

# 能登半島地震後に仮設住宅で暮らす高齢者の実状と健康問題に対する対策

(亜急性期健康障害予防班)

神林康弘<sup>1</sup>, 柴田亜樹<sup>2</sup>, 林宏一<sup>2</sup>, 中村裕之<sup>1</sup>

## 1. 目的

能登半島地震は、輪島市西南西沖40kmを震源とし、2007年3月25日9時41分に起こり、七尾市、輪島市、穴水町で震度6強を記録した。被害の最も大きかった輪島市門前町は、高齢化率が47%を越える超高齢化地域である。

阪神・淡路大震災時の避難所生活者を対象とした調査で、高齢者のほうが地震による精神的影響を受け易いと報告された<sup>1)</sup>。また、阪神・淡路大震災3年8ヶ月後からの仮設住宅や復興住宅に住む者(多くの者が高齢者)を対象とした調査で、過去に心的外傷後ストレス障害(PTSD)と診断された者が22.1%(19人)いた<sup>2)</sup>。新潟中越地震時の仮設住宅で暮らす者を対象とした調査で、高齢者は地震による精神的影響から回復するのが遅いことが示された<sup>3)</sup>。この他にも、高齢者が地震による健康影響を受け易いことは多数報告されている<sup>4)-6)</sup>。

以上のことから、能登半島地震による高齢者の健康被害が懸念された。家が全壊・半壊した被災高齢者の中には、避難所で過ごした後、仮設住宅に移った者もいた。仮設住宅での生活は、慣れ親しんだ自宅での生活と異なり、様々なストレスに曝されると予想される。また、地震時の体験によりPTSDとなったり、運動不足により生活不活発病になる危険性があり、これらのケアや予防が望まれる。そのためには、PTSDや生活不活発病などの健康被害が起こる要因を把握し、適切な支援体制を考える必要がある。本研究では、仮設住宅で暮らす高齢者全員を対象として、質問票を用いた聞き取り調査を実施し、地震による健康被害の予防法を検討するとともに、どのような支援体制が必要かを把握し、提示することを目的とする。

## 2. 方法

輪島市門前町にある仮設住宅(館、道下)で暮らす65歳以上の高齢者145名を対象とした。また、門前町にある特別養護老人ホーム2施設に通う者82名を対象とする調査も行った。調査は能登半島地震の5-8ヶ月後に、調査票を用いた聞き取り調査と、郵送による自記式調査(仮設住宅の11人)により実施した。精神障害の指標として「精神疾患の診断基準と統計マニュアル第4版修正版(DSM-IV-TR)」に基づいたPTSDスコア<sup>7)</sup>と精神健康度を調べるGeneral Health Questionnaire(GHQ)-28を用いた。生活不活発病の指標として、厚生労働省の特定高齢者チェックリストの質問項目のうち関連のある16項目を用い、地震前後の状態について尋ねた。これら3つの尺度に対して影響を与えている項目を、地震前の住所や世帯構造などについて尋ねた基本事項、地震時の体験を尋ねた地震関連事項、疾患関連事項、飲酒や喫煙や食事回数などを尋ねた生活関連事項の中から検索した。質問項目は100項目以上である。統計解析はSPSS11.5を用い、同一者内における比較は対応のある $t$ 検定で、2群間の比較は対応のない $t$ 検定で、3群間以上の比較は一元配置分散分析で行った。

<sup>1</sup>金沢大学大学院医学系研究科環境生態医学・公衆衛生学(平成20年3月現在)

<sup>2</sup>武庫川女子大学生活環境学部食物栄養学科(平成20年3月現在)

### 3. 結果と考察

仮設住宅には、門前町の全壊世帯の24.2%が、半壊世帯の8.4%が、一部損壊世帯の1.7%が入居していた。

105名から回答を得た(回収率72.4%)。回答者は、男性41人、女性63人であり、年齢は75.6 ± 6.0歳(平均 ± 標準偏差)であった。男女間で、年齢に差は認められなかった。高齢者のみ(一人暮らし(17人、16.3%)、夫婦二人(60人、57.7%))で生活している者が多かった。

PTSDスコア(図1)や、GHQ-28スコア(図2)の高得点者が認められ、地震による精神的影響が示唆された。PTSDスコアの正確な区分点は分らないが、診断基準(症状で6項目以上あてはまることなど)から判断して十分に高いであろう10点以上の者は、30.4%であった。市販のGHQ-28調査票に記述された望ましい区分点である6点以上の者は、51.9%であった。PTSDスコアは、男性より女性のほうが有意に高かった(図3)。地震による精神的影響は女性のほうが大きい<sup>8)</sup>という先行研究の結果と一致する。特定高齢者スコアは、地震後に有意に高かった(図4)。“自宅で生活していた時には、庭

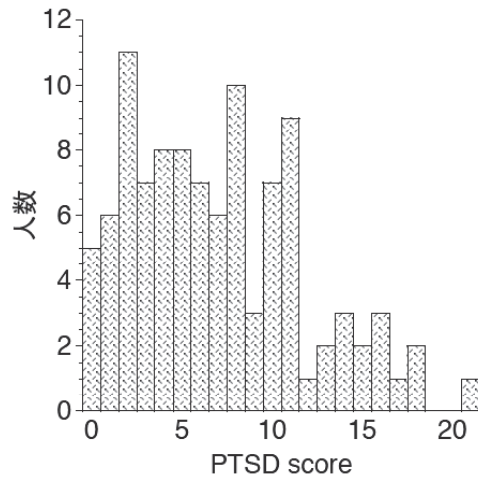


図1 PTSDスコアの分布 (n = 102)

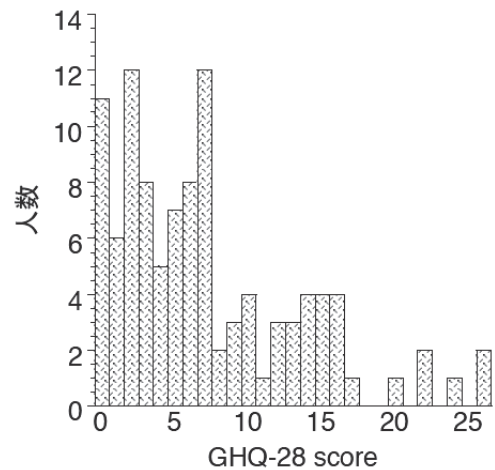


図2 GHQ-28スコアの分布 (n = 104)

仕事や趣味でもっと動いていたが、仮設住宅ではやることがない”という高齢者がいた。仮設住宅生活における運動不足が、地震後に特定高齢者スコアの高かった要因の一つかもしれない。

PTSDスコアとGHQ-28スコア ( $R = 0.631$ 、 $p < 0.001$ ) や、PTSDスコアと地震後の特定高齢者スコア ( $R = 0.386$ 、 $p < 0.001$ ) や、GHQ-28スコアと地震後の特定高齢者スコア ( $R = 0.417$ 、 $p < 0.001$ ) は、相関していた。

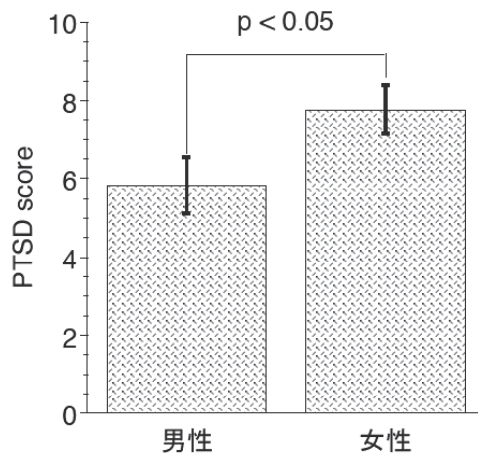


図3 PTSDスコアの男女比較  
男性 (n = 39)、女性 (n = 62)

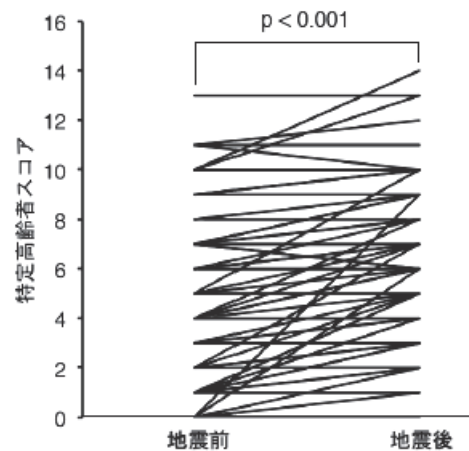


図4 特定高齢者スコアの地震前後の比較  
(n = 105)

地震時にけがした、足腰が弱った、病気について心配なことがある、眠れない、めまいがする、地震前より食欲がない、体重が減少した、地震前に転倒したとそれぞれ回答した者は、そうでない者に比べ、PTSDスコアとGHQ-28スコアが有意に高かった(データは示していない)。

地震後に友人の家を訪ねていない(図5)、地震後に友人や家族の相談にのっていない(図6)と、それぞれ

れ回答した者は、そうでない者に比べ、PTSDスコアが有意に高かった。家族や友人との交流が、PTSD 様症状からの回復や、予防に重要であると考えられる。この結果は、家族や周囲の十分な支援を受けたほうが、PTSD の予後のよいことがしばしば観察される<sup>9)</sup> ことと一致する。

仮設住宅の高齢者と特別養護老人ホームの通所者の PTSD スコアを比較した(図7)。通所者の平均年齢は85.4 ± 7.4歳(平均 ± 標準偏差)であり、仮設の高齢

者より平均で10歳上であった。また、通所者は介護保険が適用されており、なんらかの体の不自由を感じている可能性がある。にもかかわらず、仮設住宅の高齢者の PTSD スコアは、通所者より有意に高かった。通所者のほうが周囲からのケアや支援を受けやすい環境にあるため、PTSD スコアが仮設住宅の高齢者よりも低かったと考えられる。

PTSD スコアには、PTSD の診断基準を21項目の質問項目に変えて用いた。診断時のような明確な基準では判断しておらず、はいと答えた質問項目を1点とし点数化する。したがって、これ自体では対象者が PTSD にかかっているのかどうか判断出来ない。しかし、今回用いた質問項目の中の症状に関する17項目を用いた尺度で、高齢者への使用の妥当性が確認されており<sup>10)</sup>、PTSD 様症状のスクリーニングに使用出来ると考えられる。

本調査では、仮設住宅に住む高齢者全員を対象としているため、地震による仮設住宅で暮らす高齢者への健康影響の全体像を把握しやすいと考える。

#### 4. 高齢者の地震による健康被害に対する対策

地震後に特定高齢者スコアが有意に上昇しており、運動不足が示唆された。運動をすることが大切であるが、地震による精神的影響により、運動不足になっている者がいる可能性がある

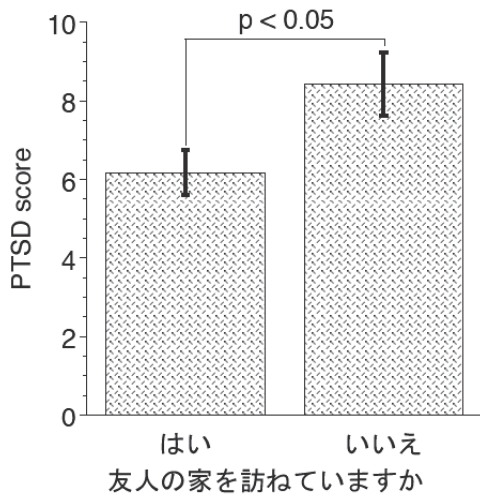


図5 友人宅訪問の有無とPTSDスコア  
はい (n = 65)、いいえ (n = 37)

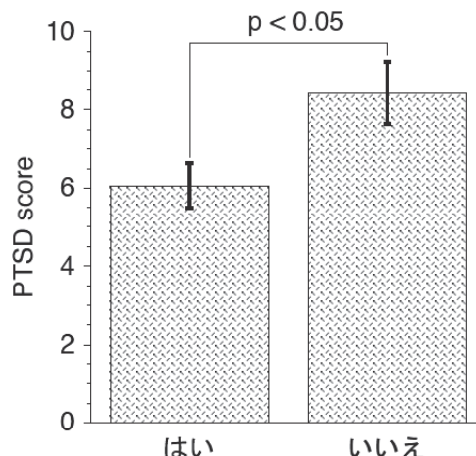


図6 家族や友人の相談にのっていますか  
家族や友人からの相談の有無とPTSDスコア  
はい (n = 62)、いいえ (n = 40)

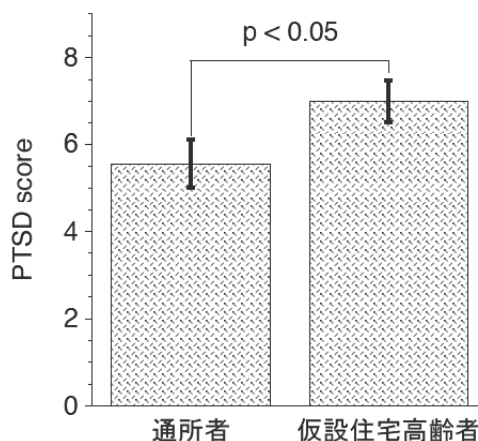


図7 通所者と仮設住宅高齢者のPTSDスコアの比較  
通所者 (n = 75)、仮設住宅高齢者 (n = 102)

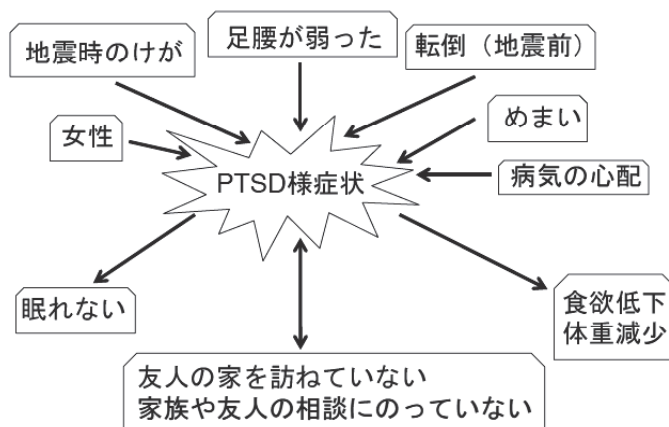


図8 PTSD様症状に影響を与えると推定される因子と PTSD様症状により影響を受けると推定される因子

る。その場合は、精神障害へのケアが大切である。

地震前と比べ、足腰が弱ったり、食欲が低下していたり、体重が減少していたり、眠れないことがある者は、地震により精神的影響を受けていることが示唆され（図8）、特に注意する必要があると考えられる。

地震後に近所付き合いや家族との交流が減った者も、地震により精神的影響を受けていることが示唆された（図8）。周囲との交流や周囲からの支援が、地震による精神的影響の予防や、精神的な健康被害からの回復に重要であると考えられる。

## 5. おわりに

本調査に協力いただいた館地区および道下地区の仮設住宅で暮らされている高齢者やご家族の皆様、門前町にある特別養護老人ホームの利用者および職員の方々、輪島市役所門前総合支所の方々に感謝申し上げます。

### 参考文献

- 1) H. Kato, N. Asukai, Y. Miyake et al. : Post-traumatic symptoms among younger elderly evacuees in the early stages following the 1995 Hanshin-Awaji earthquake in Japan, *Acta Psychiatr Scand*, Vol. 93, No. 6, pp. 477-481, 1996. 6.
- 2) 加藤 寛・岩井 圭司 : 阪神・淡路大震災被災者に見られた外傷後ストレス障害 —構造化面接による評価—, *神戸大学医学部紀要*, Vol. 60, No. 2-4, pp. 147-155, 2000. 3.
- 3) S. Toyabe, T. Shioiri, H. Kuwabara et al. : Impaired psychological recovery in the elderly after the Niigata-Chuetu earthquake in Japan: a population-based study, *BMC Public Health*, Vol. 6:230, 2006. 9.
- 4) S. Ticehurst, R. A. Webster, V. J. Carr, and T. J. Lewin: The psychosocial impact of an earthquake on the elderly: *Int J Geriatr Psychiatr*, Vol. 11, No. 11, pp. 943-951, 1996. 11.
- 5) M. R. Lin, W. Huang, C. Huang et al. : The impact of the Chi-Chi earthquake on quality of life among elderly survivors in Taiwan - A before and after study, *Quality Life Res*, Vol. 11, No. 4, pp. 379-388, 2002. 6.
- 6) Y. K. Yang, T. L. Yeh, C. C. Chen et al. : Psychiatric morbidity and posttraumatic symptoms among earthquake victims in primary care clinics, *General Hosp Psychiatr*, Vol. 25, No. 4, pp. 253-261, 2003. 7-8.
- 7) S. Fukuda, K. Morimoto, K. Mure, and S. Maruyama: Posttraumatic stress and change in lifestyle among the Hanshin-Awaji earthquake victims, *Prev Med*, Vol. 29, No. 3, pp. 147-151, 1999. 9.
- 8) F. H. Chou, T. T. Su, P. Chou et al. : Survey of psychiatric disorders in a Taiwanese village population six months after a major earthquake, *J Formos Med Assoc*, Vol. 104, No. 5, pp. 308-317, 2005. 3.
- 9) 加藤寛 : PTSD の発症と蔓延化に寄与するもの、金吉晴ら著 : こころのライブラリー (11) PTSD (心的外傷後ストレス障害)、星和書店、pp. 49-57, 2004.
- 10) J. A. Schinka, L. M. Brown, A. R. Borenstein, and J. A. Mortimer: Confirmatory factor analysis of the PTSD checklist in the elderly, *J Traumat Stress*, Vol. 20No. 3, pp. 281-289, 2007. 6.

# 能登半島地震被災後の自宅生活者の暮らしと健康状態の推移

(亜急性期健康障害予防班)

表志津子<sup>1</sup>, 城戸照彦, 大倉美佳<sup>1</sup>

要約：震災後も自宅で暮らす住民の生活環境と健康について、輪島市門前町黒島町の高齢住民を対象に1年間の継続調査を実施した。調査は質問紙による聞き取りと身体指標の測定により行われた。初回の参加者は63名、平均年齢は72.1±8.1歳であった。震災4ヶ月後に食欲が低下した、相談する人がいない、家族や知人の相談をうけない、趣味や野菜づくりをしない、足腰が弱まった、食欲が低下した人は、GHQ-28得点が高く、ストレスが高い状態であった。継続参加者では、震災8ヶ月後には震災直後と比較してGHQ-28のすべての項目得点が有意に減少した。自宅住民への継続した健康支援についても検討が必要である。

## 1. はじめに

地震や風水害などの災害は、生活の基盤である住居に大きな被害をもたらし、心身に多大な影響を与える。門前町は平成17年4月1日の高齢者割合が44.9%、高齢者の単身または夫婦世帯が57%を占める典型的な超高齢過疎地域<sup>1)</sup>であり、全世帯の28.6%が住家の被災を受けた。従来の震災による健康被害報告の多くは、都市部あるいは仮設住宅の住民を対象としている<sup>2,3)</sup>。しかし、自宅での生活が可能な住民も被災者であり、被災した我が家で生活すること、再建に取り組むことに伴う様々なストレスを受け、彼らも仮設住宅の住民と同様、健康被害が生じていると予想される。

そこで本研究では、被災後も自宅で暮らす住民の、生活環境と健康の実態を継続的に調査し、震災後の支援の必要な時期や内容を明らかにすることを目的とした。また本調査を通じて健康支援の必要なハイリスク者を早期発見し保健指導や受療へのつなぎを行うことも、震災後の地域支援として目的に位置づけた。

## 2. 方法

対象地域は、最も被害の大きかった門前町道下地区に隣接する、黒島町である。平成19年4月に住民票のある住民468名のうち65歳以上は296名、対象者はそのうち介護認定者36名を除く高齢者260名である。本調査では健康調査を希望した65歳未満の参加者も対象に加えた。

平成19年度の調査は、8月（震災から約4ヶ月後）、11月（約8ヶ月後）、平成20年3月（約12ヶ月後）の3回にわたり健診方式を用いて実施した。会場は町のコミュニティセンターを使用した。

聞き取りの内容は、属性、地震被害、疾患治療、日常生活に関する状況、精神健康度である。精神健康度の測定は、中川らによる日本版general health questionnaire 28（以下GHQ-28）<sup>4)</sup>を用いた。客観的な身体状況を示す指標として体重、BMI、体脂肪、血圧、HbA1cの測定を毎回実施した。

精神健康度、身体的指標について、震災後の時期別の参加者全体の実態と継続参加者における推移はt-検定または一元配置分散分析を用いた。精神健康度と、属性、地震被害、生活、疾患、身体的指標との関連の検定には、一元配置分散分析または $\chi^2$ 検定を用いた。

実施にあたり、該当自治体と公民館の了解を得た。また、参加の募集は町内の回覧板を用いて行い、参加者には説明書を用いて研究の概要と倫理を説明し書面による同意を得た。

<sup>1</sup>金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻 地域環境保健看護学分野（平成20年3月現在）

### 3. 結果と考察

#### (1) 震災から4ヶ月後

参加者は、男性23名、女性40名、計63名、平均年齢は72.1±8.1(59-89)歳、地震により家屋の被害があった者は60名(95%)であった。一人暮らしは7名で、地震により3名が骨折等のけがをしていた。震災後に体重減少を自覚する者は18名(28.6%)、飲酒者のうち量が増えたのは4名(18.2%)であった。

足腰の衰えを自覚する者は18名(28.6%)であった<sup>5)</sup>。

GHQ-28の合計平均点は5.8±4.6(0-24)点、何らかの問題ありは27名(42.9%)であった(表1)。振り返りで聞き取りをした震災1ヶ月後と比較すると、約4ヶ月後にはうつ状態を除く身体的症状、不安と不眠、社会的活動障害、合計点ともに有意に低下していた。男女および、65歳以上と未満による平均点の差はなかった。震災後に足腰が弱った感じを自覚する人は、GHQ-28の不安や不眠(p<0.05)、社会的活動障害(p<0.05)、うつ傾向(p<0.05)に軽度から中等度の症状のある人が有意に多かった。

家族と同居する人は、一人暮らしに比べ、不安と不眠が多い傾向にあった(p=0.063)(図1)。4ヵ月後は家屋の改修や検討が始まり、具体的な資金計画の問題や近隣との関係の悩み、夫婦関係の悪化が語られており、これらが精神健康度に影響した可能性がある。食欲が低下したと自覚する人は、社会的活動障害ありの割合、軽度以上の症状ありの割合が有意に高かった(p<0.05)。震災4ヶ月後、家族や友人の相談にのっていない、相談できる人がいない、趣味や野菜づくりをしていない人はGHQ-28で有意な症状があった。震災4ヵ月後は、自宅の改修が開始されている時期であり、親密な友人家族との関係を保てないことが、精神的な健康に影響を及ぼしていると推察される。

この時期、家の修理のことで近所への迷惑を考えると夜眠れない、地震のニュースを見られないと語る者もいた。血糖や血圧、GHQ-28の高値な人には、保健指導や受診の勧めを実施した。

#### (2) 震災から8ヶ月後

参加者は、男性18名、女性37名、計55名、平均年齢は73.2±8.0(55-89)歳であった。そのうち新規参加者は13名、GHQ28の平均は6.9±4.4点で新規と継続参加者のGHQ-28に有意差はなかった。

継続参加者のうち直後、4ヶ月後、8ヶ月後の回答を得られた38名のGHQ-28はすべての項目で有意に減少した。時期別比較においても、すべての項目で震災直後と比べ有意に減少していた。損壊した住宅修理が完了しない者は20%おり、翌年4月以降に地元の大工の手が空くまで待つという者もいた。

表1. 震災4ヶ月後のGHQ-28の評価

n=63

評価項目	症状なし	軽度の症状	中等度以上の症状
身体的症状	31 (49.2)	21 (33.3)	11 (17.5)
不安と不眠	26 (41.3)	17 (27.0)	20 (31.7)
社会的活動障害	33 (52.4)	20 (31.7)	10 (15.9)
うつ傾向	50 (79.4)	9 (14.3)	4 (6.3)
全体	問題なし 36 (57.1)	何らかの問題あり 27 (42.9)	

数字は人数 (%)

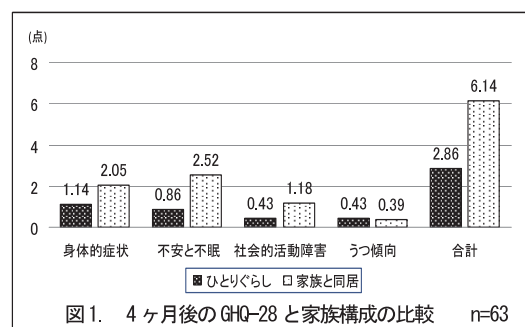


図1. 4ヶ月後のGHQ-28と家族構成の比較 n=63

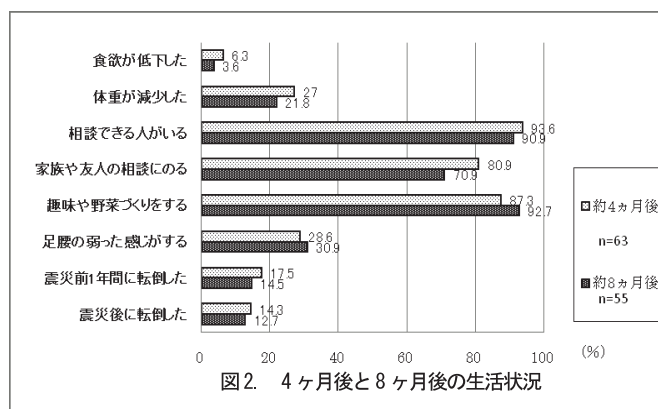
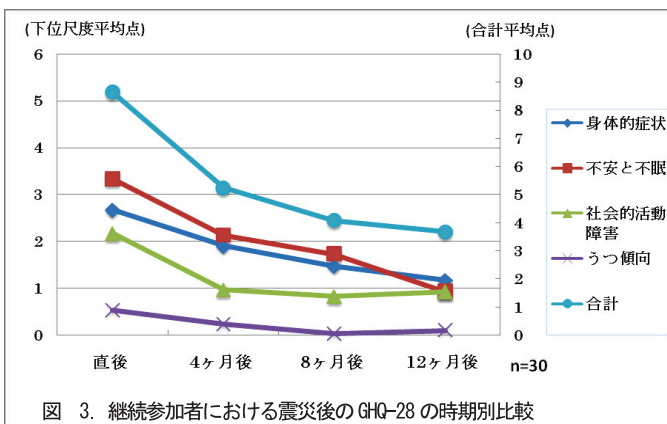


図2. 4ヶ月後と8ヶ月後の生活状況

参加者のうち、食欲低下、体重減少を自覚する割合は4ヶ月後に比べて少なく、趣味や野菜づくりをする割合が多かった(図2)。糖尿病の既往がなく新たに血糖管理の必要な者が継続者3名、新規3名おり、保健指導を行った。

### (3) 震災から12ヶ月後

参加者は、男性19名、女性27名、計46名、平均年齢は73.1±8.0(57-89)歳、3回の継続参加者は32名であった。そのうち連続してGHQ-28の聞き取りができた30名の時期別平均点の比較を行った(図3)。GHQ-28の下位尺度については、身体的症状は地震直後と比較して8ヶ月後(p<0.05)、12ヶ月後(p<0.05)に有意に減少し、不安と不眠、社会的活動障害は地震直後といずれの時期も有意に減少していた(p<0.05)。うつ傾向は地震直後と比較して8ヶ月後のみ有意に減少していた(p<0.05)。



時期別比較では、4ヵ月後と8ヵ月後に有意差がなかった。このことから4ヶ月後までは、自宅生活者に対する震災後の健康障害ハイリスク者を抽出する方法の検討が必要であると示唆された。

## 4. まとめ

本調査から、震災後の自宅生活者の健康状態と推移が明らかになった。自宅生活者においても震災4ヶ月後には4割以上に何らかの健康問題を抱えており、震災後の日々の暮らしとの関係が認められた。普段通りの生活を心がけ活動できる環境を整えることが、健康障害の発生予防に役立つと示唆され、今後の震災による健康被害の減少に、保健師や保健福祉職の具体的な支援を検討することが必要である。

また、調査各期において、心身両面にわたる新たな健康問題の発見または継続があり、自宅生活者に対しても震災直後だけではない継続した健康支援が必要であるという示唆が得られた。被災住民への健康支援対策の確立には、中長期的な視野で心身両面からハイリスク者の早期発見、対処方法や時期の検討が必要であると考えられる。継続調査を実施し、震災後の時期に応じた健康支援のあり方を検討したい。

本調査にあたりご協力をいただいた門前町健康福祉課、黒島町の皆様、調査に参加いただきました皆様に心より感謝申し上げます。

### 参考文献

- 1) 輪島市門前総合支所：平成16年度けんこう白書 門前町の保健、医療、福祉の事業報告書、2005。
- 2) 奥田豊子、平井和子、増田俊哉、他：阪神淡路大震災避難所における被災者の健康に関する実態調査、大阪市立大学生活科学部紀要、Vol. 43, pp. 19-23, 1995。
- 3) 中田康夫、沼本教子、片山恵、他：阪神・淡路大震災仮設住宅住民の健康および生活実態調査の年齢階層別の分析、Journal of Japan Academy of Gerontological Nursing, Vol. 4, pp. 120-128, 1999。
- 4) 中川泰彬、大坊邦夫：日本版GHQ 精神健康調査票手引き、日本文化科学社、東京、1985。
- 5) 表志津子、城戸照彦、大倉美佳：能登半島地震被災4ヶ月後の自宅生活者の暮らしと健康の実態、金沢大学つるま保健学会誌、Vol. 31, No. 2, pp. 71-74, 2007。

# 能登地域の妊産婦の生活実態と地震災害による健康影響

(亜急性期健康障害予防班)

日比野由利<sup>1</sup>, 中村裕之<sup>1</sup>

## 1. はじめに

災害時の要援護者=災害弱者として、一般的に高齢者や障害者、乳幼児等が優先されがちであり、妊産婦に対する援護体制は十分なものとはいえない。国内では1995年の阪神・淡路大震災、2004年の新潟県中越地震などをきっかけに、災害時における妊産婦の支援やニーズ把握の必要性に対する認識は徐々に深まってきたといえるが<sup>1)</sup>、国内外の災害研究において、妊産婦への健康影響を検討したものは少ない。そこで、亜急性期健康障害予防班では、能登地域の妊産婦の実態を把握するため自記式質問紙による調査を実施した。能登地域の既婚女性や妊産婦の生活実態に関する考察、及び集計結果の一部を報告する。

## 2. 能登地域の既婚女性の生活実態

能登地域は超高齢化・過疎化が進む一方、全国的に少子化が叫ばれる中であって、合計特殊出生率は全国平均を上回っている。さらに、能登地域の既婚女性の生活様式として、三世帯同居率が高く、就業率も高い。すなわち、能登地域では、結婚・出産をきっかけに、あるいは子育てのために“専業主婦”となる女性はまれである。妊娠出産の後も、多くの既婚女性が乳幼児の世話を育児施設などに預けて、就労を継続すると考えられる。また、同居する(義)父母も何らかの生産労働に従事していることが多いと考えられる。祖父母など現在または近い将来、介護が必要な人々との三・四世代同居も少なくないだろう。このように、能登地域の既婚女性は、家計に収入をもたらす主要な稼ぎ手であると同時に家事労働やケア役割もこなすことが求められるというように、若い労働力として周囲から期待され、日常生活を営んでいく上で重要な役割と責任を負っている。このように、都市型・近代型の“専業主婦”というよりは、伝統的な“嫁”としての性格を多分に持つ能登地域の既婚女性の生活実態からは、女性の妊娠出産は特殊化されず、非常時であっても妊産婦は特別な配慮が必要な存在として認識され難いという地域特性があることも考えられる。

## 3. 能登地域の妊娠・出産

産婦人科の医師不足の問題が日本各地の過疎地域で叫ばれており、能登地域も例外ではない。現在、能登地域には出産が可能な総合病院の産科施設が5つ存在しているが、多くが小児科などとの混合病棟であり、常勤医師が1名の病院も複数ある。各病院における年間の出産取り扱い数は100件から400件までである。また、帝王切開率(H18の実績)は3施設が10%未満、1施設は非公開(または不明)、別の1施設では20%を超えていた。H17の新生児出生数は、震度6地域(輪島市・七尾市・穴水町・中能登町・能登町・志賀町)に限っても、1069人/年間となっている。能登半島地震によって直接・間接に影響を受けた妊産婦は少なく見積っても同数かそれ以上に上るのであろう。

産科施設が妊婦の居住地から離れている場合も少なくない。たとえば門前町から最も近い市立輪島病院までは車で20分、能登町から珠洲市総合病院まで約30分、公立穴水総合病院までは40分の地理的距離にある。

---

<sup>1</sup> 金沢大学大学院医学系研究科環境生態医学・公衆衛生学(平成20年3月現在)



また、奥能登地域は半島の先端に位置し海岸線沿いに集落が分散しているという地形から、深見地区のようにがけ崩れの発生により集落が孤立する可能性があり、災害時には、妊婦をはじめ急病人の搬送システムを整備しておく必要がある。奥能登では、高度医療を提供できる病院は皆無であり、二時間かけて県中央へ搬送する必要が生じる。そこで、1999年の「周産期緊急情報システム」により、奥能登の4公立病院と3次医療施設間にインターネットが設置され、2001年からはドクターヘリが配備された。ヘリで搬送することにより約30分で3次医療施設に到着するが夜間や悪天候では運行できないという難点がある<sup>2)</sup>。さらに、1994年の母子保健法の改正により母子保健サービスの実施主体が市町村に移譲されたことにより、母子保健サービスにおいても地域格差が生じつつあることも指摘されている<sup>2)</sup>。

このような状況のなかで、2007年3月25日に能登半島地震が発生することになる。災害前からの要援護者としての妊婦の位置づけの低さ、医療体制、母子保健体制の脆弱性に加えて、大規模地震という非常事態が生じたことにより、能登地域の妊産婦の不安やストレスは平素にもまして増大したと思われる。

## 4. 方法

### (1) 調査の概要

能登地域の4つの医療施設に協力を依頼し、診察時に医師または助産師より同意を取得後、調査票を配布し、密封した封筒で回収した。対象者は、3月25日の地震遭遇時に妊娠していた妊産婦とした。同意が得られた対象者については、産前1~2回、産後1回と研究期間中に繰り返し記入を求めた。2007年6月25日~12月18日の間に回収した179名、271標本の調査票を集計した。回収が1回の対象者をデータⅠ(n=179)、2度目の回収をデータⅡ(n=78)、3度目の回収をデータⅢ(n=14)とした。対象者179名の年齢分布は、範囲が16歳から43歳、平均年齢±SDは29.3±4.8歳であった。データⅠ、Ⅱ、Ⅲの概要(平均年齢、回答時の妊娠状態、地震時の妊娠週数、地震後の経過週数)を(表1)に示した。

	データⅠ(179)	データⅡ(78)	データⅢ(14)
平均年齢 ± SD (範囲)	29.3 ± 4.8(16-43)	29.9 ± 4.9(20-43)	30.7 ± 6.1(23-43)
妊娠状態 (回答時)			
妊娠中期	28 (16.1%)	1 (1.3%)	0
妊娠後期	95 (54.6%)	20 (26.0%)	1 (7.1%)
産後30日未満	18 (10.3%)	25 (32.5%)	10 (71.4%)
産後30日以上	33 (19.0%)	31 (40.2%)	3 (21.4%)
地震時の妊娠週数 (範囲)	16.0 ± 8.1(0-38)	15.2 ± 5.2 (4-25)	13.8 ± 5.5 (5-25)
地震後の経過週数 (範囲)	19.4 ± 4.5 (14-34)	25.7 ± 5.8 (15-41)	28.14 ± 5.5 (18-41)

### (2) 調査項目

エジンバラうつ尺度 (Edinburgh Postnatal Depression Scale ; EPDS ; 4件法10項目・0~30点) を用いて妊産婦のうつ傾向を評価した。EPDSは国際的に使用されている妊産婦用の尺度である。EPDSは現在、産婦の産後うつ傾向のみならず、産前のうつ傾向<sup>3), 4)</sup>や、児童虐待のハイリスク群をスクリーニングするために国内の病院や保健所で広く使用されている。EPDSは得点が高いほどうつ傾向が強いと考えられ、9点以上でうつの疑いがあるとされる<sup>5)</sup>。

首尾一貫感覚 (Sense of Coherence ; SOC ; 7件法13項目・7~91点) を用いてストレス対処能力を評価した。首尾一貫感覚とは、ストレスを引き起こしうる出来事や状況に遭遇してもなお健康を保持でき、場合によってはそれを成長の糧にさえできるストレス対処能力を表す概念である<sup>6)</sup>。SOCが高いほど、ストレス対処能力が高いと考えられ、地震災害などの強いストレス負荷がかかってもマイナスのストレス反応が出にくいと考えられる。

以上の心理尺度を主な従属変数とし、妊産婦の基本的属性や地震被害・地震ストレスとの関連性を検討した。

## 5. 結果

### (1) 地震被害の状況

妊産婦の地震被害の状況については、全壊が1名、一部損壊が47名、なしが100名であり、その他が7名であった（不明24名）。地震後、避難した者の避難先については実家が51名、親戚や知人の家が1名、学校や公民館が7名、その他が7名であった。なお、地震によるケガの被害は幸い妊産婦にも、妊産婦の家族にもなかった。

### (2) 記述統計および属性要因

データ I における EPDS の平均値（±SD）は 4.48（±4.09）点であり、データ I・II・III における範囲は 0～22 点であった。9 点以上は、254 標本中 33 標本に見られた。妊娠時期による内訳は、中期が 4 標本、後期が 14 標本、産後が 15 標本であった。産後女性（121 名）の 12.4% が 9 点以上に該当した。平成 17 年度の石川県全域のデータによれば EPDS9 点以上が 7.9% であり、それよりも若干多いが、全国的な調査結果（13.9%）<sup>5)</sup> とほぼ同等であった。EPDS は SOC と逆相関（ $P < 0.001$ ）しており、ストレス対処能力の低さがうつ病の危険性を高めていると考えられた。

年齢階級が高いほど EPDS が低くなる傾向が見られ、また初産の女性では経産の女性よりも EPDS が有意に高かった。年齢が若いほど初産の割合が多いためとも考えられるが、年齢を制御変数とした偏相関係数も出産経験（初産 / 経産）について有意であり、年齢と出産経験とは EPDS に独立に影響を与えていると考えられた（表 2）。また他方、産前 / 産後の別、地震後の経過週数、データ取得回数（データ I・II・III）に関して EPDS、SOC に差は見られなかった。

同居家族については、祖父母と同居している妊産婦では SOC が有意に低く、配偶者と同居していない妊産婦の EPDS が高い傾向が見られた。授乳方法では、人工乳を使用している妊産婦で EPDS が有意に高かった。また、育児の悩みがある妊産婦では EPDS が有意に高く、SOC が有意に低かった。

表2 SOC・EPDSと属性との関連 (N=179) †

		SOC				EPDS			
		N	mean	SD	P	N	mean	SD	P
年齢階級	16-25	41	57.54	8.13	0.12	39	5.72	0.73	0.09
	26-35	113	60.04	11.48		105	4.17	0.38	
	36-43	17	63.40	14.79		15	3.73	1.04	
居住年数	三年未満	77	59.03	11.11	0.70	70	4.67	4.31	0.96
	三年以上五年未満	28	61.75	9.45		26	4.31	3.26	
	五年以上十年未満	28	60.40	14.03		26	2.69	2.41	
	十年以上	19	61.21	12.43		17	4.24	5.17	
妊娠経験	初産	69	60.51	10.75	0.60	61	5.79	4.31	0.001
	経産	109	59.61	11.46		104	3.72	3.77	
妊娠状態(回答時)	出産前	123	59.48	11.16	0.39	110	4.37	3.95	0.60
	出産後	52	61.09	11.46		52	4.87	4.44	
地震後	12~20/週	119	60.66	11.45	0.47	112	4.46	4.24	0.48
	21~32/週	51	58.61	10.70		46	4.26	3.71	
	33~/週	5	57.20	9.04		5	6.60	4.67	
同居家族	祖父母なし	144	60.98	11.20	0.02	135	4.19	3.87	0.15
	あり	33	56.12	9.83		29	5.59	4.73	
	配偶者なし	20	57.00	8.81		20	6.75	5.85	
育児悩み §	あり	158	60.34	11.40	0.00	145	4.17	3.70	<0.001
	なし	99	62.42	10.44		99	3.23	3.48	
授乳方法 §	あり	20	53.74	9.44	0.21	20	8.35	4.85	0.01
	母乳	63	61.56	10.77		63	3.51	3.42	
	混合	46	61.17	10.05		46	3.93	3.93	
施設	人工乳	10	55.10	12.96	0.03	10	7.80	7.27	0.03
	A	42	64.08	11.93		39	2.97	2.91	
	B	33	60.31	9.52		31	4.68	4.38	
	C	75	58.45	10.91		70	5.34	4.18	
	D	28	57.43	11.32	25	4.20	4.55		

† データ I

§ 産後女性 (n=121)

### (3) 地震要因

地震要因をデータⅠ・Ⅱ・Ⅲを用いて検討した(表3、4)。なおここでは対象者ごとにデータを対応させていない。

妊娠初期に地震に暴露した妊産婦のSOCがデータⅠにおいて有意に低かった。震度では、用量-反応的な一貫した傾向は伺われなかった。揺れの主観的感じ方についても尋ねたが、同様に一貫した傾向を見出すことはできなかった。建物に何らかの被害を受けた妊産婦では、有意差はみられなかったが、そうでない者に比べてデータⅠ・Ⅱ・(Ⅲ)を通して高いEPDSを持続した。一方、避難の有無では、避難した者のSOCがデータⅠにおいて有意に高かった。地震への不安の有無では、不安がある妊産婦でEPDSがデータⅠ・Ⅱ・Ⅲにおいて一貫して高く、またデータⅠ・Ⅱについては有意差が見られた。

表3 地震被害とEPDS

	データⅠ 4.48±4.09				データⅡ 3.43±3.57				データⅢ 3.57±6.01			
	N	mean	SD	P	N	mean	SD	P	N	mean	SD	P
地震暴露時の妊娠週令												
妊娠初期	82	4.82	4.28	0.23	43	3.53	4.00	0.75	9	4.11	7.13	0.67
妊娠中期	63	4.65	4.11		31	3.26	3.22		5	2.60	3.71	
妊娠後期	16	2.81	2.74		0	-	-		0	-	-	
震度												
6強	99	3.97	3.96	0.35	49	2.78	2.83	0.06	7	2.14	3.13	-
6弱	28	4.46	3.53		14	4.86	5.27		5	5.20	9.44	
5強・5弱	9	4.44	5.46		2	0	0		1	8.00	-	
建物被害												
なし	91	3.85	3.61	0.21	41	2.51	2.91	0.04	11	2.45	3.11	-
あり	50	4.92	4.59		23	4.35	4.40		1	22.00	-	
避難												
なし	114	4.70	4.14	0.42	38	3.29	3.33	0.55	8	1.88	2.64	0.74
あり	41	4.10	3.92		24	3.88	4.31		3	1.33	0.58	
地震不安												
なし	125	3.89	3.92	0.001	59	2.69	2.88	0.001	12	2.33	2.99	0.79
あり	39	6.33	4.16		16	6.13	4.86		2	11.00	15.56	
揺れの感じ方												
とても怖かった	93	4.75	4.30	0.17	45	3.27	3.81	0.84	8	4.50	7.67	0.73
怖かった	28	2.74	2.39		13	2.85	2.88		4	1.00	0.82	
それほどでも	14	4.00	4.31		8	2.63	2.39		1	8.00	-	
なんとも思わなかった	5	3.00	3.39		2	5.00	7.07		1	2.00	-	

表4 地震被害とSOC

	データⅠ 59.96±11.17				データⅡ 59.86±10.49				データⅢ 62.07±9.58			
	N	mean	SD	P	N	mean	SD	P	N	mean	SD	P
地震暴露時の妊娠週令												
妊娠初期	91	58.35	11.74	0.04	44	60.15	10.86	0.77	9	64.22	8.18	0.28
妊娠中期	67	60.91	9.99		32	59.44	10.29		5	58.20	11.63	
妊娠後期	16	65.61	11.95		0	-	-		0	-	-	
震度												
6強	106	59.80	11.90	0.61	50	60.98	9.83	0.98	7	62.29	9.43	-
6弱	32	59.01	11.42		15	60.87	11.24		5	63.20	12.48	
5強・5弱	9	63.33	6.71		2	62.50	7.78		1	57.00	-	
建物被害												
あり	99	59.46	12.03	0.54	44	61.48	10.42	0.48	11	62.18	9.36	-
なし	55	60.66	10.72		22	59.62	9.36		1	50.00	-	
避難												
なし	124	58.80	10.86	0.04	40	61.18	10.53	0.49	8	67.63	8.19	0.13
あり	42	63.04	12.16		24	59.28	10.45		3	59.33	2.08	
地震不安												
なし	136	60.36	11.44	0.36	61	61.1	10.128	0.04	12	62.00	8.94	0.95
あり	41	58.53	10.34		16	55.13	10.837		2	62.50	17.68	
揺れの感じ方												
とても怖かった	100	59.73	11.37	0.63	45	61.29	11.33	0.66	8	60.88	11.39	0.63
怖かった	34	61.86	11.32		15	57.62	8.99		4	67.25	5.85	
それほどでも	14	58.64	13.09		8	60.50	5.29		1	57.00	-	
なんとも思わなかった	5	54.20	14.32		2	63.50	6.36		1	56.00	-	

### 3) 医療環境

産科施設によってEPDS、SOCに有意差が見られた。年齢調整した後も施設要因は有意であった (P=0.03)。EPDSの多重比較 (Bonferroni) では、A施設とC施設の間には有意差が見られた (P=0.02)。

施設建物はいずれも震度6強を経験しており違いは見られない。行政資料 (H17) のEPDSうつ傾向割合から見て、A施設の近隣住民のうつ傾向割合は低いという地域特性が働いている可能性はある。しかしながら、B施設、C施設については行政資料に示された近隣住民のうつ傾向割合よりも高く、何らかの形で施設側の要因が働いている可能性もあると考えられた。

#### (3) 自由記述

地震の時に妊娠していて不安に思ったこと (表5)、避難先で不安に思ったことや困ったこと (表6) について代表的な記述を示した。余震に対する不安、流産や胎児への影響が心配、乳幼児や子供を連れての避難生活が不安、子供が不安定になった、病院が遠い、災害時にも診察を受けられるかどうか不安、妊娠中あるいは産後日が浅い中で震災の影響で重労働が必要になった、等の記載が見られた。また、避難所でのトイレの問題やプライバシーについての記載も見られた。

表5 地震について不安に思ったこと	年齢	出産経験	妊娠週数	EPDS得点
「一週間くらいは余震の度に怖くて泣いてしまった」	38歳	不明	産後	EPDS:3点
「母親が「怖い」と感じた事でおなかの赤ちゃんへの影響は大丈夫かと少し不安だった」	30歳	経産	産後	EPDS:6点
「一人になった時、また地震が来るかと思うと怖い」	30歳	初産	妊娠34週	EPDS:9点
「地震の恐怖でお腹がたびたび張ってつらかった」	31歳	経産	産後	EPDS:3点
「なにかがあった時1人の子供をつれて逃げれるかなど」	32歳	経産	産後	EPDS:7点
「地震でケガをしないかとか、精神的におかしくならないか。病院で普通に診察を受けることができるかなど」	年齢不明	初産	妊娠24週	EPDS:7点
「余震が続いていてとても不安でした。そのストレスからかお腹の様子がおかしい感じがしたけど、病院が少し遠くて余震の中ではなかなか行くことができなかった」	31歳	初産	妊娠31週	EPDS:7点
「病院も地震だったので、何かあっても、すぐ見てもらえるのか?とか、患者さんで、あふれていたら、もし出産の場合は、先生や看護師さんは自分のところにきてくれるのかなあと思いました」	35歳	経産	妊娠33週	EPDS:12点
「強いきょうふ心があったのでストレス等で流産しないか心配でした」	21歳	初産	妊娠24週	EPDS:10点
「子どもが不安定になり、いつものように落ち着いて遊べなくなったので、抱っこやおんぶするのが大変だった」	24歳	経産	妊娠22週	EPDS:12点
「災害時、力仕事がとても必要となったり、災害により、仕事がとても繁忙し、身体が心配になった」	30歳	初産	産後	EPDS:3点

表6 避難先での不安・困ったこと	年齢	出産経験	妊娠週数	EPDS得点
「災害にあった時の子供の育児ミルクなどどうしたらよいのか」	30歳	経産	妊娠36週	EPDS:7点
「一人で避難していて、周りの人は知らない人ばかりでものすごく不安に思った」	20歳	初産	妊娠36週	EPDS:10点
「妊娠中でありトイレが近くなっているのに、トイレの復旧の目度が見つからず困ったり、公民館の準備ができる迄、外だったので立ちっ放しで寒く、赤ちゃんが心配だった」	30歳	初産	産後	EPDS:3点
「多勢の子供の泣き声やさわぐ声はずっとだったので疲れた」	32歳	経産	産後	EPDS:2点
「夫の実家だったのでストレスがたまった」	25歳	初産	産後	EPDS:14点

## 6. 考察とまとめ

地震の影響により被災地域の妊産婦の精神的健康度が全般的に低下したという証拠は、震災前の資料との照合、また客観的指標（心理尺度）から伺うことはできなかった。しかし他方では、余震が続くなかで出産を迎えることに対して様々な不安を抱えていることが自由記述からは伺えた。そのような不安な心理を生みだしているのが、能登地域の妊娠・出産に関する医療体制や母子保健体制の不備に他ならない。医師不足への対策、医療格差の是正、産科医師・助産師ら医療スタッフと妊産婦との信頼関係の一層の強化等々、平素から妊産婦に対する十分な支援体制を築いておくことが、減災対策として第一に重要である。

また、関連解析から、災害時に要注意と考えられる妊産婦の特徴と課題を抽出することができた。

若い妊産婦や初産の女性は一般に妊娠・出産に対する不安が大きいと考えられた。震災のストレスが加わればより脆弱になる可能性がある。妊娠初期での地震暴露が脆弱である可能性が示唆された。これは、妊娠が安定期に至るまでは、流産や胎児奇形を招きやすいという知識が定着しているため、妊娠初期に地震ストレスを受けた妊婦の不安が投影されている可能性がある。このような不安に対して、医療スタッフは誠意を持って対応することが求められる。

また、妊産婦には配偶者が存在することが前提となっているため緊急事態における支援体制が希薄になりがちである。里帰り出産の可能性もあるが、家族形態は多様化しており必ずしも配偶者と同居しているとは限らないことに留意する必要がある。祖父母など介護が必要な家族と同居していれば、乳幼児を抱えた女性の緊急事態における対処能力は著しく低下することを考慮しなければならない。このような意味で、一人暮らしの高齢者に加えて、高齢者と同居している妊産婦への支援も重要である。高齢化地域において、妊産婦は若い労働力でもあるため、災害時には損壊した建物の片づけ、水汲みや食糧の調達・確保などの役割を担う必要性が生じる可能性がある。たとえ妊娠・出産期にあっても例外ではなく、既婚女性は家族に対する主要なケア提供者であるため、彼女たちに対する支援が必要であろう。

うつ傾向を有する妊産婦は、人工乳使用や地震不安、育児の悩みを抱きやすい。たとえば、水やガスなどライフラインが断絶した際には母乳使用の方が有利とも考えられるが、人工乳使用の産婦のために避難所などでは、清潔な環境で人工授乳が可能な環境を整えておく必要がある。うつ傾向がある対象者では、総合的に災害時の対処能力が低下することは容易に予測できる。病院や保健所で広く使用されているEPDSは、平素の支援だけでなく、災害時のハイリスク妊産婦を特定するのにも役立つ可能性がある。

妊娠・出産というイベントは女性のライフサイクルにおいて、突発的事態に対して脆弱になりやすい時期である。だが一方、脆弱（vulnerability）という視点だけでは災害時の女性の役割を過少評価する危険性がある。そもそも既婚女性や妊産婦は、家族や地域社会にあって様々な労働や他者のケアを担い、世代を継承していく中心的存在であり、災害後の地域の復興や活性化という点で、極めて重要な位置にある。すなわち女性は地域の回復力（resilience）に貢献しうる中心的主体でもあるのである。にもかかわらず、日本の災害復興は、男性主導で行われており、女性が災害復興に果たしている重要な役割は見過ごされ、また、女性のニーズは汲み取られていない<sup>7), 8)</sup>。妊産婦への支援体制の整備や女性の視点を生かした災害復興を可能にするために、行政や民間での女性の指導者の積極的登用・活用が必要である。

## 参考文献

- 1) 東京都：妊産婦・乳幼児を守る災害対策ガイドライン、2007.
- 2) 輪島裕子：奥能登地域の母子保健サービスに関する生活者のニーズと改善策の一考察、金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻修士論文、2000.

- 3) Evans, J., Herson, J., Francomb, H., et al. : Cohort study of depressive mood during pregnancy and after childbirth. *BMJ*, 323, pp. 257-260, 2001.
- 4) Josefsson, A., Berg, G., Nordin, C., et al. : Prevalence of depressive symptom in late pregnancy and postpartum. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavia*, 80, pp. 251-255, 2001.
- 5) 岡野禎治: 産後うつ病の現状と治療－生物学的要因と社会心理学的要因の関連から－、日本女性心身医学会雑誌、Vol. 5, No. 1, pp. 17-23, 2000.
- 6) 山崎喜比古・吉井清子監訳・アーロン・アントノフスキー著: 健康の謎を解く－ストレス対処と健康保持のメカニズム－、有信堂、東京、2001.
- 7) 相川康子: 災害とその復興における女性問題の構造－阪神・淡路大震災の事例から－国立女性教育会館研究ジャーナル、Vol. 10, pp. 5-14, 2006.
- 8) 清原桂子: 防災・災害復興に活かす女性の視点・女性の力－阪神・淡路大震災後の10年－、国立女性教育会館研究ジャーナル、Vol. 10, pp. 33-39, 2006.