

## 恒久住宅へ転居後の健康影響についての検討

研究分担者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

### 研究要旨

被災後に仙台市若林区プレハブ仮設に入居していた者のうち、恒久住宅へ転居後の健康影響を検討することを目的として、2017年、2018年の被災者健康調査の両方に回答した者の結果を分析した。恒久住宅転居後の2年間では、健康状態にあまり改善はみられず、暮らし向きが苦しいと回答する者も増加していた。また、睡眠障害および心理的苦痛となる割合は増加し、高齢者では生活が不活発となる傾向がみられた。

### 研究協力者

菅原 由美 東北大学大学院公衆衛生学分野  
遠又 靖丈 同 公衆衛生学分野

### A. 研究目的

東日本大震災から8年目となり、仙台市若林区で被災直後にプレハブ仮設に居住していた者全員が、恒久住宅へ転居して2年が経過した。被災者の生活環境の変化は、被災者の健康状態に強く影響を与える要因である。しかし、恒久住宅へ転居後の生活環境の変化による健康影響については、明らかではない。

本研究では、「被災者健康調査」の結果をもとに、恒久住宅へ転居後の健康影響を明らかにすることを目的とした。

### B. 研究方法

「被災者健康調査」の詳細については「被災者健康調査の実施と分析」で詳述したので、ここでは省略する。

#### 1. 調査対象地区と解析対象者

本研究は、仙台市若林区で実施された第13期調査（2017年10月）と第14期調査（2018年10月）の参加者のうち、両調査ともに回答があり、研究に同意が得られた18歳以上の男女470名を対象とした。

#### 2. 恒久住宅（住居の種類）について

2017年、2018年の被災者健康調査の現在のお住まい（主に居住している場所）の回答に基づいて、対象者を「震災前と同じ」、「新居」、「復興公営住宅」、「防災集団移転団地」および「その他（賃貸、家族・親戚・友人宅、その他）」の5つに分類した。なお、本研究報告において、「その他」の該当者は少なかったため、除外している。

### 3. 統計解析

#### 1) 恒久住宅別健康指標の推移

恒久住宅の居住形態別に、2017年と2018年の健康指標について2年間の推移を比較した。

なお、本研究で検討した健康指標は、社会経済的要因を含め、以下の6項目である。

#### ・主観的健康感

直近の健康状態について、「とても良い」「まあ良い」「あまり良くない」「良くない」から1つを選択する。本研究では、「あまり良くない」「良くない」を合わせた割合を集計した。

#### ・睡眠障害（アテネ不眠尺度）

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」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「睡眠障害が疑われる」と評価される。本研究では、「睡眠障害を疑う」者の割合を集計した。

#### ・心理的苦痛（K6）

K6はケスラーら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、「10点以上」で「心理的苦痛が高い」と評価される。本研究では、「心理的苦痛が高い」者の割合を集計した。

#### ・地域のつながり（カワチ尺度）

測定指標として、4項目のカワチ尺度を使用した。対象者は「まわりの人々はお互いに助け合っている」「まわりの人々は信頼できる」「まわりの人々はお互いにあいさつをしている」「いま何か問題が生じた場合、人々は力を合わせて解決しようとする」の4項目に回答する。得点範囲は各0～4点、最大16点で、合計8点以下で周囲への信頼感が低く、地域のつながりが弱いと評価される。本研究では、「地域のつながりが弱い」者の割合を集計した。

#### ・経済状況（暮らし向き）

「現在の暮らしの状況を経済的に見てどう感じていますか」の問いに対し、「大変苦しい」「苦しい」「やや苦しい」「普通」の4つから1つを選択する。本研究では、「大変苦しい」者の割合を集計した。

#### ・高齢者の生活不活発

現在の活動状況について、「屋外を歩くこと」の項目に対し、「遠くへも一人で歩いている」「近くなら一人で歩いている」「誰かと一緒に歩いている」「ほとんど外は歩いている」「外は歩かない」の5つから1つを選択する。

本研究では、「ほとんど外は歩いている」「外は歩かない」を合わせた割合を集計した。

#### 2) 恒久住宅とメンタルヘルスの関連の検討

恒久住宅に転居した者のメンタルヘルスへの影響について、2018年のデータで比較検討した。解析では、「震災前と同じ」群を基準として、その他の居住形態の群における睡眠障害および心理的苦痛リスクについて多重ロジスティック回帰分析（強制投入法）を行い、オッズ比と95%信頼区間（CI）を算出した。調整因子は、性別、年齢、暮らし向き（大変苦しい、苦しい、やや苦しい、普通、未回答）とした。

#### 4. 倫理面への配慮

本調査研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認のもとにおこなわれている。被災者健康調査時に文書・口頭などで説明し、同意を得ている。

### C. 研究結果

#### 1. 恒久住宅別健康指標の推移（表1）

対象者470名の居住形態は、「震災前と同じ」62名（13.2%）、「新居」191名（40.6%）、「復興公営住宅」108名（22.9%）、「防災集団移転団地」90名（19.1%）および「その他（賃貸、家族・親戚・友人宅、その他）」19名（4.0%）であった。居住形態別に、6つの指標の2年間の推移を集計した。

主観的健康状態が「良くない」「あまり良くない」の割合は、「震災前と同じ」22.6→30.6%、「新居」28.8→29.3%、「復興公営住宅」30.3→34.3%、「防災集団移転団地」16.9→16.7%となり、「震災前と同じ」と「復興公営住宅」の居住者で主観的健康状態良くない者の割合が増加していた。「睡眠障害が疑われる（アテネ不眠尺度6点以上）」の割合は、「震災前と同じ」38.7→35.5%、「新居」38.2→40.3%、「復興公営住宅」39.4→41.7%、「防災集団移転団地」23.6→33.3%となり、「震災前と同じ」以外の居住形態で睡眠障害が疑われる割合が増加していた。

特に、「防災集団移転団地」の居住者では、他の群と比べて増加した割合が高かった（約10ポイント増加）。「心理的苦痛が高い（K6 10点以上）」の割合は、「震災前と同じ」14.6→17.8%、「新居」12.5→16.2%、「復興公営住宅」17.4→22.3%、「防災集団移転団地」9.0→5.6%となり、「防災集団移転団地」を除く居住形態で、心理的苦痛が高い割合が増加していた。地域のつながりが弱い（カワチ尺度が8点以下）の割合は、「震災前と同じ」12.9→16.1%、「新居」17.8→16.8%、「復興公営住宅」24.8→26.9%、「防災集団移転団地」21.3→27.8%となり、多くの居住形態で地域のつながりが弱いと思う者の割合が増加していた。暮らし向きが「大変苦しい」と回答した者の割合は、「震災前と同じ」19.4→21.0%、「新居」6.3→11.0%、「復興公営住宅」24.8→17.6%、「防災集団移転団地」3.4→4.4%となり、「復興公営住宅」の居住者では、「大変苦しい」者の割合が高かった。また、高齢者の生活不活発では、「ほとんど外は歩いている」「外は歩けない」の割合は、「震災前と同じ」11.1→16.7%、「新居」7.4→8.4%、「復興公営住宅」13.0→14.0%、「防災集団移転団地」7.5→15.9%となり、すべての居住形態で生活不活発となっている者の割合が増加していた。

#### 2. 恒久住宅とメンタルヘルスの関連（表2）

「震災前と同じ」居住者と比較したその他の居住者のメンタルヘルスへの影響について、多変量調整ロジスティック回帰分析の結果をまとめる。

睡眠障害（アテネ不眠尺度が6点以上）となるオッズ比は、「震災前と同じ」群を基準として、「新居」群 1.31（95%CI：0.69-2.49）、「復興公営住宅」群 1.19（95%CI：0.60-2.38）、「防災集団移転団地」群 1.10（95%CI：0.53-2.29）となり、「新居」や「復興公営住宅」の居住者で睡眠障害となるリスクが高くなる傾向がみられた。

心理的苦痛（K6が10点以上）となるオッズ比は、「震災前と同じ」群を基準として、「新居」群 1.05（95%CI：0.44-2.48）、「復興公営住宅」群 1.24（95%CI：0.51-3.04）、「防災集団移転団地」群 0.36（95%CI：0.11-1.21）となり、「復興公営住宅」居住者でのみ、心理的苦痛が高くなる傾向がみられた。

### D. 考察

東日本大震災後に仙台市若林区プレハブ仮設に居住していた者を対象に、恒久住宅へ転居後の健康影響を検討することを目的として、2017年および2018年の被災者健康調査の結果を検

討した。調査対象者のうち、「震災前と同じ」居住形態の者は、わずか13%程度であり、多くの者は震災前と異なる居住形態で新たな生活を営んでいた。

直近の2年間の推移では、転居後の居住形態ごとに異なる健康課題が示された。「震災前と同じ」「新居」および「復興公営住宅に転居した者は、主観的健康状態が「良くない」「あまり良くない」者の割合、睡眠障害が疑われる者の割合に改善が見られず、心理的苦痛が高い者の割合が増加していた。一方、「防災集団移転団地」の居住者では、2年間の推移において、心理的苦痛が高い者の割合は減少がみられたが、睡眠障害が疑われる者の割合は増加していた。また、いずれの居住形態でも、地域のつながりが弱くなる傾向がみられた。さらに、高齢者は生活が不活発となる傾向がみられた。

恒久住宅とメンタルヘルスとの関連では、「震災前と同じ」居住者と比較して、「新居」の居住者では睡眠障害リスクが増加し、「復興公営住宅」の居住者では、睡眠障害リスク、心理的苦痛リスクが増加する傾向がみられ、新しい居住形態へ転居によるメンタルヘルスへの影響が懸念される結果であった。

本調査の結果、被災によりプレハブ仮設に居住していた者は、恒久住宅へ転居して2年余りが経過したが、直近の2年間の調査では、健康状態にあまり改善が見られず、転居による生活環境の変化による影響がみられた。恒久住宅への転居には、被災者ごとに様々な背景が関連している。家屋や家族の喪失だけではなく、失業、転職による経済的問題、子どもの就学、将来への不安などから、対象者の多くは、生活環境の変化による心理的ストレスが増加し、健康に影響していることが推測される。また、新しい居住地域では、友人・知人といった顔見知りがなく、地域コミュニティへの参加も減少している可能性がある。特に、「防災集団移転団地」の居住者は、地域のつながりが弱い者の割合が増加し、睡眠障害が疑われる者の割合も増加していた。従って、「防災集団移転団地」への転居後、慣れない地域での生活において、近隣住民との交流、地域コミュニティとの調和が希薄となり、不安や課題を抱えたまま、睡眠障害となっている可能性が考えられる。さらに、高齢者について、震災前と異なる居住形態に転居したことにより、活動範囲が狭くなっていることが明らかとなった。震災前には、住み慣れている周辺地域を遠くまで歩いていた高齢者が、震災後は閉じこもりがちになり、生活不活発となっている可能性が考えられた。

東日本大震災から8年目を迎え、本調査対象者が居住する地域では、宅地造成が進み、公共施設や大型スーパー、交通機関など、周辺環境が整備され、被災者の生活は安定してきている。一方、被災者が新たに暮らす居住地域は、既存地域住民、被災入居者、新規入居者（被災と関係なく居住した者）が混在し、地域コミュニティを構築している段階である。そのため、直近の2018年調査では、地域のつながりが弱まっている傾向がみられた。本研究の結果を自治体の関係者と共有し、メンタルヘルスへの影響が軽減するよう、被災者支援につなげていきたいと考えている。被災者の生活環境は、ある程度、落ち着いたと考えられるが、長期的な健康への影響は明らかではない。今後も調査を継続し、恒久住宅へ転居後の健康影響について分析する必要があると考える。

## E. 結論

被災後に仙台市若林区プレハブ仮設に入居していた者のうち、恒久住宅へ転居後の健康影響を検討することを目的として、2017年、2018年の被災者健康調査の両方に回答した者の結果を分析した。恒久住宅転居後の2年間では、健康状態にあまり改善はみられず、暮らし向きが苦しいと回答する者も増加していた。また、睡眠障害および心理的苦痛となる割合は増加し、高齢者では生活が不活発となる傾向がみられた。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案取得  
なし
3. その他  
なし

表1. 恒久住宅別健康指標の推移 (2017年, 2018年)

【主観的健康感】 良くない、あまり良くない

	2017年 (%)	2018年 (%)	p値
震災前と同じ	22.6	30.6	0.29
新居	28.8	29.3	1.00
復興公営住宅	30.3	34.3	0.48
防災集団移転団地	16.9	16.7	1.00

【睡眠障害】 アテネ不眠尺度 6点以上

	2017年 (%)	2018年 (%)	p値
震災前と同じ	38.7	35.5	0.75
新居	38.2	40.3	0.72
復興公営住宅	39.4	41.7	0.81
防災集団移転団地	23.6	33.3	0.12

【心理的苦痛】 K6 10点以上

	2017年 (%)	2018年 (%)	p値
震災前と同じ	14.5	17.7	0.73
新居	12.6	16.2	0.24
復興公営住宅	17.4	22.2	0.33
防災集団移転団地	9.0	5.6	0.25

【地域のつながりが弱い】 カワチ尺度 8点以下

	2017年 (%)	2018年 (%)	p値
震災前と同じ	12.9	16.1	0.63
新居	17.8	16.8	0.42
復興公営住宅	24.8	26.9	0.42
防災集団移転団地	21.3	27.8	0.23

【経済困難】 暮らし向きが大変苦しい

	2017年 (%)	2018年 (%)	p値
震災前と同じ	19.4	21.0	0.69
新居	6.3	11.0	0.09
復興公営住宅	24.8	17.6	0.04
防災集団移転団地	3.4	4.4	1.00

【高齢者の生活不活発】 ほとんど外は歩いていない、外は歩けない

	2017年 (%)	2018年 (%)	p値
震災前と同じ	11.1	16.7	0.63
新居	7.4	8.4	1.00
復興公営住宅	13.0	14.0	1.00
防災集団移転団地	7.5	15.9	0.50

p値;カイ2乗検定

表2. 恒久住宅とメンタルヘルスの関連

	震災前と同じ	新居	復興公営	防災集団移転団地
対象者数	62	191	108	90
睡眠障害(アテネ不眠尺度6点以上)	22	77	45	30
性・年齢調整オッズ比(95%信頼区間)	1.00 (ref)	1.17 (0.61-2.05)	1.23 (0.64-2.38)	0.87 (0.44-1.73)
多変量調整オッズ比(95%信頼区間)*	1.00 (ref)	1.31 (0.69-2.49)	1.19 (0.60-2.38)	1.10 (0.53-2.29)
心理的苦痛が高い(K610点以上)	11	31	24	5
性・年齢調整オッズ比(95%信頼区間)	1.00 (ref)	0.78 (0.36-1.68)	1.21 (0.54-2.71)	0.24 (0.08-0.74)
多変量調整オッズ比(95%信頼区間)*	1.00 (ref)	1.05 (0.44-2.48)	1.24 (0.51-3.04)	0.36 (0.11-1.21)

\*. 多変量解析(強制投入法); 性別, 年齢, 暮らし向き(大変苦しい, 苦しい/やや苦しい, 普通, 未回答)で調整