

201429030A

厚生労働科学研究費補助金  
(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  
(H25－健危－指定－002 (復興))

平成26年度総括・分担研究報告書

平成 27 (2015) 年 3 月

研究代表者 辻 一郎 (東北大学大学院医学系研究科)



# 目 次

I.	研究組織	1
II.	総括研究報告書	3
	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	
III.	分担研究報告書	9
	被災者健康調査の実施概要 (辻 一郎)	9
	生活環境の推移とその影響に関する検討 (押谷 仁)	14
	被災者のメンタルヘルス支援と効果評価 (松岡洋夫)	27
	母子保健の影響に関する検討 (八重樫伸生)	35
	被災者に対する運動訓練の効果評価 (永富良一)	67
	医療受療と介護保険認定に関する検討 (南 優子)	73
	居住環境と睡眠状況、こころの元気さとの関連 (辻 一郎)	76
	震災後の転居が睡眠状況の推移に及ぼす影響 (辻 一郎)	81
	東日本大震災の被災高齢者における居住住宅の種類と 運動機能低下に関する前向き研究 (辻 一郎)	86
	地域のつながりと健康影響 (辻 一郎)	94
	東日本大震災後の睡眠状況の改善・悪化に関連する要因 (辻 一郎)	99
	被災地域住民の喫煙量、飲酒量の増加に関連する要因 (辻 一郎)	104
	東日本大震災被災者における社会的孤立と心理的苦痛の継時変化と その関連性 (辻 一郎)	114
	東日本大震災後の応急的住環境と医療費との関連 (辻 一郎)	121
IV.	研究成果の刊行に関する一覧	
	論文発表	136
	学会発表	191
	報道・その他	205

# I. 研究組織

## 研究代表者

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  
(地域保健支援センター・センター長)

分担研究課題：被災者健康調査の実施

## 分担研究者

押谷 仁

東北大学大学院医学系研究科微生物学分野・教授

分担研究課題：生活環境の推移とその影響に関する検討

松岡 洋夫

東北大学大学院医学系研究科精神神経学分野・教授

分担研究課題：被災者のメンタルヘルス支援と効果評価

八重樫 伸生

東北大学大学院医学系研究科婦人科学分野・教授

分担研究課題：母子保健の影響に関する検討

永富 良一

東北大学大学院医工学研究科健康維持増進医工学分野・教授

分担研究課題：被災者に対する運動訓練の効果評価

南 優子

東北大学大学院医学系研究科地域保健学分野・教授

分担研究課題：医療受療と介護保険認定に関する検討

## II. 総括研究報告書

## 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

研究代表者 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

- 石巻市沿岸部の住民と仙台市若林区の仮設住宅入居者を対象に調査を実施し、以下の結果を得た。
- 1) 被災者における不眠や抑うつ・不安などの頻度は徐々に減少していたが、それは全国平均と比べてまだ高かった。メンタルヘルスの改善程度には個人差があり、生活再建の進み具合などと関連した。
  - 2) 居住環境とその変化は、睡眠状況（アテネ不眠尺度の得点）やこころの健康（K6得点）、運動機能、介護保険認定率などの推移と有意に関連した。
  - 3) 地域のつながり（ソーシャルキャピタル）やソーシャルネットワークは、メンタルヘルスと密接に関連していた。その関連は、横断面（一時点での関連）でも縦断面（長期的な推移との関連）でも確認された。
  - 4) 喫煙量や飲酒量の増加には、睡眠障害や心理的苦痛が関連していた。また、喫煙量増加と飲酒量増加には、相互依存性があった。
  - 5) 未成年調査の結果、小中学生において、行動の変化のいくつかの項目で問題を抱える者は、多数のなかでランダムに現れるというよりも少数の者に集中して見られる傾向があった。

### 研究分担者

押谷 仁 東北大学大学院微生物学分野  
松岡 洋夫 同 精神神経学分野  
八重樫伸生 同 婦人科学分野  
永富 良一 同 健康維持増進医工学分野  
南 優子 同 地域保健学分野

### A. 研究目的

東日本大震災から4年余が経過した。復興庁によると、全国の避難者数は、平成26年1月の約27万人から平成27年1月には約23万人へと減少するなど、住まいの再建への動きが進みつつある。宮城県の被災地でも、災害復興公営住宅への入居が平成26年度から本格的に始まるなど、被災者の生活環境は著しく変化している。

東北大学大学院医学系研究科地域保健支援センターは、被災後から半年ごとに被災者健康調査を実施して、被災者の心身の健康状態を調査し、それに関連する要因を検討している。

本研究事業の目的は、被災後の地域住民の生活環境（住居区分）や就労経済状態、心身の健康状態等に関する調査を長期間追跡し、被災者の心身の負担等による健康影響を検討することである。さらに、今後の重大災害時の健康支援のあり方を検討し、被災者の健康管理のために必要な対応を図ることである。また、被災後の地域住民の介護保険認定情報、医療の受療と医療費に関する情報について追跡調査を行い、健康状態の推移を追跡・把握することにより、疾病予防及び介護予防に向けた対策を提言することを目的としている。

震災後4年目となる本年度は、心身の健康状態

の推移に関する記述疫学的研究に加えて、生活環境の変化がメンタルヘルスや運動機能に及ぼす影響、メンタルヘルス（睡眠状況、心理的苦痛）や生活習慣（喫煙量・飲酒量）の改善・悪化に及ぼす要因の解明、応急的住環境と医療費との関連に関する検討など、分析疫学的研究を深めた。さらに、これまで行ってきた運動訓練の効果について評価を試みた。

これらの検討をもとに、大規模災害後の生活再建期における被災者の心身の健康の保持・増進さらには疾病予防・介護予防のあり方を提言し、もって今後また起こるかもしれない大規模災害への備えとするものである。

### B. 研究方法

#### 1. 実施体制

本研究事業は、東日本大震災被災者の支援を目的として平成23年5月に東北大学大学院医学系研究科内に設置された地域保健支援センターの構成員により実施された。本センターは、センター長（辻 一郎）、副センター長（押谷 仁）、運営委員（松岡洋夫、八重樫伸生、永富良一、井樋栄二、南 優子、佐々木啓一）により運営されている。

本研究事業における分担研究課題は、以下の通りである。

- 1) 生活環境の推移とその影響に関する検討（押谷 仁）：平成23年度の第1回調査から現在までの間における、生活環境（避難所、仮設住宅、被災した自宅での生活）や被災後の就労状況、経済状態について、その推移お

- よび関連要因を調査した。
- 2) 東日本大震災被災者のメンタルヘルスの推移 (松岡洋夫) : 平成 23 年度の第 1 回調査から現在までの間における、メンタルヘルス (不眠や心理的苦痛) の推移と関連要因を調査した。
  - 3) 母子保健の影響に関する検討 (八重樫伸生) : 平成 23 年度の第 1 回調査から、現在までの間における、未成年の心身の健康状態の推移と関連要因を調査した。
  - 4) 被災者に対する運動訓練の効果評価 (永富良一) : 被災者を対象とする運動教室を開催し、その効果を評価した。
  - 5) 医療受療と介護保険認定に関する検討 (南 優子) : 被災者健康調査の参加者における介護保険認定の推移を追跡調査した。また、医療費受療状況については、自治体および関係者と協議を行い、本年度前半に対象者から再同意を得た。その後、データ提供を受けて、医療費受療状況の推移を追跡調査した。

## 2. 調査対象と調査項目

これらに関する詳細は、分担研究報告書「被災者健康調査の実施概要」を参照されたい。

## 3. 調査結果の活用 (自治体との連携など)

本研究事業は、当該自治体との連携のもと、石巻市、仙台市の被災者の健康支援と保健衛生サービスの実施にあたり有効に活用されるように心掛けた。具体的には、以下の取組みを行った。

- 1) 健診結果説明会の開催 : 個別に結果票を郵送した後、参加者に対して、被災者健康調査の結果説明や健康講話とともに行政の栄養士による栄養講話、栄養指導を実施した。さらに、地域保健支援センターから医師を派遣し、健診結果説明会の後に個別相談の機会を設け、地域住民の健康づくりに向けた支援を行った。
- 2) 未成年におけるアセスメント : 個人結果からこころや行動の変化に注意が必要な児童については、自治体に情報を提供し、アセスメントを行う契機としての役割を担った。また、保護者のストレスの設問に対して、強く不安や抑うつなどの疑いがある対象者の情報を提供した。
- 3) ハイリスク者の抽出と地域保健への活用 : 高齢者においては基本チェックリストを使用して要介護発生リスクを評価し、ハイリスクと思われる者に関する情報を自治体に提供した。自治体では、各種の健診や健康教育、家庭訪問などを通じて、ハイリスク者にアプローチを行った。

- 4) 運動教室の開催 : 石巻市雄勝地区ではレクリエーション教室、ハイリスク教室、リーダー育成教室を実施し、運動機能低下および生活不活発の予防、うつ傾向などのある者に対する支援を行った。また、牡鹿地区では健康・栄養教室を実施し、被災者の健康づくりを支援した。
- 5) パンフレットの作成、配布 : 仙台市若林区で実施してきた第 1 回から第 7 回の被災者健康調査の結果をまとめ、対象者向けにパンフレット (「被災者健康調査でなにがわかるの?」) を制作した。同様に、石巻市雄勝・牡鹿地区、仙台市若林区でこれまで実施してきた未成年調査の結果をまとめ、対象者とその保護者向けにパンフレット (「被災者健康調査子どもアンケート結果報告」) を制作した。

## 4. 倫理面の配慮

本調査研究は「疫学研究の倫理指針」を遵守しており、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行われている。調査対象者には被災者健康調査時に文書・口頭などで説明し、書面の同意を得ている。

## C. 研究結果

各分担研究の概要を以下に示す。その詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

### 1. 被災者健康調査の実施概要

本年度は、石巻市で 4,036 人、仙台市若林区で 978 人の参加が得られた。調査結果から、被災地域では不眠や不安、抑うつなどの精神面の問題は減少していることが確認された。一方で、地域のつながりが心身の健康に与える影響についても明らかとなった。

### 2. 生活環境の推移とその影響に関する検討

生活環境 (避難所、仮設住宅、被災した自宅での生活) や被災後の就労状況、経済状態を調査したところ、生活環境も労働・経済状況もさまざまに変化していた。「震災前と同じ」と「新居」に住む者は、石巻で約 45%、若林でも約 30%を超えていた。「復興公営住宅」に入居した者は、若林では増加した一方、石巻ではまだほんの少数に過ぎず、「復興公営住宅」入居の進度に地域差が見られた。新しい環境への移行に伴い、新たなコミュニティ形成やソーシャルキャピタルの醸成を促す支援と、プレハブ仮設に残される被災者への孤立を防ぐ等の視点に立った支援の必要性が高まっている。

### 3. 被災者のメンタルヘルス支援と効果評価

被災地域において睡眠障害が疑われる者、心理

的苦痛が高い者の割合は、全国値と比較して高い。被災地域住民の睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶についての推移を検討したところ、石巻市3地区、仙台市若林区のいずれの地区においても、睡眠障害が疑われる者、心理的苦痛が高い者、震災の記憶がある者の割合は改善傾向を示した。

#### 4. 母子保健の影響に関する検討

行動の変化では、とくに小中学生で「勉強に集中できない様子である」「やる気が起こらない様子である」「反抗的な態度が多くなった」と答えた者の割合は大きかった。また、行動の変化のいくつかの項目で問題を抱える者は、多数のなかでランダムに現れるというよりも少数の者に集中して見られる傾向があった。高校生相当では、心理的苦痛（K6で10点以上の割合）は、3地区とも減少した（雄勝：第1回11.8%→第8回6.7%、牡鹿：第1回11.5%→第7回1.8%、若林：第1回20.0%→第7回9.1%）。今後さらに追跡を続けるとともに、被災地における18歳未満の者の心身の健康増進に向けた提言と支援を続けるものである。

#### 5. 被災者に対する運動訓練の効果評価

宮城県石巻市雄勝地区の要介護となるおそれの高い者を対象に、運動教室の参加者と非参加者の健康状態・生活習慣の推移を比較した。

その結果、参加者と非参加者では、心理的ストレス（K6得点）、主観的健康感、身体活動、生活機能のいずれの指標においても有意差を認めなかった。

#### 6. 医療受療と介護保険認定に関する検討

石巻市雄勝・牡鹿地区および七ヶ浜町で行った被災者健康調査の参加者のうち、同意が得られた者に対して介護保険認定状況についての追跡調査を行った。

被災地域の65歳以上高齢者において、震災前と比較して震災後の介護保険認定割合は顕著に増加していた。高齢者では被災後の環境の変化によって生活が不活発となり、介護保険認定者が増加することが推測された。

#### 7. 居住環境と睡眠状況、こころの元気さとの関連

「不眠症の疑いのある」者は、石巻では「仮設」「非仮設」とともに減少し、若林では「プレハブ仮設」で微増「プレハブ仮設以外」で減少した。一方、「心理的苦痛が高い」とされる者は、石巻では「仮設」「非仮設」とともに一定数存在しており、若林では「プレハブ仮設」で増加し「プレハブ仮設以外」で減少した。

石巻と若林では復興の進捗や日常生活圏域などの背景に差があるため、居住環境の変化に伴う睡眠状況、こころの元気さの推移について、今後も追跡する必要がある。

#### 8. 震災後の転居が睡眠状況の推移に及ぼす影響

震災後の睡眠状況の推移は「転居なし」群と比較して、「転居あり」群で有意に高い傾向であった。線形混合モデルによる解析の結果、震災後1年間におけるアテネ尺度の点数は、「転居あり」の群で高い傾向を推移した。この傾向は、個人レベルの社会的要因で調整しても同様の結果を示した。

#### 9. 東日本大震災の被災高齢者における居住住宅の種類と運動機能低下に関する前向き研究

被災者健康調査の第3回調査（震災1年後）と第5回調査（震災2年後）に参加した高齢者を対象に、居住住宅の種類により運動機能低下の度合いが異なるかを検討した結果、震災前から同じところに住み続けている高齢者と比べ、みなし仮設・賃貸住宅へ転居した高齢者では、運動機能低下者の割合が有意に多かった。

#### 10. 地域のつながりと健康影響

被災地域住民の地域のつながりとメンタルヘルスの推移を検討したところ、被災地域住民のメンタルヘルスは改善傾向を示したが、地域のつながりが強い者ほど睡眠障害が疑われる者、心理的苦痛が高い者の割合が少ないことが明らかとなった。

#### 11. 東日本大震災後の睡眠状況の改善・悪化に関連する要因

震災後2年3ヶ月後の被災者健康調査の結果、被災地域住民の睡眠状況は改善していたが、睡眠障害が疑われる者の割合は、全国と比較して高い状態を持続していた。睡眠状況の改善・悪化に関連する要因を分析したところ、改善要因として、震災後の就業、地域のつながりが高いことが関連していた。一方、悪化要因には被災者の震災の記憶、住環境が強く影響していた。

#### 12. 被災地域住民の喫煙量、飲酒量の増加に関連する要因

第6回調査では、震災前と比較して現在喫煙者の38.5%が喫煙量増加者、現在飲酒者の28.4%が飲酒量増加者であった。喫煙量が増加する要因として、睡眠障害、心理的苦痛が高いこと、飲酒が関連していた。一方、飲酒量が増加する要因として、年齢、睡眠障害、喫煙が関連していた。



### 13. 東日本大震災被災者における社会的孤立と心理的苦痛の継時変化とその関連性

第1回調査回答と第7回調査回答とを比較して、社会的孤立の変化と心理的苦痛の変化との関連性を調査した。第1回調査で心理的苦痛が多かった（K6で10点以上）者のうち、第7回調査でも同様であった（改善しなかった）者では、社会的孤立の存在（第1回は「無」で第7回は「有」、第1回・第7回とも「有」）があった。第1回調査で心理的苦痛が少なかった（K6で10点未満）者のうち、第7回調査では多くなった（悪化した）者でも、社会的孤立の存在（同上）があった。

### 14. 東日本大震災後の応急的住環境と医療費との関連

宮城県石巻市2地区の、国民健康保険あるいは後期高齢者医療制度に加入している住民811人を対象に、震災後の応急的住環境と震災後3年間の医療費の関連を探索的に検討した。

その結果、震災の前後とも同じ住居に居住する者と比較した場合、みなし仮設・賃貸住宅居住者の医療費は約1.34倍高額（統計学的に有意）、プレハブ型応急仮設住宅居住者の医療費は約1.2倍高額（有意差なし）であった。

## D. 考察

本研究結果を要約すると、以下のようになる。

- 1) 被災者における不眠や抑うつ・不安などの頻度は徐々に減少していたが、それは全国平均と比べてまだ高かった。メンタルヘルスの改善程度には個人差があり、生活再建の進み具合などに関連した。
- 2) 居住環境とその変化は、睡眠状況（アテネ不眠尺度の得点）やこころの健康（K6得点）、運動機能、介護保険認定率などの推移と有意に関連した。
- 3) 地域のつながり（ソーシャルキャピタル）やソーシャルネットワークは、メンタルヘルスと密接に関連していた。その関連は、横断面（一時点での関連）でも縦断面（長期的な推移との関連）でも確認された。
- 4) 喫煙量や飲酒量の増加には、睡眠障害や心理的苦痛が関連していた。また、喫煙量増加と飲酒量増加には、相互依存性があった。
- 5) 未成年調査の結果、小中学生において、行動の変化のいくつかの項目で問題を抱える者は、多数のなかでランダムに現れるというよりも少数の者に集中して見られる傾向があった。

震災から4年が経過し、仮設住居から自宅再建または災害公営住宅などへの転居が進むなか、これまでは見られなかった2つの要因が被災者の

心身の健康に影響を及ぼそうとしている。それは、第1に生活環境の変化（転居）であり、第2に生活再建の進捗の個人差である。

本年度の研究により、生活環境の変化は、睡眠状況、こころの健康、運動機能、介護保険認定率などの推移に影響を及ぼしていることが分かった。今後、生活環境の変化はさらに進むと思われる。とくに災害公営住宅への転居に伴って、地域のつながりの喪失、孤独などの問題が顕在化している。そこで来年度の本研究事業では、仮設住宅から転居する者における転居先別の健康影響について、そして仮設住宅に居住し続ける者における健康の推移について、心身の健康レベルに加えて、要介護認定や受療行動・医療費の面でも検討を深めるものである。

震災後の生活再建の進捗には個人差があり、それに伴って被災者の心の健康をめぐる格差も缺状に拡大していくことは、阪神・淡路大震災後の観察でも指摘されている。東日本大震災被災者においても、本調査結果の要点の第1項と第5項に述べた通り、成人も未成年も、とくにこころの健康面や行動面での格差が顕在化している。その要因に関する検討は本年度では不十分であったので、来年度において重点的な検討を行うものである。

また、昨年度より入手可能となった医療費データおよび介護保険データを用いて、本年度は予備的な解析を試みた。被災地では、介護保険の要介護認定率の上昇が現在も続いている。その原因の解明と予防策の確立が待たれている。本研究事業で得られたデータセットは、震災直後からの詳細なデータと介護保険認定との関連を分析することができるという点で、数ある被災者コホート研究データのなかでもユニークな特徴を有している。今後、その特徴を存分に生かし、要介護リスクの増加要因を解明することにより、被災者における介護予防の浸透と健康寿命の延伸に寄与するものである。

来年度は東日本大震災より5年目となる。そこで、これまで得られたデータをさらに精緻に解析することにより、大規模災害後の生活再建期における被災者の心身の健康の保持・増進さらには疾病予防・介護予防のあり方を解明する所存である。

## E. 結論

石巻市沿岸部の住民と仙台市若林区の仮設住宅入居者を対象に調査を実施し、以下の結果を得た。

- 1) 被災者における不眠や抑うつ・不安などの頻度は徐々に減少していたが、それは全国平均と比べてまだ高かった。メンタルヘルスの改善程度には個人差があり、生活再建の進み具



合などに関連した。

- 2) 居住環境とその変化は、睡眠状況（アテネ不眠尺度の得点）やこころの健康（K6得点）、運動機能、介護保険認定率などの推移と有意に関連した。
- 3) 地域のつながり（ソーシャルキャピタル）やソーシャルネットワークは、メンタルヘルスと密接に関連していた。その関連は、横断面（一時点での関連）でも縦断面（長期的な推移との関連）でも確認された。
- 4) 喫煙量や飲酒量の増加には、睡眠障害や心理的苦痛が関連していた。また、喫煙量増加と飲酒量増加には、相互依存性があった。
- 5) 未成年調査の結果、小中学生において、行動の変化のいくつかの項目で問題を抱える者は、多数のなかでランダムに現れるというよりも少数の者に集中して見られる傾向があった。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Tomata Y, Kakizaki M, Suzuki Y, Hashimoto S, Kawado M, Tsuji I. Impact of the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami on functional disability among older people: a longitudinal comparison of disability prevalence among Japanese municipalities. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 2014;68(6):530-533.
- 2) Sato Y, Aida J, Takeuchi K, Ito K, Koyama S, Kakizaki M, Sato M, Osaka K, Tsuji I. Impact of Loss of Removable Dentures on Oral Health after the Great East Japan Earthquake: A Retrospective Cohort Study. *Journal of Prosthodontics*, 2015;24(1):32-36
- 3) 小暮真奈, 遠又靖丈, 周婉婷, 佐々木公子, 佐藤佳子, 青柳友美, 辻一郎. 非常食対応マニュアルと給食提供の早期再開との関連—東日本大震災後における仙台市認可保育所の調査—. *栄養学雑誌*, 2014;72(2):84-90.
- 4) 遠又靖丈, 佐藤紀子, 小暮真奈, 須藤彰子, 今井雪輝, 青木 眸, 杉山賢明, 鈴木玲子,

菅原由美, 渡邊 崇, 永富良一, 辻一郎.

東日本大震の被災地における運動教室の効果 宮城県被災者健康調査における経時的研究. *日本公衆衛生雑誌*, 2015;62(2):66-72.

- 5) Doran R, Sato M, Kamigaki T, Mimura S, Tamamura B, Nishina T, Oshitani H. Public Health Recovery After the Great East Japan Earthquake: Experience in Selected Areas of Miyagi Prefecture. In: "CASE STUDIES IN Public Health Preparedness and Response to Disasters: Additional Critical Cases" ed. by Landersman LY and Weisfuse IB. JONES & BARTLETT LEARNING, Burlington, USA, pp. 51-114, 2014.
  - 6) 内田知宏, 松本和紀, 高橋葉子, 越道理恵, 佐久間篤, 桂 雅宏, 佐藤博俊, 上田一気, 松岡洋夫. 災害後の精神疾患予防の取り組み. *精神神経学雑誌*, 2014;116(3):203-208.
  - 7) 船越俊一, 大野高志, 小高 晃, 奥山純子, 本多奈美, 井上貴雄, 佐藤祐基, 宮島真貴, 富田博秋, 傳田健三, 松岡洋夫. 自然災害の諸要因が高校生の心理状態に及ぼす影響の検討—東日本大震災から1年4ヵ月後の高校生実態調査—. *精神神経学雑誌*, 2014;116(7):541-554.
  - 8) Momma H, Niu K, Kobayashi Y, Huang C, Otomo A, Chujo M, Tadaura H, Nagatomi R. Leg Extension Power is a Pre-Disaster Modifiable Risk Factor for Post-Traumatic Stress Disorder among Survivors of the Great East Japan Earthquake: A Retrospective Cohort Study. *PLOS ONE*, 2014;9:e96131.
- ##### 2. 学会発表
- 1) Tomata Y, Suzuki Y, Kakizaki M, Kawado M, Hashimoto S, Tsuji I. Earthquake and Tsunami on Functional Disability Among Older People: A Longitudinal Comparison of Disability Prevalence Among Japanese Municipalities. 20th IEA World Congress of Epidemiology (Poster), アンカレッジ, 2014年.
  - 2) 中村智洋, 中谷直樹, 土屋菜歩, 辻一郎, 寶澤 篤, 富田博秋. 東日本大震災での笑い

の規程要因と精神的健康度の推測：七ヶ浜健康増進プロジェクト。第73回日本公衆衛生学会総会（口演），宇都宮，2014年。

- 3) 中谷直樹，中村智洋，土屋菜歩，辻 一郎，寶澤 篤，富田博秋。東日本大震災の被災地における慢性疾患治療と就労の関連：七ヶ浜健康増進プロジェクト。第73回日本公衆衛生学会総会（口演），宇都宮，2014年。
- 4) 菅原由美，遠又靖丈，渡邊 崇，杉山賢明，海法 悠，柿崎真沙子，辻 一郎。東日本大震災後の飲酒量増加に関する要因の検討。第73回日本公衆衛生学会総会（ポスター），宇都宮，2014年。
- 5) 土屋菜歩，中谷直樹，中村智洋，辻 一郎，寶澤 篤，富田博秋。ソーシャルキャピタルと健康状態との関連一家屋の被害程度と相互作用の検討。第73回日本公衆衛生学会総会（ポスター），宇都宮，2014年。
- 6) 海原純子，錦谷まりこ，辻 一郎，大塚耕太郎。被災地における繋がりりと主観的健康観、生活満足度について。第73回日本公衆衛生学会総会（ポスター），宇都宮，2014年。
- 7) 伊藤久美子，遠又靖丈，小暮真奈，菅原由美，渡邊 崇，柿崎真沙子，辻 一郎。東日本大震災の被災高齢者における転居先の住宅と運動機能低下に関する前向き研究。第73回日本公衆衛生学会総会（ポスター），宇都宮，2014年。
- 8) Sugawara Y, Tomata Y, Sugiyama K, Honkura K, Kaiho Y, Watanabe T, Tsuji I. Relationship between Social Capital and Sleep Disorder after the Great East Japan Earthquake. 第25回日本疫学会学術総会（口演），名古屋，2015年。
- 9) 鈴木大輔，中谷直樹，中村智洋，中島聡美，金 吉晴，辻 一郎，寶澤 篤，富田博秋。各種災害関連ストレスが東日本大震災沿岸部被災者の精神的健康に及ぼす影響の検討。第33回日本社会精神医学会（ポスター），東京，2014年。
- 10) 萩原嘉廣，渡邊 崇，辻 一郎，井樋栄二。東日本大震災の被災者が抱える運動器障害の実態調査。第26回日本運動器科学会（口演），浜松，2014年。
- 11) 清元秀泰，寶澤 篤，田中由香利，奥田拓史，菅原準一，坪井明人，布施昇男，栗山進一，瀧 靖之，辻 一郎，阿部倫明，高

井貴子，八重樫伸生，山本雅之，伊藤貞嘉。被災地健康調査における家庭血圧計診断に基づく高血圧症の実態。第37回日本高血圧学会総会（ポスター），横浜，2014年。

- 12) 辻 一郎。メディカルフォーラム in 仙台 ～東日本大震災時の医療活動の実践と今後の展望～。第3回国連防災世界会議 東日本大震災総合フォーラム（パネルディスカッション），仙台，2015年。
- 13) Nagao A, Takahashi Y, Osawa T, Ueda I, Matsuoka H, Kato H, Matsumoto K. Dissemination of a psychological intervention program for disaster affected people: evaluation of training workshop. 9th International Conference on Warly Psychosis (Poster), 東京, 2014年。
- 14) Ueda I, Takahashi Y, Tajima M, Nagao A, Matsuoka H, Ono Y, Matsumoto K. Cognitive behavioral therapy-based programs in the communities affected by the Great East Japan Earthquake. 9th International Conference on Warly Psychosis (Poster), 東京, 2014年。

### 3. 報道・その他

- 1) 辻 一郎。転機の復興 多職種連携 医療支える。読売新聞朝刊，2014年3月8日。
- 2) 辻 一郎。被災者 心の健康回復遅れ。読売新聞朝刊，2014年4月10日。
- 3) 辻 一郎。健康状況に変化「地域づくりこれからが本番」。週刊保健衛生ニュース，2014年9月1日発行。
- 4) 「被災者健康調査でなにがわかるの？石巻市雄勝・牡鹿地区被災者健康調査結果報告」（パンフレット）。2014年12月刊行。
- 5) 「被災者健康調査 子どものアンケート結果報告 宮城県石巻市雄勝・牡鹿地区 仙台市若林区仮設住宅」（パンフレット）。2015年1月刊行。

### 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

### Ⅲ. 分担研究報告書



## 被災者健康調査の実施概要

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

被災者健康調査は、被災地域住民の生活環境（住居区分）や就労経済状態、心身の健康状態等に関する調査を長期間追跡し、被災者の心身の負担等による健康影響を検討すること、今後の重大災害時の健康支援のあり方を検討することを目的として半年ごとに実施されている。東日本大震災から4年目となる本年度は、石巻市で4,036人、仙台市若林区で978人の参加が得られた。調査結果から、被災地域では不眠や不安、抑うつなどの精神面の問題は減少していることが確認された。一方で、地域のつながりが心身の健康に与える影響についても明らかとなった。

今後、復興公営住宅への転居者が増える被災地域では、地域全体で健康づくりを支援する体制が必要であると明示できたことは意義があったと思われる。

### 研究協力者

境 道子	東北大学地域保健支援センター
遠又 靖丈	東北大学大学院公衆衛生学分野
菅原 由美	同 公衆衛生学分野
渡邊 崇	同 公衆衛生学分野
杉山 賢明	同 公衆衛生学分野
本蔵 賢治	同 公衆衛生学分野
海法 悠	同 公衆衛生学分野
伊藤久美子	北海道大学大学院保健科学院
押谷 仁	同 微生物学分野
神垣 太郎	同 微生物学分野
三村 敬司	同 微生物学分野
松岡 洋夫	同 精神神経学分野
松本 和紀	同 精神神経学分野
八重樫伸生	同 婦人科学分野
永富 良一	同 健康維持増進医工学分野
井樋 栄二	同 整形外科学分野
萩原 嘉廣	同 スポーツ医科学コアセンター
南 優子	同 地域保健学分野
佐々木啓一	同 歯学研究科
小坂 健	同 国際歯科保健学分野
相田 潤	同 国際歯科保健学分野
金村 政輝	東北大学病院総合地域医療教育支援部
栗田 圭一	東京都健康長寿医療センター研究所
鈴木 玲子	東北福祉大学予防福祉健康増進推進室
曾根 稔雅	東北福祉大学健康科学部リハビリテーション学科作業療法学専攻

### A. 研究目的

本研究事業の目的は、被災地域住民に対する適切な保健サービスの実施のため、甚大な被害を受けた被災地の保健行政システムを支援するとともに、今後の重大災害時の健康支援のあり

方を検討することである。そのため、地域保健支援センターでは、震災直後の2011年6月から約半年ごとに被災者健康調査を実施してきた。本調査は、宮城県石巻市3地区（雄勝・牡鹿・網地島）と仙台市若林区の仮設住宅を対象に実施している。

震災後4年目を迎えた本年度は、震災によって生活環境が変化したことによる被災者の健康状態の推移を把握するため、対象地区において年2回の被災者健康調査を実施した。

本年度の調査は、石巻市雄勝地区・牡鹿地区、仙台市若林区は従来どおりの郵送調査として実施したが、石巻市網地島地区における本年度（第4期）調査は、高齢者が多く（対象者の約85%）前回調査（第3期；2013年5、6月実施）の回収率が38.2%と低かったため、訪問による聞き取り調査に切り替えた。

なお、本研究報告書では、被災者健康調査により得られる多様な情報をもとに、6名の研究分担者が解析を行った結果を報告するものであるが、その基本情報として、本年度の被災者健康調査の実施概要について述べる。

### B. 研究方法

#### 1. 実施体制

本研究の実施体制については、以下の通りである。

- 生活環境の推移とその影響に関する検討（押谷仁教授）：平成23年度の第1期調査から現在までの、生活環境の推移（居住状況；震災時の住居と現在の住居、転居回数など、仕事の状況；現在の労働状況、収入の増減、経済状態；暮らし向き）の推移と関連要因について調査し、さらに住居区分と地域のつながりの関連を調査した。

- 被災者のメンタルヘルス支援と効果評価 ― 東日本大震災被災者のメンタルヘルスの推移― (松岡洋夫教授)：平成 23 年度の第 1 期調査から、現在までのメンタルヘルスの推移を、アテネ不眠尺度 (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) と K 6 (心理的苦痛：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)、震災の記憶 (記憶に関する 3 項目の質問) の推移および関連要因について調査を行った。
- 母子保健の影響に関する検討 (八重樫伸生教授)：平成 23 年度の第 1 期調査から現在までの、未成年調査結果の推移および関連要因について調査を行った。
- 被災者に対する運動訓練の効果評価 (永富良一教授)：震災以降、これまでに実施した運動教室について効果の評価を行った。
- 医療受療と介護保険認定に関する検討 (南優子教授)：医療受療状況ならびに介護保険認定状況に関して、本年度は石巻市 3 地区 (雄勝、牡鹿、網地島) 及び第 1 期被災者健康調査に参加した七ヶ浜町の対象者の介護保険認定状況について集計を行った。

## 2. 調査日程 (表 1)

石巻市雄勝地区では、2014 年 6 月に第 7 期、その半年後の同年 11 月に第 8 期をアンケート票調査 (郵送調査) 方式で実施した。

同市牡鹿地区では、2014 年 6 月に第 7 期、同年 11 月に第 8 期をアンケート票調査 (郵送調査) 方式で実施したが、牡鹿地区網地島では、第 4 期 (2014 年 6 月) より訪問による聞き取り調査として実施した。

仙台市若林区では、第 7 期を 2014 年 7 月に行い、その半年後の 2015 年 1、2 月に第 8 期をアンケート票調査方式 (郵送調査) で実施した。なお、本研究報告書では、若林区の第 8 期目の調査結果については集計が完了していないため、来年度以降に報告することとする。

## 3. 対象者

今年度調査より、調査対象者をこれまでの調査に 1 回でもご回答があった方かつ研究の同意を得た方とし、網地島を含めた石巻市の被災者健康調査では、過去に本被災者健康調査又は未成年調査にご回答いただいたことのある 18 歳以上の方へ、その後の異動先住所が分かる人に調査票を郵送している。

若林区については、プレハブ型応急仮設住宅に在住する 18 歳以上の住民のうち、過去に被災者健康調査にご回答をいただいた人でその後の

異動先住所が分かる人に調査票を郵送している。

対象者数は、雄勝地区は約 1,800 人、牡鹿地区は約 1,750 人、網地島は約 250 人、若林区は約 900 人である。未成年対象者は、雄勝で約 220 人、牡鹿で約 300 人、若林区は約 80 人である。

## 4. 調査項目

アンケートによる調査項目は以下の通りである。既に聞く必要がなくなった項目を除き、行政からの要望があった項目を追加したため、地区、調査時期によって調査項目に増減があったが、今年度を通じて共通して質問した項目は、以下の通りである。

- ・性別・年齢
- ・住居の状況 (現在の居住場所、転居回数、同居人数)
- ・主観的健康度
- ・現在の治療
- ・身体状況 (現在の身長と体重)
- ・食事 (1 日の食事の回数、各主要品目の食事頻度)
- ・喫煙 (喫煙の有無と頻度、震災前との比較)
- ・飲酒習慣 (飲酒の有無と酒種・酒量・頻度、震災前との比較)
- ・仕事状況 (現在の労働状況、収入の増減)
- ・睡眠 (睡眠時間、昼寝時間、睡眠薬使用の有無、アテネ不眠尺度)
- ・ソーシャルネットワーク (Lubben Social Network Scale-6)
- ・周囲への信頼感 (ソーシャルキャピタル、カワチ尺度)
- ・現在の活動状況 (外出頻度、歩行など)
- ・健康状態 (直近数日の健康状態と症状)
- ・心理的苦痛 (K 6)
- ・震災の記憶
- ・経済状況

65 歳以上の高齢者については、更に、高齢者基本チェックリスト 24 項目に直近 2 週間のこころの状態を尋ねた質問 5 項目を加えた計 29 項目から成る日常生活に関する質問と、生活不活発に関する質問を追加している。

なお、対象となっている地域では、徐々に住宅再建が進み復興公営住宅等への入居が始まったことから、今年度の第 7 期調査より調査票の「現在の居住場所」についての選択肢に「復興公営住宅」と「防災集団移転団地」の 2 つを加えた。

また、仙台市若林区の場合は、行政からの要望で、食事に関する追加質問 (おやつの回数、朝食摂取の有無、栄養バランス・栄養成分への意識、家族と同じものを食しているか、など) や歯や口の健康状態に関する追加質問 (現在の

状況、症状、歯科受診の有無)も設けている。

未成年調査に関しては、0～2歳、3～6歳、小中学生相当、高校生相当の4種の質問票があり、石巻市の2地区では基本的に受託業者(調査会社)による訪問調査を基本にしている。また仙台市では、アンケート票調査(郵送調査)方式で実施している。ただし回答者は、高校生相当以外は、主たる保護者による代理記入である。

質問項目は、0～2歳と3～6歳がほぼ共通しており、以下の通りである。

- ・性別・年齢
- ・現在の健康状態(現在の状況、既往歴、過去6ヵ月以内に新たにかかった病気やけがなど)
- ・睡眠時間(直近1ヵ月の睡眠時間、昼寝時間、睡眠状況など)
- ・保育の状況(保育の状況、誰が主たる保育者かなど)
- ・行動の変化(直近1ヵ月の行動の変化)
- ・保護者のストレス(不眠、抑うつ状態の有無など)

小学生・中学生相当の質問項目は、以下の通りである。

- ・性別・年齢
- ・現在の健康状態(現在の状況、既往歴、過去6ヵ月以内に新たにかかった病気やけがなど)
- ・睡眠時間(直近1ヵ月の睡眠時間、昼寝時間、睡眠状況など)
- ・学校・生活の状況(誰が主たる保護者か、友達の状況の変化)
- ・食事(1日の食事回数、各主要品目の食事頻度)
- ・こころと行動の変化(直近1ヵ月の行動の変化)
- ・保護者のストレス(不眠、抑うつ状態の有無など)

高校生相当は、本人記入であり成人に適用しているアンケート票調査と一部はほぼ同じである。質問項目は以下の通りである。

- ・性別・年齢
- ・現在の健康状態(現在の状況、既往歴、過去6ヵ月以内に新たにかかった病気やけがなど)
- ・食事(1日の食事の回数、主要品目の摂取頻度、朝食の摂取有無)
- ・睡眠(直近1ヵ月の睡眠時間、昼寝時間、睡眠状況、アテネ不眠尺度)
- ・学校・生活の状況(誰が主たる保護者か、就学状況、友達の状況の変化、就業状況など)
- ・心理的苦痛(K6)

## 5. 調査結果の報告

各調査期の被災者健康調査においては、単純集計ならびに第1期からの推移を集計した総括集計および個人結果の一部を石巻市役所・各支所ならびに仙台市役所・若林区家庭健康課に報告している。

さらに、石巻市牡鹿地区、仙台市若林区では喫煙や飲酒、活動状況、こころと睡眠などの項目に関する回答結果について回答者全員に書面で報告した。雄勝地区では、行政からの要望により、各個人に対する結果送付はせず、雄勝地区全体の結果概要のみを各個人に返送している。

## 6. 調査結果の活用(自治体との連携など)

被災者健康調査の結果(既述の集計結果、総括集計結果や個票)は石巻市、仙台市の被災者の健康支援と保健福祉サービスの実施にあたり有効に活用されていた。石巻市の3地区では、地域保健支援センターと共同で健診結果説明会を開催し、参加者に対して、被災者健康調査の結果説明や健康講話を行うと共に行政の栄養士による講話や栄養指導を行っている。さらに、地域保健支援センターから医師を派遣し、健診結果説明会の後に個別相談の機会を設け、地域住民の健康づくりに向けた支援を行っている。

未成年調査に関しては、個人結果からこころや行動の変化に注意が必要な児童について自治体に情報を提供し、介入の契機としての役割を担っている。さらに、保護者のストレスの設問に対して、強く不安や抑うつの疑いがある対象者についても情報を提供し、その後の支援に活用している。

一方、仙台市若林区でも調査終了後に、行政と連携して健診結果説明会を実施している。健診結果説明会は、地域保健支援センターの医師を派遣して、調査結果の説明に加えて健康講話を行うことによって健康づくりを支援している。また同時に、行政の保健師、栄養士による講話、栄養指導なども行っている。

## 7. 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行われている。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

石巻市、仙台市ともに被災者健康調査の回答者は前年度と同等の回答数が得られた(表1)。

石巻市雄勝地区の回答者は第7期 1,204人、



第8期 1,236人で、牡鹿地区で順に、1,013人、1,022人であった。未成年調査の回答者数は、雄勝地区の第7期が203人（0～2歳：17人、3～6歳：19人、小中学生：101人、高校生相当：66人）、第8期が190人（0～2歳：13人、3～6歳：22人、小中学生：95人、高校生相当：60人）で、牡鹿地区では、第6期が281人（0～2歳：24人、3～6歳：48人、小中学生：150人、高校生相当：59人）、第7期が270人（0～2歳：15人、3～6歳：55人、小中学生：144人、高校生相当：56人）で、両地区ともに回答数が減少した。

仙台市若林区の第6期は647人、第7期は527人、18歳未満では、それぞれ順に66人、50人から回答を得た。

#### D. 考察

本年度の被災者健康調査は、18歳以上を対象にした調査と18歳未満の未成年を対象にした調査を、各地区ともに計画通りに調査を実施できた。回答者数は、対象者の選定がこれまで1回でも本調査にご回答いただいた方に切り替わったものの、18歳以上では前年度と同等の回答者数を得ることができた。本調査が4年目を迎え、対象者の認知度も高くなり、回答に対する時間的、精神的なゆとりが増加したこと、調査後の健診結果説明会による健康支援活動等が影響していると考えられた。

未成年調査では、各年度によって対象者が変化するため、健康影響の推移を把握するためには考慮が必要である。今年度の回答数は、高校生相当が成人調査に繰り上がったため減少したが、保護者の多くは調査に協力的で回答率も高く、今後は未成年調査の結果の報告についても検討する必要があると思われる。

また、高齢者においては基本チェックリストを使用して要介護発生リスクを評価し、ハイリスクとなった対象者については、運動指導を行うなど健康寿命の延伸にも寄与していると考えられる。

加えて、本年度は仙台市若林区で実施してきた第1期から第7期の被災者健康調査の結果と両地区の18歳未満を対象とした未成年調査の第1期から現在までの結果をそれぞれまとめて、パンフレット（若林区「被災者健康調査でなにがわかるの？」、未成年「子どものアンケート結果報告」）を制作し、仙台市若林区や両地区18歳未満の対象者だけでなく、全国の自治体等関係機関にも広く配布した。若林区のパンフレットでは、被災後の肥満、血圧、睡眠状況、高齢者の生活不活発病や地域のつながりと健康への影響について取り上げ、また、未成年調査をま

とめたパンフレットでは、0歳から18歳未満まで年齢区分ごとに、健康状態、震災直後の治療中断、学校生活の変化、こころと行動の変化、高校生相当では睡眠とストレス、保護者のストレスについて震災後から現在までの推移を示し、その結果を基に、これからの健康づくりのアドバイスも記載しており、健康支援として貢献できたと考えている。

#### E. 結論

東日本大震災被災地において被災者健康調査を実施した。被災後の地域住民の心身の健康状態を把握する上で、有効な情報を提供し、各自治体の保健福祉サービスの向上に貢献できたと考えられた。調査後に自治体とともに健診結果説明会を実施するなど、地域住民の健康意識を高めることができた。さらに、年2回の調査を継続することによって、避難生活の長期化に伴う健康への影響を把握し、今後の健康支援体制について提言ができたことは大きな意義があったと考える。

#### 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 各地区被災者健康調査 調査日程と受診者数

	期	実施年月	実施形式	回答者	高齢者アンケート調査						
					0～2歳	3～6歳	小学生	中学生	高校生		
石巻市雄勝地区	【成年(18歳以上)】	第1期	2011年 6月24,27,28日、7月1,3日	健診・アンケート	564	310					
		第2期	2011年 10月17,18,19,20日	健診・アンケート	711	359					
		第3期	2012年 7月23,24,25,26日	健診・アンケート	793	488					
		第4期	2012年 11月、12月	アンケート	1,009	553					
		第5期	2013年6月、7月	アンケート	1,219	658					
		第6期	2013年11月	アンケート	1,249	674					
		第7期	2014年6月	アンケート	1,204	636					
		第8期	2014年11月	アンケート	1,236	674					
		合計※			1,922						
石巻市雄勝地区	【未成年】	期	実施年月	実施形式	回答者	0～2歳	3～6歳	小学生	中学生	高校生	
		第1期	2011年 7～8月	アンケート	229	13	26	65	57	68	
		第2期	2012年 1～2月	アンケート	219	9	26	63	55	66	
		第3期	2012年 7～8月	アンケート	231	17	21	69	47	77	
		第4期	2012年 11～12月	アンケート	214	16	19	62	46	71	
		第5期	2013年6月、7月	アンケート	202	14	18	63	48	59	
		第6期	2013年11月	アンケート	217	20	22	64	48	63	
		第7期	2014年6月	アンケート	203	17	19	61	40	66	
		第8期	2014年11月	アンケート	190	13	22	58	37	60	
石巻市牡鹿地区	牡鹿(本土) 【成年(18歳以上)】	期	実施年月	実施形式	回答者	高齢者アンケート調査					
		第1期	2011年 8月7,8,9,10日	健診・アンケート	834	372					
		第2期	2012年 2月5,6,7,8日	健診・アンケート	512	203					
		第3期	2012年 6月6,7,8,9日	健診・アンケート	794	432					
		第4期	2012年 11～12月	アンケート	879	445					
		第5期	2013年5月、6月	アンケート	1,028	526					
		第6期	2013年11月	アンケート	1,092	538					
		第7期	2014年6月	アンケート	1,013	482					
		第8期	2014年11月	アンケート	1,022	515					
	合計※			1,832							
	石巻市牡鹿地区	【未成年】	期	実施年月	実施形式	回答者	0～2歳	3～6歳	小学生	中学生	高校生
			第1期	2011年 10～11月	アンケート	302	29	43	92	69	69
			第2期	2012年 5～6月	アンケート	321	46	44	95	65	71
第3期			2012年 11～12月	アンケート	304	43	53	89	60	59	
第4期			2013年5月、6月	アンケート	270	35	43	85	43	64	
第5期			2013年11月	アンケート	285	31	56	93	44	61	
第7期			2014年11月	アンケート	270	15	55	88	56	56	
石巻市網地島	【成年(18歳以上)】	期	実施年月	実施形式	回答者	高齢者アンケート調査					
		第1期	2011年 9月	健診・アンケート	197	166					
		第2期	2012年 7月	健診・アンケート	209	187					
		第3期	2013年5月、6月	アンケート	163	139					
		第4期	2014年6月	アンケート	211	173					
合計※			282								
仙台市若林区	【成年(18歳以上)】	期	実施年月	実施形式	回答者	高齢者アンケート調査					
		第1期	2011年 9月	アンケート	629	243					
		第2期	2012年 2月11,12,13,14日	健診・アンケート	651	225					
		第3期	2012年 9月	アンケート	672	278					
		第4期	2013年 2月	アンケート	524	230					
		第5期	2013年8月	アンケート	616	264					
		第6期	2014年1月	アンケート	647	279					
		第7期	2014年7月	アンケート	527	252					
		第8期	2015年1月	アンケート	579	262					
	合計※			978							
	仙台市若林区	【未成年】	期	実施年月	実施形式	回答者	0～2歳	3～6歳	小学生	中学生	高校生
			第1期	2011年 9月	アンケート	61	10	9	18	19	5
			第2期	2012年 2月	アンケート	84	10	11	26	19	18
第3期			2012年 9月	アンケート	56	2	8	18	19	9	
第4期			2013年2月	アンケート	54	5	9	18	15	7	
第5期			2013年8月	アンケート	63	4	11	19	18	11	
第6期			2014年1月	アンケート	66	2	14	20	19	11	
第7期			2014年7月	アンケート	50	2	10	16	11	11	
第8期	2015年1月	アンケート	56	1	13	19	13	10			
宮城県七ヶ浜町	【成年(18歳以上)】	期	実施年月	実施形式	回答者	高齢者アンケート調査					
		第1期	2011年 11～12月	アンケート	1,871	683					
		合計※			1,871						
合計	石巻市雄勝地区		1,922								
	石巻市牡鹿地区		1,832								
	石巻市網地島地区		282								
	仙台市若林区		978								
	宮城県七ヶ浜町		1,871								
	成人調査回答者総人数		6,885								

合計※:各地区毎の調査に1回または2回以上に参加した者の数(突数)

## 生活環境の推移とその影響に関する検討

研究分担者 押谷 仁 東北大学大学院医学系研究科微生物学分野・教授

### 研究要旨

生活環境の推移とその影響に関する検討を行うため、平成 23 年度の第 1 期の調査から現在までの間における生活環境（避難所、仮設住宅、被災した自宅での生活）や被災後の就労状況、経済状態を調査した。その結果、被災者の中では生活の場も労働・経済状況もさまざまに変化していることが分かった。「震災前と同じ」と「新居」を合計すると、石巻では約 45%、若林でも約 30%を超えていた。若林で「復興公営住宅」と答えた者が増加して来た一方で、石巻ではまだほんの少数が答えたに過ぎず、「復興公営住宅」入居の進捗に地域差が見られる結果であった。一方、震災前に仕事をしてきた人の割合（第 1 期調査の回答）と直近調査で仕事をしている人の割合とを比べてみると、石巻では約 3 割、若林は約 4 分の 1 は現在も仕事をしていないことが分かり、雇用環境にも地域差がうかがえるものであった。経済状態（暮らし向き）については、いずれの調査地区においても若い年代で「大変苦しい」「苦しい」と答えた者の割合は高かった。「地域のつながり」について、居住状況別にみると「地域のつながりが弱い」と答えた者の割合は、石巻では「みなし仮設」と「賃貸住宅」で高かった。若林では「プレハブ仮設以外」の割合が高かった。新しい環境への移行に伴い、新たなコミュニティ形成やソーシャルキャピタルの醸成を促す支援と、プレハブ仮設に残される被災者への孤立を防ぐ等の視点に立った支援の必要性が高まっている。

### 研究協力者

境 道子	東北大学地域保健支援センター
辻 一郎	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
菅原 由美	同 公衆衛生学分野
渡邊 崇	同 公衆衛生学分野
杉山 賢明	同 公衆衛生学分野
本蔵 賢治	同 公衆衛生学分野
海法 悠	同 公衆衛生学分野
神垣 太郎	同 微生物学分野
三村 敬司	同 微生物学分野

### A. 研究目的

東日本大震災から約 4 年が経過した。この間、被災者においては、自宅の損壊により避難所での生活を余儀なくされた後、仮設住宅や自宅再建、さらには別の自治体への異動など、生活の場はさまざまに変化した。同様に、震災前の仕事を続けている者、新しい職を得た者、いまだ求職中である者や退職した者など、就労状態も変化し、それに伴って経済状態にも変化があった。

本研究の目的は、東日本大震災被災者における生活環境の推移を明らかにし、その推移が心身の健康にどのような影響を及ぼしたかを検討することである。そのため、平成 23 年度の第 1 期調査から現在までにおける生活環境（避難所、仮設住宅、被災した自宅での生活）や被災後の就労状況、経済状態について、推移および関連要因を分析した。

### B. 研究方法

#### 1. 調査対象地区と対象者

本調査における調査対象地区と対象者については、本報告書の「被災者健康調査の実施概要」で詳述したので、ここでは省略する。

なお、石巻 2 地区（雄勝・牡鹿）と仙台市若林区で、それぞれ集計を行った。

#### 2. 調査項目

被災者健康調査のうち、本研究で分析する調査項目（アンケート票調査項目）は、以下の通りである。

- ・居住状況（震災時の住居と現在の住居、転居回数など）
- ・仕事状況（現在の労働状況、収入の増減）
- ・経済状況

#### 3. 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行われている。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. 生活環境の推移

##### (1) 居住状況（表 1、図 1）

被災者の避難生活が長期化する中、復興の進展に伴い、徐々に住宅再建が進んできた。被災地で



は、災害公営住宅への入居が始まり、平成 26 年 6 月の第 7 期調査より「現在のお住まい（主に居住している場所）」の選択肢に「復興公営住宅」と「防災集団移転団地」の 2 つを加えた。

石巻では、「震災前と同じ」と答えた者の割合が、第 1 期 45.9%から第 5 期 30.7%まで減り続け、第 6 期に 32.8%と微増したが、第 7 期 30.9%、第 8 期 31.2%と横ばいとなっている。「プレハブ仮設」の割合は、第 6 期までは 35%前後で一定していたが、第 7 期 32.2%、第 8 期 31.0%と減少していた。「みなし仮設」の割合は、第 4 期 12.5%の後は減少傾向となり、第 7 期 8.4%、第 8 期では 7.4%であった。また、「新居」の割合は第 7 期 13.5%、第 8 期 15.1%と徐々に増加した。

若林の調査対象は、第 1 期調査（平成 23 年 9 月）時点で同区内のプレハブ仮設住宅に居住する者全員としていた。その後、居住者が転居するようになったことから「プレハブ仮設」の割合は減り続け、第 6 期 69.2%、第 7 期 57.0%となった。一方、「新居」が第 6 期 18.5%、第 7 期 20.7%、「震災前と同じ」が第 6 期 9.9%、第 7 期 10.7%と増加し、「復興公営住宅」が第 7 期で 7.5%を占める等、住まい再建の進展がうかがわれる。

#### (2) 転居回数（表 2、図 2）

「避難所を含めて何回住居が変わりましたか」という項目は、第 3 期から調査した。直近の調査でみると、石巻では、0 回 19.4%、1 回 14.8%、2 回 21.0%、3 回 24.9%、4 回以上 15.0%、未回答 4.8%であった。前回の調査結果と比較して大きな変化は見られなかった。一方、若林では、0 回 4.2%、1 回 14.0%、2 回 26.8%、3 回 30.6%、4 回以上 22.4%、未回答 2.1%であった。前回の調査結果より「4 回以上」と答えた者が 5.1%増加していた。

#### (3) 仕事の状況（現在の労働状況）

##### （表 3、図 3）

この項目は、第 1 期調査では被災前の仕事状況を聞いている一方で、第 2 期は現在の状況と混在し、第 3 期以降で現在の状況を聞いているという点において質問が相違している。

石巻では、第 1 期で「被災前に仕事をしていた」と回答した人が 63.3%であったのに対して、第 3 期で「仕事をしている」と回答した割合は 35.8%とほぼ半数になった。その後、その割合は増え続け、第 7 期で 45.0%、第 8 期で 46.0%となり、第 1 期の約 7 割を占め、震災前に仕事をしていた者のうち約 3 割は仕事をしていないことが分かった。

若林では、第 1 期で「被災前に仕事をしていた」と回答した人が 64.6%であったのに対して、第 3 期で「仕事をしている」と回答した割合は 46.1%とほぼ 3 分の 2 になった。その後第 6 期 50.2%まで増加したものの、第 7 期では 48.8%と微減し、

第 1 期の 4 分の 3 を占め、震災前に仕事をしていた者のうち約 4 分の 1 は仕事をしていないことが分かった。

#### (4) 経済状態（暮らし向き）（表 4、図 4）

「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」という問いへの回答は、地区により異なっていた。

石巻では、全体で「大変苦しい」、「苦しい」と回答した人は、第 1 期から第 3 期にかけて減少したが、それ以降は第 7 期 10.1%まで増加し、第 8 期では再び減少し 8.9%であった。それと対応するように、「普通」と答えた者の割合は、第 1 期から第 3 期にかけて増加したが、以降は減少し、第 7 期 42.4%、第 8 期 42.8%で横ばいであった。性・年齢階級別にみると、男性では、経済状態（暮らし向き）が「大変苦しい」と回答した割合は、44 歳以下で第 7 期 13.5%、第 8 期 9.8%であり、「苦しい」「やや苦しい」と併せると約 6 割を占めていた。45 歳以上 64 歳まででも、第 7 期 11.3%、第 8 期 9.7%を占め、「苦しい」「やや苦しい」と併せると約 6 割に達していた。65 歳以上では、第 7 期 6.5%、第 8 期 6.9%であり、「苦しい」「やや苦しい」と併せると約 5 割を占めていた。いずれの調査時期でも、年齢の若い世代で暮らし向き（経済状況）が厳しい状態であると答えていた。女性で「大変苦しい」と回答した割合の推移は、44 歳以下では第 7 期 19.6%、第 8 期 16.8%であった。45 歳以上 64 歳まででは、第 7 期 12.2%、第 8 期 11.3%を占めていた。65 歳以上では、第 7 期 6.9%、第 8 期 6.0%であった。男性と同様に、いずれの調査時期でも、年齢の若い世代で暮らし向き（経済状況）が厳しい状態であると把握していた。

一方、若林では「大変苦しい」「苦しい」と回答した人の割合は各期とも 40%前後で横這い、「普通」と回答した人の割合は各期とも 30%程度で横這いであった。性・年齢階級別に直近の第 7 期調査結果を見ると、44 歳以下で「大変苦しい」と回答した人の割合は、男性 20.4%、女性 22.6%と他の年齢区分と比較して高かった。

## 2. 住居区分と地域のつながりの関連についての検討（表 5、図 5）

「地域のつながり」（ソーシャルキャピタル；以下 SC とする）について、カワチ尺度を用いて把握した。この尺度は「まわりの人々はお互いに助け合っている」「まわりの人々には信頼できる」「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 つの質問から成り、回答者は「全くそう思わない」「どちらかといえばそう思わない」「どちらともいえない」「どちらかといえばそう思う」「強くそう思う」の 5 つから

1つを選択する。回答の5つの選択肢は、順に0～4点に換算して質問4項目の合計点(16点満点)を算出し、8点以下を「SC低い」(地域のつながりが弱い)、合計9点以上を「SC高い」(地域のつながりが強い)として分析を行った。

石巻において、「SC低い」(地域のつながりが弱い)者を住居区分別にみたところ、いずれの調査時期においても、現在の住居が「みなし仮設」または「賃貸住宅」と答えた方で高い割合を占めていた。第7期では、「みなし仮設」の22.6%、「賃貸住宅」の25.0%が、第8期では「みなし仮設」の22.3%、「賃貸住宅」の22.0%が「SC低い」(地域のつながりが弱い)と回答していた。

一方、若林の第7期調査結果において、住居区分別に「SC低い」(地域のつながりが弱い)者の割合を見ると、現在の住居が「復興公営住宅」で25.6%と最も高く、続いて「プレハブ仮設」17.4%、「賃貸住宅」16.7%、「新居」15.7%、「震災前と同じ」14.3%との結果であった。また、「プレハブ仮設」と「プレハブ仮設以外」に分けて「SC低い」(地域のつながりが弱い)者の割合をみると、「プレハブ仮設」で、第5期17.4%、第6期18.8%、第7期17.4%と横ばいであったのに対し、「プレハブ仮設以外」では、順に10.6%、13.1%、16.7%と増加しており、その差も徐々に小さくなっていた。

## D. 考察

### 1. 生活環境の推移

被災から約4年が経過し、被災者の中では生活の場も労働・経済状況もさまざまに変化していることが分かった。

#### (1) 居住状況

「震災前と同じ」と「新居」とを合計すると、石巻で約45%、若林でも約30%を超えていた。若林で「復興公営住宅」と答えた者が顕著に見られるようになった一方で、石巻ではまだほんの少数に過ぎず、「復興公営住宅」入居の進捗に地域差が見られた。

#### (2) 転居回数

石巻では前回の調査と比較して大きな変化は見られなかったが、若林では「4回以上」と答えた者が増加していた。その理由の一つとして、「復興公営住宅」への入居が進んだことが考えられ、両地区ともに今後しばらく増加することが予想される。

転居回数が「0回(なし)」が石巻で19.4%いたことは、調査対象地区であっても高台などに住んでいたために津波被害を受けなかったために転居する必要もなかった者が一定数いたことによるものと思われる。一方、転居回数が「0回(なし)」と答えた者が若林でも4.2%いたことは、対象者全員が仮設住宅に暮らす(従って、自宅から

仮設住宅に転居した)以上、誤回答であったと言わざるを得ない。

#### (3) 仕事の状況(現在の労働状況)

震災前に仕事をしてきた人の割合(第1期調査の回答)と直近調査で仕事をしている人の割合を比べてみると、石巻で約3割、若林で約4分の1は仕事をしていないことが分かり、雇用環境の地域差がうかがえるものであった。

#### (4) 経済状態(暮らし向き)

第7期調査は平成26年5・6月に実施した調査であるため、平成26年4月に消費税が8%に増税されたことによる本アンケート調査の回答への影響が少なからずあったと思われる。

石巻では、全体では「大変苦しい」「苦しい」と答えた者は、第1期以降は30%を満たさずに推移していた。性・年齢階級別にみると、男女ともにいずれの調査時期においても、若い世代で暮らし向き(経済状況)が「大変苦しい」「苦しい」と答えた割合が大きかった。一方若林でも「大変苦しい」「苦しい」と回答した人の割合は各期とも40%を前後し、性・年齢階級別にみると男女共に44歳以下で「大変苦しい」と回答した人の割合が大きかった。

経済状態は人々の心身の健康にも大きな影響を及ぼすものである。今後さらにこの点に関するデータ解析を深めることにより、より良い被災者支援策の提言を試みるものである。

### 2. 住居区分と地域のつながりの関連

石巻では、「SC低い」(地域のつながりが弱い)者を住居区分別にみたところ、「みなし仮設」と「賃貸住宅」で高い割合を占めていた。一方、若林の第7期調査結果において「SC低い」(地域のつながりが弱い)者の割合は「復興公営住宅」で最も高く、次いで「プレハブ仮設」「賃貸住宅」「新居」「震災前と同じ」の順に「SC低い」(地域のつながりが弱い)とされる割合が高かった。また「プレハブ仮設」と「プレハブ仮設以外」に分けて分析したところ、「プレハブ仮設」で「SC低い」(地域のつながりが弱い)とされる割合が高く、調査期を経るごとにその差も小さくなっていた。若林では、対象者の多くがプレハブ仮設から新しい環境である復興公営住宅への入居を迎えたことに伴い、新しい環境へ入った被災者間のコミュニティ形成やソーシャルキャピタルの醸成を促すような支援が望まれている。一方、プレハブ仮設に残される被災者への孤立を防ぐ等の視点に立った支援の必要性も高まっており、今後も生活環境の推移に注目していくことが重要であると考えられる。

## E. 結 論

生活環境の推移とその影響に関する検討を行うため、平成 23 年度の第 1 期の調査から現在までの間における生活環境（避難所、仮設住宅、被災した自宅での生活）や被災後の就労状況、経済状態を調査した。

その結果、被災者の中では生活の場も労働・経済状況もさまざまに変化していることが分かった。「震災前と同じ」と「新居」とを合計すると、石巻で約 45%、若林でも約 30%を超えていた。若林で「復興公営住宅」と答えた者が増加して来た一方で、石巻ではまだほんの少数が答えたに過ぎず、「復興公営住宅」入居の進捗に地域差が見られる結果であった。一方、震災前に仕事をしていた人の割合（第 1 期調査の回答）と直近調査で仕事をしている人の割合とを比べてみると、石巻で約 3 割、若林で約 4 分の 1 は仕事をしていないことが分かり、雇用環境にも地域差がうかがえるものであった。

経済状態（暮らし向き）については、いずれの調査地区においても若い年代で「大変苦しい」「苦しい」と答えた者の割合は高かった。「地域のつながり」について、石巻では「みなし仮設」と「賃貸住宅」で高く、若林では「復興公営住宅」が最も高い結果であった。「プレハブ仮設」と「プレハブ仮設以外」で見ると、「プレハブ仮設」で「SC 低い」（地域のつながりが弱い）とされる割合が高かった。新しい環境への移行に伴い、新たなコミュニティ形成やソーシャルキャピタルの醸成を促す支援と、プレハブ仮設に残される被災者への孤立を防ぐ等の視点に立った支援の必要性が高まっている。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Doran R, Sato M, Kamigaki T, Mimura S, Tamamura B, Nishina T, Oshitani H. Public Health Recovery After the Great East Japan Earthquake: Experience in Selected Areas of Miyagi Prefecture. In: "CASE STUDIES IN Public Health Preparedness and Response to Disasters: Additional Critical Cases" ed. by Landersman LY and Weisfuse IB. JONES & BARTLETT LEARNING, Burlington, USA, pp. 51-114, 2014.

### 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