

# 熊本地震被災者の中長期的メンタルヘルスの実態と関連要因

—コロナ禍からの復興—

オオコウチ アヤコ カモ サミソ トモノリ  
大河内 彩子\*1 何 慕\*2 佐美三 知典\*3

**目的** 熊本市で最大11万人が避難した熊本地震の発災後5年となった。しかし、東日本大震災では復興期に睡眠障害および心理的苦痛となる割合が増加したことから、熊本地震被災者についても同様の状況が危惧され、熊本地震の被災者の健康や生活における中長期的影響の評価が必要である。さらに、熊本地震では復興期に新型コロナウイルス感染症（以下、コロナ）パンデミックが生じた。よって、コロナの影響を含めて、仮設住宅退去後の熊本地震被災者の生活状況とメンタルヘルスリスクとの関連を精査し、今後の支援に役立てることを目的とした。

**方法** 仮設住宅を退去した熊本地震被災者のうち熊本市内居住18歳以上の者全数を対象とし、11,479世帯に調査票を配布し、郵送回収した。データ収集期間は2020年7-12月とし、回答のあった8,966人のデータを分析した。調査項目は、属性、現在の住まい・生活習慣・社会関係・コロナによる変化、メンタルヘルスリスク（要支援基準該当の有無、心理的苦痛、不眠症、PTSDリスク）である。独立性の検定後、メンタルヘルスリスクの有無を従属変数としオッズ比と95%信頼区間を用いたロジスティック回帰分析を行った。

**結果** ロジスティック回帰分析の結果、現在の住まいが公営住宅、孤独感あり、コロナによる活動機会減少が心理的苦痛・睡眠障害・PTSDリスク・要支援基準（熊本市が支援を必要と考える基準）のすべてに関連していた。中でも孤独感ありのオッズ比が最も高かった。また、女性は要支援基準を除いた、すべてのメンタルヘルスリスクに関連していた。

**結論** 東日本大震災後の社会的孤立者の全死亡リスクの増加もあり、孤独感との関連について今後精査が必要である。女性との関連では、性差への配慮が必要である。現在の住まいの形態との関連は、東日本大震災の復興公営住宅居住者ほど心理的苦痛が高い傾向だったのと同様であり、つながりづくりが求められる。最後にコロナという新たなストレスに配慮した支援が求められる。

**キーワード** 熊本地震、新型コロナウイルス感染症、メンタルヘルス、孤独、女性、現在の住まい

## I 緒 言

2016年4月に発生した熊本地震は震度7クラスの地震が2度、余震が4,200回以上というわが国で初の特徴を持つ地震であり、熊本市でも最大11万人が避難という想定外の事態が続出し

た。住民の健康影響として、災害発生後2週間の高尿酸血症患者の避難所での食生活による体重管理の難しさ<sup>1)</sup>や発災後2カ月時点の自閉症スペクトラム障害児者における自閉的行動特徴の悪化<sup>2)</sup>などが報告されている。しかし、既存の研究は災害発生後における短期的影響の評価

\*1 熊本大学大学院生命科学研究部環境社会医学部門教授 \*2 熊本大学大学院保健学教育部博士前期課程

\*3 熊本市健康福祉局健康福祉政策課参事

が多く、中長期的影響を評価した研究は2011-2018年の乳幼児健診データを用いた研究<sup>3)</sup>があるくらいで少ない。今後の復興を見据え、熊本地震の被災者の健康や生活における中長期的影響の評価が必要である。

2021年4月には熊本地震発災後5年となり、2020年中には熊本市内の仮設住宅からの退去もおおむね完了した。しかし、東北大学の調査によると、東日本大震災後の再転居による生活環境の変化が被災者の心身の健康に大きく影響し、恒久住宅へ転居後、暮らし向きの悪化や睡眠障害および心理的苦痛となる割合が増加した<sup>4)</sup>。熊本地震被災者についても同様の状況が危惧されることから、仮設住宅退去後の社会的孤立防止や健康支援に向けた政策提言などを行うため、個々の生活状況や健康状態を調査することが必要である。

さらに、熊本地震からの復興では、新型コロナウイルス感染症（以下、コロナ）によるパンデミック下の仮設住宅からの退去という別の要素が追加された。2019年12月、中国の武漢で初めて報告されたコロナは、世界各地で流行し、世界保健機関（World Health Organization：WHO）は2020年3月11日にパンデミックを宣言した。わが国でも感染者数が増加し、2020年4月16日には全都道府県を対象として緊急事態宣言が発令され、外出の自粛が促された。このような行動制限は、個人およびコミュニティの健康・安全・安寧に影響し、人々の感情的な反応や不健康な行動を引き起こす可能性がある<sup>5)</sup>。実際、コロナの流行以前から精神障害を有する人々では症状が悪化し、一般人口（健常者）においては心理的安寧の悪化と不安や抑うつ<sup>6)</sup>の増強が報告されている<sup>6)</sup>。また、高齢者においては60歳代で身体機能得点、70歳代で社会的な生活機能と心の健康得点が、コロナ流行以前より有意に低下などの影響も見られている<sup>7)</sup>。

このように、復興期のパンデミックという新たな因子が、熊本地震によりメンタルヘルスや社会性や身体機能に課題を抱えていたり、一旦は軽快していた被災者に何らかの影響をもたらした可能性は否定できない。よって、本研究で

は、コロナによる変化を含めて、被災者の生活や健康状況について把握する。それにより、恒久住宅への転居後、何らかの健康上のリスクを有する被災者の特性をきめ細やかに把握し、心理・社会・身体的に復興から取り残される被災者を生まない支援を考えることを目的とした。

## Ⅱ 方 法

### (1) 調査対象と調査方法

平成28年熊本地震被災者のうち、2019年12月末までに仮設住宅等を退去した者で、熊本市内に居住する18歳以上の者（全数）である。11,479世帯（計19,212人）に調査票を郵送し、各世帯の個人が自記式質問紙に記入後封緘し、郵便で返送した。データ収集期間は2020年7月-12月である。コロナの第2波から第3波にあたる時期であった。回答のあった、計5,825世帯（計8,966人）のデータを分析した。

### (2) 調査項目

#### 1) 従属変数

メンタルヘルスリスク該当の有無である。メンタルヘルスリスクは、3つの指標（心理的苦痛、PTSDリスク、不眠症）とこれらを組み合わせたメンタルヘルス支援基準（以下、支援基準）を考えた。心理的苦痛はK6、PTSD症状はPTSD-3、不眠症はアテネ不眠尺度を採用した。K6はケスラーら<sup>8)</sup>によって開発された6項目からなる心理的苦痛の測定指標である。6項目それぞれに対する回答を0～4点で数値化している。得点範囲は0～24点である。「10点以上」で「心理的苦痛が高い」と評価される。アテネ不眠尺度は、WHO「睡眠と健康に関する世界プロジェクト」<sup>9)</sup>が作成した8項目の不眠症判定尺度である。8項目それぞれに対する回答を0～3点で数値化している。得点範囲は0～24点で、6点以上で「不眠症が疑われる」と評価される。PTSD-3は国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所が開発した、過去1週間のPTSD症状に関する3つの項目からなるスクリーニング尺度であり<sup>10)</sup>、過去の災害

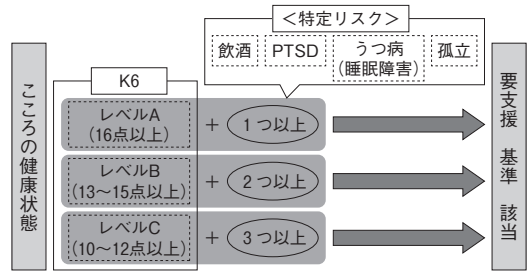
調査においても使用されている<sup>10)11)</sup>。PTSD-3において、3つの項目のうち2つ以上に該当する者を「PTSDのリスクあり」とした。

次に、要支援基準について説明する。東日本大震災復興調査<sup>10)</sup>や熊本県による被災者対象の「こころとからだの健康に関する調査」<sup>11)</sup>の考え方を参考に、熊本市として支援が必要と考える基準（要支援基準）を作成した（図1）。本基準はK6のスコアと心理的なストレスが背景にある可能性のある特定の状況（以下、特定リスク）の数を総合的に勘案することで実践的なアセスメントを行い、高度のメンタルヘルスリスク該当者を早期支援につなげることを意図したものである。特定リスクのうち、「1日平均3合以上飲酒する」者、または「朝または昼から飲酒することが週1回以上ある」者については、飲酒問題のリスクありとする。「最近食欲が減った」かつ「アテネ不眠尺度において不眠症の疑いがある」者については、うつ病のリスクありとする。

2) 独立変数

性別、年齢、同居人の有無住居を尋ねた。住居について、仮設住宅区分、現在の住まいの形態、居住小学校区の変更の有無を質問した。社会関係としては、地域で開催される行事や交流の場などへの参加状況、孤独感の有無について

図1 熊本市要支援者抽出基準



調査した。地域参加状況は「参加している／参加していない／そのような情報を知らない」で質問した。孤独感の有無は他の人たちから孤立していると感じることがあるかについて、4件法で尋ねた。コロナの影響について、活動機会の変化と収入の変化を調査した。コロナの流行前と比べて、現在の社会活動や運動の機会は「機会が増えた／変わらない／機会が減った」か、質問した。さらにコロナの影響による収入の減少について3件法で尋ねた。

(3) データ分析

基本統計量を算出した後、メンタルヘルスリスク（要支援基準該当の有無・心理的苦痛・PTSDリスク・不眠症と基本属性、地域参加、コロナによる変化の各変数の関連を検討するため、独立性の検定（χ<sup>2</sup>検定）を行った。次に、

表1 分析対象者の属性・背景 (n=8,966)

	n	%		n	%
性別			居住小学校区変更		
男性	3 831	42.7	なし	5 462	60.9
女性	5 135	57.3	あり	3 065	34.2
年齢区分			同居者の有無		
18歳以上-44歳以下	1 574	17.6	なし	1 805	20.1
45歳以上-54歳以下	1 048	11.7	あり	7 077	78.9
55歳以上-64歳以下	1 586	17.7	孤独感の有無		
65歳以上	4 758	53.1	なし	6 913	77.1
前期高齢者 (65-74歳)	2 485	27.7	あり	1 867	20.8
後期高齢者 (75歳以上)	2 273	25.4	地域参加状況		
仮設住宅区分			なし	5 677	63.3
みなし仮設住宅	7 892	88.0	情報なし	1 111	12.4
プレハブ仮設住宅	544	6.1	あり	1 991	22.2
市営住宅など	528	5.9	コロナによる活動機会減少		
現在の住まい			なし(増加・変化なし)	4 418	49.3
自宅(持ち家)	5 072	56.6	あり	4 316	48.1
賃貸住宅	2 383	26.6	コロナによる収入減少		
市営・県営住宅(公営住宅)	1 116	12.4	なし	5 533	61.7
災害公営住宅	116	1.3	あり	2 956	33.0
病院・施設	66	0.7			
その他	159	1.8			

注 無回答および不明は記載せず

影響要因を検討するため、該当の有無を従属変数とするロジスティック回帰分析をメンタルヘルスリスクごとに行った。独立変数には、性別、高齢者該当の有無、同居者の有無、仮設住宅区分、現在の住まいの形態、居住小学校区変更の有無を、地域参加状況、孤独感の有無を投入した。オッズ比と95%信頼区間を用いて検討した。ロジスティック回帰分析を行う前には、投入する独立変数間の多重共線性を確認するためSpearmanの順位相関係数を算出し、相関係数が0.8以上でないことを確認した。変数選択は強制投入法、統計的有意水準は両側5%とした。モデルの適合性を評価するため、Hosmer-Lemeshow検定を実施した。各変数では欠損値を除外した。統計解析ソフトはIBM SPSS

Statistics 27.0 for Windowsを使用した。

(4) 倫理的配慮

本研究は、熊本大学大学院生命科学研究部研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号1940, 承認日2020年6月4日)。倫理的配慮や研究目的等の説明書を別紙として調査票に同封した。説明を読み研究参加に同意する場合に調査票の返送を依頼した。回答された調査票を同意とみなした。

Ⅲ 結 果

回収された調査票から、無回答で返信された130票、大半の質問項目が未記入であった313票

表2 メンタルヘルスリスクと各要因のクロス集計 (n=8,966)

(単位 人)

	要支援基準				p値	心理的苦痛				p値	睡眠障害				p値	PTSDリスク				p値
	該当 n = 243		非該当 n = 8,722			n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
	n	%	n	%																
性別					0.154					<0.001					<0.001					<0.001
男性	93	38.3	3 738	42.9		354	36.7	3 140	43.9		1 168	39.8	2 436	45.1		111	30.4	3 720	43.3	
女性	150	61.7	4 984	57.1		610	63.3	4 018	56.1		1 764	60.2	2 962	54.9		254	69.6	4 881	56.7	
高齢者該当の有無					0.009					0.304					<0.001					0.002
なし(18-64歳)	134	55.1	4 074	46.7		499	51.8	3 579	50.0		1 326	45.2	2 735	50.7		142	38.9	4 066	47.3	
あり(65歳以上)	109	44.9	4 648	53.3		465	48.2	3 579	50.0		1 606	54.8	2 663	49.3		223	61.1	4 535	52.7	
同居者の有無					<0.001					<0.001					<0.001					<0.001
あり	145	60.2	6 931	80.2		667	69.6	5 843	82.0		2 172	74.6	4 492	83.6		252	69.4	6 825	80.1	
なし	96	39.8	1 709	19.8		292	30.4	1 282	18.0		739	25.4	881	16.4		111	30.6	1 694	19.9	
仮設住宅区分					<0.001					<0.001					<0.001					0.016
プレハブ仮設住宅	13	5.3	531	6.1		58	6.0	410	5.7		171	5.8	318	5.9		30	8.2	514	6.0	
みなし仮設住宅	201	82.7	7 691	88.2		810	84.1	6 385	89.2		2 536	86.5	4 824	89.4		304	83.3	7 588	88.2	
市営住宅	29	11.9	498	5.7		95	9.9	362	5.1		224	7.6	255	4.7		31	8.5	497	5.8	
現在の住まい <sup>2)</sup>					<0.001					<0.001					<0.001					<0.001
自宅(持ち家)	75	30.9	4 996	57.6		382	39.7	4 295	60.2		1 452	49.7	3 324	61.9		144	39.7	4 928	57.6	
賃貸住宅	87	35.8	2 296	26.5		317	32.9	1 860	26.1		864	29.6	1 367	25.4		119	32.8	2 264	26.5	
市営・県営住宅(公営住宅)	70	28.8	1 046	12.1		221	22.9	747	10.5		488	16.7	512	9.5		79	21.8	1 037	12.1	
災害公営住宅	7	2.9	109	1.3		17	1.8	71	1.0		41	1.4	59	1.1		12	3.3	104	1.2	
その他	4	1.6	221	2.5		26	2.7	156	2.2		77	2.6	112	2.1		9	2.5	216	2.5	
居住小学校区変更					<0.001					<0.001					<0.001					<0.001
あり	101	44.7	5 360	64.6		454	50.4	4 528	65.8		1 617	58.4	3 504	67.5		189	54.9	5 273	64.4	
なし	125	55.3	2 940	35.4		446	49.6	2 350	34.2		1 152	41.6	1 688	32.5		155	45.1	2 910	35.6	
孤独感 <sup>3)</sup> の有無					<0.001					<0.001					<0.001					<0.001
なし	27	11.3	6 886	80.6		317	33.6	6 050	85.2		1 686	57.8	4 862	90.3		171	47.5	6 742	80.1	
あり	212	88.7	1 654	19.4		627	66.4	1 054	14.8		1 229	42.2	521	9.7		189	52.5	1 678	19.9	
地域参加状況					<0.001					<0.001					<0.001					0.842
情報を知らない	58	24.3	1 053	12.3		172	18.2	857	12.1		440	15.1	605	11.3		46	13.0	1 065	12.6	
参加していない	163	68.2	5 513	64.6		665	70.4	4 566	64.5		1 985	68.2	3 383	63.1		233	65.6	5 444	64.6	
参加している	18	7.5	1 973	23.1		107	11.3	1 660	23.4		485	16.7	1 377	25.7		76	21.4	1 915	22.7	
コロナによる活動機会減少 <sup>4)</sup>					<0.001					<0.001					<0.001					<0.001
なし	78	32.5	4 340	51.1		355	38.0	3 675	52.0		1 141	39.4	3 027	56.5		116	32.3	4 302	51.4	
あり	162	67.5	4 153	48.9		579	62.0	3 398	48.0		1 754	60.6	2 327	43.5		243	67.7	4 073	48.6	
コロナによる収入減少 <sup>5)</sup>					0.002					<0.001					<0.001					<0.001
なし	126	55.5	5 407	65.5		507	56.3	4 602	66.3		1 662	59.3	3 564	68.0		174	51.0	5 359	65.8	
あり	101	44.5	2 854	34.5		394	43.7	2 335	33.7		1 143	40.7	1 677	32.0		167	49.0	2 789	34.2	

注) 1) %検定  
 2) 現在の住まいの「その他」は、病院・施設を含む  
 3) 孤独感の「なし」は全くない・ほとんどない、「あり」は時々感じる・いつも感じるを含む  
 4) コロナによる活動機会減少の「なし」は増加・変化なしを含む  
 5) コロナによる収入減少の「あり」は大きく減少・少し減少を含む

を除いた8,966票(8,966人分)を分析対象とした。分析対象者の概要を表1に、メンタルヘルスリスクと各要因とのクロス集計結果を表2に示した。すべての要支援基準およびメ

表3 要支援基準およびメンタルヘルスリスク該当の有無と各変数の関連 (n=8,966)

	要支援基準該当		心理的苦痛あり		睡眠障害あり		PTSDリスクあり	
	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間
性別 (ref: 男性)	1.14	0.85- 1.54	1.33	1.13- 1.57	1.21	1.08-1.34	1.81	1.41-2.32
高齢者 (ref: 該当なし)	0.67	0.50- 0.91	0.90	0.76- 1.06	1.36	1.22-1.52	1.49	1.16-1.90
同居者 (ref: あり)	1.38	0.99- 1.92	1.07	0.88- 1.31	1.20	1.04-1.38	1.03	0.78-1.37
仮設住宅区分 (ref: 市営)								
プレハブ仮設住宅	0.48	0.19- 1.20	0.89	0.57- 1.39	1.00	0.73-1.37	1.38	0.77-2.48
みなし仮設住宅	0.86	0.53- 1.40	0.78	0.57- 1.05	0.90	0.72-1.14	0.86	0.56-1.34
現在の住まい (ref: 自宅)								
賃貸住宅	1.55	1.04- 2.32	1.50	1.21- 1.87	1.15	0.99-1.33	1.95	1.41-2.69
市営・県営住宅 (公営住宅)	2.53	1.57- 4.06	2.14	1.63- 2.83	1.54	1.26-1.88	2.41	1.62-3.58
災害公営住宅	3.79	1.43-10.06	2.16	1.08- 4.32	1.19	0.73-1.93	2.75	1.23-6.16
病院・施設	-	-	0.68	0.19- 2.43	0.63	0.29-1.36	1.48	0.33-6.53
その他	1.02	0.3 - 3.43	1.37	0.76- 2.48	1.52	1.04-2.24	1.50	0.64-3.54
居住小学校区変更 (ref: 不明)								
なし	1.70	0.81- 3.54	0.99	0.66- 1.50	0.89	0.66-1.20	2.07	1.01-4.28
あり	1.27	0.63- 2.55	0.93	0.63- 1.37	0.89	0.66-1.19	1.55	0.77-3.14
孤独感の有無 (ref: なし)	23.61	15.44-36.08	9.08	7.71-10.70	5.55	4.90-6.30	3.52	2.77-4.49
地域参加状況 (ref: あり)								
参加していない	2.28	1.30- 3.97	1.74	1.36- 2.22	1.53	1.34-1.75	0.88	0.65-1.18
情報を知らない	3.21	1.73- 5.93	1.84	1.36- 2.50	1.56	1.29-1.89	0.79	0.52-1.20
コロナによる活動機会減少 (ref: 増えた・変わらない)	1.55	1.14- 2.11	1.41	1.19- 1.66	1.86	1.68-2.07	1.80	1.40-2.31
コロナによる収入減少 (ref: 減少していない)	1.15	0.85- 1.55	1.33	1.12- 1.57	1.43	1.28-1.59	1.92	1.51-2.43

注 1) ref: 参照カテゴリー、2項ロジスティック回帰分析を実施  
 2) 従属変数は、要支援者基準もしくはメンタルヘルスリスク該当あり=1、該当なし=0とした。  
 3) 独立変数は、「性別 (男性・女性)」「高齢者該当 (なし・あり)」「仮設区分 (プレハブ・市営・みなし)」「住居 (自宅 (持ち家)、賃貸住宅、市営・県営住宅 (公営住宅)、災害公営住宅、病院・施設、その他)」「小学校区変更 (なし・あり・わからない)」「孤独感の有無 (なし・あり)」「同居者 (なし・あり)」「地域参加状況 (なし・あり・情報を知らない)」とした。  
 4) 変数選択は強制投入法、すべてのロジスティック回帰分析において Hosmer-Lemeshow の検定結果は  $p \geq 0.05$

ンタルヘルスリスクについて有意な差を認めたのは、同居者、現在の住まい、居住小学校区変更、孤独感であった。要支援基準およびメンタルヘルスリスク該当の有無を従属変数とし、基本属性、現在の住まい、社会関係、コロナによる影響を独立変数としたロジスティック回帰分析の結果を表3に示した。すべてのロジスティック回帰分析において、モデル  $\chi^2$  検定の結果は  $p < 0.05$  で有意であり、Hosmer-Lemeshow 検定結果は  $p \geq 0.05$  であった。

要支援基準に有意に関連していたのは、「高齢者 (OR=0.67, 95%CI=0.50-0.91)」「(ただし負の関連)」「賃貸住宅」「公営住宅」「災害公営住宅 (OR=3.79, 95%CI=1.43-10.06)」「孤独感あり (OR=23.61, 95%CI=15.44-36.08)」や「地域参加なし」「情報を知らない (OR=3.21, 95%CI=1.73-5.93)」「コロナによる活動機会減少」であった。

心理的苦痛ありに有意に関連していたのは、「女性」「賃貸住宅」「市営・県営住宅 (以下、公営住宅) (オッズ比 (以下, OR)=2.14, 95%信頼区間 (以下, 95%CI)=1.63-2.83)」「災害

公営住宅 (OR=2.16, 95%CI=1.08-4.32)」「孤独感あり (OR=9.08, 95%CI=7.71-10.70)」「地域参加していない」「情報を知らない」「コロナによる活動機会減少」「コロナによる収入減少」であった。睡眠障害ありに有意に関連していたのは、「女性」「高齢者」「同居者なし」「公営住宅」「孤独感あり (OR=5.55, 95%CI=4.90-6.30)」「地域参加していない」「情報を知らない (OR=1.56, 95%CI=1.29-1.89)」「コロナによる活動機会減少 (OR=1.86, 95%CI=1.68-2.07)」「コロナによる収入減少」であった。PTSDリスクありに有意に関連していたのは、「女性」「高齢者」「賃貸住宅」「公営住宅 (OR=2.41, 95%CI=1.62-3.58)」「災害公営住宅 (OR=2.75, 95%CI=1.23-6.16)」「居住小学校区変更なし」「孤独感あり (OR=3.52, 95%CI=2.77-4.49)」「コロナによる活動機会減少」「コロナによる収入減少」であった。

## Ⅳ 考 察

### (1) 分析対象者の特性に関する比較

分析対象者8,966人は、2020年の熊本市全人口738,567人<sup>12)</sup>の約1.2%に相当した。また、分析対象者8,966名は、熊本地震の熊本市における避難者110,750人<sup>13)</sup>における8.0%に相当した。性別では2020年の熊本市の人口性比(女性=100)が89.4である<sup>12)</sup>のに対し、分析対象者では74.6であり女性の割合が高いサンプルとなっている。年齢区分では、65歳以上が53.1%であり、熊本市における2020年の65歳以上人口196,435人(31.9%)<sup>12)</sup>と比較すると、高齢者の割合が高いサンプルであった。

仮設住宅区分では、みなし仮設住宅入居者が88.0%と多かった。東日本大震災後、宮城県においてみなし仮設住宅入居者が最も多かった平成24年3月でさえも71,033人(56.0%)にとどまっている<sup>14)</sup>。みなし仮設住宅は、被災者がばらばらに入居するため地域の関係が崩れる<sup>15)</sup>などの復興上の弊害も指摘されている。本研究の対象者は、孤立や地域との分断が心配されるサンプルであると推論される。

現在の住まい(恒久住宅)について東日本大震災と比較すると、仙台市若林区で同震災から5年時点で実施された調査の対象者470名の居住形態は、「復興公営住宅」と「防災集団移転団地」で42%を占めていた<sup>4)</sup>。本調査では災害公営住宅の居住者の割合は1.3%であり、仙台市調査と比較すると割合は非常に低い。一方、賃貸住宅居住者は26.6%であり、割合は著しく高い。また、震災前からの居住小学校区の変更ありは34.2%だったが、東日本大震災後の石巻市の地区外転居者は全体の48.7%であった<sup>4)</sup>のと比較すると少なかった。

心理的苦痛あり(K6 $\geq$ 10点)者の割合は11.9%であった。石巻市や仙台市若林区の東日本大震災被災者の被災後4年目の秋における同割合は、それぞれ14.7%、20.1%であった<sup>4)</sup>。また、熊本県によって2020年に実施された第4回こころとからだの健康に関する調査(以後、

県復興調査)では同割合は13.9%であった<sup>16)</sup>。よって、東日本大震災被災者や熊本県の他市町村の被災者よりは、心理的苦痛あり者の割合は低い。しかし、健康日本21第二次の20歳以上で気分障害・不安障害に相当する心理的苦痛を感じている(K6 $\geq$ 10点)者の令和元年における割合10.3%<sup>17)</sup>と比較すると高い。また、不眠症あり(アテネ不眠尺度6点以上)者の割合は35.2%であった。既述した東日本大震災被災者調査結果は石巻市で36.0%、仙台市若林区36.1%であり<sup>4)</sup>、これらよりは低かった。しかし、日本人のブルーカラー・ホワイトカラー男性ではアテネ不眠尺度6点以上者が18.8%、18.3%であった<sup>18)</sup>のと比較すると、著しく高い。これらより、本研究の分析対象者はメンタルヘルスリスクのある集団と考えられる。

分析対象者の22.2%は地域の行事や交流の場に参加しているが、令和元年「国民健康・栄養調査」において、「町内会や地域行事などの活動」に参加している者の割合(男性42.8%、女性43.4%)<sup>19)</sup>よりも低かった。また、県復興調査における27.5%<sup>16)</sup>よりも低かった。よって、分析対象者の地域参加は、県内の他市町村の震災被災者や全国値と比較して、総じて少ないと考えられる。また、孤独感を感じている者の割合は20.8%だった。石巻市の東日本大震災被災者の2013年健康調査において、社会的孤立状態にある者の割合が16.2%であった<sup>20)</sup>。東日本大震災被災者と同様に地域とのつながりの希薄さや孤立・孤独が懸念されると考えられる。

### (2) メンタルヘルスリスク該当の有無に関連する分析対象者の特性

ロジスティック回帰分析の結果より、現在の住まいが公営住宅、孤独感あり、コロナによる活動減少が要支援基準・心理的苦痛・睡眠障害・PTSDリスクのすべてに関連していた。現在の住まいの形態の中でもすべてのメンタルヘルスとの関連が見られたのは、公営住宅であった。公営住宅はみなし仮設として使われており<sup>21)</sup>、恒久住宅として入居する場合は所得制限が適用される。また、東日本大震災の復興公営

住宅と同様に、住民は以前の居住地からバラバラに入居している可能性がある。そのため、居住者は地震前に暮らしていた地域から分断され、転居後もつながりを作りにくいと考えられる。東日本大震災では復興公営住宅居住者において睡眠障害や心理的苦痛が多い傾向が示されている<sup>4)</sup>。本研究では、恒久住宅の種類と不眠症や心理的苦痛の有無に関して、有意な関連を示すことができた。公営住宅に居住する被災者のメンタルヘルスへの支援が必要である。しかし、震災後の公営住宅居住者の健康影響については既存の知見が少ない。今後の追跡調査により知見を集積することが重要である。

次に、孤独感があるほど心理的苦痛や不眠症やPTSDリスクを有しやすく、要支援基準に該当しやすいことが明らかになった。孤独が深刻な健康リスクであることが、近年立証されつつある。孤独感の高い人は社会的接触が少なく、ひとりで過ごす時間が多い<sup>22)</sup>ため、社会的孤立に結びつきやすいといわれている。東日本大震災被災者において、2011年時点で地域のつながり、特に助け合いや信頼性が弱いと考えている者では、5.5年後の全死亡リスクが増加していた<sup>4)</sup>。また、2011年時点で信頼性が弱いと考えている者では、2017年までの全期間においてアテネ不眠尺度得点が有意に高かった<sup>23)</sup>。このように、孤独感や社会的孤立は被災者の健康に中長期にわたって影響を与えていると考えられる。熊本市では応急仮設住宅設置時から各区に地域支え合いセンターを開設し、被災者の見守り・相談支援やコミュニティ支援を行ってきた。しかし、地域支え合いセンターによる手厚い支援は2021年度に終了した。復興期には自治体は、被災者支援を自立支援・地域支援に移行させるべきだと指摘されている<sup>24)</sup>。被災後、転居により新たなコミュニティに流入することになった被災者が、既存のコミュニティになじみやすいよう、既存の自治体町内会に対して保健師らが声かけを行うのが有効と考える。また、被災者による新たな地区組織を立ち上げる場合、負担が一部の住民に集中しないよう、社会福祉協議会等が相談支援を行うことが必要である。

本研究の対象者において、コロナによる活動減少はすべてのメンタルヘルスリスクを悪化させることに寄与していた。一般的に、感染症罹患による隔離や外出自粛は心理的な悪影響をもたらしている。コロナ禍に出されたレビューによると、SARSやH1N1インフルエンザやエボラ出血熱などの感染症により隔離された人々や医療職において、ストレスや抑うつやイライラや不眠や恐怖や混乱や怒りや欲求不満や退屈やスティグマなどの感情的な反応が見られた<sup>25)</sup>。感染症パンデミックやコロナによる外出自粛は、熊本地震に続く新たな災害とも捉えられる。震災被災者の長期的な健康被害を予防するためにも、コロナによる変化にも目配りした、被災者への支援が求められる。

最後に、ロジスティック回帰分析において要支援基準との関連は認められなかったが、3つの指標（心理的苦痛、PTSD症状、不眠症）との関連が認められた因子の中で、女性について考察する。女性は心理社会的、生物的に男性よりうつ病にかかりやすく、2013～2016年の米国民健康栄養調査（NHANES）のデータによると、成人における女性のうつ病の有病率は男性の2倍である<sup>26)</sup>。また、東日本大震災被災者において、2011～2018年までに毎年実施された調査において、女性は心理的苦痛や不眠症やPTSDリスクを有する者の割合は、男性よりも常に多かった<sup>4)</sup>。さらに、コロナパンデミックにおいて、女性であることは高いメンタルヘルスリスクと低い心理的安寧と関連している<sup>6)</sup>。男性より女性の方が心理的苦痛を有する者が多いという結果は、熊本地震以前からの傾向かもしれないが、被災者のメンタルヘルス対策においては性差に配慮した対応が必要であると考えられた。

### (3) 研究の限界と意義

第一に、本研究は横断研究であるため、因果関係を結論づけることはできない。特に、コロナによる、復興期の震災被災者への影響については、様々な機序が考えられるが、実証研究がほとんどない状況である。因果関係を説明するには、縦断的な研究が必要である。第二に、モ

デルに組み込んだ変数以外にも重要な規定要因が存在する可能性である。第三に、熊本地震被災者の仮設住宅退去後における生活・健康状態のすべてを明らかにできたとはいえない。今後の課題として、就労や経済状況等の項目を増やして検討を行う等、特性を多角的に捉えることが必要である。これらの限界はあるものの、本研究で、熊本地震被災者の仮設住宅退去後における生活・健康状態の特性を明らかにしたことは、熊本地震被災者の仮設住宅退去後の支援を計画・実施するための基礎的な知見をもたらした点で意義があるといえる。

## 謝辞

本調査にご回答いただきました皆様、ご協力いただきました地域の皆様に深謝いたします。

## 文 献

- 石山裕子, 皆越奈津子, 島本良美, 他. 痛風・高尿酸結晶患者の地震後の生活・服薬管理報告～熊本地震経験に関する患者アンケート調査報告～. 痛風と尿酸・核酸 2019; 43(2): 157-62.
- 荒木千賀, 河田将一, 一門恵子. 熊本地震による自閉症スペクトラム障がい児者の心身への影響と保護者の対応について. 心理・教育・福祉研究 2019; 18: 67-78.
- 杉浦至郎, 山崎嘉久. 1県と1都市の乳幼児健診データに関する量的分析から見た大震災前後の変化. 小児保健研究 2020; 79(5): 422-30.
- 辻一郎, 恒久住宅へ転居後の健康影響についての検討. 宮城県における東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査 (H25-健危-指定-002 (復興)). 平成30年度総括・分担研究報告書2019.
- Pfefferbaum B, North CS. Mental Health and the Covid-19 Pandemic. N Engl J Med 2020; 383(6): 510-2.
- Vindegard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. Brain Behav Immun 2020; 89: 531-42.
- 佐藤洋一郎, 大内潤子, 林裕子, 他. 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行初期における地域高齢者の健康関連QOL. 理学療法科学 2020; 35(6): 813-8.
- Kessler R C, Andrews G, Colpe L J, et al. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. Psychological Medicine 2002; 32(6): 959-76.
- WHO. 睡眠と健康に関する世界プロジェクト. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/64100>) 2021.3.1.
- 林謙治. 東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査. 平成23年度総括・分担研究報告書2012. (<https://www.ch-center.med.tohoku.ac.jp/report-pdf/h23-report.pdf>) 2022.3.22.
- 熊本県. 第5回こころとからだの健康に関する調査. ([https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/84992\\_111376\\_misc.pdf](https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/84992_111376_misc.pdf)) 2022.1.25.
- 熊本県統計調査課. 熊本県推計人口調査結果報告書 (年報). (<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/20/78661.html>) 2021.3.3.
- 熊本市政策局復興総室. 震災復興座談会資料 (案). ([https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c\\_id=5&id=14258&sub\\_id=1&fid=95013](https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=14258&sub_id=1&fid=95013)) 2021.3.3.
- 宮城県. 平成23年度災害救助法に基づく応急仮設住宅の入居状況について. (<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/204097.pdf>) 2021.3.1.
- 大水敏弘. 東日本大震災における応急仮設住宅の特徴～国及び地方公共団体の役割と対策～. 都市住宅学 2017; 98: 10-5.
- 熊本県健康福祉部子ども・障がい福祉局 障がい者支援課. 第4回こころとからだの健康調査結果. ([https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/84992\\_111376\\_misc.pdf](https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/84992_111376_misc.pdf)) 2021.3.12.
- 国立健康・栄養研究所. 健康日本21 (第二次) 分析評価事業. 別表第一. ([https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkouinippon21/kenkouinippon21/dete\\_detail.html#detail\\_03\\_01\\_02](https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkouinippon21/kenkouinippon21/dete_detail.html#detail_03_01_02)) 2021.3.12.
- 川崎ゆりか, 西谷直子, 榎原久孝. ブルーカラー、ホワイトカラーの男性における抑うつと関連する要因. 産業衛生学雑誌 2015; 57(4): 130-9.
- 厚生労働省. 令和元年「国民健康・栄養調査」の結果. ([https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_14156.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_14156.html)) 2021.3.12.
- Murakami A, Sugawara Y, Tomata Y, et al. Association between housing type and  $\gamma$ -GTP increase after the Great East Japan Earthquake. Social Science & Medicine 2017; 189: 76-85.
- 熊本市. 復興に向けた取組第11章. ([https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c\\_id=5&id=18725&sub\\_id=1&fid=133198](https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=18725&sub_id=1&fid=133198)) 2016.12.26.
- Russell DM, Peplau LA, Cutrona CE. The revised UCLA loneliness scale: Concurrent and discriminant validity evidence. Journal of Personality and Social Psychology 1980; 39: 472-80.
- Sugawara Y, Tomata Y, Sekiguchi T, et al. Social trust predicts sleep disorder at 6 years after the Great East Japan earthquake: data from a prospective cohort study. BMC Psychol 2020; 8(1): 1-9.
- 児玉善郎, 小木曾早苗. 東日本大震災被災地の災害公営住宅における住民支え合いの取り組みと今後の課題. 都市住宅学 2017; 99: 128-33.
- Brooks S K, Webster R K, Smith L E, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet 2020; 395: 912-20.
- Brody DJ, Pratt LA, Hughes JP. Prevalence of depression among adults aged 20 and over: United States, 2013-2016. NCHS Data Brief 2018; 303: 1-8.