

災害公営住宅への転居が社会的孤立に与える影響に関する検討

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

東日本大震災後におけるプレハブ仮設から災害公営住宅への転居が社会的孤立（Lubben Social Network Scale-6:LSNS-6）に与える影響について検討した。解析対象者について、傾向スコアマッチングを用い、災害公営住宅転居群とプレハブ仮設居住群の特性を調整した。その結果、プレハブ仮設居住群と比較して、災害公営住宅転居群ではLSNS-6の平均点が悪化し、社会的孤立を有する者（LSNS-6:12点未満）の割合が有意に増加した。

研究協力者

関口 拓矢 岩手県立中央病院整形外科
井樋 栄二 東北大学大学院整形外科学分野
萩原 嘉廣 同 整形外科学分野
矢部 裕 同 整形外科学分野
遠又 靖丈 同 公衆衛生学分野
菅原 由美 同 公衆衛生学分野

A. 研究目的

大規模自然災害後は身体的・精神的な障害がいくつも増加する。社会的孤立は、抑うつ、自殺、早期死亡、心疾患・脳卒中の発症といった様々な健康問題と関連することが明らかにされている。また、東日本大震災後において被災者の社会的孤立が心理的苦痛と縦断的な関連があることが報告されている。

東日本大震災は、主として東北地方太平洋沿岸部に甚大な被害を与え、津波により数多くの家屋が滅失した。居住環境の整備のため、応急的にはプレハブ型応急仮設住宅（以下、プレハブ仮設）が建設された。また、恒久的な住宅を提供する目的で復興公営住宅および防災集団移転団地（以下、合わせて災害公営住宅）が建設されている。調査対象地域では、震災約4年後から本格的な災害公営住宅への移動が開始となり、現在も進行中である。災害公営住宅への転居により人間関係やコミュニティの再構築が必要となる。阪神淡路大震災後、災害公営住宅居住者の閉じこもりや孤独死が問題視された。しかし、これまで震災後の災害公営住宅への転居後早期の社会的孤立については明らかとなっていない。

本研究では東日本大震災後におけるプレハブ仮設から災害公営住宅への転居が社会的孤立に与える影響について検討した。

B. 研究方法

1. 対象者選定

石巻市雄勝地区、牡鹿地区、および仙台市若林

区に居住する18歳以上の住民を研究対象とした。震災約4年後に実施した2014年冬の調査（2014年11月～2015年1月）に2,762名が回答し、プレハブ仮設居住者は937名であった。このうち、2015年冬（2015年11月～2016年1月）の調査に819名が回答し、プレハブ仮設および災害公営住宅居住者は688名であった。688名のうち、2016年冬の調査（2016年11月～2017年1月）には616名が回答した。そこで本研究では、2015年冬と2016年冬の調査で同じ居住環境を回答していた393人を解析対象者とした（図1）。

2. 調査項目

1) 居住環境の定義

被災者健康調査の居住環境に関する質問項目から情報を取得した。居住環境の選択肢は「震災前から同じ」、「プレハブ仮設」、「賃貸住宅」、「家族・友人・親戚宅」、「新居」、「みなし仮設」「復興公営住宅」、「防災集合移転団地」とした。本調査では、復興公営住宅あるいは防災集合移転団地と回答した者を「災害公営住宅」に居住しているものとみなした。2014年冬の調査でプレハブ仮設と回答し、2015年および2016年冬の調査では災害公営住宅と回答した者を災害公営住宅転居群、3つの調査時期のいずれもプレハブ仮設に居住していると回答した者をプレハブ仮設居住群とした。

2) アウトカム指標：社会的孤立1

社会的孤立の評価指標として、被災者健康調査におけるLubben Social Network Scale-6 (LSNS-6)を用いた。LSNS-6は「少なくとも月に1回、会ったり話をしたりする家族や親戚は何人いますか」、「あなたが、個人的なことで話することができるくらい気楽に感じられる家族や親戚は何人いますか」、「あなたが、助けを求めることができるくらい親しく感じられる家族や親戚は何人いますか」、「少なくとも月に1回、会ったり話をしたりする友人は何人いますか」、「あなたが、個人的な

ことでも話すことができるくらい気楽に感じられる友人は何人いますか」、「あなたが、助けを求められることができるくらい親しく感じられる友人は何人いますか」の6項目の質問で構成され、「0人(0点)」・「1人(1点)」・「2人(2点)」・「3~4人(3点)」・「5~8人(4点)」・「9人以上(5点)」を選択するものである。得点の範囲は0~30点で、12点未満を社会的孤立有りとした。

3) 傾向スコアマッチング

災害公営住宅転居群とプレハブ仮設居住群の特性を一致させるため、傾向スコアマッチングを行った。傾向スコアの算出には、2014年冬の被災者健康調査における以下の情報を用いた：性(女性、男性)、年齢(連続値)、BMI(18.5未満、18.5-25未満、25以上)、同居者人数(1人、2人、3~4人、5人以上)、現在の喫煙(なし、あり)、現在の飲酒(なし、2合未満、2合以上)、合併症(なし、あり)、1日当たりの歩行時間(30分未満、30~1時間、1時間以上)、現在の就労状況(なし、あり)、主観的経済状況(普通、苦しい)、心理的苦痛(K6:10点未満、10点以上))。傾向スコアの算出後、1:1の比率でマッチングを行った。モデルの適合度の確認にはC統計量の算出とHosmer-Lemeshowの適合度検定を行った。

3. 統計解析

ベースライン時点における基本特性の比較には χ^2 乗検定あるいはStudentのt検定を用いた。災害公営住宅転居群とプレハブ仮設居住群の2014年冬(転居前)から、2015年冬、2016年冬(転居後)におけるLSNS-6および社会的孤立の有無の変化は一般化推定方程式を用いて検討した。解析はSPSS version 24.0(SPSS Japan Inc., Tokyo, Japan)を使用し、有意水準5%、両側検定より検定した。

4. 倫理的配慮

本研究の内容は、東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認のもとに行われている。

C. 研究結果

1. 傾向スコアマッチングおよび対象者の基本特性(表1、表2)

解析対象者のうち、災害公営住宅転居群は103名(26.2%)、プレハブ仮設居住群は290名(73.8%)であった。マッチング前の対象者基本特性を表1に示す。災害公営住宅転居群で同居者が5人以上である者が有意に少なかった。また、統計学的有意ではないものの災害公営住宅転居群で年齢が低い傾向にあった。マッチング後、解析対象者は178名(両群とも89名)であった。マッチング後の対象者基本特性を表2に示す。C統計量は0.70、

Hosmer-Lemeshowの適合度検定は0.23であった。

2. 災害公営住宅転居群とプレハブ仮設居住群におけるLSNS-6の変化(表3)

ベースライン時点において両群間のLSNS-6の平均点数に差は見られなかった。一方、2年間の追跡において災害公営住宅転居群ではLSNS-6が悪化していた。一方、プレハブ仮設居住群ではLSNS-6に改善傾向がみられた($p = 0.006$)。

3. 災害公営住宅転居群とプレハブ仮設居住群における社会的孤立の変化(表4)

ベースライン時点において両群間の社会的孤立を有する者の割合に差は見られなかった。2年間の追跡において、災害公営住宅群では社会的孤立を有する者は増加した。一方、プレハブ仮設群では社会的孤立を有する者の割合は減少した($p = 0.002$)。

D. 考察

東日本大震災被災者を対象に調査を行い、プレハブ仮設から災害公営住宅に転居した者とプレハブ仮設に居住し続けていた者の社会的孤立について検討した。その結果、災害公営住宅転居群においてLSNS-6のスコアは悪化し、社会的孤立を有する者は増加していた。

本研究の対象者である被災者の多くは震災前に沿岸部での生活をしてきたため、自宅が津波により損壊し居住環境が変化している。半数近い被災者はプレハブ仮設での生活をしてきた。曾根らの先行研究において、震災後約1年および3年時の社会的孤立を有する者の割合は24.9%と26.0%であった。一方、本研究における震災後4年時点における社会的孤立を有する者の割合は34.4%と高かった。本研究の解析対象者がプレハブ仮設に居住している者に限定していることが相違の要因として考えられる。さらに、本研究の解析対象者は長期間プレハブ仮設に居住者しており、住宅を自力再建可能であった者はすでに転居してしまい、孤立する者が多かったことなども要因として考え得る。

大規模自然災害後の復興においては短期的および長期的観点のいずれからでも社会的なつながりが重要であることが知られている。本研究においては災害公営住宅転居者で社会的に孤立する傾向にあった。その要因として、まず住宅様式の変化が挙げられる。災害公営住宅は戸建てあるいは集合団地といった形で整備されている。プレハブ仮設と比べ、プレイバシーが保護される反面、隣人との距離は遠くなる。また、災害公営住宅への転居は、恒久的な住宅を獲得できる反面、被災者という立場を脱却し、生活を一から築く必要が

ある。これまでに築いた周囲との関係を失い、孤立してしまった可能性がある。プレハブ仮設と比べ、周囲からの支援も少なくなった可能性や顔なじみの支援者から離れてしまった可能性もある。

本研究の長所は、大規模自然災害後において災害公営住宅への転居と社会的孤立の関連を初めて縦断的に検証したことである。

一方、本研究にはいくつかの限界がある。第1に、研究対象者数が少ない事である。第2に、プレハブ仮設入居期間や災害公営住宅転居日について正確な情報を把握できていない。2014年冬から2015年冬にかけて転居しているものの、数ヶ月の誤差が生じている可能性がある。第3に、災害公営住宅転居者とプレハブ仮設に居住し続けた者の比較を行うためマッチングを実施したが未知の交絡が存在する可能性もある。

E. 結 論

東日本大震災被災者において、プレハブ仮設から災害公営住宅に転居した者は、有意に社会的孤立傾向が強まる傾向にあった。災害公営住宅は被災者に恒久的な住宅を提供する重要な役割を持つ一方、転居者の社会・周辺住民とのつながりが希薄となる可能性があり、社会的なサポートの重要性が示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Sekiguchi T, Hagiwara Y, Sugawara Y, Tomata Y, Tanji F, Yabe Y, Itoi E, Tsuji I. Moving from prefabricated temporary housing to public reconstruction housing increased social isolation after the Great East Japan Earthquake: a longitudinal study using propensity score matching. *BMJ Open*, 2019 in press.

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

図1 本研究の解析対象者

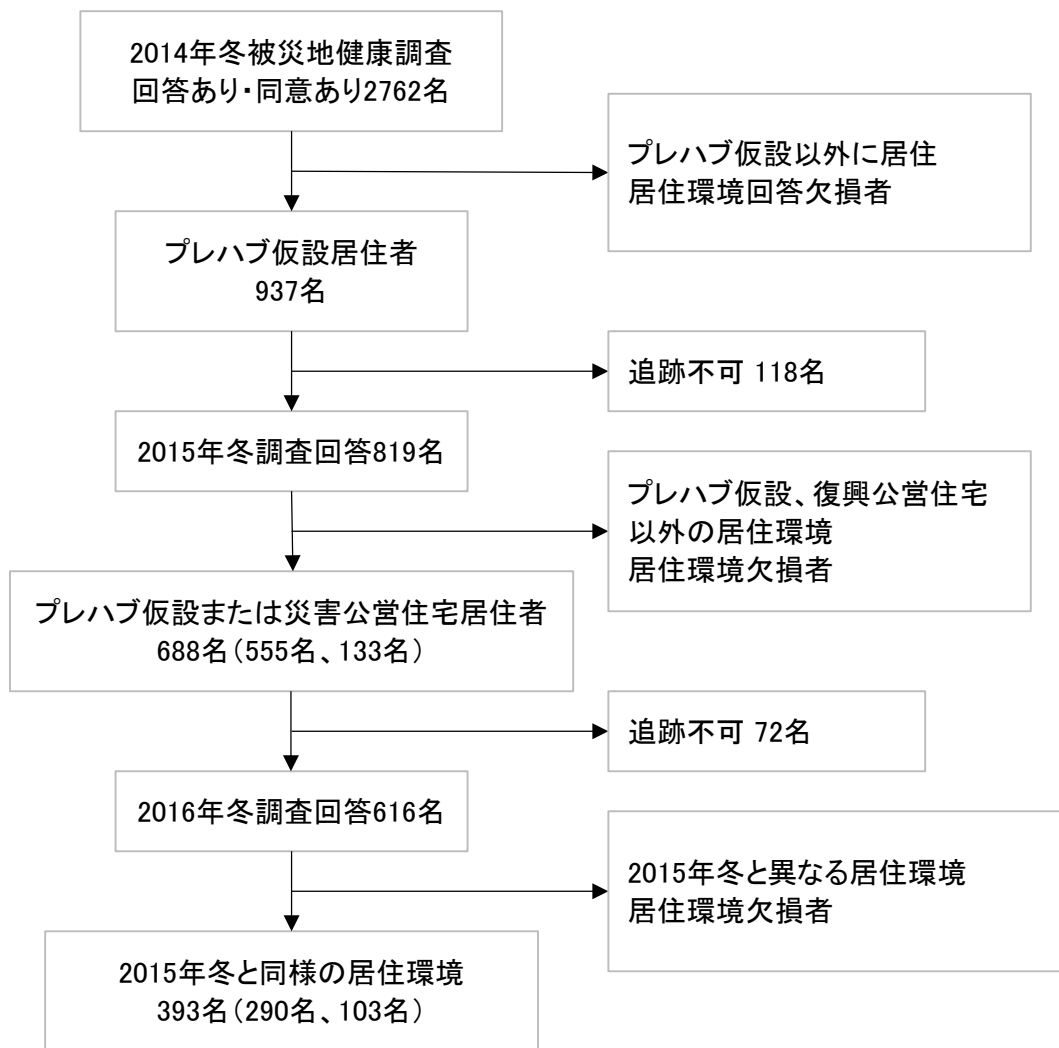


表1 基本特性（マッチング前）

		プレハブ仮設		
		災害公営住宅 103名	プレハブ仮設 290名	
性別	女性(%)	52.1	52.6	0.98
年齢	平均(SD)	60.0 (15.3)	62.1 (16.4)	0.32
	≥65	47.6	56.7	0.11
BMI	平均(SD)	23.7 (3.8)	24.3 (3.7)	0.86
	≥25	35.4	39.6	0.74
同居人数	1人	12.6	14.4	0.047
	2人	44.7	37.1	
	3-4人	38.8	33.7	
	5人以上	3.9	13.1	
合併症	あり(%)	22.3	15.5	0.11
現在喫煙	あり(%)	21.4	20.6	0.93
現在飲酒	2合未満	21.4	23.2	0.16
	2合以上	4.7	6.2	
就労	している(%)	45.6	45.4	0.99
経済状況	苦しい(%)	73.8	74.3	0.92
外出・歩行時間	30分未満	38.8	32.6	0.56
K6	平均(SD)	5.5 (4.8)	4.9 (4.5)	0.38
	10点以上	21.6	16.1	0.22

表2 基本特性（マッチング後）

		プレハブ仮設		
		災害公営住宅 89名	プレハブ仮設 89名	
性別	女性(%)	53.9	48.3	0.55
年齢	平均(SD)	60.7 (15.4)	61.1 (17.2)	0.35
	≥65	50.6	52.8	0.88
BMI	平均(SD)	23.7 (3.8)	24.3 (4.2)	0.33
	≥25	34.8	36.0	0.95
同居人数	1人	14.6	12.4	0.89
	2人	43.8	48.3	
	3-4人	37.1	33.7	
	5人以上	4.5	5.6	
合併症	あり(%)	21.3	24.7	0.72
現在喫煙	あり(%)	19.1	19.1	0.85
現在飲酒	2合未満(%)	25.8	29.2	0.92
	2合以上(%)	4.5	3.4	
就労	している(%)	44.9	42.7	0.57
経済状況	苦しい(%)	75.3	76.4	0.86
外出・歩行時間	30分未満	38.2	36.0	0.73
K6	平均(SD)	5.4 (4.8)	5.3 (4.9)	0.53
	10点以上	18.0	22.5	0.62

表3 災害公営住宅への転居と Lubben Social Network Scale-6 の関係

		プレハブ仮設		
		災害公営住宅	プレハブ仮設	
		89人	89人	p値
LSNS-6	2014年冬	14.0 (5.5)	14.01 (5.9)	0.006
	2015年冬	13.3 (5.7)	14.4 (6.1)	
	2016年冬	12.4 (5.9)	14.3 (5.7)	

* 平均 (SD)で表記

表4 災害公営住宅への転居と社会的孤立を有する者の関係

		プレハブ仮設		
		災害公営住宅	プレハブ仮設	
		89人	89人	p値
社会的孤立あり	2014年冬	32.6%	36.0%	0.002
	2015年冬	40.4%	27.0%	
	2016年冬	43.8%	24.7%	