

原 著

東日本大震災後の長期的仮設住宅居住の健康影響：亶理町研究

金野 敏¹⁾²⁾, 服部 朝美²⁾, 佐藤 友則³⁾
 内海 貴子³⁾, 宗像 正徳^{1)~3)}

¹⁾東北労災病院高血圧内科

²⁾東北労災病院生活習慣病研究センター

³⁾東北労災病院治療就労両立支援センター

(平成 27 年 4 月 3 日受付)

要旨：目的：東日本大震災で大きな被害を受けた宮城県亶理町の一般住民において、自宅および仮設住宅居住者で震災後の健診データと生活習慣の関連を横断的・縦断的に検討する。

対象および方法：平成 25 年に亶理町の特定健診を受診した一般住民 2,921 名について、居住環境および生活習慣に関するアンケートを実施し、自宅群 (n=2,385) と仮設住宅群 (n=263) で健診データおよびアンケート結果の比較を実施した。また平成 23 年度から 25 年度まで連続で健診を受診した 1,182 名、および平成 22 年度と 25 年度の健診をいずれも受診した 1,723 名について、震災後の健診データの変化を年齢・性別を調整して比較した。

結果：平成 25 年度の健診では、仮設住宅群では自宅群と比較して BMI が有意に高値であり、また震災後の BMI 増加も有意に大であったものの、震災前との比較では BMI の増加は両群で有意差を認めなかった。また仮設住宅群では自宅群と比べて運動量の減少や飲酒・喫煙量の増加など生活習慣の悪化が認められたが、生活習慣病の重症度に差異を認めなかった。生活習慣病の治療率を震災前の平成 22 年度と比較すると、特に高血圧と脂質異常症の治療率は仮設住宅群でより大きな上昇を認めた。

結論：東日本大震災後の長期的仮設住宅居住は生活習慣の悪化やストレスなどを背景として肥満を促進したが、震災前後の健診データの検討からは、仮設住宅居住者における生活習慣病の明らかな増悪は認められなかった。

(日職災医誌, 63 : 303—309, 2015)

—キーワード—

東日本大震災, 災害医療, 生活習慣病

はじめに

亶理町研究は、微量アルブミン尿を含む心血管リスク因子および心理社会的ストレスと心血管疾患発症の関連を明らかにするために計画された地域コホート研究である。我々は、平成 21 年に町と研究協定を締結してから継続的に住民の健診データや疾患の新規発症、死亡原因についての追跡調査をおこない、これまでに長時間労働がうつ状態の危険因子であること¹⁾、また正常高値拡張期血圧が微量アルブミン尿新規発症のリスクであること²⁾などを報告してきた。

宮城県南部沿岸に位置する自治体である亶理町は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災による地震と津波によって町の総面積の 42% が浸水し、全人口の約

1% が死亡または行方不明となった³⁾。住居を失った被災者は転居や仮設住宅への入居を余儀なくされており、このような急激な生活環境の変化が被災者の健康状態に与える影響は決して少なくないものと推測される。

我が国では阪神淡路大震災や今回の東日本大震災で被災した地域において、震災直後の一過性の血圧上昇や急性冠症候群、脳卒中、心不全などの心血管イベントの増加が報告されている^{4)~8)}。しかし、これらの研究報告はいずれも震災発生から数日から数週間以内の比較的短期間の追跡調査であり、長期間の仮設住宅での生活が健康に与える影響について疫学的観点からの研究は極めて少ない。

本研究では、震災後の健康状態の推移に居住形態が影響するか否かを明らかにするため、亶理町の仮設住宅居

- ①現在の日常生活の運動量(家事や外出などの活動を含む)は震災前と比べてどうですか?
1) 震災前より増えた 2) 減った 3) あまり変わらない
- ②現在の飲酒量は震災前と比べてどうですか?
1) 震災前より増えた 2) 減った
3) あまり変わらない 4) もともと飲まない
- ③現在の喫煙量(1日のたばこの本数)は震災前と比べてどうですか?
1) 震災前より増えた 2) 減った
3) あまり変わらない 4) もともと吸わない

図1 震災前後での運動および飲酒・喫煙習慣の変化に関するアンケート

- ①運動をどのくらいしますか?
1) 週2回以上 2) 週1回 3) 月1回以下
- ②お酒はどのくらい飲みますか?
1) ほぼ毎日飲む 2) ときどき飲む 3) 飲まない
- ③たばこをどのくらい吸いますか?
1) 吸う 2) やめた 3) 吸わない
- ④睡眠時間はどのくらいですか?
1) 9時間以上 2) 8時間 3) 7時間 4) 6時間 5) 5時間以下
- ⑤栄養のバランスを考えていますか?
1) 考えて食べる 2) 少しは考える 3) 考えない
- ⑥朝食はどうですか?
1) ほぼ毎日食べる 2) 時々食べる 3) 食べない
- ⑦1日の労働時間はどのくらいですか?
1) 11時間以上 2) 10時間 3) 9時間 4) 8時間
5) 7時間以下 6) 今は特に仕事をしていない
- ⑧日常生活において自覚的ストレス量はどうですか?
1) 多い 2) 普通 3) 少ない

図2 現在の生活習慣(森本の生活習慣指数8項目)に関するアンケート⁸⁾

住者と自宅居住者を対象とし、生活習慣や環境要因と健康状態との関わりについて横断的、縦断的検討を加えた。

対象および方法

研究1：平成25年度のアンケートと健康診断指標との関係に関する横断調査

平成25年度の特設健診を受診した亘理町の一般住民2,921名を対象に、健診の測定項目として身長、体重、BMI、腹囲、半自動血圧計(オムロンコーリン製BX-10)による安静座位血圧、空腹時採血による血液生化学検査(脂質および糖代謝指標)およびスポット尿による尿中アルブミン排泄量(クレアチニン補正值)を調査した。また環境・生活習慣に関するアンケートとして、1)震災前

現在の住居は次のうちどれですか?
もっとも近いものをひとつ選んでください。

- 1) 仮設住宅(民間賃貸借上住宅も含む)
2) 震災前と同じ住居に住んでいる
3) 震災前とは別の自宅に住んでいる
4) 親類宅または知人宅に住んでいる
5) その他()

図3 現在の居住形態に関するアンケート

項目	健康にとって望ましくない習慣(0点)	健康にとって望ましい習慣(1点)
喫煙	喫煙歴あり	喫煙歴なし
飲酒	毎日	時々あるいは飲酒せず
朝食	時々あるいは食べない	ほぼ毎日食べる
睡眠時間	6時間以下あるいは9時間以上	7-8時間
労働時間	10時間以上	9時間以下
身体運動	月1回以下	週1回以上
栄養バランス	考えない	考える
自覚的ストレス量	多い	少ないあるいは中程度

図4 Health Practice Index：生活習慣指数⁸⁾

後の運動および飲酒・喫煙習慣の変化(図1)、2)現在の生活習慣(図2：森本の生活習慣指数8項目)⁹⁾、3)現在の居住形態(図3)、について調査した。さらに森本の生活習慣指数8項目に含まれる運動・飲酒・喫煙・睡眠・栄養バランス・朝食の習慣・労働時間・自覚的ストレスの各項目について、健康にとって望ましい習慣を1点、望ましくない習慣を0点として合計し、0点から8点の間でHealth Practice Index⁹⁾として算出した(図4)。以上のアンケートの結果と平成25年度の健診データとの関係を横断的に検討した。

研究2：震災後の自宅および仮設住宅居住者における健診データの変化の比較

震災後の居住環境の長期的健康影響を検討するため、大震災後に実施された平成23年度から平成25年度までの健診を連続で受診した住民1,182名について、研究1と同様の測定によって得られた健診データの変化を自宅群と仮設住宅群で比較した。さらに、大震災前後での健康状態と生活習慣病の治療状況の推移を評価するために、震災前の平成22年度と平成25年度の健診をいずれも受診した住民1,723名について、健診データの変化ならびに高血圧、糖尿病、脂質異常症の各疾患について「内服治療中」と回答した割合を両群で比較した。各年度の健診実施時期は図5に示すとおりである。

本研究は東北労災病院倫理委員会の審査を経て承認を得たうえで実施しており、対象者には事前に研究の目的を説明し、参加に関して書面による同意を得た。

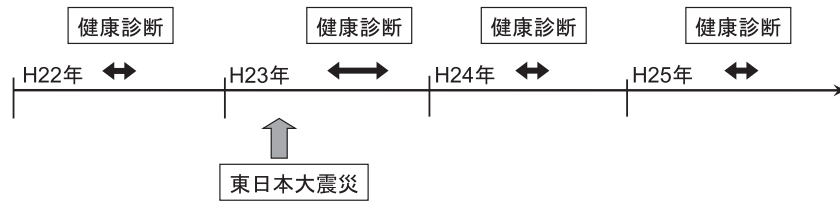


図5 健康診断の実施時期

表1 自宅および仮設住宅居住者の平成25年度健診データ

		自宅群 (n=2,385)	仮設住宅群 (n=263)	P
年齢	歳	64.7 ± 12.8	65.4 ± 12.1	0.420
性別 (男性)	%	45.1	44.7	0.894
BMI	kg/m ²	23.3 ± 3.4	23.8 ± 3.5	0.023
収縮期血圧	mmHg	128.0 ± 17.2	127.3 ± 17.1	0.536
拡張期血圧	mmHg	74.2 ± 11.2	74.5 ± 11.2	0.710
LDL	mg/dL	123.8 ± 31.1	119.2 ± 28.1	0.024
HDL	mg/dL	62.5 ± 15.5	60.5 ± 15.2	0.050
中性脂肪	mg/dL	108.4 ± 68.0	113.2 ± 77.5	0.286
HbA1c (NGSP)	%	5.75 ± 0.6	5.79 ± 0.58	0.309

表3 自宅および仮設住宅居住者における生活習慣の比較

	自宅群 (n=2,385)	仮設住宅群 (n=263)	P
Health Practice Index	6.4 ± 1.3	6.3 ± 1.3	0.210
喫煙歴あり	26.5%	29.4%	0.316
飲酒 (毎日)	24.5%	20.9%	0.203
朝食 (毎日食べない)	6.2%	7.2%	0.522
睡眠時間 (≤6h, 9h≤)	42.8%	46.6%	0.243
長時間労働 (10h≤)	6.4%	4.9%	0.371
運動不足 (週1回以下)	35.0%	34.4%	0.831
栄養バランス (考えない)	5.8%	5.3%	0.738
ストレス量 (多い)	14.1%	22.8%	<0.001

表2 自宅および仮設住宅居住者の生活習慣の変化 (非飲酒者・非喫煙者は除外)

	自宅群	仮設住宅群	P
運動量変化 (n=2,648): 震災前より運動量が減少	13.2%	51.7%	<0.001
飲酒量変化 (n=1,241): 震災前より飲酒量が増加	2.8%	13.9%	<0.001
喫煙量変化 (n=427): 震災前より喫煙量が増加	10.9%	19.6%	0.001

診をいずれも受診した住民において、平成25年のアンケートで確認された居住形態は自宅居住者が1,484名、仮設住宅居住者が152名、その他が87名であった。このうち、自宅群 (n=1,484) と仮設住宅群 (n=152) の健診データの変化を共分散分析を用いて年齢・性別を調整して比較した。

すべての結果は平均 ± 標準偏差、パーセンテージ、または最小二乗平均 (95% 信頼区間) で表示した。統計解析ソフトウェアには JMP 9.0/SPSS 17.0 for Windows を使用し、統計学的有意水準は P < 0.05 とした。

統計解析

研究1：平成25年度の健診受診者2,921名のうち、仮設住宅居住者 (仮設住宅群) が263名、震災前と同じ自宅に居住している者 (自宅群) が2,385名、その他 (震災前とは別の場所に居住、あるいは親類・知人宅に居住など) が273名という結果であった。自宅群 (n=2,385) と仮設住宅群 (n=263) について、t検定およびχ²検定を用いて平成25年度の健診データおよびアンケート結果を両群で比較した。

研究2：平成23年度から25年度までの連続受診者において、平成25年のアンケートによる居住形態は自宅居住者が1,016名、仮設住宅居住者が104名、その他が62名であった。このうち、自宅群 (n=1,016) と仮設住宅群 (n=104) の健診データについて、t検定およびχ²検定を用いて群間比較をおこなうとともに、2年間の各健診データの変化を共分散分析を用いて年齢・性別を調整して比較した。

大震災前後での比較では、平成22年度と25年度の健

結果

研究1：自宅群と仮設住宅群で平成25年度の健診データを比較すると、年齢、性別、血圧および血糖値については同等であったものの、仮設住宅群では自宅群と比較してBMIが有意に高値であり、LDL、HDLコレステロールは有意に低値であった (表1)。また、震災前後での運動・飲酒・喫煙習慣の変化をアンケートによって比較した結果、仮設群では震災前との比較で運動量の減少、飲酒量および喫煙量の増加が自宅群よりも高い頻度で認められており、仮設住宅への長期居住に伴う生活習慣の悪化が示唆された (表2)。森本の生活習慣指数8項目を合計したHealth Practice Indexは自宅群と仮設住宅群で有意差がみられなかったが、個別の生活習慣の比較では指数を構成する8項目のうち「日常における自覚的ストレスが多い」と回答した者の割合が仮設住宅群で有意に大であった (表3)。

研究2：平成23年度から25年度までの健診データを自宅群と仮設住宅群で比較すると、平成25年度にHDL

が仮設住宅群で有意に低値となり、BMIが高い傾向となった以外は両群で明らかな差を認めなかった(表4)。また、平成23年度から25年度までの2年間の健診データの変化を年齢・性別を調整して比較したところ、血圧、脂質、血糖値および尿中アルブミン排泄量(クレアチニン補正值)の変化については両群で差がなかったものの、BMIについてのみ仮設住宅群で自宅群よりも有意に大

きな増加が認められた(表5)。一方で、大震災前の平成22年度と平成25年度の健診データを比較すると、BMIの変化は両群で有意差がなく、HbA1cについてはむしろ自宅群の方で大きな上昇を認めた(表6)。また、同時期における生活習慣病の治療率の変化を自宅群と仮設群で比較すると、高血圧ではそれぞれ、7.1%、12.1%の増加、脂質異常症ではそれぞれ、7%、14%の増加であり、自宅群に比べて仮設住宅群で治療率がより大きく上昇していた(図6)。

表4 平成23～25年度の連続受診者の健診データ

	自宅群 (n=1,016)	仮設住宅群 (n=104)	P
H23年度年齢(歳)	64.7±6.6	64.8±6.0	0.891
男性(%)	45.7	42.3	0.512
収縮期血圧(mmHg)			
H23	124.9±16.7	124.4±17.0	0.752
H24	128.0±16.4	129.1±15.7	0.483
H25	128.7±16.8	128.3±17.2	0.802
拡張期血圧(mmHg)			
H23	75.8±10.6	76.0±9.6	0.875
H24	75.4±11.0	75.6±10.3	0.807
H25	75.1±10.9	75.4±11.0	0.765
BMI(kg/m ²)			
H23	23.3±3.2	23.5±3.2	0.563
H24	23.5±3.2	24.0±3.2	0.108
H25	23.4±3.2	24.0±3.2	0.051
LDL(mg/dL)			
H23	125.0±30.7	126.9±29.3	0.542
H24	123.2±28.5	123.9±29.2	0.811
H25	125.4±29.9	125.2±27.8	0.956
中性脂肪(mg/dL)			
H23	109.8±71.4	105.9±50.7	0.588
H24	110.7±68.4	109.2±63.1	0.834
H25	110.0±76.8	106.7±50.7	0.668
HDL(mg/dL)			
H23	63.3±15.4	60.5±15.1	0.081
H24	63.3±15.5	60.6±13.3	0.085
H25	63.4±15.9	59.7±14.2	0.022
HbA1c(%)			
H23	5.93±0.54	5.96±0.55	0.536
H24	5.85±0.56	5.90±0.56	0.460
H25	5.81±0.53	5.85±0.59	0.414
UAE(mg/gCr)			
H23	17.3±71.3	23.7±141.8	0.442
H24	20.9±86.6	17.0±31.9	0.644
H25	23.3±93.7	24.9±90.1	0.878

UAE:尿中アルブミン排泄量。

考 察

本研究の結果から、東日本大震災前後の健診データの変化を居住環境別に比較した場合、平成23年度からの震災後では自宅居住者に比べて仮設住宅居住者で有意にBMIが大きく増加しているものの、震災前(平成22年度)と25年度を比較した場合にはBMIの変化は両群で有意差がなく、その他の健診データの変化についてもHbA1c以外は両群で差がないことが明らかとなった。これらの結果から、仮設住宅居住者では避難生活による栄養状態の悪化や不眠、心理的ストレスなどの影響によって震災直後はむしろ体重が一時的に大きく減少し、その後の避難生活の長期化に伴う生活習慣の悪化により体重が増加傾向となり震災前の状態まで回復してきた可能性が考えられる。また、仮設住宅居住者では「日常的なストレスが多い」と回答した割合が自宅居住者よりも高くなっており、生活習慣の悪化の背景として慢性的なストレスの影響が示唆された。一方で、震災後の健診データの推移を両群で比較してみると、仮設住宅居住者では震災後にBMIが増加傾向を示したにもかかわらず血圧、脂質、血糖値などの変化は自宅居住者と比べて明らかな差が認められず、HbA1cに関してはむしろ自宅群よりも増加が抑制されていた。この理由として、図6に示すように仮設住宅居住者では震災後に生活習慣病の治療率が大きく向上しており、行政機関などによる仮設住宅居住者の健康状態のモニタリングや要治療者への受診勧奨が病態の進行を未然に防いでいた可能性が考えられた。

阪神・淡路大震災後の直後における被災地域では、家屋の完全倒壊や避難所生活の割合と心血管死亡の件数は

表5 平成23～25年度の健診データの変化(共分散分析で年齢・性別を調整)

	自宅群 (n=1,016)	仮設住宅群 (n=104)	P
Δ収縮期血圧 mmHg	3.7 (2.9, 4.6)	3.8 (1.1, 6.5)	0.962
Δ拡張期血圧 mmHg	-0.7 (-1.3, -0.2)	-0.6 (-2.2, 1.1)	0.830
Δ BMI kg/m ²	0.07 (0.02, 0.13)	0.53 (0.35, 0.71)	<0.001
Δ LDL mg/dL	0.3 (-1.2, 1.9)	-1.8 (-6.7, 3.2)	0.424
Δ中性脂肪 mg/dL	0.0 (-4.3, 4.2)	0.4 (-12.9, 13.7)	0.952
Δ HDL mg/dL	0.1 (-0.4, 0.6)	-0.8 (-2.4, 0.7)	0.253
Δ HbA1c %	0.28 (0.26, 0.30)	0.29 (0.23, 0.35)	0.737
Δ UAE mg/gCr	6.4 (1.9, 11.0)	-0.4 (-14.7, 13.9)	0.373

UAE:尿中アルブミン排泄量。()内は95%信頼区間を示す。

表6 平成22～25年度の健診データの変化(共分散分析で年齢・性別を調整)

	自宅群 (n=1,484)	仮設住宅群 (n=152)	P
Δ収縮期血圧 mmHg	3.1 (2.3, 3.8)	1.0 (-1.4, 3.3)	0.095
Δ拡張期血圧 mmHg	0.8 (0.3, 1.3)	1.0 (-0.5, 2.6)	0.831
Δ BMI kg/m ²	0.05 (-0.02, 0.12)	0.15 (-0.07, 0.37)	0.377
Δ LDL mg/dL	6.4 (5.1, 7.7)	3.2 (-0.9, 7.2)	0.132
Δ中性脂肪 mg/dL	-0.1 (-3.0, 2.9)	-4.5 (-13.8, 4.7)	0.371
Δ HDL mg/dL	0.8 (0.4, 1.2)	0.2 (-1.1, 1.4)	0.373
Δ HbA1c %	0.25 (0.23, 0.27)	0.18 (0.11, 0.24)	0.021
Δ UAE mg/gCr	2.9 (-1.4, 7.2)	-6.6 (-20.3, 7.0)	0.188

UAE：尿中アルブミン排泄量。()内は95%信頼区間を示す。

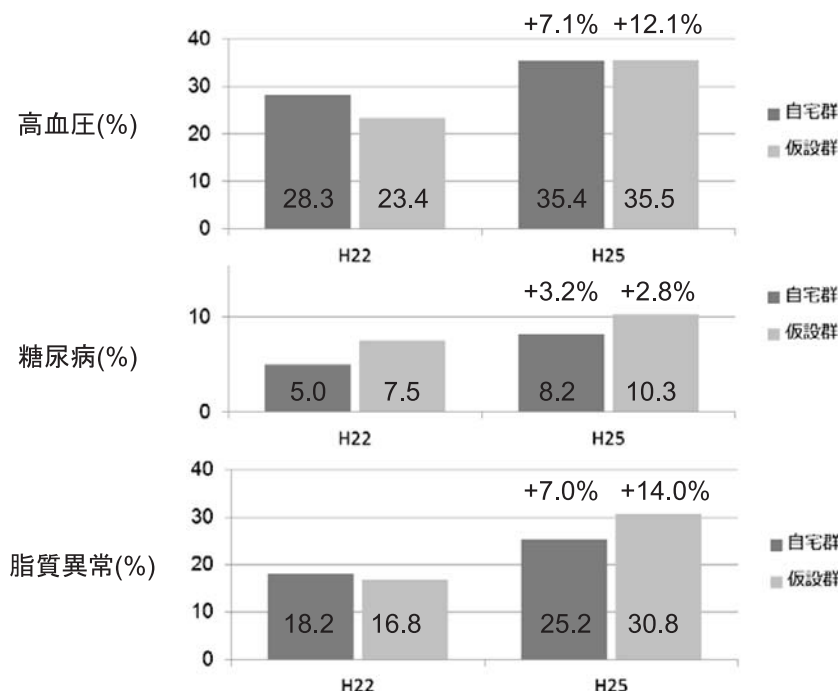


図6 平成22年度と25年度の生活習慣病治療率の比較

正の相関を示していたことが報告されている¹⁰⁾。一方で、大規模災害後の居住環境と健康状態との関係を、疫学的な観点から長期間にわたって追跡した調査研究は極めて少ない。東北大学が宮城県内(仙台市および石巻市)で実施した東日本大震災後の追跡調査では、被災者では全国平均と比較して睡眠障害や不安・抑うつが疑われる者の割合が高く、震災半年後から1年半後にかけて肥満(BMI 25kg/m²以上)の頻度が増加していたことが示されている¹¹⁾。また、宮城県が平成25年度に実施した県内9市町村の仮設住宅約15,000世帯を対象としたアンケート調査¹²⁾でも、居住者に不眠や運動不足、体重増加がみられるなど本研究と一致した傾向が報告されており、居住者のなかでも特に健康障害リスクの高い高齢独居者に対する継続的な身体的・心理的な健康状態のフォローと支援の必要性が強調されている。

亙理町は震災前から農業や漁業などの第一次産業が町の主要な産業となっており、地震や津波によって住居だ

けではなく仕事も同時に失ってしまった仮設住宅居住者も少なくないと推測される。就業の場の喪失は外出機会や身体活動の減少につながり、ストレス・不安による不眠や飲酒量の増加とあわせて被災者の身体的・精神的な健康状態の悪化をもたらすことが懸念される。特に被災者に対する精神的ケアに関しては、過去の阪神淡路大震災や新潟中越地震での経験から専門家によるカウンセリングだけではなく、震災のつらい経験を互いに共有できるような被災者同士の交流の場を設けることの重要性が指摘されている¹³⁾。今回の調査結果から、被災者が心身ともに健康な状態で生活できる地域の復興のためには住居や生活インフラの整備のみでは不十分であり、雇用環境や地域のコミュニティを含め被災者同士が交流できるような生活の場の総合的な再建を図っていくことが必要不可欠であると考えられた。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、健診への参加は住民の自由意志に基づくものであり、本研究の対

象者には自らの健康に関心の高い参加者が多く含まれている可能性がある。また、震災によって甚大な被害を受けた住民、あるいは健康状態が大きく悪化した住民の健診への参加率が低下する可能性もあり、これらの選択バイアスの影響を完全に排除することは困難である。第二に、今回のアンケートで回答が得られた居住形態に関しては平成 25 年度の健診受診時のものであり、震災後の居住形態のすべてを反映したものではない可能性がある。最後に、震災後の健診データの推移をみると平成 25 年度の健診の時点で仮設住宅居住者の BMI が増加傾向となっているものの、本研究の追跡期間は震災 2 年後までとなっており、今後さらに BMI の増加が継続するのかわか、経過を注意深く見守る必要があると考えられる。

結 論

東日本大震災後の長期の仮設住宅居住は生活習慣の悪化やストレスにより肥満を促進したが、震災前後の健診データの検討からは仮設住宅者における生活習慣病の明らかな増悪は認められなかった。

利益相反：利益相反基準に該当無し

文 献

- 1) 金野 敏, 服部朝美, 佐藤友則, 他: 地域一般住民における職業ストレスとうつ傾向との関連: 亘理町研究. 日本職業災害医学会誌 1: 133—137, 2013.
- 2) Konno S, Hozawa A, Miura Y, et al: High-normal diastolic blood pressure is a risk for development of microalbuminuria in the general population: the Watari study. J Hypertens 31 (4): 798—804, 2013.
- 3) 宮城県亘理町の被害・避難状況 (平成 24 年 6 月 4 日現在) <http://www.town.watari.miyagi.jp/index.cfm/22.0.129.383.html>
- 4) Minami J, Kawano Y, Ishimitsu T, et al: Effect of the Hanshin-Awaji Earthquake on home blood pressure in patients with essential hypertension. Am J Hypertens 10: 222—225, 1997.
- 5) Kario K, Matsuo T, Shimada K, et al: Factors associated with the occurrence and magnitude of earthquake-induced increases in blood pressure. Am J Med 111: 379—384, 2001.
- 6) Kario K, Matsuo T, Kayaba K, et al: Earthquake-induced cardiovascular disease and related risk factors in focusing on the Great Hanshin-Awaji Earthquake. J Epidemiol 8: 131—139, 1998.
- 7) Satoh M, Kikuya M, Ohkubo T, et al: Acute and subacute effects of the Great East Japan Earthquake on home blood pressure values. Hypertension 58: e193, 2011.
- 8) Aoki T, Fukumoto Y, Yasuda S, et al: The Great East Japan Earthquake disaster and cardiovascular diseases. Eur Heart J 33: 2796—2803, 2012.
- 9) Ezoe S, Morimoto K: Behavioral lifestyle and mental health status of Japanese factory workers. Prev Med 23: 98—105, 1994.
- 10) 苅尾七臣: 大災害時の心血管イベント発生のメカニズムとそのリスク管理. 心臓 39 (2): 2007.
- 11) 厚生労働省科学研究費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業) 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 (H24) 研究報告書. 2013.
- 12) 平成 25 年度応急仮設住宅 (プレハブ) 入居者健康調査結果: 宮城県公式ウェブサイト http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/life/277719_348084_misc.pdf
- 13) 塩入俊樹: 災害時のこころのケア: 新潟県中越地震の経験を通して. 精神神経学雑誌 112 (5): 2010.

別刷請求先 〒981-8563 宮城県仙台市青葉区台原4-3-21
東北労災病院生活習慣病研究センター
宗像 正徳

Reprint request:

Masanori Munakata
Research Center for Life Style Related Disease, Tohoku Rosai Hospital, 4-3-21, Dainohara, Aoba-ku, Sendai, 981-8563, Japan

Influence of Living in Temporary Housing on Health after the Great East Japan Earthquake: The Watari Study

Satoshi Konno¹⁾²⁾, Tomomi Hattori²⁾, Tomonori Satoh³⁾, Takako Utsumi³⁾ and Masanori Munakata^{1)~3)}

¹⁾Division of Hypertension, Tohoku Rosai Hospital

²⁾Research Center for Life Style Related Disease, Tohoku Rosai Hospital

³⁾Research Center for the Promotion of Health and Employment Support, Tohoku Rosai Hospital

Prolonged living in temporary housing after natural disasters may have adverse effects on health, but few studies have prospectively examined these relationships for a sufficient period of time. The aim of this study was to examine prospective and cross sectional associations between prolonged living in temporary housing and health conditions after the Great East Japan Earthquake. The study population included 2,921 inhabitants of Watari town, Miyagi prefecture, who participated in an annual health check-up in 2013. We studied anthropometry, sitting blood pressures and fasting blood samples. Information on living environment and life style was collected by questionnaire. Age and sex-adjusted comparison showed that participants living in temporary housing have gained more weight after the Earthquake compared with those living in their own home in 2013. On the other hand, no significant changes in laboratory data were observed among temporary housing residents when compared with the results of health check-ups obtained before the Earthquake in 2010. Treatment rates for hypertension and dyslipidemia were markedly increased in temporary housing residents when compared before and after the Earthquake. In conclusion, no clinical progression of life-style related disease was observed among individuals living in temporary housing after the Great East Japan Earthquake.

(JJOMT, 63: 303—309, 2015)

—Key words—

Great East Japan Earthquake, disaster medicine, life-style related disease