

東日本大震災被災地住民における  
社会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因：the RIAS Study

研究分担者 坂田 清美（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座教授）  
研究協力者 佐々木 亮平（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座助教）  
研究協力者 坪田 恵（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座講師）  
研究協力者 丹野 高三（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座准教授）  
研究協力者 下田 陽樹（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座助教）  
研究協力者 田鎖 愛理（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座講師）

研究要旨

社会的孤立は抑うつや精神的健康状態の悪化など様々な健康リスクとの関連が示されている。RIAS Study 参加者における 2011 年ならびに 2014 年データを用い社会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因を明らかにするため、岩手県陸前高田市で実施された 18 歳以上の RIAS Study 参加者 4,877 名のうち 2011 年と 2014 年の両調査に参加し社会的孤立の評価指標に回答した 2,998 名を解析対象として実施した。2014 年時点で 864 名が社会的孤立状態であった。2014 年の社会的孤立と有意な関連が認められた要因は、独居、暮らし向きが苦しいこと、高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事、2011 年時社会的孤立であった。2011 年時の社会的孤立の有無で層別解析した結果、新規社会的孤立群では高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事、9 時間以上の睡眠が、社会的孤立継続群では独居、心理的苦痛、不健康な食事が有意に関連していた。東日本大震災被災地住民の社会的孤立やその変化には、独居、暮らし向きが苦しいこと、高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事が関連していた。心理的苦痛の軽減につながる活動や、身体活動、食事への支援や取り組みが社会的孤立の予防因子になることが示唆された。

A. 研究目的

震災後の被災者の社会的孤立は抑うつや精神的健康状態の悪化など様々な健康リスクとの関連が示されている(Yokoyama et al,2014)。しかし、東日本大震災被災地域住民における震災後の社会的孤立に影響を与える要因の分析やその変化に影響する要因について「被災による影響」がどのように関わっているかについては十分に検討されていない。

RIAS Study 参加者における 2011 年(ベースライン)ならびに 2014 年データを用い社

会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 対象者

本研究は東日本大震災で大きな被害を受けた岩手県山田町、大槌町、釜石市(平田地区)、陸前高田市の 4 地区を対象に健康調査が行われ、2011 年のベースライン調査には 10,475 名が参加した。

今回、この中でも最も甚大な被害を受けた陸前高田市(中心市街地の 86%が浸水・

壊滅、人的被害 1,759 名(市全人口の 7.3%)、家屋被害 8,029 世帯(市全世帯の 99.5%)で実施された 18 歳以上の RIAS Study 参加者 4,877 名のうち、2011 年と 2014 年の両調査に参加し、社会的孤立の評価指標に回答した 2,998 名(男 36.7%、平均 63.9 歳)を対象として、分析を行った。陸前高田市の概況を図 1 に示す。

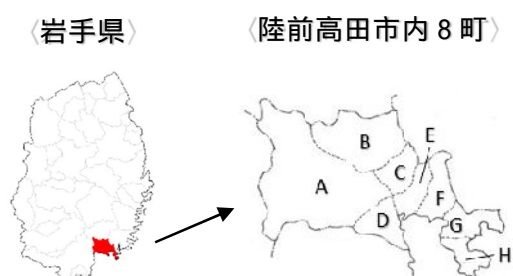


図 1.調査対象地区

## 2.調査項目・解析方法

社会的孤立の評価は日本人を対象に信頼性、妥当性の検討された Lubben Social Network Scale を用い、12/30 点未満を社会的孤立ありと定義した。

社会的孤立の変化と関連する要因との関連を、陸前高田市内 8 町の地域差を考慮に入れた一般化線形混合モデルを用いて検討した。まず初めに 2014 年の社会的孤立に関連する要因を検討し、次に 2011 年時点の社会的孤立の有無別に関連要因の検討を行った。

補正には性、年齢、社会的孤立(2011 年)、ならび性・年齢調整した解析により有意水準 20%にて社会的孤立と関連の認められた項目【家屋損壊の状況、居住場所、暮らし向き、独居(2014 年)、就業状態(2014 年)、既往(心疾患、脳卒中、糖尿病、高血圧)、心理的苦痛、身体活動、食事状況、不眠、睡眠時間、主観的健康観】を投入した。

なお、居住場所は、「プレハブ仮設・みなし仮設」を「仮設住宅」とし、仮設住宅以外の回答を「その他」と区分した。

暮らし向きについては、「大変苦しい・苦しい」を「苦しい」とし、この他「やや苦しい」と「普通」に区分した。

心理的苦痛の評価には K6 を用い、0~24 点の範囲のうち、5 点以上をカットオフ値とした。

身体活動は、「日常身体活動」、「外出頻度」及び「歩行時間」の質問項目を用いて評価した。この 3 つの質問項目を 1~15 点に点数化し、13.5 点を 23METs・時/週のカットオフ値として(村上ら 2013)、23METs・時/週以上と未満に区分した。

食事状況については、8 食品群(ごはん・パン・麺などの主食、肉、魚介、卵、豆腐・納豆など、野菜、果物、牛乳・ヨーグルト・チーズなど)について、ここ数日を振り返って 1 日あたりどのくらい食べたかを各項目について回数を選んでもらい区分を行った(西ら 2015)。

不眠症状の測定にはアテネ不眠尺度(AIS)を用い、6 点以上を不眠の有所見者とした。

睡眠時間は 1 日の平均睡眠時間を聞き、6~8 時間/日を普通とし、6 時間/日未満を短時間睡眠、9 時間以上を長時間睡眠と区分した。

主観的健康観は、現在の健康状態をうかがい「とても良い・まあ良い」を「良い」と区分した。

## C. 研究結果

### 1. 基本属性

対象者の背景を表 1 に示す。対象者 2,998 人の平均年齢は 63.9±12.4 歳、男性は 36.7%であった。2011 年に比べて 2014 年に改善傾向にあったのは、暮らし向き(50.4%→41.3%)、心理的苦痛(40.1%→24.3%)、現在喫煙(12.3%→10.4%)、身体活動(29.5%→94.9%)、好ましい食事(41.8%→43.9%)、不眠(31.7%→21.5%)であった。

悪化傾向にあったのは、心筋梗塞(0.7%

→1.1%)、糖尿病(6.9%→8.8%)、高血圧(34.1%→40.5%)、脂質異常(9.7%→18.1%)、BMI(29.5%→30.4%)であった。

表 1.対象者属性

	2011年	2014年	P-value
性別 男性 %	36.7	-	
平均年齢±SD	63.9 ± 12.4	-	
被災状況			
家屋損壊 %	37.3	-	
同居者死亡 %	7.6	-	
家庭状況			
独居 %	-	9.1	
居住場所 仮設 %	24.8	23.6	0.286
就労 あり変更なし %	-	13.1	
就労 あり変更あり %	-	27.2	
暮らし向き 苦しい %	50.4	41.3	<.001
既往歴			
脳卒中 %	3.9	4.7	0.144
心筋梗塞 %	0.7	1.1	0.107
糖尿病 %	6.9	8.8	0.007
高血圧 %	34.1	40.5	<.001
脂質異常 %	9.7	18.1	<.001
BMI 過体重 %	29.5	30.4	0.516
心理的苦痛 K6 ≥ 5 %	40.1	24.3	<.001
健康行動			
現在喫煙 %	12.3	10.4	<.001
現在飲酒 %	18.0	18.0	0.270
身体活動 23METs・h/週 %	29.5	94.9	<.001
好ましい食事 %	41.8	43.9	0.121
不眠 AIS ≥ 6 %	31.7	21.5	<.001
睡眠時間 6-8h/日 %	36.6	34.4	0.207
主観的健康観 良い %	85.8	85.4	0.685

## 2. 町別の社会的孤立割合の変化

陸前高田市はもともと市内に 8 つのコミュニティ区分があり、海に面した直接的な津波被害を受けた沿岸部の漁業中心の町から、内陸の津波被害は受けなかった山間部の町までそれぞれの特徴が異なるため、被災による影響も検討する必要があった。

8 町の町別の 2011 年から 2014 年の社会的孤立の変化を図 2 に示す。町ごとによって社会的孤立の改善の程度に差があった。最も改善の変化が少なかった C 町で 4.1% (39.1%→35.0%)、最も改善の変化が大きかった H 町で 12.7% (33.8%→21.1%) という状況にあった。

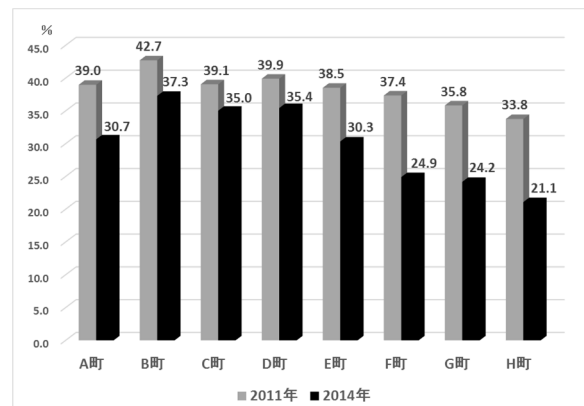


図 2. 市内 8 町別社会的孤立の変化

## 3. 社会的孤立に関連する要因

社会的孤立に影響を及ぼす要因を検討した結果を表 2 に示す。従属変数は 2014 年の社会的孤立の有無で、その後 2011 年の社会的孤立の有無で層化し解析を行った。独立変数は被災状況と 2014 年の各項目の状況として検討を行った。

2014 年時点では 864 名(28.8 %)が社会的孤立状態にあった。2014 年の社会的孤立と有意な関連が認められた要因は、独居、暮らし向きが苦しいこと、高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事、2011 年時社会的孤立であった。

2011 年時の社会的孤立の有無で層別解析した結果、2011 年時社会的孤立に無かった群のうち、293/1,862 名(15.7%)が 2014 年時新たに社会的孤立となっていた。この新規社会的孤立群では高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事、9 時間以上の睡眠が影響を与えていることが明らかになった。

2011 年時に社会的孤立であった群では、571/1,136 名(50.3%)が社会的孤立を継続していた。この社会的孤立継続群では独居、心理的苦痛、不健康な食事による影響が有意に関連していた。

表 2 . 社会的孤立との関連要因

	2014年の社会的孤立 (n = 2998)			ベースライン時の社会的孤立 (2011)					
				なし (n = 1862)			あり (n = 1136)		
	OR	95%CI	P-value	OR	95%CI	P-value	OR	95%CI	P-value
<b>社会的孤立人 (%)</b>	<b>864 (28.8 %)</b>			<b>293 (15.7 %)</b>			<b>571 (50.3 %)</b>		
<b>被災状況</b>									
家屋損壊 (vs. なし)									
一部損壊	0.91	( 0.67 – 1.22 )	0.516	0.92	( 0.65 – 1.30 )	0.633	0.92	( 0.58 – 1.45 )	0.713
全壊	0.97	( 0.69 – 1.35 )	0.841	0.90	( 0.62 – 1.32 )	0.600	1.04	( 0.66 – 1.65 )	0.856
<b>家庭状況</b>									
居住場所・仮設住宅 (vs. 変更なしまたはその他)	1.18	( 0.93 – 1.50 )	0.179	1.49	( 0.98 – 2.27 )	0.060	1.00	( 0.82 – 1.23 )	0.994
独居 (vs. 一人暮らしではない)	1.84	( 1.32 – 2.58 )	<.001	1.75	( 0.88 – 3.50 )	0.112	2.09	( 1.82 – 2.40 )	<.001
就労状況 (vs. なし)									
ありかつ変更なし	0.88	( 0.62 – 1.25 )	0.469	0.73	( 0.39 – 1.37 )	0.324	1.02	( 0.73 – 1.44 )	0.899
ありかつ変更あり	0.86	( 0.76 – 0.98 )	0.025	0.99	( 0.78 – 1.26 )	0.949	0.78	( 0.54 – 1.12 )	0.174
暮らし向き (vs. 悪くない)	1.12	( 1.01 – 1.24 )	0.026	1.07	( 0.86 – 1.34 )	0.529	1.12	( 0.95 – 1.32 )	0.162
<b>生理学的、心理的状况および健康的行動の状況</b>									
既往歴 (vs. なし)									
脳卒中	1.20	( 0.81 – 1.78 )	0.372	1.34	( 0.64 – 2.83 )	0.442	0.99	( 0.67 – 1.46 )	0.948
心筋梗塞	1.39	( 0.62 – 3.09 )	0.426	1.12	( 0.34 – 3.69 )	0.848	1.84	( 0.42 – 7.96 )	0.417
糖尿病	0.74	( 0.55 – 1.00 )	0.051	0.80	( 0.44 – 1.45 )	0.464	0.76	( 0.56 – 1.05 )	0.098
高血圧	1.10	( 1.00 – 1.21 )	0.042	1.31	( 1.05 – 1.63 )	0.016	0.94	( 0.80 – 1.10 )	0.452
心理的苦痛 (vs. なし)	1.50	( 1.14 – 1.96 )	0.003	1.65	( 1.07 – 2.56 )	0.025	1.39	( 1.13 – 1.71 )	0.002
身体活動 (vs. 活動的: ≥23METs・hour/week)	1.81	( 1.23 – 2.67 )	0.003	2.12	( 1.50 – 2.99 )	<.001	1.59	( 0.74 – 3.43 )	0.236
食事状況 (vs. 好ましい食事)	1.29	( 1.07 – 1.55 )	0.007	1.30	( 1.01 – 1.67 )	0.044	1.29	( 1.07 – 1.56 )	0.007
不眠 (vs. なし)	1.14	( 0.80 – 1.61 )	0.475	1.13	( 0.83 – 1.55 )	0.430	1.14	( 0.78 – 1.65 )	0.505
睡眠時間 (vs. 6–8 時間/日)									
短時間睡眠, <6 時間/日	1.08	( 0.92 – 1.28 )	0.354	1.17	( 0.90 – 1.52 )	0.230	1.00	( 0.87 – 1.16 )	0.992
長時間睡眠, ≥9 時間/日	1.20	( 0.69 – 2.07 )	0.518	1.96	( 1.16 – 3.29 )	0.011	0.74	( 0.45 – 1.23 )	0.246
主観的健康観 良好い. %	1.14	( 0.94 – 1.39 )	0.177	1.13	( 1.00 – 1.28 )	0.052	1.22	( 0.86 – 1.73 )	0.256
<b>社会的孤立(2011年)</b>	<b>5.15 ( 4.27 – 6.20 ) &lt;.001</b>								



#### D. 考察

本研究から 2014 年の社会的孤立には、独居、暮らし向きが苦しいこと、高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事、2011 年時の社会的孤立が影響を与えていることが明らかとなった。

2011 年時の社会的孤立の有無で層別解析した結果、新規社会的孤立群では高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事、9 時間以上の睡眠が影響を与えていることが示唆された。社会的孤立継続群では、独居、心理的苦痛、不健康な食事による影響が要因として上げられた。

被災地において暮らし向きが苦しいことは社会的孤立につながることはこれまでも報告されており(鈴木ら 2013)、先行研究の結果を支持する。また、震災後、心理的苦痛が不良のままの群はソーシャル・キャピタルも低いまま推移する傾向にあることも示されている(鈴木ら 2015)。そのほか、健康状態およびこころの健康を高めるためには、身体活動および食事摂取を良好にすることが望ましい旨、先行研究において報告されている(西ら 2015)。

被災をしたことにより、居住環境、住居形態の変更を余儀なくされ、独居状態となっている者が増えていることおよび被災前と比較して、身体的な活動の制限を受けざるを得ない者が一定の割合であることは論を待たない。同時に転職等により暮らし向きが苦しくなっていること、それに伴った食生活の偏りなど不健康な食事となっていることも推測される。こうしたことの日々の積み重ねは心理的な苦痛へもつながり、そのことによる社会的な孤立を生む結果につながっていることが考えられる。

2011 年の社会的孤立の有無別にサブグループ解析で出された要因差については、2011 年が震災直後の特殊な状況下にあったことを考慮しても、高血圧既往や低身体活動、睡眠時間、不健康な食事など、もと

もと健康度が低かった群が新たな孤立を生んでいるのではないかと考えた。震災直後である 2011 年は「震災に負けない、がんばろう岩手」といったメッセージに代表されるように、誰しもががんばらなければならない状況にあり、実際にそれぞれできる範囲で意識をもって生活を送っていた可能性が考えられる。しかしそれが、震災からの時間の経過とともに、転居を繰り返したり、住環境等が変化する中でがんばることのできる力が少しずつ低下してきていることも考えられる。もしくは、震災前の平時の状態に戻りつつあることを表しているということも推測される。

2014 年の社会的孤立、そして 2011 年の社会的孤立の有無別の解析結果にも共通しているのは不健康な食事であった。このことは不健康な食事が社会的孤立につながることを示唆している。被災による環境の変化により、買い物の仕方や方法等が物理的に変わってしまったことなども推測される。しかし、独居など孤立しているから食事が偏ってしまうという因果の逆転が起きているかも知れないことも同時に考えなければならず、今回の結果の限界として留意して今後検討していく必要がある。

なお、今回、地域別に社会的孤立の程度に差が見られたため、解析においては 8 町の地域差を考慮に入れた一般化線形混合モデルを実施した。市内町別に 2011 年と 2014 年をみたとき、2014 年の結果の方が各町ともにバラツキはあったものの改善傾向にあった。本調査を受診し、調査に協力し続けている人の結果であるため、比較的健康な人が残っていることは否めないが、改善の程度に差があったことは今後、地域別の比較等更なる検証を行っていくとともに、変化の差が何からきているのか注目していく必要がある。

本研究では被災地におけるセレクションバイアス等により、今回の結果が過小もし

くは過大評価されている可能性はある。しかし、関連する要因を調整した結果においても、社会的孤立に影響を与えている因子が独立して関連が認められたことから今回明らかになった要因は社会的孤立に一定の危険因子となっていることは考えられる。今後は町別、地域別に2011年から2014年の改善率のよかった群とわるかった群の比較検討も行いながら、何が違うのか、さらにその要因を明らかにしていきたい。

E. 結論

今回、東日本大震災被災地住民の社会的孤立やその変化には、独居、暮らし向きが苦しいこと、高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事が関連していたことがわかった。

今後は心理的苦痛の軽減、身体活動、食事に対する支援を通じた社会的孤立を防ぐ取り組みが重要になることが示唆された。

F. 研究発表

- 1. 論文発表  
なし
- 2. 学会発表

佐々木亮平、坪田(宇津木)恵、丹野高三、下田陽樹、田鎖愛理、坂田清美、小林誠一郎、小川彰. 東日本大震災被災地住民における社会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因: the RIAS Study. Journal of Epidemiology 2017 ; 27(Suppl.1) : 101(第27回日本疫学会学術総会. 2017年1月27日. 甲府市.)

G. 知的財産権の出願・登録状況

- 1. 特許取得  
特になし
- 2. 実用新案登録  
特になし
- 3. その他  
特になし

参考. 第27回日本疫学会学術総会にて作成・報告したポスター

**P-033 東日本大震災被災地住民における社会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因: the RIAS Study**

佐々木亮平<sup>a</sup>, 坪田(宇津木)恵<sup>a</sup>, 丹野高三<sup>a</sup>, 下田陽樹<sup>b</sup>, 田鎖愛理<sup>a</sup>, 坂田清美<sup>a</sup>, 小林誠一郎<sup>b</sup>, 小川彰<sup>b</sup>

<sup>a</sup>岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座 <sup>b</sup>岩手医科大学

**【背景】**

社会的孤立は抑うつや身体的健康状態の悪化など様々な健康リスクとの関連が示されている。しかし、東日本大震災被災地住民における震災後の社会的孤立とその変化に影響する要因について十分検討されていない。

**【目的】**

RIAS Study参加者における2011年(ベースライン)ならびに2014年データを用い社会的孤立とその変化に影響を及ぼす要因を明らかにする。

\*RIAS: Research project for prospective investigation of health problems among survivors of the Great East Japan Earthquake and Tsunami Disaster

**【対象と方法】**

- 対象: 岩手県沿岸部で実施されたRIAS Study参加者(図1)のうち、陸前高田市(18歳以上4977名で、①2011年と②2014年の両調査に参加し、③社会的孤立の評価指標に回答した、2906名(男96.7%, 平均83.9歳))
- 調査項目: 社会的孤立の評価: Lubben Social Network Scaleで、12/30点未満を社会的孤立と定義。就業状態、居住歴、居住場所、暮らし向き、独居、健康状態、居住歴、心理的苦痛、身体活動、食事、不眠、喫煙習慣、主観的健康観
- 解析: 地域差を考慮に入れた一般化線形混合モデルにより検討①2014年の社会的孤立に関連する要因を検討②2011年時点の社会的孤立の有無別に検討

**【結果】**

表1. 対象者属性

	2011年	2014年	P-value
性別男性%		36.7	
平均年齢±SD		63.9 ± 12.4	
独居%		9.1	
家屋損壊%		37.3	
同居者死亡%		7.6	
暮らし向き: 苦しい%	50.4	41.3	<.001
高血圧%	34.1	40.8	<.001
脂質異常%	9.7	18.1	<.001
心理的苦痛%	40.1	24.3	<.001
現在喫煙%	12.3	10.4	<.001
身体活動: ≥23METs-h/wk%	28.5	84.9	<.001
不眠%	31.7	21.5	<.001

表2. 社会的孤立との関連オッズ比(95%信頼区間) ※有意な関連が認められた要因のみ

	2014年の社会的孤立 (n = 2998)			ベースライン時の社会的孤立 (2011)		
	OR ( 95%CI )	P-value	No (n = 1862)	Yes (n = 1136)	P-value	
社会的孤立 (%)	864 (28.8 %)		293 (15.7 %)	571 (50.3 %)		
独居 (vs. No)	1.84 ( 1.32 - 2.58 )	<.001	1.75 ( 0.88 - 3.50 )	2.09 ( 1.82 - 2.40 )	<.001	
暮らし向き (vs. Not bad)	1.12 ( 1.01 - 1.24 )	0.026	1.07 ( 0.86 - 1.34 )	1.12 ( 0.95 - 1.32 )	0.162	
高血圧既往 (vs. No)	1.10 ( 1.00 - 1.21 )	0.042	1.31 ( 1.05 - 1.63 )	0.94 ( 0.80 - 1.10 )	0.452	
心理的苦痛 (vs. No)	1.50 ( 1.14 - 1.96 )	0.003	1.65 ( 1.07 - 2.56 )	1.39 ( 1.13 - 1.71 )	0.002	
身体活動 (vs. Active: ≥23METs-h/wk)	1.81 ( 1.23 - 2.67 )	0.003	2.12 ( 1.50 - 2.99 )	1.59 ( 0.74 - 3.43 )	0.236	
食事 (vs. Preferable)	1.29 ( 1.07 - 1.55 )	0.007	1.30 ( 1.01 - 1.67 )	1.29 ( 1.07 - 1.56 )	0.007	
睡眠, ≥9 hours/day	1.20 ( 0.69 - 2.07 )	0.518	1.96 ( 1.16 - 3.29 )	0.74 ( 0.45 - 1.23 )	0.246	
※ ベースライン時の社会的孤立	5.15 ( 4.27 - 6.20 )	<.001				

図1. 調査対象地区 (岩手県) 陸前高田市 (市内8町) A, B, C, D, E, F, G, H

図2. 陸前高田市における市内8町別の社会的孤立の変化

**【CO 明示】** 演説発表に際して、明示すべきCO関係にある企業などはありません。

**【謝辞】** 本研究は厚生労働科学研究費補助金(H23-特別一指定-002, H24-健康一指定-001, H25-健康一指定-001)健康増進の助成を受けて実施した。調査にご協力いただいたご関係者に深く感謝申し上げます。

**【結論】** 東日本大震災被災地住民の社会的孤立やその変化には、独居、暮らし向きが苦しいこと、高血圧既往、心理的苦痛、低身体活動、不健康な食事が関連していた。心理的苦痛の軽減につながる活動や、身体活動、食事への支援や取組みが社会的孤立の予防因子になることが示唆された。

- 116 -