa T, Saito I, et al : Psychological distress in workers at the Fukushima nuclear power plants. *JAMA* 308 : 667-669, 2012.
- 17) Asukai N, Kato H, Kawamura 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 : 175-182, 2002.



## 4. 原発復旧作業従事者のメンタルヘルス

小田部浩幸<sup>\*1)</sup>，檜垣はる香<sup>\*2)</sup>，重村 淳<sup>\*3)</sup>  
野村総一郎<sup>\*\*</sup>，吉野 相英<sup>\*4)</sup>

福島第一原子力発電所事故は周辺地域住民の生活に甚大な影響を与え続けている。復旧作業が数十年続くとされるなか、作業従事者のメンタルヘルス維持は復旧を進めるために必須となる。しかし、発災直後の途轍もない惨事ストレスに加えて、被災者体験、社会的逆風、今後も続く危険な作業は、そのメンタルヘルスに大きな影響を与える。スリーマイル島事故、チェルノブイリ事故においては復旧作業従事者はメンタルヘルス上のリスクが一般住民と比べて高いことが報告されてきた。本稿では、これら過去の報告をまとめ、産業メンタルヘルス対策上、求められる課題を概説する。

### I. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災がこれまでの震災と性質を異にする特徴のひとつとして、東京電力福島第一原子力発電所（以下、福島第一原発と略す）事故があげられよう。大災害においては直接的な被害を受ける一般被災者が注目されがちであるが、原発復旧等の支援に当たる者たちは、その業務を通じて被災し、支援者における精神障害の割合は一般被災者より高い傾向がある<sup>1)</sup>。こうした支援者特有のストレスは惨事ストレス (critical incident stress) と呼ばれ、ときには心的外傷(トラウマ)を引き起こすまでの強烈なストレスとなり得る<sup>2)</sup>。今回の原発事故は復旧に数十年かかると予想され、その長い道のりに加えて、目に見えない危険を伴う作業により、作業従事者たちへのケアが求められている。本稿では、海外にお

ける原子力発電所の災害に関する研究、特に作業従事者における精神保健への長期的影響について振り返り、次いで福島第一原発事故後の作業従事者のメンタルヘルスケアについて焦点を当て、今後の支援活動の在り方について再考していきたい。

### II. 原発事故作業従事者のメンタルヘルス：スリーマイル島原子力発電所事故（1979年）

米國ペンシルバニア州にあるスリーマイル島 (Three Mile Island : TMI) 原子力発電所の事故は1979年3月28日に発生した。炉心の部分的メルトダウンを伴ったものの事故は比較的早期に収束し、発電所はのちに再稼働した。のちに定められた国際原子力事象評価尺度 (International Nuclear Event Scale: INES) でレベル5と認定された。

\*防衛医科大学校精神科学講座 <sup>1)</sup> 専門研修医 (おたべ・ひろゆき) <sup>2)</sup> 専門研修医 (ひがき・はるか) <sup>3)</sup> 講師 (しげむら・じゅん)  
<sup>4)</sup> 教授 (よしの・あいひで)

\*\*防衛医科大学校精神科学講座・前教授 / 防衛医科大学校病院・病院長 (のむら・そういちろう)

表1 TMI 事故後 6 カ月時点での作業員の苦悩

管理職群、一般職群ともに、すべての質問項目において、PB, TMI 間の有意差はなかった。

|                                | 管理職   |       | 一般職   |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                | PB    | TMI   | PB    | TMI   |
| 被曝していないと思えるか?                  | 99.0% | 96.0% | 89.2% | 82.4% |
| 原子炉近傍で暮らすのは怖いかな?               | 91.5% | 93.0% | 90.1% | 84.2% |
| 事故後子供の健康が気になるか?                | 10.4% | 9.0%  | 20.5% | 20.3% |
| 事故当時政府から告げられた情報は<br>真実だったと思うか? | 35.7% | 27.8% | 30.7% | 21.9% |

PB : Peach Bottom (対照群), TMI : Three Mile Island (作業員群)

(文献5より作成)

表2 TMI 事故後、作業員の仕事の姿勢に関する変化

TMI 原発作業員は仕事への充実感がなく、将来への不確実性を感じていた。

|                   | 管理職          | 一般職          |
|-------------------|--------------|--------------|
| 仕事への満足度           | PB > TMI **  | PB > TMI **  |
| 仕事の将来性            | PB > TMI *** | PB > TMI *** |
| 会社との一体感           | PB < TMI *   | PB < TMI *   |
| 子供が同じ職に就くことに賛成するか | PB > TMI *   | PB > TMI *** |

PB : Peach Bottom (対照群), TMI : Three Mile Island (作業員群)

\* : p < 0.05, \*\* : p < 0.01, \*\*\* : p < 0.001

(文献5より作成)

事故の復旧作業従事者のメンタルヘルス報告<sup>3)</sup>では、事故の直接的な被災者であるとともに、事故後の原発を安全にコントロールする責務を負わねばならない者として、2つの観点からメンタルヘルスについて考慮すべきであると強調された。事故後の健康被害報告書ではもっとも影響が及ぶのはメンタルヘルスで、原発から5マイル以内の住人、就学前児童をもつ家族、事故後の原発従業員において精神障害がもっとも顕著だと報告された<sup>4)</sup>。

Kaslら<sup>5)</sup>は、作業従事者324人、対照群として約60km離れたPeach Bottom (PB) 原発の作業員298人を調査した。TMIの作業従事者は事故時、より多くの放射線の曝露を受け、有意差は見られなかったもののみずからの健康に害が及んだと感じ、事故に対して疑心暗鬼になったり、葛藤を感じたりするようになった(表1)。病院への受診や薬物使用、アルコール飲酒

量の増加といった非適応的反応もみられた。原発から離れて転居する者は両者で共通にみられたが、TMI 原発作業員の40%以上は仕事に対する責務により現場に留まった。TMI 原発作業員は仕事への充実感がなく、将来に対する不確実性を感じていた(表2)。管理職は仕事に対する緊張度が増し、仕事への自負心は減退した。一方、一般職では、絶望感や心配、困惑などの意欲低下がみられた(表3)。こういった意欲低下は子どもの有無によっても差がみられた。就学前の子どもをもつ管理職職員は子どもをもたない職員と比べ不安や困惑にかられており、また、子どもをもつ管理職職員では事故当時の精神症状の有無も優位に高く、事故後6カ月の調査でも同様の結果だった(表4)。

なお、一般住民を対象とした研究もいくつかある。TMI 近郊に住む151人と、コントロール群としてTMIに類似した原発近郊に住む64人の精神健康を事

TMI (Three Mile Island ; スリーマイル島)

INES (International Nuclear Event Scale ; 国際原子力事象評価尺度)

PB (Peach Bottom)

表3 TMI 事故後、作業員の心理的变化

TMI 原発作業員では管理職は仕事に対する緊張度が増し、仕事への自負心が減退する一方、一般職では絶望感や心配、困惑などの意欲低下がみられた。

|      | 管理職        | 一般職          |
|------|------------|--------------|
| 絶望感  | PB < TMI * | PB < TMI *** |
| 不安感  | n.s.       | n.s.         |
| 困惑   | n.s.       | PB < TMI *   |
| 悲愴感  | n.s.       | n.s.         |
| 心配   | n.s.       | PB < TMI *   |
| 身体症状 | n.s.       | PB < TMI *   |

PB : Peach Bottom (対照群), TMI : Three Mile Island (作業員群)

\* :  $p < 0.05$ , \*\*\* :  $p < 0.001$ , n.s. : 有意差なし

(文献5より作成)

表4 TMI 事故：就学前児童の有無による作業員の心身の状態の違い

就学前の子どもをもつ管理職員は子どもをもたない職員と比べ不安や困惑にかられており、また事故当時や事故後6カ月でも精神症状の有無が有意に高かった。

|      |      | 管理職         | 一般職  |
|------|------|-------------|------|
| 身体症状 | 事故当時 | $P > A$ *** | n.s. |
|      | 6カ月後 | $P > A$ **  | n.s. |
|      | 絶望感  | $P > A$ **  | n.s. |
| 意欲低下 | 不安感  | $P > A$ *   | n.s. |
|      | 困惑   | $P > A$ *** | n.s. |
|      | 悲愴感  | $P > A$ *   | n.s. |

P : 子供あり, A : 子供なし

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$ , \*\*\* :  $p < 0.001$ , n.s. : 有意差なし

(文献5より作成)

事故後1年で比較した研究<sup>6)</sup>では、有意差を認めなかった。ただ、TMI 再稼働後の報告<sup>7)</sup>では、幼い子どもをもつ母親において、抑うつや不安が原発事故前よりも有意に増加していた。

### Ⅲ. 原発事故作業従事者のメンタルヘルス：チェルノブイリ原子力発電所事故（1986年）

1986年4月26日、ソビエト連邦（現ウクライナ）のチェルノブイリ原子力発電所で起きた原子力事故は人類史上最悪の原発事故となり、INESでレベル7（深刻な事故）に分類された。福島第一原発事故が発生し

た2011年はチェルノブイリ原発事故後25年に当たり、チェルノブイリ事故後の長期的影響をも注目されることとなった<sup>8)</sup>。この一連の報告では、メンタルヘルスが公衆衛生上、最重要課題だと結論づけられ、放射線被曝量の多い急性放射線障害者、原発事故後の作業従事者において、抑うつ、心的外傷後ストレス障害（posttraumatic stress disorder : PTSD）など精神疾患発症の割合が高く、事故当時のチェルノブイリ近郊に住み、子どもをもつ母親においても被曝量に関係なくリスクが高いと報告された。なお、事故当時、原発周辺に住んでいた小児や胎児であった者の成人後の精神保健調査では、報告によって意見が分かれており、明確

PTSD (posttraumatic stress disorder ; 心的外傷後ストレス障害)

な結論に至っていない。

1986～1995年の間、ラトビアから派遣された1,412人の復旧作業従事者に対する調査<sup>9)</sup>では、原子炉から10 km以内で28日以上働いた者、原子炉内で1回以上働いた者、原子炉の石棺作業に従事した者、森林作業員、果物の消費者において、抑うつ感、不安感、身体症状が悪化していた。食の問題についてもあわせて調査されているが、果物の月6回以下の消費では有意差を認めなかったが、1日1回以上、果物を消費している者において精神症状の変化を認めた。しかしながら、野菜、肉、きのこ、水、牛乳の消費では1日1回以上消費している者でも悪化を認めず、放射性物質の摂取量と精神障害については相関がなかった。しかし、これらの結果がストレスによる影響なのか、あるいは放射線の直接的な影響なのかの区別は難しいと考察した。

作業従事者と自殺との関連の報告はいくつかある。1986～1991年のあいだ、復旧作業に従事した4,742人のエストニア人の癌罹患率と死亡率についての調査<sup>10)</sup>では、がんや白血病の罹患率や死亡率が増えたという結果は認められなかった。この調査時には、調査対象のうち144人の死亡が確認され、そのうち24人(19.5%)が自殺であった。平均6.5年という短期間のフォローでは放射線によりがん罹患率が有意に上昇するという事実はなく、自殺による死亡率の上昇に着目すべきだと報告された。1986～1991年のあいだ、原発作業に従事した4,786人のエストニア

人の自殺リスク調査<sup>11)</sup>では、事故後17年の2002年、自殺率のコホート研究が行われた。その結果、事故処理にあたった労働者の自殺率の有意な増加を認めただ一方で、放射線の影響と考えられるがん死亡率については有意な増加を認めなかった。

Loganovskyら<sup>12)</sup>は、急性放射線障害患者および、5年以上、チェルノブイリ除外区域で事故処理に従事したウクライナ人における統合失調症スペクトラム障害を調べている。両者ともウクライナの一般人口に比べて、統合失調症および統合失調症性障害を発症する率が高かった。この理由として放射線が、前頭葉、側頭葉辺縁系の機能に影響を及ぼしたことにより統合失調症スペクトラム障害を発症したと考えられた。特に300mSv以上の被曝量により統合失調症スペクトラム障害を発症するリスクが上昇すると報告した。また1995～1998年、チェルノブイリ150km以内に居住する除染作業員や農業従事者に行った認知機能の調査<sup>13)</sup>では、対照群に比して有意に認知機能が低下し、急性あるいは慢性的な放射線被曝は脳機能に重大な欠陥をもたらすと結論付けた。

Loganovskyら<sup>14)</sup>は、事故後18年の時点で295人のウクライナ作業員のコホート研究を行った(表5)。うつ病、不安障害(PTSDを除く)、PTSD、アルコール性障害、間欠性爆発性障害、希死念慮、重篤な頭痛に焦点が当てられた。このうち1986年以降の有症率では、うつ病、不安障害(PTSDを除く)、希死念慮において有意な上昇を認めた。過去12カ月の調査では、

表5 チェルノブイリ原発事故後の作業従事者における精神障害発症の有意差の有無  
1986年以降の有症率についてはうつ病、不安障害(PTSDを除く)、希死念慮で、また過去12カ月の調査ではうつ病、不安障害、PTSD、重篤な頭痛の有症率が有意に高かった。

|               | 1986年以降 | 過去12カ月 |
|---------------|---------|--------|
| うつ病           | *       | ***    |
| 不安障害(PTSDを除く) | *       | **     |
| PTSD          | n.s.    | *      |
| アルコール性障害      | n.s.    | n.s.   |
| 間欠性爆発性障害      | n.s.    | n.s.   |
| 希死念慮          | *       | n.s.   |
| 重篤な頭痛         | †       | ***    |

\*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01, \*\*\*: p < 0.001, n.s.: 有意差なし, †: データ欠損

PTSD: 心的外傷後ストレス障害

(文献14より作成)

表6 福島原発職員の抱える「四重のストレス」

福島原発事故作業従事者が経験するストレスは甚大かつ複合的であった。

|   |   |
|---|---|
| <b>惨事ストレス体験</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・津波被害</li> <li>・発電所爆発の体験</li> <li>・放射線被曝およびその恐怖</li> <li>・不眠不休の活動</li> </ul> | <b>悲嘆体験</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同僚</li> <li>・家族</li> <li>・親族</li> <li>・友人</li> </ul>  |
| <b>被災者体験</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・財産の損失</li> <li>・避難生活</li> <li>・家族離散, 単身生活</li> </ul>                           | <b>差別・中傷体験</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・暴言</li> <li>・嫌がらせ</li> <li>・医療提供の拒否</li> <li>・アパートの入居拒否</li> <li>・自分の身分を明かせない</li> </ul> |

(文献 16, 17 より作成)

うつ病, 不安障害, PTSD, 重篤な頭痛の有症率が有意に高かった。

以上をまとめると, チェルノブイリ事故が作業従事者のメンタルヘルスに与える影響は多彩かつ長期的である。この影響が放射線被曝による器質的影響を示唆する報告はあるものの, 作業によるメンタルヘルスを強調する報告もあり, 今後, さらなる検証が求められる。

#### IV. 原発事故作業従事者のメンタルヘルス：福島第一原発事故(2011年)

福島第一原発事故は, 6基のうち3基のメルトダウン, 放射性物質の流出, 住民避難など, その影響は甚大となり, チェルノブイリ事故以来のレベル7事故となった。隣接する福島第二原発も津波の被害を受け, メルトダウン寸前にまで至った。共同筆者(重村)は2011年5月に現地入りして以降, Fukushima NEWS Project (Nuclear Energy Workers' Support) チームを編成, 作業従事者のメンタルヘルスケアに当たっている<sup>15)16)</sup>が, そこで作業従事者が経験するストレスは甚大かつ複合的だった(表6)<sup>16)17)</sup>。

2011年5~6月には第一・第二原発の全職員1,495名(第一:n=885, 第二:n=610)を対象にその実態調査<sup>17)</sup>を行ったところ, 第一・第二所員は

惨事ストレス・被災・悲嘆体験を複合的に体験し, その割合は第一でより高かった。差別・中傷体験は, 第一で191名(第一の12.8%), 第二で67名(第二の11.0%)が「あり」と回答した。不安・抑うつなどの心理的苦悩(general psychological distress:GPD), トラウマ反応(posttraumatic stress response:PTSR)の高リスク群は従前の災害研究と比べてもはるかに高かった(GPD:第一n=412[47%], 第二n=226[37%]。PTSR:第一n=261[30%], 第二n=117[19%])。多変量解析の結果, 差別・中傷体験を経験した者は, そうでない者と比べて2~3倍高いGPD・PTSRを示していた。すなわち, 甚大かつ多彩な惨事体験をした作業従事者においてメンタルヘルスにもっとも影響を与えたのは住民からの差別・中傷だった。

今後, 生死の危険を伴うような復旧作業が数十年にわたって続くなか, このデータは深刻な実態を表している。復旧作業従事者のメンタルヘルスは復旧に向けての必須条件であり, メンタルヘルスが保てないと, 復旧の滞りやヒューマンエラーなど事故対応がますます泥沼化することが懸念される<sup>18)</sup>。これら一群のストレスがメンタルヘルスに与える中長期的影響は現在調査中だが, うつ病やアルコール依存などのさまざまな疾病, モチベーション低下や離職率増加などの産業衛生的課題に反映されることは避けられないであろう。

GPD (general psychological distress ; 不安・抑うつなどの心理的苦悩)

PTSR (posttraumatic stress response ; トラウマ反応)

チェルノブイリ事故では被曝量と精神障害との関連が報告されたが、福島福島の作業従事者においても同様の研究をあわせて調査中である。

## V. おわりに

スリーマイル島事故、チェルノブイリ事故、福島第一原発事故の報告を通じて復旧作業従事者のメンタルヘルスに与える影響をまとめた。支援業務に当たる者は一般被災者と比べてメンタルヘルスの影響が生じやすく、原子力災害においても同様の傾向がみられた。その影響は、うつ病、PTSD、自殺率の増加など、さまざまな形で長期にわたって生じていた。チェルノブイリにおいては放射線被曝が作業従事者の脳に器質的影響を与えたとの報告があるが、その因果関係は十分とは言えない。今後、福島福島の作業従事者においても同様の研究が求められる。

福島第一原発の一日も早い復旧のためには、作業従事者の心の健康が欠かせないが、社会的逆風がそれを困難にしている。その結果、メンタルヘルス上の不調が生じる場合、復旧がその分滞ることとなる。震災後の社会は原発で働く者たちの奮闘の上で成り立っている。命をかけて最前線で作業する者への、社会的支援、「敬意とねぎらい」<sup>19)</sup>が重要となってくるのではないだろうか。

※本稿は筆者らの個人的見解に基づくものであり、防衛医科大学校、防衛省、政府の公式見解ではない。共同筆者（重村、野村、吉野）は平成24～25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）の研究助成を受けている。

## 文 献

- 1) Norris F, Friedman M, Watson P, et al : 60,000 disaster victims speak, part II. Summary and implications of the disaster mental health research. *Psychiatry* **65** : 240-260, 2002.
- 2) 重村 淳: 惨事ストレス. 新しい診断と治療のABC, 外傷後ストレス障害 (PTSD). 最新医学別冊. P179-183, 2011.
- 3) Chisholm R, Kasl S, Dohrenwend B, et al : Behavioral and mental health effects of the Three Mile Island accident on nuclear workers : a preliminary report. *Ann NY Acad Sci* **365** : 134-145, 1981.
- 4) Fabrikant I : Effects of the accident at Three Mile Island on the mental health and behavior responses of the general population and the nuclear workers. [http://www.osti.gov/energycitations/product.biblio.jsp?osti\\_id=6857773](http://www.osti.gov/energycitations/product.biblio.jsp?osti_id=6857773)
- 5) Kasl S, Chisholm R, Eskenazi B, et al : The impact of the accident at the Three Mile Island on the Behavior and well-being of nuclear workers. *AJPH* **71** : 472-495, 1981.
- 6) Bromet E, Schulberg H, Dunn L : Reactions of psychiatric patients to the Three Mile Island nuclear accident. *Arch Gen Psychiatry* **39** : 725-730, 1982.
- 7) Dew M, Bromet E, Schulberg H : A comparative analysis of two community stressors' long-term mental health effects. *Am J Community Psychol* **15** : 167-184, 1987.
- 8) Bromet E, Havenaar J, Guey L : A 25 Year retrospective review of the psychological consequences of the Chernobyl accident. *Clin Oncol* **23** : 297-305, 2011.
- 9) Viel J, Curbakova E, Dzerve B, et al : Risk factors for long-term mental and psychosomatic distress in Latvian Chernobyl liquidators. *Environ Health Perspect* **105** : 1539-1544, 1997.
- 10) Rahu M, Tekkel M, Veidebaum T, et al : The Estonian study of Chernobyl Cleanup Workers: II. incidence of cancer and mortality. *Radiat Res* **147** : 653-657, 1997.
- 11) Rahu K, Rahu M, Tekkel M, et al : Suicide risk among Chernobyl cleanup workers in Estonia still increased : an updated cohort study. *Ann Epidemiol* **16** : 917-919, 2006.
- 12) Loganovsky K, Loganovskaja T : Schizophrenia spectrum disorders in persons exposed to ionizing radiation as a result of the Chernobyl accident. *Schizophr Bull* **26** : 751-773, 2000.
- 13) Gamache G, Levinson D, Reeves D, et al : Longitudinal neurocognitive assessments of Ukrainians exposed to ionizing radiation after the Chernobyl nuclear accident. *Arch Clin Neuropsychol* **20** : 81-93, 2005.

- 14) Loganovsky K, Havenaar J, Tintle N, et al : The mental health of clean-up workers 18 years after the Chernobyl accident. *Psychol Med* 38 : 481-488, 2007.
- 15) 重村 淳, 谷川 武, 佐野信也ほか : 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. *日本精神科病院協会雑誌* 31 : 52-56, 2012.
- 16) 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.
- 17) Shigemura J, Tanigawa T, Saito I, et al : Psychological distress in workers at the Fukushima nuclear power plants. *JAMA* 308 : 667-669, 2012.
- 18) 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. 厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業 平成 24 年度 総括・分担研究報告書, 2013.

よくわかる  
脳卒中後遺症における  
うつ病・うつ状態のマネジメント  
—神経内科・精神科の立場から—

# よくわかる脳卒中後遺症における うつ病・うつ状態のマネジメント —神経内科・精神科の立場から—

群馬大学名誉教授 平井 俊策 編  
国立精神・神経センター国府台病院院長 樋口 輝彦

A 4 変型判 76頁 定価 1,575円(本体 1,500円+税 5%)送料実費  
ISBN 4-7532-2029-X C3047

## おもな内容

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. 序にかえて                         | 6. PSDの治療                     |
| 2. PSDとは～総論的に                    | 1) PSDの治療の意義                  |
| 3. PSDの頻度と背景因子                   | 2) 薬物療法                       |
| 4. PSDの成因—脳血管性うつ病と<br>アパシーの観点から— | [1] 精神科の立場から<br>[2] 神経内科の立場から |
| 5. PSDの臨床症状と診断                   | 3) 非薬物療法                      |
| 1) 精神科の立場から                      | 7. PSDと脳卒中患者のQOL・予後           |
| 2) 神経内科の立場から                     |                               |
| 3) 一般臨床医のためのスクリーニング法             |                               |

株式会社 医薬ジャーナル社 〒541-0047 大阪市中央区淡路町3丁目1番5号・淡路町ビル21 電話 06(6202)7280(代) FAX 06(6202)5295 ( 振替番号 )  
〒101-0061 東京都千代田区三崎町3丁目3番1号・TKiビル 電話 03(3265)7681(代) FAX 03(3265)8369 03910-1-33353  
<http://www.iyaku-j.com/> 書籍・雑誌バックナンバー検索, ご注文などはインターネットホームページからが便利です。



