

福島第一原子力発電所事故 4 年後における 避難生活を送る高齢者の健康および 放射線の不安に関する意識調査

The perception of health condition and radiation among
elderly evacuees four years after the Fukushima Nuclear Disaster

北島 麻衣子

Maiko KITAJIMA

大津 美香

Haruka OTSU

富澤 登志子

Toshiko TOMISAWA

笹竹 ひかる

Hikaru SASATAKE

井瀧 千恵子

Chieko ITAKI

米内山 千賀子

Chikako YONAIYAMA

漆坂 真弓

Mayumi URUSHIZAKA

西沢 義子

Yoshiko NISHIZAWA

キーワード：避難、高齢者、健康状態、福島第一原子力発電所事故

Key words : evacuee, elderly, health condition, Fukushima Nuclear Disaster

要旨：本研究は、2011年の福島第一原子力発電所事故により避難中の高齢者が自身の健康状態と放射線についてどのように認識しているかを明らかにし、今後の生活に必要な援助について示唆を得ることを目的とした。対象は福島県内のA町から避難中の高齢者86名で、健康不安、活動状況、放射線に対する不安などを聞き取り調査した。結果、健康不安がある者は57%で、体力の低下に関連して不安を抱き、体力低下により外出頻度が低下した者もいた。また、気分の落ち込みがある者は仮設住宅での生活のストレスを理由に挙げていた。放射線について不安がある者は24%であり、子供や孫への影響、摂取する食べ物などを危惧していた。本研究結果より、避難生活を送る高齢者の健康不安は活動量の減少や体力低下に起因し、さらに避難生活の長期化、慣れない環境での暮らしによる不安もうかがえた。そのため、心理的な変化も考慮しつつ活動・運動を行う場を提供する必要性が示唆された。

The present study aimed to investigate perceptions of the health conditions and radiation among elderly people who were evacuated approximately four years after the Fukushima Nuclear Disaster. The subjects were 86 elderly people who were evacuated from their hometown in Fukushima Prefecture. They were asked to complete a questionnaire on their health conditions, activity, and anxiety caused by radiation. The results showed that 49 people were anxious about their health conditions and felt themselves-frail. Some of them had decreased the frequency of going out because of their frailty. In addition, some felt depressed and lonely living away from their friends as an evacuee for a long time. In total, 21 people were anxious about the radiation, and they were worried that the radiation would affect their children, grandchildren, and food. The findings suggest that the anxiousness of their health condition caused by the evacuation resulted in people decreasing their activity or becoming frail and that it was also related to living in unfamiliar places for a long time. Therefore, it is necessary to provide elderly evacuees the opportunity of physical activity and exercise keeping in mind their stress management.

I. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故により避難を強いられた住民は、2012年5月に16万4,865人とピークになり、その後、2016年1月には10万人を下回ったが、未だ多くの住民が避難生活を続けている¹⁾。東日本大震災の被災者および避難者の多くは、抑うつ、不安、焦燥、怒り、血圧上昇、生活習慣病など、さまざまな健康問題を抱えているといわれている²⁾。また、放射線に関する不安が要因となって引き起こされる健康問題への対応が課題となっている²⁾。一方、被災地の仮設住宅などを対象とした疫学調査では、震災約1年半後には仮設住宅に入居する高齢者の13.7%に閉じこもりがみとめられ、うつ傾向の出現した割合は3.8%であったという³⁾。それらの背景には、ソーシャルサポートの不足や外出頻度の低下が挙げられており、高齢者世帯や独居状態にある高齢者では、健康の保持・増進に向けて特に支援の必要性が高いと考えられる。その後、震災3年までの報告では仮設住宅で暮らす高齢者のストレス度は減少したものの高水準に留まっていること⁴⁾や認知機能、生活の現状が明らかとなっており^{5,6)}、復興住宅の整備が進まず、仮設住宅を含む高齢者の避難生活が長期にわたる現況においては、身体面や心理面への影響も懸念される。避難生活4年後の状況については、震災後仮設住宅に暮らす高齢者の生活や健康に関する意識調査は報告されている^{7,8)}が、放射線事故によって避難した高齢者を対象とした報告はみられない。本研究は、福島第一原子力発電所事故の影響で避難している福島県A町の高齢住民を対象に、自身の健康状態の認識、活動状況および放射線に関する不安などの実態を明らかにすることを目的とする。なお、本研究は震災から4年経過した時点での現状を明らかにし、今後帰還するにあたりどのような介入を行うかを検討するためのプロジェクトの一部である。

II. 研究方法

1. 対象

福島第一原子力発電所事故後、福島県内のA町から避難して生活している60歳以上の高齢住民を対象とした。A町は、町全域が避難区域となっており、年間積算線量のレベルにより避難指示解除準備区域、居住制限区域、帰還困難区域に指定されてい

る⁹⁾。調査期間は2015年7~11月であり、この期間においてA町は、避難指示解除準備区域および居住制限区域への日中の立ち入りは可能であるが、宿泊は認められていなかった。仮設住宅に暮らす方々に対しては保健師が月に1回健康相談で集会所に行き、支援や介入が必要と思われる方がいれば訪問に行くことや県のこころのケアセンターと連携を図っている。

2. 調査方法および内容

A町からの避難者が暮らす仮設住宅31カ所のうち、11カ所が存在する福島県内のB市にある仮設住宅を訪問、あるいはA町商工会主催のイベントに参加した者のうち、該当する対象者から聞き取りにて回答を得た。B市内の仮設住宅での調査は、60歳以上の高齢者をA町役場の担当者から紹介していただき、調査当日に面会できた住民に調査をした。

質問項目は、最近1カ月の自身の状況について、体調(体調、食欲、体重変化、睡眠満足感)、健康に対する不安の有無・内容、震災後発症した疾患、受診状況、外出頻度、就労状況、抑うつに関連した症状(物事に関する興味・関心および気分の落ち込み、いらいら感)、飲酒、喫煙、同居家族、相談相手の有無、放射線に関する内容(放射線に関する不安事項、放射線に対する健康影響の受け止め方の変化、放射線に関するマスメディアの影響)である。各項目は2~4の選択肢が設定され、選択理由は自由回答を求めた。

3. 分析方法

選択式の回答については記述統計および統計ソフトSPSS for Windows Ver.22を用いて分析し、*t*検定、 χ^2 検定、健康に対する不安の有無との関連はMantel-Haenszel検定を行い、交絡因子として「体調」「食欲」「睡眠満足感」の補正を行った。有意水準は5%未満とした。自由記載は研究者間で協議し項目別に集約した。

4. 倫理的配慮

弘前大学大学院保健学研究科倫理委員会の承認を得て実施した(整理番号2015-005)。対象者には本研究の趣旨を口頭および文書にて説明し、同意を得られた対象者に実施した。調査時は対象者の都合に合わせて聞き取り時間に配慮した。

Ⅲ. 研究結果

1. 対象者の概要

調査を依頼した、B市内の11カ所の仮設住宅に入居中の高齢者50名、およびイベントに参加した36名の高齢者全員から回答を得た。ただし、時間の都合により回答が得られなかった項目があり、外出頻度は57名、イライラ感および就労状況は41名、飲酒の有無は47名、喫煙は45名、同居家族は54名、相談相手の有無は38名から回答を得た。86名の対象者の性別は女性52名(60.5%)、男性34名(39.5%)、年齢は74.2±7.2歳(平均±標準偏差)であった。

2. 健康に対する不安の有無および内容

健康に不安がある者は49名(57.0%)、ない者は37名(43.0%)であった。健康に不安がある理由は、罹患している疾患のこと、腰痛や下肢の疼痛、仮設住宅での生活を続けていることなどが挙げられた。また、健康に不安がないと回答した場合も、疾患の罹患や腰痛、睡眠の問題があると回答があった。健康に対する不安とその他の項目との関連については、女性が男性よりも有意に健康に不安を感じていた($p<0.05$)。また、体調および睡眠満足度も健康に対する不安との有無の比較で有意差がみられ、体調不良の者および睡眠に満足していない者のほうが健康に対して不安があった($p<0.01$ 、 $p<0.05$) (表1)。

3. 体調、震災後発症した疾患・症状と受診状況

体調が良好と回答した者は67名(77.9%)、不良と回答した者は19名(22.1%)であった。体調不

良の理由は、血圧が高いこと、疼痛、震災後に発症した疾患のこと、症状の出現、運動の機会がないことなどであった(表2)。震災後発症した疾患・症状は、高血圧25名、不眠21名、腰痛15名、脂質異常症10名、高血糖7名、腫瘍6名、膝の痛み4名の順に多かった。各仮設住宅は診療所が隣接しているところもあれば近くに受診する場所がないところもあったがこれらの疾患・症状に対して、全員が定期的に病院などを受診していた。また、性別による比較では、震災後の高血圧の発症は女性22名で男性3名より有意に多かった($p<0.01$)。

4. 体重変化、食欲、睡眠満足感

体重の変化は、不変56名(65.1%)、増加16名(18.6%)、減少14名(16.3%)であった。体重増加の理由は、仮設住宅での生活で運動の機会が減っていること、足が痛くて歩行に支障があること、カロリーを多く摂取していることであった。体重減少の理由は、食欲がなくあまり食べない、避難生活で体重が増加したから運動・ダイエットをしている、持病が関連していることなどであった。食欲はあると回答した者は75名(87.2%)、ない者は11名(12.8%)であった。食欲がない理由は、運動不足、飲酒やストレス、近所の人からのいじめがあるなどであった。また、食欲があると回答した者のうち、2名においては、「(食欲はあるが)活動しないため、摂取量は少ない」「(太ったから食事量を)減らしているところ。なかなか減らない」の回答があった。

不眠と答えた者は21名(24.4%)であり、うち

表1. 健康に対する不安の有無とその関連

		健康に不安あり		健康に不安なし		p
		(n=49)	(%)	(n=37)	(%)	
性別	男性	14	28.6	20	54.1	*
	女性	35	71.4	17	45.9	
体調	良好	32	65.3	35	94.6	**
	不良	17	34.7	2	5.4	
食欲	あり	39	79.6	36	97.3	0.06
	なし	10	20.4	1	2.7	
睡眠満足感	あり	24	49.0	29	78.4	*
	なし	25	51.0	8	21.6	
気分の落込み	あり	19	38.8	10	27.0	0.27
	なし	30	61.2	27	73.0	
物事に対する興味・関心	あり	40	81.6	28	75.7	0.66
	なし	9	18.4	9	24.3	
放射線に関する不安	あり	14	28.6	7	18.9	0.46
	なし	35	71.4	30	81.1	

n=86、 χ^2 検定 Mantel-Haenszel検定、* $p<0.05$ 、** $p<0.01$

表 2. 体調不良の理由 (複数回答)

疾患の発症 (n=7)	<ul style="list-style-type: none"> 腎疾患、心疾患、コレステロールが高いこと、骨粗しょう症、気管支炎、うつ病など、すべて震災後に発症した。 骨折 (圧迫骨折した、右肩 2カ所骨折) 3年前、胃がんで手術を受けた。 震災後糖尿病を発症し、血糖が高めである。 震災後、肝硬変になり、最近まで入院していた。 腰部脊髄狭窄の手術後、両足にしびれと麻痺がある。痛みもあり、薬を飲んでいる。
疼痛 (n=7)	<ul style="list-style-type: none"> 腰痛 肩の痛み 胃痛 足が痛い、転んで左足を痛めた。元々右膝も人工関節である。
血圧の変化 (n=5)	<ul style="list-style-type: none"> 血圧が高い
ストレスを感じている (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> ストレス (仮設住宅での生活はストレスを感じる。月に 1 回は、A 町の方と交流をもってはいる。仮設住宅での人間関係)
足の症状 (n=1)	<ul style="list-style-type: none"> 5年前から降圧薬を内服しているが、最近足がむくんでつる。
歯の不具合 (n=1)	<ul style="list-style-type: none"> 歯の不具合
便秘 (n=1)	<ul style="list-style-type: none"> 便秘
倦怠感 (n=1)	<ul style="list-style-type: none"> 1 週間くらい体が重い感じがする。
運動の機会がない (n=1)	<ul style="list-style-type: none"> これまで仮設住宅では、週に 1 回体操があったが、4 月からなくなってしまった。個人で筋肉運動には出かけている。

n=19

14 名が眠剤を服用していた。睡眠満足感については、満足感がある者は 52 名 (60.5%)、ない者は 34 名 (39.5%) であった。睡眠満足感がない理由は、眠剤を内服しているがよく眠れていないこと、寝つけないこと、中途覚醒後眠れなくなることなどであった (表 3)。また、睡眠満足感がある場合においても、尿意を感じて起きる、夏は眠りづらかった、眠剤を服用しないと目が覚めるなどの回答があった。性別では、男性 28 名 (82.4%) のほうが女性 25 名 (48.1%) よりも有意に睡眠満足感が得られていた ($p < 0.01$)。

5. 外出頻度、就労活動、医療機関の受診状況

外出頻度は不変 42 名 (73.7%)、減少 12 名 (21.0%)、増加 3 名 (5.3%) であった。外出頻度が減少した理由として、腰や足の痛み、円背のため歩行が困難であること、外出する気にならないこと、家族が外出時に送迎をしていることなどが挙げられていた。また、外出頻度が不変と答えた仮設住宅で暮らす 1 名からは、「冬はあまり歩かない」という回答があった。就労活動をしている者は 2 名 (4.9%) であった。医療機関の受診状況は、女性は 49 名、男性は 24 名と、女性のほうが有意に高い割合であった ($p < 0.01$)。

6. 抑うつに関連した症状 (物事に対する興味・関心、いらいら感、気分の落込み)

物事に対する興味・関心があると答えた者は 68 名 (79.1%)、ない者は 18 名 (20.9%) であり、物事に対する興味・関心の減少の理由については、物忘れがあることやうつ疾患などが挙げられ、いらいら感があると回答した者は 16 名 (39.0%) であった。いらいら感がある理由には、体調や現在の生活、住宅環境などの内容が挙げられた。気分の落ち込みがある者は 29 名 (33.7%)、ない者は 57 名 (66.3%) であり、気分が落ち込んでいる理由は、今後や将来のことを考えている、家族や自分の体調や病気の予後を考えている、仮設住宅での生活のストレスがあるなどであった。

7. 飲酒、喫煙

飲酒している者は 15 名 (30.1%)、そのうち飲酒量が変わらない者は 14 名、減少した者は 1 名であった。最近 1 カ月で飲酒量が増加した者はいなかった。また、喫煙者は 11 名 (24.4%) で、量が増加または減少した者はなかった。

8. 同居家族、相談相手

同居家族がいる者は 33 名 (61.1%)、いない者は 21 名 (38.9%) であった。独居の 21 名のうち 3 名は、

表 3. 睡眠満足感が得られない理由

熟睡できない (n=8)	<ul style="list-style-type: none"> ・薬を飲んでいるが、よく眠れていない。
将来に対する懸念 (n=7)	<ul style="list-style-type: none"> ・先のことを考えて、ストレスが溜まり眠れない。血糖も高くなった。 ・色々考えて時々眠れない。 ・生活が不規則で、まとまって眠る時間がとれないことがある。 ・考え始めると眠れないことがある。 ・薬を飲んでいる。この先のことを不安。考えると眠れなくなる。 ・安定剤を内服しているが、先のことを考えると眠れない。 ・睡眠不足である。A 町に戻りたい気持ちがある。
持病、しびれ、疼痛による影響 (n=5)	<ul style="list-style-type: none"> ・五十肩で目覚めることもある。 ・中途覚醒がある。20~0 時で 1 回起きることがある。前立腺の治療薬を飲まないときは 2 時間ごとに起きる。飲むときは 4 時間は寝れる。 ・痛みがある。 ・足がしびれて診療所で相談したが、まだよくなっていないため、気になる。 ・眠れるが一度目が覚めると何時であっても寝られない。週半分以上は、日中は頭が重く、痛い。身体がだるい。眠剤を医師から勧められるが、癖になるといふし、あえて飲まない。
入眠困難 (n=4)	<ul style="list-style-type: none"> ・寝つきが悪い。 ・時々眠れない日がある。 ・夜寝つけない。2 時間くらい寝ると、眠れないのが気になる。
中途覚醒 (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> ・薬を飲んでいるが、2 時には目が覚める。お昼もたまたまに寝ている。 ・トイレなどで、おおむね途中で 2 回起きる。毎日 1 回は起きる。
疲労感 (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> ・体が疲れていて眠れないときがある。 ・21 時から 5 時まで寝て、午睡しているが、眠い。疲れる。
内服薬の調整不足 (n=1)	<ul style="list-style-type: none"> ・内服している。適宜調整 (変更) もしているが睡眠に満足感は得られていない。

n=29

妹や娘、息子などの近親者が同敷地内の仮設住宅や近くに居住していたり、子供と 2 カ月に 1 回くらい会ったりしていた。また、相談相手がいないうちは 2 名の独居者であり、このうち 1 名には近くに住む息子が相談相手となっていた。もう 1 名は、子どもが遠方にいること、また、夫が亡くなり同じ地区の人が居住先の仮設住宅にいないため、相談相手を作ることができないと回答していた。

9. 放射線に関する内容

1) 放射線に関する不安事項、放射線に対する健康影響の受け止め方の変化

放射線に関する不安がある者は 21 名 (24.4%)、不安がない者は 65 名 (75.6%) であった。不安の内容を表 4 に示す。地産食品の安全性や今後の健康影響、帰還後の放射線量に関する内容などが述べられた。また、不安がないと回答したうちの 8 名からは「いい感じはないが不安はない。原子力発電所から 9 km のところに実家があるため、戻ることについては不安がある。今の生活では不安はない」「ここ (避難先の B 市) での生活では不安はない。安心している」「年だから心配していない。影響が少くないと思う」「自分はいいが、孫への放射線の影響

(体・健康) は心配している」「ホールボディ検査を受けているため不安はない」「空間線量の数値に慣れてきた」「地元の水は飲めずに、買って飲んでいく」との意見があった。

最近 1 カ月における放射線に対する健康影響の受け止め方に変化がみられた者は 14 名 (16.3%)、変化がなかった者は 72 名 (83.7%) であった。変化がみられた理由として、一時帰宅するときに不安が生じる、症状の出現による不安というように、現在の状況の変化により健康影響に不安が生じたことを述べる者がいる一方、検査を受けることや空中に放射線があることの理解により気にならなくなったなどと述べる者もいた。

2) 放射線に対する思いに関するマスメディアの影響

「放射線に対する思いに関してマスメディアの影響があると思うか」という問いについて、思うと回答した者は 22 名 (25.6%)、思わないと回答した者は 64 名 (74.4%) であった。影響があると思う者は、主に不安が増強し廃炉の動向に関して関心を示し、不安の増強要因として、放射線による健康影響、悲観的な内容、除染に関する報道内容が挙げられた。一方、影響があると思うと回答した者の中には、報道内容を疑問視している者や、知識がないために信

表 4. 放射線に関する不安事項

食品の安全性 (n=5)	<ul style="list-style-type: none"> ・食べ物が心配である。特に地産物は食べられない。 ・食べ物について食べ物には気をつけている。地元のわらびなど山菜は食べないようにしている。測っているものだけを食べている。 ・浜通りのものは食べる時、気にはなっている。 ・野菜を購入する時に産地を考えて買っている。 ・わからないが、食べ物については気になるが食べている。来年から帰還可能であるが戻らないほうがいいと思う。昔、東電で働いていた人は危険だと言っているし、数年では絶対に数値は下がらないと言っていたので、戻らないほうがいいと思う。
大気中の空間線量 (n=5)	<ul style="list-style-type: none"> ・A町地区の線量には不安がある。 ・どれくらい放射線を浴びているか不安のため、1年に1回WBCを受けている。 ・環境中の放射線が気になる。 ・ここは、0.07μSv/年だけど、自分の住んでいた場所は高いため不安がある。 ・3階建てマンションで1階基礎部にA町の砂利を使用していた。新聞にも報道された。それが気になっていた。
健康への影響 (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> ・健康への影響について不安がある。年齢が高いが、気にしないと云ったらうそになる。 ・甲状腺の影響は認められないと言われているが、数十年経ってからわかる。大学(研究者)が大丈夫というが、信用できない。 ・22歳の子どもの健康に不安がある。
その他 (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> ・わからない。漠然とした不安がある。 ・福島は県全体、放射線の風評被害がある。

n=15

表 5. 放射線に対する思いに関してマスメディアの影響があると回答した理由

不安の増強 (n=6)	<ul style="list-style-type: none"> ・報道内容によって、不安が増すように思う。 ・放射線の影響による病気になったら、どうしようと思ってしまう。 ・悲観的報道について、特に影響される。除染のプロセスにも関わっていたため。 ・除染してかえって腐葉土の値が逆に高くなったと聞いて心配している。 ・孫に影響がないか気になる。
廃炉の動向 (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> ・本当に廃炉が終息しているのか。 ・廃炉がスムーズにいくのかと思う。 ・廃炉の進み具合など、原発の状況を気にしている。
マスメディアに対する疑問視 (n=3)	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビの放映は、果たしてどうなのかと思う。 ・(影響があるとは思うが)ほとんど嘘だと思って聞いている。 ・マスメディアは、正しく放射線を理解したうえで放送しているのか疑問に思う。国民の放射線に対する不安は、放射線を正しく理解していない部分もあると思う。
知識がないから信じる (n=2)	<ul style="list-style-type: none"> ・50年大丈夫と言われれば知識がないから信じるしかない。 ・大丈夫と言われればそのように思うし、その逆もあり、メディアには影響される。

n=14

じるしかない、と述べる者もいた(表5)。影響があると思わないと回答した者のうち5名は、元々放射線に関する仕事に従事していた、慣れてきた、聞き流しているなどと述べていた。

IV. 考察

本研究では、福島第一原子力発電所事故後、福島県内のA町から避難している高齢住民を対象に、自身の健康状態の認識、活動状況および放射線に関する不安などの実態を明らかにすることを目的として調査を行い、その結果、身体活動、精神状態、放射線不安に関して以下の結果が得られた。

1. 健康に対する不安の内容、活動状況からみた活動・運動支援のあり方

健康に対して不安がある者は約半数で、新たな疾患や身体機能の低下が不安の内容として多く挙げられ、震災後に円背などの器質的変化やその他の疾患、疼痛などが発生していた。また、体調不良の原因には、血圧が高いこと、運動の機会がないことが述べられており、活動・運動面に関してニーズを有していることが示唆された。

現在の活動に関して、外出頻度は2割の者が減少しており、理由として、疼痛や気分の低下が挙げられた。また、約2割の者は体重が増加しており、運動の機会が少ないことが理由になっていた。高齢者

では運動不足は糖尿病や高血圧症などの持病の悪化誘因になる。対象者の中には運動不足で体重増加があったため減量した者もいたが、このような場合、筋力や身体機能が低下した状態を示すサルコペニアの状態から活動量が減少し、それが誘因となって食欲が低下し、フレイルのリスクとなりやすい¹⁰⁾。加えて、A町は1年を通して雪があまり降らない地域であるが、仮設住宅のあるB市は冬期間にA町よりも多い積雪があるため、気候の異なる地域での適応が難しいことも活動量低下の一因と考えられる。現在の就労の実態、年齢の点から、今後就労による活動量の確保は考えにくく、高齢者自身が生活の中で運動習慣を何らかの形で取り入れないと活動量は上がりにくい状況にあるといえる。また、これまで第一次産業に従事していた住民も多く含まれていると考えられるが、現在の環境で農業、漁業などを再開することは難しい。そうした住民は震災前には自然と身体活動量を確保できていたと考えられるが、生活基盤を失ったと同時に運動の機会も失っているものと推察される。そのため、対象者が運動する機会の確保や、習慣化できるような運動内容の提供が求められていると考えられた。さらに、単に活動や運動が不足しているだけでなく、加齢による器質の変化で活動できずに運動不足となる者もいたことから、運動の機会を提供する際にはその人の疾患状態や身体症状に合わせた内容をプログラムすることが重要であるといえる。

2. 避難生活から4年が経過した現在における精神的・心理的状态

健康に不安を感じる理由としてストレスや睡眠不足も挙げられていた。近所の人からのいじめ、ストレスによって食欲が低下していると話す高齢者も数名みられた。また、将来や病気を考え、気分の落ち込みがある者は3割で、仮設での生活にイライラ感がある者は約4割であった。震災により生活場所や生活内容の変更を余儀なくされ、仮設住宅での生活が長期化している中で、過度なストレスを感じ、睡眠不足、食欲や興味関心の低下、気分の落ち込みが起こっている現状が明らかになった。特に睡眠に関しては4割の者に満足感がなく、眠剤を内服している高齢者もみられた。

さらに、不眠は糖尿病、高血圧などのメタボリックシンドロームの要因の悪化と関連があること¹¹⁾

や、不眠症を促進する要因として、高齢、運動習慣がない、健康感の欠如、精神的ストレスなどがあり¹²⁾、対象を取り巻くあらゆる状況が睡眠状態に複雑に関連していることが予想された。

睡眠について性別による分析結果では、不眠の有無については差がみられなかったが、睡眠満足感は女性が男性より有意になかった。睡眠の性差は高齢層で明瞭になるといわれ、先行研究においても不眠症の性差はみられないが、自身の睡眠の質を客観的に見て悪いと回答した人の割合は女性のほうが高く、70歳代以上では有意な性差を示しており¹³⁾、本研究も同様の結果であった。震災1年後におけるうつ病・不安障害などの精神疾患のスクリーニング調査では、睡眠満足感のない者や主観的健康感の低い者のほうが精神的な問題がより重い傾向が示されており¹⁴⁾、本研究ではうつ病と診断された者は1名のみであったが、今後も避難生活が続く中での睡眠状態について精神面と併せて考える必要がある。また、睡眠時間が少ないことは血圧上昇のリスクであり¹⁵⁾、60歳以上の高齢女性高血圧患者では、エストロゲンの欠乏により状態不安（不安を喚起する事象に対する一過性の状況反応）の亢進、交感神経の活動亢進、動脈壁硬化の促進が起こりやすくなる可能性があること¹⁶⁾が明らかにされている。そのため、今後復興住宅への移動やA町への帰還など住まいを移るなかでも睡眠満足感が得られるような環境を提供することが重要といえる。

3. 放射線に関連した不安に対する支援

放射線に関する不安があると答えた者は2割強であったが、自身の健康に対する不安の有無と関連はみられなかった。これは、放射線に関する不安の内容として、食品からの内部被ばくや一時帰宅先の空間放射線量が高いこと、子や孫への将来的な放射線影響に関する不安、放射線そのものの漠然とした不安があると述べられていたことから、放射線に関しては一時帰宅時といった、現在よりも先の時間軸における不安、自身よりも子や孫に対する不安が生じているために、現在の自身の健康に対する認識とは関連がなかったと考えられる。しかし、被災者の高齢化は家族や友人、知人を亡くす回数が増え、身内をがんで亡くすという体験が放射線と結びつくこともある¹⁷⁾といわれるため、健康に対する認識と放射線に関する不安は今後高齢者の置かれる状況に

よって変化することも考えられ、継続してアセスメントする必要がある。

放射線に関する受け止め方が変化した理由として、一時帰宅時の不安が生じていることを挙げた者がいた。福島第一原子力発電所事故半年後の放射線影響の不安に関する調査¹⁸⁾においては、福島県内の一般市民は甲状腺への不安やがんのリスク、次世代の影響などの健康影響に対する不安が最も多く、次いで食物汚染や土壌汚染が挙げられており、本研究においても共通した不安がみられた。しかし、本研究の対象者のように避難生活を送る者にとっては、一時帰宅時に不安を感じる者もあり、現時点の不安だけではなく、今後帰還する場合や数年後の健康状態など、長期の時間軸でさまざまな危惧を有していることを示している。

放射線に関する思いに対するマスメディアの影響については、放射線による健康影響や除染状態など、放射線に対する不安の内容と重なる部分が述べられ、マスメディアの情報も取り入れながら判断していることが予想された。一方、報道内容を疑問視している者や知識がないから信じるしかないと述べる者もあり、知識不足により報道内容を正しく認識し難い状況にもあった。看護学生を対象とした調査ではあるが、放射線に関する知識が乏しい人ほど不安が高く¹⁹⁾、放射線による学習により不安は有意に軽減すること²⁰⁾、放射線の知識のない看護師ほどテレビやラジオなどのマスメディアの情報に頼ることなどの結果²¹⁾からも、知識不足により報道内容を正しく読み解くことが容易でない場合は過剰な不安をもつ要因になりうると考えられる。福島第一原子力発電所事故後、講演やセミナーなど放射線について学ぶ機会も見られるようになったが、4年以上経過した現在ではそれらの理解度や参加状況などによって知識の差が生じる可能性も潜んでおり、個人の理解度やその方の置かれている状況をアセスメントし、放射線について正しい理解がなされ、生活のために必要な知識を得ていけるようなサポートが求められる。

本研究の対象者は、今後、復興住宅への移動やA町への帰還、県外への移動など、何らかの形で住まいを移るため、現在の健康状態を維持・向上しながら心理面においても安寧に過ごせるよう、個別性に応じた心理面の援助および活動・運動支援が必要であると考えられる。

V. 結論

本研究は、福島第一原子力発電所事故により避難生活を送っている高齢者を対象に、健康状態や放射線に関する不安について調査し、以下のような結論を得た。

- 1) 健康に不安があるものは対象者の約半数にみられ、疾患の発症や足腰の症状の現れに伴って活動量が減少し運動不足であることを感じていた。身体活動の減少はサルコペニアやロコモティブシンドロームなど、フレイルのリスクとなることから、活動・運動面での支援が求められる。
- 2) 睡眠満足感がないことと健康に不安があることに関連がみられた。震災による仮設住宅での長期にわたる生活は、食欲や興味関心の低下、ストレス、気分の落ち込み、睡眠不足も招いていた。
- 3) 放射線に関する不安は、現在の状況では空間放射線量について多く挙がり、値の認識に個人差があることが予想された。また、子供や孫への影響、帰還後の状況など将来的な不安の内容もあった。今後も継続的に介入し、個人の理解度に合わせた説明を行う必要性が示唆された。

謝辞

本研究において調査にご協力いただきました対象者の皆様、および質問紙作成および論文執筆におきましてご協力いただきましたA町役場担当者の皆様に心より感謝申し上げます。

研究助成

本研究は、平成27年度環境省原子力災害影響調査等事業の助成を受けて実施した。

利益相反

利益相反は存在しない。

引用文献

- 1) 福島県ホームページ. 「ふくしま復興のあゆみ」第17版 (検索日 2016.9.25). <https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/ps-fukkoukeikaku1151.html>
- 2) 本谷 亮. 東日本大震災被災者・避難者の健康増進. 行動医学研究. 2013, 19(2). 68-74.
- 3) 山崎幸子. 仮設住宅入所高齢者における閉じこもり, うつ傾向の出現割合と関連要因. Geriatric Medicine. 2014, 52(2). 161-164.

- 4) 小磯京子, 本間美知子, 関 千鶴, 他. 東日本大震災後福島県からの県外避難家庭の被災直後と3年後のストレス度差の要因分析. 日本災害看護学会誌. 2016, 17(3). 14-29.
- 5) 近藤尚己. 東日本大震災復興期における高齢者の健康状態および参加状況に関する調査結果. Geriatric Medicine. 2014, 52(2). 147-151.
- 6) Ishiki A, Furukawa K, Une K, et al. Cognitive examination in older adults living in temporary apartments after the Great East Japan Earthquake. Geriatrics & Gerontology International. 2015, 15(2). 232-233.
- 7) 鈴木千明, 富澤弥生, 中村令子, 他. 復興過程における被災高齢者の生活に関する意識について. 日本看護学会論文集 ヘルスプロモーション. 2016, 46. 148-151.
- 8) 富澤弥生, 一ノ瀬まきの, 鈴木千明, 他. 仮設住宅における被災高齢者の健康課題と訪問看護ボランティア活動の検討. 日本看護学会論文集 在宅看護. 2016, 46. 71-74.
- 9) 福島県ホームページ. ふくしま復興ステーション復興支援ポータルサイト (検索日2016.10.1). <http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/list271-840.html>
- 10) Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R, et al. Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. The Journals of Gerontology Series A, Biological Sciences and Medical Sciences. 2008, 63. 984-990.
- 11) 塩見利明. 睡眠障害と循環器疾患. 心臓. 2015, 47(1). 24-28.
- 12) Kim K, Uchiyama M, Okawa M, et al. An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. Sleep. 2000, 23. 41-47.
- 13) 堀 忠雄. 睡眠の基礎: 発達, 老化, 性差を含む. 日本臨床. 2008, 66(2). 27-33.
- 14) Yoshida K, Shinkawa T, Urata H, et al. Psychological distress of residents in Kawauchi village, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: The Fukushima Health Management Survey. PeerJ. 2016, 4. e2353.
- 15) Lin Meng, Zheng Y, Hui R. The relationship of sleep duration and insomnia to risk of hypertension incidence: A meta-analysis of prospective cohort studies. Hypertension Research. 2013, 36. 985-995.
- 16) 服部朝美, 吉原由美子, 根本友紀, 他. 高齢女性高血圧症患者における脈波伝播速度と状態不安の関連. 心身医. 2011, 51(10). 910-918.
- 17) 簗下成子. 被災災害時のケア. 心身医学. 2012, 52. 351-357.
- 18) 岡崎龍史, 大津山 彰, 阿部利明, 他. 福島県内外の一般市民および医師の福島第一原子力発電所事故後の放射線被曝に対する意識調査. 産業医科大学雑誌. 2012, 34(1). 91-105.
- 19) 樺田尚樹. 看護学生の放射線に関する知識と不安度調査. 産業医科大学雑誌. 2008, 30(4). 421-429.
- 20) Tomisawa T, Aizu K, Ohgino A, et al. Relationship between risk perceptions of radiation and grade level in nursing school students. Radiation Emergency Medicine. 2012, 1(1). 99-107.
- 21) 富澤登志子, 井瀧千恵子, 會津桂子, 他. 福島第一原子力発電所事故後の看護職の放射線業務に関する現状と管理者の求める人材像. 日本放射線看護学会誌. 2015, 3(1). 10-19.