

福島県中通りの子育て中の母親のディストレス持続関連要因 —原発事故後の親子の生活・健康調査から—

牛島 佳代¹⁾, 成 元哲²⁾, 松谷 満²⁾

1) 福岡大学医学部衛生・公衆衛生学教室

2) 中京大学現代社会学部

キーワード：福島原発災害, メンタルヘルス, 子どもを持つ母親, 放射能不安, 心理社会的要因
(ストレス科学研究 2014, 29, 84-92)

Abstract

The 2011 earthquake and tsunami in Japan caused a meltdown at Fukushima nuclear power plant. This paper examines the association between demographics or exposure to potentially upsetting events following Fukushima disaster and psychological and physical well-being of mothers with young children 2 years after the Fukushima nuclear accident. The sample consisted of mothers with preschool children still inhabiting in low level radiation contamination area, 30-90 km distant from the plant. In addition to exposure status, the questionnaire obtained data on radiation anxiety, coping behavior, perceived economic stress and stress moderators. The dependent variables were measured by the K6, SQD (Screening Questionnaire for Disaster Mental Health). Overall, mental health of mothers with young children have been polarized as time passes. The conflict about coping behavior to radiation risk and economic stress increased the vulnerability of mothers to subsequent distress, PTSD, depression. It was confirmed a husband's childcare participation as a stress moderator. Long-term follow-up study is needed to confirm that the progress of mental health of mothers with young children.

Keywords: Fukushima Disaster, Mental health, mothers with young children, radiation anxiety, psychosocial factors

1. はじめに —放射能災害下の母親のディストレス

東京電力福島第一原子力発電所の事故後、放射能への不安が被災地から離れた地域にも広がっている。原発から30～90 kmほど離れ、「避難区域外」とされ

る福島県中通り地域でも子どもを持つ母親は放射能不安が高く、日常生活に支障をきたしている。災害は広範な心身の健康上の帰結を招来するトラウマ体験である¹⁾。特に、放射能災害は家族や地域社会などが従来抱えていた構造的な脆弱性を刺激し、そこに住む人の不安、抑うつなどの個別事象だけでなく、子どもの問題行動、アルコール依存、家庭内暴力、自殺など幅広

Psychosocial factors associated with chronic distress in mothers of young children 2 years after the Fukushima nuclear accident

Kayo Ushijima¹⁾, Woncheol Sung²⁾, Mitsuru Matsutani²⁾

1) Department of Preventive Medicine and Public Health, Faculty of Medicine, Fukuoka University

2) School of Contemporary Sociology, Chukyo University

い問題を顕在化させ、重層化させる²⁾。スリーマイル島原発事故後の一般住民やチェルノブイリ原発事故後の避難民を対象にした Bromet らの研究によれば、放射線災害がメンタルヘルスにもたらす主な影響の一つは不安の亢進である³⁾。彼女らの研究の中には、統合失調症が増えたとするものもある⁴⁾が、複数の信頼できる研究が被災者の集団ストレス関連疾患としてうつ状態、PTSD を含む不安、医学的に説明できない身体症状が、対照群に比べて増えているとしている⁵⁾。ただ、この場合の住民や避難民の精神的反応の多くは不安、ストレス、抑うつなど subclinical なものであり、原発事故から3年を経た福島において顕在化しているのも同じような様子を呈している⁶⁾。こうした放射能災害後の不安、抑うつなどの精神症状は長年にわたって続く最も重要な課題の一つであることが国際的に認知されるようになったが⁷⁾、問題はこうした精神症状はメンタルヘルスの専門家、特に医療専門職には扱にくいものであるという点である⁵⁾。というのは、福島の母親における放射能不安は、ふだん専門家が扱っている病的な不安と重なりつつも、異なる側面を持っているからである。明らかに精神的な苦痛ではあるが、多くは医学的に説明できない一般的な不安 (general anxiety) である⁸⁾。これまでの研究において放射能災害後の精神的健康に対して、果たして生活環境の変化や心理社会的要因がどの程度影響を及ぼしているのか、また不安、抑うつなどのディストレスが持続する背景にはどのような関連要因が介在しているのかが不明確であった。

われわれ「福島子ども健康プロジェクト」は福島県中通り9市町村の3歳児の子ども(2008年度出生児、総数6191人)を持つ母親を対象に、2013年1月より1年に1回の頻度で追跡調査を実施することにした。この地域を選んだ理由は、福島県中通り9市町村が放射能リスクをめぐる認知の違い、リスク対処行動の違い、避難の有無などによって社会的亀裂が生じやすいと考えられるからである。原発から30~90kmほど離れた当地域は、強制避難区域の外側として「避難区域外」とされたが、原子力損害賠償紛争審査会が策定した「東京電力株式会社福島第一、第二原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針追補」では「自主的避難等対象区域」となり、さらに、2013年8月末に発表された「原発事故子ども・被災者生活支援法」の「基本方針案」では「支援対象地域」となった。放射線量は強制避難区域より相対的に低い、局所的なホットスポットが散在し、子どもを持つ親を中心に放射能不安が非常に高く、日常生活における放射能リスクへの対処が最も先鋭に問われる地域である。「福島子ども健康プロジェクト」では、幼児が小学校に入学するま

で毎年1回の調査票調査を実施し、子どもの健康・発達の度合いやその母親の健康や生活変化を記録するとともに、協力者への聞き取りを行い、当地域の現状を把握し、必要とされる支援策を検討することを目的としている。

なお、本稿は、2013年1月に実施した第1回調査のデータを用い、原発事故直後から調査時点までの母親のメンタルヘルスの変化とその性状を明らかにするとともに、原発事故直後にメンタルヘルスが「不良」と考えられる母親が、2013年1月の調査時点でもうつ、PTSD、一般精神的健康度(K6)の不良が持続する要因を解明する。

2. 方 法

2.1 研究協力者と調査方法

本調査は、福島市、郡山市、二本松市、伊達市、桑折町、国見町、大玉村、三春町、本宮市の福島県中通り9市町村の住民基本台帳に2012年10月~12月の時点で記載されている2008年4月2日~2009年4月1日までに生まれた6191名の子どもとその保護者が対象者である。2013年1月に郵送にて調査票を送付した。2013年5月末時点で2611名(42.2%)の方から回答を得た。そのうち、回答時点で調査対象地区外に居住していた者、2013年10月に決定された「原発事故子ども・被災者生活支援法基本方針」で「支援対象地域」とされた地域以外から転入してきた者、母親以外の回答者を除外し、2411名(38.9%)を分析対象者とした。なお、本調査は、福岡大学医の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

2.2 解析方法

2.2.1 使用尺度

一般人口中の精神疾患のスクリーニング尺度K6と災害精神保健に関するスクリーニング質問票SQD (Screening Questionnaire for Disaster Mental Health) とを用いて測定した。K6はKesslerらによって開発された、うつや不安症状を測定する6つの質問項目から構成されており⁹⁾、厚生労働省の『国民生活基礎調査』などで使用されている。回答によって0~24点に点数化され、点数が多いほど症状が重いとされる。いくつかのカットオフポイントがあるが、本研究では10点以上を「うつ・不安症状有」と判定した。一方、SQDは「うつ症状」と「PTSD症状」に焦点を当て、ハイリスクの人を見分けるスクリーニング質問票(12項目)であり、阪神淡路大震災で被災した高齢者の6年目の精神症状に関する兵庫県長寿社会研究機構こころのケア研究所の調査でも用いられている¹⁰⁾。た

だ、注意すべきことは、ここでいう PTSD は日常用語とは異なって、SQD の 12 項目のうち、3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 のうち 5 個以上が存在し、その中に 4, 9, 11 のどれか 1 つが必ず含まれている場合に、PTSD として判定される。また、SQD で判定される「うつ症状」は SQD の 12 項目のうち、1, 2, 3, 5, 6, 10 のうち 4 個以上が存在し、その中に 5, 10 のどれか 1 つが必ず含まれている場合である。

2.2.2 分析方法

第 1 回調査票において、「原発事故直後」「事故後半年後」「この 1 ヶ月」の 3 時点での母親のメンタルヘルスについて尋ねた。まずは、メンタルヘルスが「不良」(SQD での「うつ症状」と「PTSD 症状」, K6 での「うつ・不安症状」) の 3 時点での割合の変化を確認した。次に、「原発事故直後」にメンタルヘルスが「不良」と判定された母親が「この 1 ヶ月」時点においても「うつ症状」, 「PTSD 症状」, 「うつ・不安症状」が持続している場合、その持続に関連している心理社会的要因についての検討を行った。解析は、「この 1 ヶ月」時点でのメンタルヘルス「不良」を目的変数に、社会経済状況要因として年齢、学歴、世帯年収の 3 変数、ソーシャルサポート要因として夫の育児参加頻度、何かと助けになってくれる人数の 2 変数、原発事故後の生活変化要因として避難経験の有無、福島での子育て不安、放射能への対処をめぐる配偶者・両親・周囲の人との認識のずれ、原発事故後の経済的負担感の 6 変数を説明変数としたロジスティック回帰分析を行った。避難経験の有無については、「原発事故後、避難した経験はありますか」という質問に対して「1. はい、2. いいえ」で回答を求めた。福島での子育て不安については、「福島で子どもを育てることに不安を感じる」という項目に対して「1. あてはまる、2. どちらかといえばあてはまる、3. どちらかといえばあてはまらない、4. あてはまらない」という選択肢の中からもっとも近い数字の回答を求め、それぞれ「1.」あるいは「2.」と回答した者について「不安を感じる」と判定した。放射能への対処をめぐる配偶者・両親・周囲の人との認識のずれについては、それぞれ「放射能への対処をめぐる配偶者・両親・近所や周囲の人との認識のずれを感じる」という項目に対して「1. あてはまる、2. どちらかといえばあてはまる、3. どちらかといえばあてはまらない、4. あてはまらない」という選択肢の中からもっとも近い数字の回答を求め、それぞれ「1.」あるいは「2.」と回答した者について「ずれを感じる」と判定した。原発事故後の経済的負担感については、「原発事故後、何かと出費が増え、経済的負担を感じる」という項目に対して「1. あてはまる、2. どちらかといえばあてはまる、3. どちら

かといえばあてはまらない、4. あてはまらない」という選択肢の中からもっとも近い数字の回答を求め、それぞれ「1.」あるいは「2.」と回答した者について「経済的負担感を感じる」と判定した。また、回答者を小学校区に振り分け、福島県放射能測定マップ (<http://fukushima-radioactivity.jp/>) による各小学校の 2011 年 4 月の空間線量を個々人に当てはめた数値を説明変数に加えた。解析は、それぞれの変数の粗オッズ比とすべての変数を補正した補正済みオッズ比を算出した。統計解析は、SAS (9.2) を用いた。

3. 結果

3.1 メンタルヘルス不良の経時変化

3.1.1 メンタルヘルス不良の割合変化

原発事故直後にメンタルヘルスが「不良」と判定された者は、K6 で 65.1% と最も多く、続いて SQD における「うつ症状」が 52.0%, 「PTSD 症状」が 51.2% であった。いずれも、5 割以上の者が事故直後にメンタルヘルス上の問題を抱えていた。続いて、事故半年後では、K6 で 43.3% が「うつ・不安症状」であり、事故直後に比べて 20% 以上減少していた。一方、SQD の「うつ症状」と「PTSD 症状」がそれぞれ 41.3% と 39.4% でどちらも約 4 割であり、事故直後の 10% 程度の減少であった。最後に、調査時点での「この 1 ヶ月」、すなわち、事故から約 2 年後の時点では、K6 で 14.3% が「うつ・不安症状」であり、事故半年後から 29% 減少していた。一方、SQD の「うつ症状」と「PTSD 症状」はそれぞれ 28.5% と 25.7% であり、事故半年後の 10% 程度の減少であった (Figure 1)。

総じて、各尺度での原発事故直後からメンタルヘルスが「不良」と判定される者の割合は、時間の経過とともに減少していたが、K6 での減少が最も大きく、その割合は 2 年間で 50% 以上であった。一方、SQD の「うつ症状」と「PTSD 症状」に関しては、事故から 2 年間でそれぞれ 25% 前後の減少であり、K6 に比べて緩やかな減少と言える。

3.1.2 メンタルヘルス不良の回復・持続過程

次に、原発事故直後にメンタルヘルスが「不良」と判定された者が、事故から約 2 年後の「この 1 ヶ月」でどう変化しているかについて Table 1 に示した。事故直後に K6 で「うつ・不安症状」と判定された者のうち、78.9% は回復したものの、21.1% は「症状有」のままであった。SQD の「うつ症状」については 47.2%, 「PTSD 症状」については 47.3% が「症状有」のままであった。

一方、事故直後にメンタルヘルスが良好であった者の「この 1 ヶ月」での結果を確認したところ、K6 で

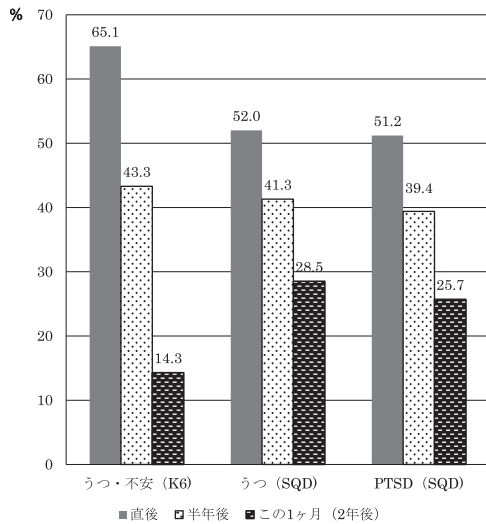


Figure 1 メンタルヘルス不良の経時変化

は1.7%, SQDの「うつ症状」では3.0%, 「PTSD 症状」では8.2%が不良と判定された。

3.2 K6の各項目の経時変化

K6の各項目において、その症状が「ときどき」「たいてい」「いつも」のいずれかに回答した者を症状有として、その割合の変化をFigure 2に示した。事故直後は、「自分は価値のない人間だと感じた」以外のすべての項目において50%以上の者が症状有だった。特に、「神経過敏に感じた」については、8割以上の者が症状有であった。

すべての項目において、「事故直後」「事故半年後」「この1ヶ月」と時間が経過するにつれて、症状有の割合は減少していた。特に、「神経過敏に感じた」「絶望的だと感じた」「そわそわ、落ち着かなく感じた」「気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じた」については、その減少割合が50%前後と急激に減少していた。ただ、「神経過敏に感じた」については、事故から約2年後の「この1ヶ月」においても30.8%が症状有であり、他の項目に比べて依然として高い割合であった。

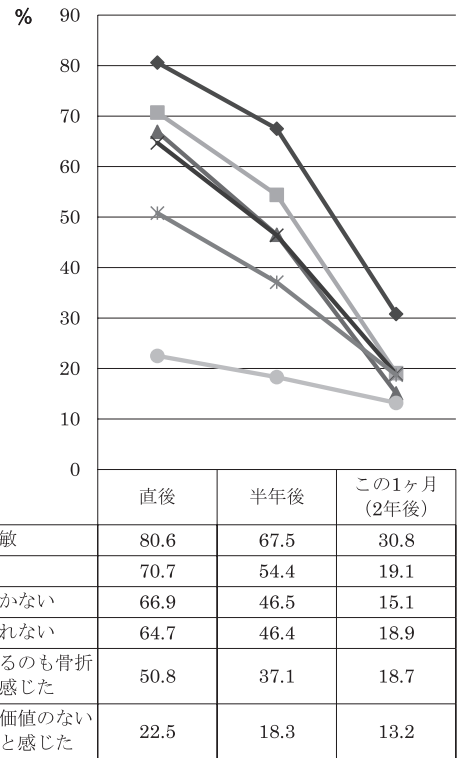


Figure 2 K6各項目の経時変化

3.3 SQDの各項目の経時変化

SQDの各項目において、その症状が「ときどきある」「よくある」のいずれかと回答した者を症状有として、その割合の変化をFigure 3に示した。事故直後は、50%以上の者が症状有だった項目は、「食欲の増減」「疲労感」「不眠」「憂うつ」「怒りっぽい」「過敏に反応」「気持ち揺らぎやすい」であった。特に、「不眠」「怒りっぽい」「過敏に反応」については7割以上の者が症状有であった。

すべての項目において、「事故直後」「事故半年後」「この1ヶ月」と時間が経過するにつれて、症状有の割合は減少していた。特に「食欲の増減」「不眠」「不快な夢」「憂うつ」については、事故直後からの減少割合が25%以上と急激に減少していた。一方、事故直後に症状有が50%以上であった項目のうち、「疲労感」

Table 1 メンタルヘルス不良者の経過

	うつ・不安 (K6)				うつ (SQD)				PTSD (SQD)			
	+*1		-*2		+		-		+		-	
直後	65.1		34.9		52.0		48.0		51.2		48.8	
この1ヶ月 (2年後)	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
	21.1	78.9	1.7	98.3	47.2	52.8	3.0	97.0	47.3	52.7	8.2	91.8

*1 メンタルヘルス不良

*2 メンタルヘルス良

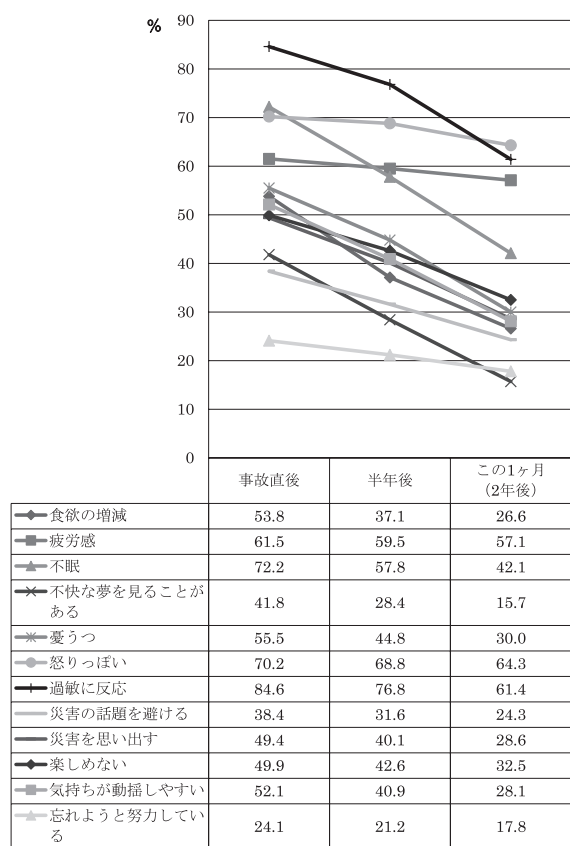


Figure 3 SQD 各項目の経時変化

と「怒りっぽい」の減少割合は、それぞれ 4.4% と 5.9% であり、高止まりの傾向が見られた。また、「過敏に反応」についても事故からの減少割合が 23.2% と比較的大きいものの「この 1 ヶ月」でも症状有が 61.4% と高い割合を示した。

Table 2 メンタルヘルス不良持続に関連する変数間の相関係数

変数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 年齢												
2 学歴	.13***											
3 世帯年収	.17***	.21***										
4 避難経験	.07**	-.01	.07**									
5 福島での子育て不安	-.01	.06	.06*	.07**								
6 配偶者との認識のずれ	-.03	.01	.05	.04	.19***							
7 両親との認識のずれ	-.07**	.01	-.00	.03	.18***	.41***						
8 周囲との認識のずれ	-.07**	-.04	-.02	.06*	.14***	.29***	.39***					
9 経済的負担感	.07**	.08**	.14***	.06*	.32***	.13***	.13***	.14***				
10 夫の育児参加頻度	.01	-.05*	-.08**	.02	-.03	-.12***	-.11***	-.06*	-.04			
11 助けになってくれる人数	-.07**	-.01	.07*	-.02	.05	.06*	.07*	.01	.01	-.14***		
12 放射線量	.04	.05*	.00	-.01	-.04	-.03	-.03	-.01	-.07**	-.02	-.01	

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

避難経験、福島での子育て不安、配偶者・両親・周囲との認識のずれ、経済的負担感については、なし = 1, あり = 2 とした。

3.4 メンタルヘルス不良の持続に関連する要因

3.4.1 メンタルヘルス不良の持続に関連する要因間の相関

メンタルヘルス「不良」の持続に関連する要因間の相関係数を Table 2 に示した。福島での子育て不安と経済的負担感、配偶者との認識のずれと両親との認識のずれ、両親との認識のずれと周囲との認識のずれとの間に、それぞれ 0.32, 0.41, 0.39 の有意な相関が見られた。

3.4.2 メンタルヘルス不良の持続に関連する要因の検討

Table 3 において、メンタルヘルスの「不良」が持続することに関連する要因を示した。まず、社会経済的要因との関連をみると、年齢と K6 の「うつ・不安症状」、SQD の「うつ症状」、「PTSD 症状」と有意な関連はなかった。学歴は、中学・高卒に対して、専修学校・高専・短大卒は K6 のうつ・不安症状有のリスク低下と関連しており、その補正済みオッズ比は 0.65 (95% 信頼区間:0.48-0.86) であった。一方、SQD の「うつ症状」は、中学・高卒に対して大学・大学院卒では症状有のリスク低下と有意に関連しており、その補正済みオッズ比は 0.62 (95% 信頼区間:0.41-0.95) であった。世帯年収は SQD の「うつ症状」のみ、400 万円未満に対して 400 万円～600 万円未満が「うつ症状」有のリスクが有意に低下していた。その補正済みオッズ比は 0.68 (95% 信頼区間:0.51-0.90) であった。

次に、原発事故後の生活変化との関連について検討した。原発事故後の避難経験については、SQD の「PTSD 症状」においてのみ有意な関連が認められ、避難経験がある場合はない場合と比べて「PTSD 症状」のリスクがあがった。しかし、すべての要因を補正すると、有意な関連ではなくなった。福島での子育て不

Table 3 メンタルヘルス不良持続に関連する要因

	うつ・不安 (K6)			うつ (SQD)			PTSD (SQD)		
	不良持続割合*1 (%)	粗オッズ比 (95%CI)	補正オッズ比*2 (95%CI)	不良持続割合*1 (%)	粗オッズ比 (95%CI)	補正オッズ比*2 (95%CI)	不良持続割合*1 (%)	粗オッズ比 (95%CI)	補正オッズ比*2 (95%CI)
社会的状況									
母親の年齢									
29歳以下	62/292 (21.2)	1	1	120/238 (50.4)	1	1	117/237 (49.4)	1	1
30-34歳	103/566 (21.7)	1.03 (0.73-1.45)	1.18 (0.80-1.73)	208/447 (46.5)	0.86 (0.63-1.17)	1.00 (0.71-1.42)	210/447 (47.0)	0.91 (0.66-1.25)	0.94 (0.68-1.35)
35-39歳	123/466 (26.6)	0.98 (0.69-1.40)	1.06 (0.71-1.59)	187/408 (45.8)	0.83 (0.60-1.15)	1.06 (0.74-1.51)	192/405 (47.4)	0.92 (0.67-1.27)	1.03 (0.72-1.47)
40歳以上	40/202 (20.8)	0.92 (0.59-1.43)	0.91 (0.55-1.47)	77/160 (48.1)	0.91 (0.61-1.36)	0.98 (0.63-1.52)	65/145 (44.8)	0.83 (0.55-1.26)	0.76 (0.48-1.21)
母親の学歴									
中学・高校卒	178/724 (24.6)	1	1	304/583 (52.1)	1	1	294/583 (50.4)	1	1
専修学校・高専・短大卒	119/646 (18.4)	0.70 (0.54-0.91)	0.65 (0.48-0.87)	233/517 (45.1)	0.76 (0.60-0.96)	0.78 (0.60-1.01)	233/509 (45.8)	0.83 (0.66-1.06)	0.81 (0.62-1.05)
大学・大学院卒	31/176 (17.6)	0.66 (0.44-1.01)	0.70 (0.44-1.13)	54/150 (36.0)	0.52 (0.36-0.75)	0.62 (0.41-0.95)	57/141 (40.4)	0.67 (0.46-0.97)	0.71 (0.46-1.08)
世帯年収									
400万未満	136/588 (23.1)	1	1	256/477 (53.7)	1	1	243/478 (50.8)	1	1
400～600万未満	103/482 (21.4)	0.90 (0.68-1.19)	0.99 (0.72-1.36)	165/390 (42.2)	0.63 (0.49-0.82)	0.68 (0.51-0.90)	181/389 (46.5)	0.85 (0.66-1.10)	0.82 (0.62-1.10)
600～800万未満	43/259 (16.6)	0.65 (0.45-0.95)	0.89 (0.59-1.35)	89/211 (42.2)	0.63 (0.46-0.87)	0.82 (0.57-1.16)	86/201 (42.8)	0.73 (0.53-1.02)	0.88 (0.62-1.27)
800万以上	27/146 (18.5)	0.75 (0.48-1.18)	1.07 (0.65-1.78)	51/117 (43.6)	0.67 (0.45-1.00)	0.88 (0.56-1.38)	46/107 (43.0)	0.74 (0.49-1.13)	0.88 (0.55-1.40)
原発事故後の生活変化									
避難経緯									
なし	90/442 (20.4)	1	1	177/347 (51.0)	1	1	142/349 (40.7)	1	1
あり	237/1100 (21.6)	1.07 (0.82-1.41)	0.96 (0.71-1.30)	412/901 (45.7)	0.81 (0.63-1.04)	0.79 (0.60-1.04)	440/881 (49.9)	1.45 (1.13-1.87)	1.30 (0.99-1.71)
福島での子育て不安									
なし	35/330 (10.6)	1	1	89/270 (33.0)	1	1	73/261 (28.0)	1	1
あり	291/1219 (23.9)	2.64 (1.82-3.84)	1.53 (1.00-2.34)	501/981 (51.1)	2.12 (1.60-2.82)	1.55 (1.12-2.14)	510/972 (52.5)	2.84 (2.11-3.83)	1.97 (1.41-2.75)
配偶者との認識のずれ									
なし	192/1192 (16.1)	1	1	391/939 (41.6)	1	1	387/926 (41.8)	1	1
あり	124/322 (38.5)	3.26 (2.48-4.28)	2.11 (1.53-2.91)	178/283 (62.9)	2.38 (1.81-3.12)	1.61 (1.18-2.21)	181/281 (64.4)	2.52 (1.91-3.33)	1.53 (1.11-2.10)
両親との認識のずれ									
なし	184/1116 (16.5)	1	1	367/882 (41.6)	1	1	367/874 (42.0)	1	1
あり	139/430 (32.3)	2.42 (1.87-3.13)	1.19 (0.87-1.64)	221/367 (60.2)	2.12 (1.66-2.72)	1.41 (1.04-1.90)	215/358 (60.1)	2.08 (1.62-2.67)	1.16 (0.86-1.58)
周囲との認識のずれ									
なし	158/1031 (15.3)	1	1	337/801 (42.1)	1	1	319/806 (39.6)	1	1
あり	167/515 (32.4)	2.65 (2.06-3.41)	1.95 (1.45-2.61)	250/447 (55.9)	1.75 (1.38-2.21)	1.39 (1.05-1.83)	263/425 (61.9)	2.48 (1.95-3.16)	1.87 (1.41-2.48)
経済的負担感									
なし	27/349 (7.7)	1	1	85/280 (30.4)	1	1	68/249 (27.3)	1	1
あり	299/1200 (24.9)	3.96 (2.62-5.99)	2.68 (1.71-4.20)	505/969 (52.1)	2.50 (1.88-3.32)	1.82 (1.31-2.51)	515/982 (52.4)	2.94 (2.16-3.99)	1.95 (1.39-2.73)
ソーシャルサポート									
夫の育児参加頻度									
週に1～2回以下	152/578 (26.3)	1	1	257/481 (53.4)	1	1	337/765 (44.1)	1	1
週に3～4回以上	170/958 (17.8)	0.61 (0.47-0.78)	0.72 (0.55-0.95)	322/758 (42.5)	0.64 (0.51-0.81)	0.74 (0.58-0.95)	238/457 (52.1)	0.73 (0.57-0.91)	0.80 (0.62-1.04)
助けになっくれる人数									
0～2人	31/95 (32.6)	1	1	51/78 (65.4)	1	1	41/61 (67.2)	1	1
3～5人	173/817 (21.2)	0.74 (0.53-1.05)	0.81 (0.55-1.19)	305/629 (48.5)	0.81 (0.58-1.14)	0.82 (0.57-1.18)	291/645 (45.1)	0.77 (0.54-1.10)	0.82 (0.56-1.20)
6人以上	99/525 (18.9)	0.64 (0.44-0.94)	0.72 (0.48-1.10)	193/449 (43.0)	0.65 (0.46-0.92)	0.71 (0.49-1.04)	213/434 (49.1)	0.90 (0.63-1.30)	1.01 (0.68-1.51)
放射線量									
0.26～2.00 μSv	77/409 (18.8)	1	1	142/312 (45.5)	1	1	144/315 (45.7)	1	1
～2.50 μSv以下	96/403 (23.8)	1.35 (0.96-1.89)	1.25 (0.86-1.81)	152/328 (46.3)	1.03 (0.76-1.41)	0.97 (0.69-1.37)	152/327 (46.5)	1.03 (0.76-1.41)	1.03 (0.73-1.45)
～3.00 μSv以下	82/401 (20.5)	1.11 (0.78-1.57)	0.90 (0.62-1.33)	173/342 (50.6)	1.23 (0.90-1.67)	1.08 (0.77-1.51)	160/329 (48.6)	1.12 (0.83-1.53)	1.05 (0.75-1.47)
～4.9 μSv以下	73/340 (21.5)	1.18 (0.82-1.69)	1.09 (0.74-1.62)	125/271 (46.1)	1.03 (0.74-1.42)	0.96 (0.67-1.37)	128/263 (48.7)	1.13 (0.81-1.56)	1.08 (0.76-1.55)

*1 原発事故直後にメンタルヘルスが不良と判定された者のうち「この1ヶ月」時点においても不良と判定される者の割合

*2 すべての要因を補正したオッズ比

安、放射能への対処をめぐる配偶者との認識のずれ、両親との認識のずれ、近所や周囲の人との認識のずれ、原発事故後の経済的負担感については、K6での「うつ・不安症状」、SQDの「うつ症状」、「PTSD症状」との有意な関連が認められた。ただし、両親との認識のずれとK6の「うつ・不安症状」、SQDでの「PTSD症状」との関連については、すべての要因を補正した場合、有意な関連ではなくなった。

ソーシャルサポートに関しては、夫の育児参加頻度がK6の「うつ・不安症状」、SQDの「うつ症状」において、週に1～2回以下の頻度に比べて、3～4回以上では症状有のリスク低下と有意に関連していた。一方、助けになってくれる人数に関しては、0～2人と回答した者に比べて6人以上と回答した者においてK6のうつ・不安、SQDの「うつ症状」において、症状有のリスク低下と有意な関連が認められたものの、全ての要因を補正した場合はこの有意な関連は消滅した。

最後に、放射線量とすべての症状有との関連を調べたが、粗オッズ比、補正オッズ比ともに有意な関連は認められなかった。

4. 考 察

原発事故から2年が経過した段階で福島県中通りの子育て中の母親のメンタルヘルスは、時間の経過とともに適応できていく人と回復から取り残されてしまう人に分かれる「狭状格差」の傾向を呈している¹¹⁾。原発事故直後の混乱した状況の中から少しずつ心の平穏を取り戻しつつあることが、K6とSQDの症状有の人が減少していくところに表れている。ただ、平成19年の『国民生活基礎調査』のデータを使った福田の解析では、25歳～59歳の女性149,059人のうち、K6で10点以上を示した割合は10.7%であったとしている¹²⁾。本調査では、原発事故から約2年が経過した時点でもその割合は14.3%であった。また、SQDの「うつ症状」と「PTSD症状」については、それぞれ28.5%、25.7%の人が事故後2年経過した時点で症状有であり、K6の症状有14.3%の2倍弱の有症率である。概して、精神疾患の有病率は災害直後に上昇するものの、75%程度は予後良好なパターンを示すといわれている¹³⁾。しかし、多数の人が回復する一方で震災から数年が経過してもメンタルヘルスが「不良」の状態が続く人もいる¹⁴⁾。本研究結果においても、事故直後にメンタルヘルスが「不良」と判定された者のうち、「この1ヶ月」時点でも「不良」と判定される者の割合は、K6で21.1%、SQDの「うつ症状」では47.2%、「PTSD症状」では47.3%であった。この結果は、適応できていく人と回復から取り残されてしまう人に二極分化

していることを示しているが¹⁵⁾、今後ディストレスが長期化し持続する人への対応が必要である。加えて、事故直後にはメンタルヘルスが良好であった者が「この1ヶ月」で「不良」と判定される者が、特にSQD評価による「うつ症状」や「PTSD症状」で見られることから、放射能災害の影響が及ぶ広範囲の地域において遅発性の発症も追跡確認することが求められる。

ところで、原発事故から約2年が経過した「この1ヶ月」時点におけるK6の「うつ・不安症状」の有症率14.3%とSQDの「うつ症状」28.5%、「PTSD症状」25.7%という2倍近い有症率の差は何に起因するだろうか。K6は事故直後の65.1%から急激に減少しているのに比べ、SQDの減少はそれに及ばない。事故直後にメンタルヘルスが「不良」と判定された者のうち、「この1ヶ月」においても「不良」であった者の割合においても同様の傾向が見られる。K6が一般人口中の精神症状のスクリーニング尺度であるのに対して、SQDは災害精神保健に特化したスクリーニング尺度であるため、災害後に特有な過覚醒症状や再体験症状の評価に優れている¹³⁾。このことが、「この1ヶ月」の有症率の違いを生じさせている可能性がある。

この有症率の違いをより詳細に検討するために、K6とSQDの各項目別の「事故直後」「事故半年後」「この1ヶ月」の3時点の変化を確認した。K6において「この1ヶ月」の症状有で最も高い割合を示しているのが「神経過敏」の30.8%である。一方、SQDの「この1ヶ月」で50%以上の症状有の項目は、「疲労感」、「怒りっぽい」、「過敏に反応」の3項目である。続いて、「不眠」も42.1%と他の項目に比べて高い割合を示している。この「不眠」、「怒りっぽい」、「過敏に反応」の3項目は「PTSD症状」の3大症状の一つである過覚醒症状である¹⁶⁾。また、「疲労感」は、うつ症状に対応する項目の一つである。以上のことから、原発事故から2年が経過した時点で福島県中通り地域の子育て中の母親の慢性的なディストレスは、過覚醒症状を中心にうつ症状が加わった状態であると考えられる。

ハーマンが指摘するように、外傷体験後に人間の自己保存システムは持続的な警戒態勢に入る傾向があり、同じ危険がいつでも戻ってくるのではないかという感覚がある。生理学的過覚醒状態が減衰することなく延々と続く。この過覚醒状態は、外傷後ストレス障害の第一の主要症状であり、外傷をこうむった人間は些細なことで驚愕し、些細な挑発にも苛立たしく反応し、睡眠の質が下がる¹⁷⁾。いわば慢性的な自律神経系の過敏状態で、常に緊張状態にありリラックスすることができないため、入眠や睡眠持続の困難などの睡眠障害が生じ、集中力の低下、警戒心の高まり、易刺激性による感情の不安定さも認められる¹⁸⁾。一方、

気象庁が発表した2011年東北地方太平洋沖地震震度4以上の余震最大震度別地震回数表によると、2012年12月の震度4以上の余震回数は6回、2013年1月は5回とされている。本調査の実施時期が、2013年1月末であることを考えれば、福島の子育てにおける過覚醒状態は、2011年の本震に加えて、依然として続く余震の影響も考えられる。

では、どのような要因がこういった原発事故後の子育て中の母親の慢性的なディストレスと関連するのだろうか。1980年以降に発表された災害後のPTSDに関する284本の研究を網羅的にレビューしたNeriaらの研究¹⁾では、災害後のPTSDの有病率(prevalence)に関連する要因は、第1に社会経済的状況、第2に災害への曝露の深刻度、第3にソーシャルサポートの利用可能性とパーソナリティ特性であると指摘する。ちなみに、レビューの対象となっている災害の内訳は、人災が90研究、技術災害が65研究、自然災害が116研究、複合型が13研究である。福島原発事故はこれらのうち複合災害に該当する。

原発事故後の母親のディストレスの持続には、第1に社会経済的要因のうち学歴がK6の「うつ・不安症状」、SQDの「うつ症状」と、世帯年収がSQDの「うつ症状」とそれぞれ有意に関連していた。Norrisらのレビュー研究¹⁹⁾では、社会経済的要因と災害後のメンタルヘルス「不良」との関連を研究した14の研究のうち13の研究が、社会経済的地位が低い層が一貫して災害後のメンタルヘルス「不良」のリスクが高いと報告しているが、本研究においては一貫した傾向が確認できなかった。第2に災害への曝露の深刻度であるが、地域の放射線量と症状とは有意な関連は認められなかった。線量の高低にかかわらず、幼い子どもを持つ母親は、放射能の影響が危惧される福島で暮らしていること自体にストレスを感じているかもしれない。先に見たように依然として続く余震、余震のたびに繰り返し報道される原発汚染水問題、そしてなかなか進まない除染作業も、子育て中の母親にとって生活上の迷いや葛藤の源でありうる。加えて、原発事故後の避難経験、福島での子育て不安、放射能への対処をめぐる配偶者との認識のずれ、両親との認識のずれ、近所や周囲の人との認識のずれ、さらに原発事故後の経済的負担感が母親のメンタルヘルと有意に関連している。こうした原発事故後の生活変化とそれに伴う子育て不安、認識のずれ、経済的負担感が、福島原発事故後の子育て中の母親のメンタルヘルスに影響をもたらしている。放射能災害が現在も進行中である福島県中通り地域の状況に鑑みると、子育て中の母親のディストレスが持続するのはそうした状況に対する正常な反応であるといえるかもしれない。第3にソーシャル

サポートについては、夫の育児参加頻度がK6の「うつ・不安症状」、SQDの「うつ症状」において有意に関連しているが、助けになってくれる人の数は有意な関連が認められなかった。子育て中の母親の場合、子どもの発達や健康状態、そして日々の子育ては常に気に掛かることであり、大きなストレスでもある。これまでの研究では、近所付き合いや友人の付き合いが多いほど、夫の育児参加や精神的支えが多いほど母親の不安が低いことが指摘されている²⁰⁾。ところが、福島では同じ小さな子どもを持つ母親同士であっても放射能に対する考え方は様々であるため、家庭外で子育てについて安易に口にすることができない状況にある。その点、最も身近な存在である夫が子育てに協力的であり、精神的な支えとなっていることが、福島の幼い子どもを持つ母親にとって重要なストレス緩和要因になるのかもしれない。なお、Neriaが指摘したパーソナリティ特性は本研究では未確認である。

さらに、福島原発事故後の子育て中の母親の持続するディストレスは過覚醒症状にうつ症状が加わった状態であると指摘したが、『国民生活基礎調査』(平成22年度)の他地域の調査結果と比較して、現段階では主観的健康度、自覚症状や医師の診断有無などでは大きな差がなかった²¹⁾。Van den Bergら²²⁾の2000年5月オランダ東部のエンスヘデで起きた花火保管庫の爆発事故後の身体症状の研究では、PTSDと不安症状が頭痛や疲労などの身体症状を持続させる要因であると指摘している。こうした研究の知見から推論すると、福島原発事故後、子育て中の母親の精神的健康の回復力を高め、生活を安定化させるためには、環境放射能への対処をめぐる配偶者・両親・周囲の人との認識のずれを緩和するための早急な支援策が求められている。また、福島での子育てに不安を感じている者が経済的負担を感じている傾向が見られた。このことは、福島での子育てに不安を感じる者ほど、水や他県産の野菜の購入、低線量地域への外出などのリスク対処行動を選択する傾向があり、それが経済的負担につながっているのかもしれない²¹⁾²³⁾。母親の子育て不安は、生活拠点の除染を進めるだけでは払拭しきれない可能性が高い。したがって、それでもなお続く予想される母親の不安を低下させるためには、経済的支援ときめ細やかな情報提供による信頼回復が必要不可欠であると考えられる。

最後に、本研究の限界について述べる。本研究で用いたデータは、原発事故から約2年が経過した時点での回答結果である。したがって、「災害直後」「半年後」のメンタルヘルスの状態に関する評価はリコールバイアスがあることは否めない。ただ、災害後の住民のメンタルヘルスに関する欧米の先行研究や阪神淡路大震

災後の研究などに照らして本研究の「災害直後」「半年後」「2年後」のディストレスの症状を呈している人の割合とその変化はほぼ一致している。したがって、リコールバイアスの影響はそれほど大きくないと考えられる。なお、本研究は同一対象者を長期的に追跡するための第1回のベースライン調査であり、現段階で因果関係は不明である。今後、長期的な追跡調査により、原発事故後の母親のメンタルヘルスの変化とその関連要因について詳細に検討したい。

付記

調査にあたって協力いただいた福島県中通り9市町村の親子ならびに後援をいただいた市町村・新聞社・団体の関係者にお礼申し上げます。また本稿は筆者に加えて阪口祐介、守山正樹、永幡幸司、高木竜輔、田中美加との共同研究に基づくものであり、科学研究費・基盤研究(B)「原発災害における母親のリスク対処行動の規定要因の探索と支援策についての研究」と同基盤研究(C)「災害ストレスに脆弱な母子に対する心理社会的支援とそのためのシステム構築」による成果の一部である。

文 献

- 1) Neria, Y., Nandi, A., Galea, S., Post-traumatic stress disorder following disasters: a systematic review. *Psychological Medicine* 38(4), 467-480, 2008.
- 2) Havenaar, J. M., Cwikel, J. G., Bromet, E. J., (Eds.) *Toxic Turmoil*. Heidelberg: Springer Co., 2002.
- 3) Bromet, E. J., Havenaar, J. M., Guey, L. T., A 25 year retrospective review of the psychological consequences of the Chernobyl accident. *Clinical Oncology* 23(4), 297-305, 2011.
- 4) Loganovsky, K. N., Loganovskaja, T. K., Schizophrenia spectrum disorders in persons exposed to ionizing radiation as a result of the Chernobyl accident. *Schizophrenia Bulletin* 26(4), 751-773, 2000.
- 5) 小西聖子, 見通しを持ってずにさまよう被災者の心. *臨床精神医学* 40(11), 1431-1437, 2011.
- 6) Bromet, E. J., Gluzman, S., Schwartz, J. E., et al., Somatic Symptoms in Women 11 Years after the Chornobyl Accident: Prevalence and Risk Factors. *Environmental Health Perspectives* 110(4), 625-629, 2002.
- 7) 金 吉晴, 東日本大震災における被ばく不安. *臨床精神医学* 40(11), 1461-1465, 2011.
- 8) Harding, K. J., Skritskaya, N., Doherty E. R., et al., Understanding Health Anxiety, In Simpson H. B., Neria, Y., Lewis-Fernandez, R., et al. (Eds) *Anxiety Disorders: Theory, Research, and Clinical Perspectives*. Cambridge University Press, 2010.
- 9) Kessler, R. C., Andrews, G., Colpe, L. J., et al., Short Screening Scales to Monitor Population Prevalence and Trends in Nonspecific Psychological Distress. *Psychological Medicine* 32(6), 959-976, 2002.
- 10) (財) 兵庫県長寿社会研究機構こころのケア研究所, PTSD 遷延化に関する調査研究報告書—阪神・淡路大震災の長期的影響—, 島印刷, 2001.
- 11) 中井久夫, 巻頭言 鋏状格差から曖昧模糊へ—しかし問題は残っている. *精神医療* 12, 2-5, 1997.
- 12) 福田吉治, 地域住民におけるメンタルヘルス不調の社会的経済的要因と分布. *ストレス科学* 27(1), 81-90, 2012.
- 13) Norris, F. H., Tracy, M., Galea, S., Looking for resilience: understanding the longitudinal trajectories of responses to stress. *Social Science & Medicine* 68(12), 2190-2198, 2009.
- 14) Green, B. L., Lindy, J. D., Grace, M. C., et al., Chronic posttraumatic stress disorder and diagnostic comorbidity in a disaster sample. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 180(12), 760-766, 1992.
- 15) 金 吉晴, 大規模災害時のこころの支援: 自然災害と放射線事故 第107回日本精神神経学会学術総会 東日本大震災に対するこころのケア支援と復興支援対策ワークショップ(前篇). *精神神経* 113(8), 749-772, 2011.
- 16) Fujii, S., Kato, H., and Maeda, K., A Simple Interview-format Screening Measure for Disaster Mental Health: An instrument newly developed after the 1995 Great Hanshin Earthquake in Japan—The Screening Questionnaire for Disaster Mental Health (SQD). *Kobe Journal of Medical Sciences* 53(6), 375-385, 2007.
- 17) 廣幡小百合, 小西聖子, トラウマの後遺症. 金 吉晴・加藤 寛・廣幡小百合編, PTSD(心的外傷後ストレス障害). 星和書店, 2004.
- 18) Herman, J. L., *Trauma and Recovery*. New York: Basic Books, A Division of Harper-Collins Pub., 1992. (中井久夫監訳, 心的外傷と回復(増補版). みすず書房, 1999.)
- 19) Norris, F. H., Friedman, M. J., Watson, P. J., et al., 60,000 Disaster Victims Speak: Part II. Summary and Implications of the disaster mental health research. *Psychiatry* 65, 240-260, 2002.
- 20) 八重樫牧子, 小河孝則, 母親の子育て不安と母親の就労形態との関連性に関する研究. *川崎医療福祉学会誌* 12(2), 219-239, 2002.
- 21) 成 元哲, 牛島佳代, 阪口祐介, 他, 放射能災害下の子どもへのウェルビーイングの規定要因—原発事故後の福島県中通り9市町村の親子の生活・健康調査から—. *環境と公害* 44(1), 41-47, 2014.
- 22) van den Berg, B., Grievink, L., van der Velden, P. G., et al., Risk factors for physical symptoms after a disaster: a longitudinal study. *Psychological Medicine* 38(4), 499-510, 2008.
- 23) 成 元哲, 牛島佳代, 松谷 満, 終わらない被災の時間—原発事故後の福島県中通り9市町村の親子の不安, リスク対処行動, 健康度—. *中京大学現代社会学部紀要* 7(1), 109-167, 2013.