

201330029A

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

岩手県における東日本大震災被災者の
支援を目的とした大規模コホート研究
(H25-健危-指定-001)

平成25年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 小林 誠一郎

平成26(2014)年3月

目 次

I. 総括研究報告

- 岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした大規模コホート研究 ... 1
小林 誠一郎
- (資料) 平成 25 年度東日本大震災被災者健康調査 調査票 13

II. 分担研究報告

1. 平成 25 年度健診結果の概要 31
坂田 清美、祖父江 憲治、千田 勝一、野原 勝、小野田 敏行、
丹野 高三、八重樫 由美、横山 由香里
2. 平成 24 年度受診者と非受診者におけるベースライン属性比較 37
坂田 清美、鈴木 るり子、小野田 敏行、丹野 高三、八重樫 由美、
横山 由香里
3. 被害状況とこころの元気さ・不眠との関連 41
坂田 清美、米澤 慎悦、小野田 敏行、丹野 高三、八重樫 由美、
横山 由香里
4. 調査票による頭痛罹患状況 45
石橋 靖宏、米澤 久司、工藤 雅子
5. 東日本大震災の震度および津波被害と脳卒中罹患との関係について 55
小笠原 邦昭、大間々 真一
6. 東日本大震災による岩手県の「心筋梗塞罹患状況」への影響 65
中村 元行、田中 文隆
7. 岩手県被災地域における精神健康調査の妥当性の検討 67
川上 憲人、立森 久照、下田 陽樹、坂田 清美、大塚 耕太郎、
鈴木 るり子、横山 由香里、川野 健治、山下 吏良、白神 敬介、大槻 露華
8. 被災地の心のケアについて 81
酒井 明夫、大塚 耕太郎
9. 東日本大震災で被災した大槌町民の心の健康と Social Capital 85
鈴木 るり子、横山 由香里

| | | |
|-----------|---|------------|
| 1 0. | 被災者の血液検査値の異常と被災との関連に関する研究 | 89 |
| | 小川 彰、滝川 康裕、坂田 清美、横山 由香里 | |
| 1 1. | 仮設住宅に居住する東日本大震災被災者における身体活動量の 1年間の変化 | 97 |
| | 西 信雄、村上 晴香、吉村 英一、高田 和子、笠岡（坪山）宜代、 宮地 元彦 | |
| 1 2. | 仮設住宅に居住する東日本大震災被災世帯の野菜購入頻度に関連する要因 | 103 |
| | 西 信雄、坂田 清美、笠岡（坪山）宜代、中出 麻紀子、 坪田（宇津木）恵、高田 和子、吉村 英一、横山 由香里 | |
| 1 3. | 東日本大震災被災者における震災の記憶が生活行動の変化に及ぼす影響 | 109 |
| | 西 信雄、坂田 清美、笠岡（坪山）宜代、坪田（宇津木）恵、高田 和子、 吉村 英一、横山 由香里 | |
| 1 4. | 東日本大震災被災者における身体活動と生活状況との関連 | 117 |
| | 西 信雄、坂田 清美、笠岡（坪山）宜代、坪田（宇津木）恵、宮地 元彦、 村上 晴香、高田 和子、吉村 英一、横山 由香里 | |
| 1 5. | 東日本大震災被災住民の口腔関連保健状況の継続調査 | 121 |
| | 岸 光男 | |
| 1 6. | 岩手県における東日本大震災被災者の肺機能障害の解析 | 125 |
| | 山内 広平 | |
| 1 7. | 疾病や障害を有する被災者の発災後の症状と医療資源利用の実態 | 131 |
| | 坂田 清美、小林 誠一郎、鈴木 るり子、小野田 敏行、横山 由香里 | |
| | (参考) 度数分布表 平成 23 年度..... | 137 |
| | (参考) 度数分布表 平成 24 年度..... | 237 |
| Ⅲ. | 研究成果の刊行に関する一覧表 | 327 |
| Ⅳ. | 研究成果の刊行物・別刷 | 329 |

岩手県における東日本大震災被災者の支援を目的とした
大規模コホート研究

研究代表者：小林 誠一郎（岩手医科大学 医学部長）

研究要旨

本研究班では、東日本大震災で甚大な被害を受けた岩手県大槌町、陸前高田市、山田町、釜石市の協力を得て健康調査を実施している。本研究班の目的は、平成 23 年度に研究に同意した被災地住民約 1 万人に健康調査を実施することにより、健康状態の改善度・悪化度を客観的に評価し、①被災者に適切な支援を継続的に実施しようとする事、②追跡研究を実施することにより、震災の健康影響を縦断的に評価できる体制を構築することである。平成 23 年度、平成 24 年度の分析からは、震災の影響が発災直後だけでなく 2 年後にも及んでいる可能性が伺われた。平成 25 年度の調査では、震災直後に比べ健康状態の維持・改善がみられたものの、家屋被害や死別経験、暮らし向きの苦しさや健康状態の悪さが精神健康や不眠の問題と関連している可能性が示唆された。震災から 3 年が経過しても、被災地域の住民は様々な健康課題を抱えている。今後も健診や追跡研究を継続していくことが重要である。

研究分担者

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 小川 彰（岩手医科大学 学長） | 酒井 明夫（岩手医科大学 神経精神科学講座 教授） |
| 祖父江憲治（岩手医科大学 副学長） | |
| 坂田 清美（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座 教授） | 大塚耕太郎（岩手医科大学 災害・地域精神医学講座 特命教授） |
| 小笠原邦昭（岩手医科大学 脳外科学講座 教授） | 鈴木るり子（岩手看護短期大学 地域看護学 教授） |
| 石橋 靖宏（岩手医科大学 内科学講座 神経内科・老年科分野 講師） | 川上 憲人（東京大学大学院 医学系研究科 精神保健学分野 教授） |
| 中村 元行（岩手医科大学 内科学講座 心血管・腎・内分泌内科分野 教授） | 西 信雄（国立健康・栄養研究所 国際産学連携センター センター長） |
| 滝川 康裕（岩手医科大学 内科学講座 消化器・肝臓内科分野 教授） | 野原 勝（岩手県保健福祉部 医療政策室 室長） |
| 千田 勝一（岩手医科大学 小児科学講座 教授） | 米澤 慎悦（岩手県予防医学協会 企画管理部 部長） |

A. 研究目的

本研究班の目的は、平成 23 年度に研究に同意した被災地住民約 1 万人に健康調査を実施することにより、健康状態の改善度・悪化度を客観的に評価し、①被災者に適切な支援を継続的に実施すること、②震災の健康影響を縦断的に評価できる体制を構築することにある。

本年度は、平成 23 年度から平成 25 年度にかけて収集してきた健診結果を用いて、現時点で被災地住民に生じている健康課題を明らかにした。また、健康状態に関連する要因を探索し、支援策や介入策について検討した。さらに、調査票の妥当性検証を行うことで今後の支援や追跡研究の根幹となる足掛かりを作った。以上のような観点から、17 研究を報告書にまとめた。

B. 研究方法

本研究班は、東日本大震災で甚大な被害を受けた岩手県大槌町、陸前高田市、山田町、釜石市平田地区を対象に健康調査を実施した。

ベースライン調査は、平成 23 年度に行われた。対象地域の 18 歳以上の全住民に健診の案内を郵送し、健診会場にて研究参加の同意を得た。平成 23 年度に実施したベースライン調査には 10475 名が参加した。平成 24 年度は 7,616 名、平成 25 年度は 7,136 名が受診した。

健康調査の項目は、身長・体重・腹囲・握力、血圧、眼底・心電図(40 歳以上のみ)、血液検査、尿検査、呼吸機能検査である。また、大槌町では歯科健診も実施している。

問診調査の項目は、被災者の生活や健康状態、心情を考慮し、時期に応じて項目の修正を図ってきた。平成 23 年度の項目は震災前後の住所、健康状態、治療状況と震災

の治療への影響、震災後の罹患状況、8 項目の頻度調査による食事調査、喫煙・飲酒の震災前後の変化、仕事の状況、睡眠の状況、ソーシャルネットワーク、ソーシャルサポート、現在の活動状況、現在の健康状態、心の元気さ(K6)、震災の記憶(PTSD)、発災後の住居の移動回数、暮らし向き(経済的な状況)である。平成 24 年度には頭痛の問診を追加した他、平成 25 年度は、震災による死別や家屋被害、現在の居住環境についても質問項目を追加した。65 歳以上の受診者には平成 23 年度から活動状況等に関する追加調査を行っている。

(倫理面への配慮)

本研究では、被災者の個人情報を含むデータを扱う。データの使用にあたっては、被災者本人に対して、研究の目的・方法等の趣旨、及び個人情報が公表されることがないことを明記した文書を提示し、口頭で説明した上でインフォームドコンセントを得ている。同意者には同意の撤回書を配布し、同意の撤回はいつでも可能であり、撤回しても不利益を受けない旨を伝えている。

本調査によって得られた個人情報は、岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座の常時電子施錠しているデータ管理室と被災者健診のために新たに設置した情報管理室に厳重に管理している。データ管理室と情報管理室は許可された者以外の出入りが禁止されている。出入りは ID カードによって施錠管理されている。電子化された情報は情報管理室のネットワークに接続されていないパソコンで管理されている。解析には個人情報を削除したデータセットを用いる。

本研究の実施にあたっては、対象者の負担の軽減及び結果の効率的な活用の観点から、必要に応じ、他の「東日本大震災における被災者の健康状態等及び大規模災害時の健康支援に関する研究」とのデータや結果の共有等の連携を行う。また、厚生労働

省・文部科学省の「疫学研究の倫理指針」に従う。なお本研究は、岩手医科大学の倫理委員会の承認を得ている。

C. 研究結果

1. 平成 25 年度健診結果の概要

東日本大震災から 3 年目を迎えた平成 25 年度の被災者健診の受診者が、平成 23 年度、平成 24 年度と比較しどのような特徴を有し、現在どのような課題を抱えているのかを明らかにすることを目的とした。平成 23 年度の健診受診者数は 10,475 人、平成 24 年度の受診者数は 7,616 人、平成 25 年度の健診受診者数は 7,136 人であった。

アテネ不眠尺度が 6 点以上の者の割合は、男性では平成 23 年度 25.4%、平成 24 年度 19.2%、平成 25 年度 18.5%、女性ではそれぞれ 38.5%、29.0%、27.9% と何れも改善傾向がみられた。

また、K6 による心の健康度で 5 点以上の有所見者は、男性ではそれぞれ 35.2%、24.8%、22.7%、女性ではそれぞれ 46.8%、36.3%、31.6% と改善していた。しかしながら、睡眠障害と心の健康度は、プレハブ型仮設住宅の居住者、健康状態の不良な者、経済状態の苦しい者、震災により移動を強いられたり、自宅が被害を受けた者、同居人が死別した者、ソーシャルサポートの十分でない者でリスクが高く、ハイリスク者の把握と支援が重要であることが明らかとなった。

2. 2012 年度受診者と非受診者におけるベースライン属性比較

本研究班では、毎年健康調査（被災者健診）を実施しており、今後も継続的な健診を予定している。2012 年度（2 回目）には、2011 年度の被災者健診（ベースライン調

査）に参加した住民（同意撤回者を除く）のうち、73.1%が参加した。両年受診者と非受診者の特徴を把握することは、受診率の維持・向上や、調査結果の解釈に有用と考え、2012 年度受診者と非受診者の属性・特性を比較した。心の健康、不眠症状、トラウマ経験の有無、転居回数と継続受診との間に有意な差は見られなかったが、若年者、ソーシャルサポートの少ない住民、就労者では、受診率の低下がみられた。

3. 被害状況とこころの元気さ・不眠との関連

2011 年度に自記式質問紙にて回答を得た震災前の住所地から被災状況をデータ化し、被災状況とこころの元気さ、不眠症状との間の関連性を検討した。

家屋被害や浸水被害を受けた住民では、被害を受けなかった住民に比べ、こころの元気さや不眠症状の有所見者の割合が多かった。2011 年度、2012 年度ともに、同様の関連が見られた。家屋被害や浸水被害を受けた群では、2012 年度の調査時点で、心理的ストレスを感じている住民が 4 割弱、睡眠障害の予備群あるいは睡眠障害が疑われる住民が約半数を占めた。今後も調査や支援を継続していくことが重要である。

4. 調査票による頭痛罹患状況

東日本大震災被災者の健康調査に際して、頭痛に関する問診を行った。対象を頭痛の有無によって分類した。

頭痛を持つ群では年齢が若く、女性が占める割合が高かった。頭痛を持つ群では、ストレスや緊張、睡眠障害といった精神的因子の影響が強かった。また、メタボリック症候群や高血圧を持つ者も頭痛を持つ群で多かった。震災に関する PTSD や震災後の転居も頭痛を持つ群で影響が強かった。こ

これらの因子が震災後の頭痛の有無に影響を及ぼしていた可能性が考えられた。

5. 東日本大震災の震度および津波被害と脳卒中罹患との関係について

ー岩手県地域脳卒中発症登録よりー

これまで、甚大な震災後に脳卒中罹患を増加することが数々報告されている。2011年の東日本大震災後に脳卒中罹患は増加したが、脳卒中増加の原因は甚大な津波被害によるものか、甚大な地震の揺れによるものかはわかっていない。今回、東日本大震災の地震震度および津波被害と脳卒中罹患増加との相対関係について検討した。

岩手県沿岸部全域の12市町村を本震の機械計測震度により3群、浸水被害人口の割合で4群に分類し、各群で2011年3月12日から2011年4月8日の震災後4週間に脳卒中を罹患して医療機関に入院となった40歳以上の患者を対象とし、震災前3年間の同時期の脳卒中罹患患者を基準とした震災年の標準化罹患比を算出した。また、震災前3年間の同時期を基準とした震災年の浸水被害の軽微地域に対する甚大地域の罹患数オッズ比とMantel-Haenszel法を用いて地震震度で調整したオッズ比を算出した。同様に地震震度の弱地域に対する強地域の罹患数のオッズ比と浸水被害で調整したオッズ比を算出した。

浸水被害人口割合 20%未満群の標準化罹患比は0.94 (0.59- 1.30)、20%~40%群 1.02 (0.70- 1.34)、40%~60%群 1.26 (0.66- 1.86)、および60%以上群 1.98 (1.25- 2.72)であった。また、本震機械計測震度 4.5 未満群の標準化罹患比は0.95 (0.60- 1.29)、4.5 ~ 5.0 群は 1.52 (1.07- 1.98)、そして5.0 以上群は 1.17 (0.80- 1.54)であった。浸水被害軽微地域に対する甚大地域のオッズ比と本震震度で調整した調整オッズ比はそれぞれ 1.68

(1.07- 2.65)、1.78 (1.08- 2.96)であった。地震震度の弱地域に対する強地域のオッズ比と津波被害にて調整した調整オッズ比はそれぞれ 1.33 (0.82- 2.17)、1.19 (0.62- 2.31)であった。

東日本大震災による脳卒中罹患増加は浸水被害の増加と関連があり、地震の震度との関連は見られなかった。

6. 東日本大震災による岩手県の「心筋梗塞罹患状況」への影響

～岩手北沿岸心疾患発症登録より～

背景と方法：2011年3月11日 東北地方太平洋沖地震が発生した。われわれは、岩手県北・沿岸地域の発災前後の急性心筋梗塞症 (AMI)、突然死 (SD)の発症率を調査した。結果：本震発生後1週目のAMI・SD発症数は、震災前2年間の同時期と比較し、約2倍増加した[相対リスク (RR) = 2.03]。さらに、強余震のあとの3および4週目に再び増加した (3週目 RR 1.95、4週目 RR 2.12)。さらに、震度とAMI・SD発症数との間に正の相関がみられた ($r = 0.75$, $p < 0.01$)。結論：東日本地震津波大災害後にAMI・SDの発症数は本震のみならず余震の際に倍増した。このことから、突然の心的ストレスはAMI・SD発症の強力なリスク因子であるものと推定される。

7. 岩手県被災地域における精神健康調査の妥当性の検討

災害時の心の健康問題を調査するための尺度については、被災者を対象としてその信頼性、妥当性などを検証しておくことが望ましい。本調査では東日本大震災に被災した岩手県陸前高田市において、健診の受診者を対象としてK6、PTSDチェックリスト4項目版(PCL-4)、PTSD-3による精神疾患のスクリーニングの妥当性を検証した。

2013年12月2日から9日にかけて陸前高田市の米崎地区コミュニティセンター、および竹駒地区コミュニティセンター会場で行われた東日本大震災健診の受診者を、K6得点に基づいて0-4点、5-8点、9-13点、14点以上の4層に区分して層化無作為抽出し、協力を依頼した123名のうち同意を得られた98名よりMini international neuropsychiatric interview (M. I. N. I.)による面接調査への参加と、K6、PCL-4、PTSD-3への回答を得た。M. I. N. I.による大うつ病性障害、心的外傷後ストレス障害(PTSD)、全般性不安障害の診断を行い、M. I. N. I.によるいずれかの疾患の診断を基準としてK6によるスクリーニングの妥当性を、M. I. N. I.によるPTSD診断を基準としてPCL-4、PTSD-3によるスクリーニングの妥当性を検証した。ROC曲線、及びカットオフ毎の感度・特異度・陽性的中率(PPV)・陰性的中率(NPV)を算出し、それに基づく各尺度のベストカットオフを求めた。またK6については、追加項目(「こうした不調が原因で、日常生活に支障をきたすことがあった」)を用いることによるスクリーニングの精度向上の検討を行った。

K6、PCL-4、PTSD-3いずれの合計尺度得点においても、M. I. N. I.による診断(K6はいずれかの、PCL-4、PTSD-3はPTSDの診断)がされた群と診断のなかった群間において、平均点に有意差がみられた(13.1点 vs 6.0点、12.6点 vs 7.6点、2.2点 vs 0.8点)。ROC解析においては、M. I. N. I.による診断を予測するK6のAUCは0.855(95%信頼区間: 0.775-0.935)、PCL-4は0.851(95%信頼区間: 0.745-956)、PTSD-3は0.832(95%信頼区間: 0.708-956)であった。尺度毎に求めたベストカットオフと、それに基づくスクリーニングの、M. I. N. I.による診断との比較の結果は、K6はカットオフ8/9、感度0.89、特異度0.69、PPV0.40、NPV0.96、PCL-4はカットオフ5/6、感度1.00、特異度0.71、

PPV0.16、NPV1.00、PTSD-3はカットオフ0/1、感度1.00、特異度0.54、PPV0.11、NPV1.00であった。また求めたベストカットオフに基づく各尺度によるスクリーニングとM. I. N. I.による診断との一致率、 κ はK6で0.73、0.40、PCL-4で0.73、0.21、PTSD-3で0.56、0.11であった。K6の追加項目を用いた場合には特異度・PPV・NPVにわずかに改善が見られ、また、その際のM. I. N. I.診断との一致率、 κ は0.79、0.49であった。

被災地で実施した本調査において、ROC解析の結果、K6は一般人口中の調査と同等のAUCを示した。K6が被災地域においても精神疾患のスクリーニングツールとして使用できる可能性が示唆された。

一般住民中でK6の妥当性検証を行い、カットオフを4/5としている先行研究との比較では、被災者を対象集団とする場合、K6のカットオフを8/9と高めに設定することでより効果的なスクリーニングが可能と推察された。

また、本調査におけるK6への追加項目は、K6によるスクリーニングの精度をやや向上させる結果となった。PCL-4、PTSD-3によるPTSDのスクリーニングについて、K6による一般人口中の大うつ病性障害、PTSD、全般性不安障害のスクリーニングと同程度のAUCが示された。また感度・特異度・NPVについてK6と同等となったが、PPV、一致率、 κ についてはやや低い値となった。しかしながらPTSDについては、本調査ではPTSDと診断された対象者の数が不足しており、検証の為、今後のさらなる調査が必要である。

8. 被災地のこころのケアについて

平成23年3月11日に発生した東日本大震災津波は、国内観測史上類を見ない規模の大地震と巨大津波、その後断続的に発生

した余震によって、岩手県においても多くの尊い命と財産が奪われた。津波は、過去の津波を凌ぐ大規模なものであり、沿岸地域における人的、物的被害は想像を絶するものであった。平成 25 年 4 月 30 日における東北地方太平洋沖地震に係る人的被害・建物被害状況としては、死者数 4672 人、関連死 389 人、行方不明者 1150 人、負傷者 209 人、家屋倒壊数 24938 棟、仮設住宅着工累計数 13984 戸（319 地区）である。

岩手医科大学では、平成 23 年度にはこのころのケアチームを岩手県北沿岸にて震災後のこころのケアのモデル構築を県、市町村、関係機関と連携しながら行った。その後、こころのケアを中長期的に継続していくために、岩手県委託事業で岩手医科大学では「岩手県こころのケアセンター」を同大学内に、「地域こころのケアセンター」を沿岸 4 か所に設置した。平成 24 年度より実質的な活動を開始した。活動の骨子は、1) 訪問活動などを通じた被災者支援、2) 震災こころの相談室による精神科医師、精神保健専門職による個別相談、3) 市町村等の地域保健活動への支援、4) 従事者支援、5) 自殺対策、6) その他地域のニーズによる活動、であり、現在も活動を継続している。

9. 東日本大震災で被災した大槌町民の心の健康と Social Capital

平成 23 年度と平成 24 年度に実施された東日本大震災健康調査のデータを用いて、東日本大震災後、大槌町民の心の健康がどのように推移しているかを明らかにすること、地域の Social Capital(以下 SC) が心の健康に与える影響を検討することを目的とした。心の健康は「K6」を用い、「SC」については、putnam の定義に基づき、「ソーシャルネットワーク(以下 SN)」「信頼性」「互酬性」の 3 要素に着目した。

平成 23 年度と 24 年度、両年調査に参加した 1542 人のうち、7.7%の大槌町民で心の健康に悪化が認められた。15.7%は、平成 23 年度から 24 年度にかけて心の健康が改善していたが、26.5%は依然としてメンタルヘルスに問題を抱えていた。平成 23 年度調査で SC が低値だった群では、平成 24 年度に心の健康度が悪化している可能性が示唆された。「SC」を高める支援策が心の健康を高めるためにも必要であると考えられた。

10. 被災者の血液検査値の異常と被災との関連に関する研究

東日本大震災で特に被害が甚大であった陸前高田市、大槌町、山田町において、住民の健康調査を行っているが、発災後 1 年半後に行われた 2 回目の血液検査結果を解析し、1 回目(発災後約半年後)の検査と比較した。また、検査異常と肥満、飲酒量、暮らし向き、転居回数、心の元気さ(K6)との関連を検討した。なお、受診者は 10432 人である。

検査異常を示した割合は、肝障害(20%)、脂質異常(48%)、耐糖能異常(35%)が高く、異常の頻度は 1 回目の検査とほぼ同様であった。いずれの異常も肥満、飲酒との間に強い関連が認められた。このうち、飲酒量の増加は、被災後の転居回数や苦しい暮らし向きと関連しており、震災に伴う、被災者の生活苦や精神的ストレスは未だに解決していないことが示唆された。

11. 仮設住宅に居住する東日本大震災被災者における身体活動量の 1 年間の変化

我々は、東日本大震災約 7 か月後の 2011 年 10 月に仮設住宅居住者 70 名を調査し、身体活動量が低いことを報告した。本研究

は、2011年10月から2012年11月の約1年間における仮設住宅居住者の身体活動量の変化を把握することを目的とした。

対象は2012年11月に「東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査」（健康調査）に参加した岩手県釜石市H地区の仮設住宅居住者のうち、身体活動量調査に協力の得られた39名（男性10名、女性29名）とした。このうち、2011年10月の身体活動量調査にも参加した31名を縦断的解析に用いた。2011年10月と2012年11月の身体活動量調査のいずれも、3次元加速度計により健康調査日から2週間の身体活動量を評価した。

その結果、2011年から2012年において、歩数の中央値は4959（四分位範囲：2910-6029）歩/日から4618（四分位範囲：3007-7123）歩/日に変化した。歩数が増加した者は18名（58%）であった。また中高強度身体活動量では2011年の13.3（7.7-22.4）メッツ・時/週から2012年の16.1（6.3-25.2）メッツ・時/週へと変化した。65歳未満（21名）と65歳以上（10名）に分けてみると、65歳未満において歩数が増加していた人は14名（67%）であったのに対し、65歳以上では4名（40%）のみであった。

以上の結果より、歩数の中央値は減少したものの、四分位範囲は増加しており、また中高強度身体活動に関しても増加していることから、集団としては増加傾向にあると言える。しかしながら、全国の平均歩数や岩手県の平均歩数と比較した場合、それらの値はまだ低く、今後の身体活動量増大のための支援が必要である。

1.2. 仮設住宅に居住する東日本大震災被災世帯の野菜購入頻度に関連する要因

平成24年11月から12月にかけて、岩手県釜石市の一部と山田町の全仮設住宅に居

住する19歳以上の東日本大震災被災者（2,067世帯、4,053名）を対象に世帯票と個人票により食環境に関する調査を実施した（回収率：世帯票50.7%、個人票44.1%）。本研究は、世帯票の回答をもとに野菜の購入頻度と関連する要因を明らかにすることを目的とした。

野菜の購入頻度が週に1回未満である世帯は18.1%であり、このことと有意に関連していた要因は、単身であること、経済的な暮らし向きが心配であることと、移動手段が親族や知人等の車に同乗・タクシー利用であることであり、オッズ比（95%信頼区間）はそれぞれ2.49（2.14-2.83）、1.46（1.13-1.79）、1.59（1.14-2.03）であった。震災後に食料品の購入や調理の担当が変更になったことや震災前とは異なる地区に居住していることは野菜の購入頻度と有意な関連はみられなかった。

仮設住宅に居住する被災者にとって、生鮮食品である野菜を購入しやすい食環境を整備する必要があることが示唆された。

1.3. 東日本大震災被災者における震災の記憶が生活行動の変化に及ぼす影響

平成23-24年度に岩手県で実施された東日本大震災被災者健康診査を受診し、18歳以上用調査票に回答した20歳以上の6,047人（男性2,292人、女性3,755人、平均年齢61.7歳）を対象に、震災の記憶の変化が及ぼす生活行動の変化を明らかにすることを目的に検討を行った。

本研究から、震災の種々の記憶反応の変化に対する生活行動の変化の関連が明らかとなった。男女とも不眠の新規・継続が、記憶反応の遅発・継続に関連を示していた。男性で「思い出してしまう」ことが、女性では「思い出し動揺する」ことが新規の飲酒と強い関連が認められ、女性においては震災の記憶の遅発・継続は歩行数の減少に

もつながっていた。この関連は、震災の既往反応とは非常に関わりあいの強いうつ症状を示すものを除いても有意であった。

震災の記憶は、心理・精神的要因への影響だけでなく、生活行動の増悪を介して長期的な健康に影響を及ぼしていくと考えられ、現地における対策では心理・精神的要因への取り組みだけでなく、生活行動・健康増進に注意を払った取り組みを行うことが必要である。

1 4. 東日本大震災被災者における身体活動と生活状況との関連

東日本大震災震災によって被災した地域住民の居住地は、車以外の交通手段による移動が不自由な場所も少なくない。身体活動は個人的要因だけでなく居住環境や社会環境によっても影響を受けるため、被災者の生活状況が身体活動にどのように関連しているかを明らかにすることは重要な課題である。本研究は身体活動と生活状況との関連を検討することを目的に、岩手県における本研究事業による被災者健康診査を受診した19-96歳の男女7239名を対象として実施した。身体不活動（日常の身体活動量が23METs・時/週未満の者）は、男性33.0%、女性26.7%であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、身体不活動は、男女とも健康状態、こころの健康、居住場所と有意に関連していた。女性においては、肥満との関連も認められた。本研究は今後、縦断的に検討をしていく予定である。

1 5. 東日本大震災被災住民の口腔関連保健状況の継続調査

平成25年に東日本大震災の被災地である岩手県大槌町の成人住民を対象として、口腔関連保健状況のコホート調査を継続実施した。

平成24年と平成25年の調査結果を平成23年の震災9か月後の初回調査と比較したところ、う蝕、歯周病ならびに補綴状況に改善傾向が認められ、歯科医療の供給体制が回復していることが示された。

また、平成25年調査で震災直後の歯科用支援物資の受け取り状況についてアンケート調査を行ったところ、震災1か月以内に何らかの物資を受け取った者の割合は47%であり、支援物資が十分行き渡ったとは言えない状況であった。さらに、受け取った者には偏りがあり、震災後に浸水地域外の自宅で生活していた者、後期高齢者、などは物資を受け取れないことが多いことがわかった。今後、災害時の物的支援を現地で分配する方略の整備が必要であると考えられた。

1 6. 岩手県における東日本大震災被災者の肺機能障害の解析

-2011年度と2012年度調査結果の比較-

岩手県における東日本大震災津波被災地において、初回住民約1万人、2回目約7千人に対して肺機能検査を施行し、肺機能障害について比較検討した。

初回と2回目調査による比較を男女7,268人について行なうと予測肺活量(%)及び予測一秒量(%)の有意な増加がみられた。男女別の検討においても、男性、女性双方で予測肺活量(%)及び予測一秒量(%)の有意な増加がみられた。

肺機能に影響を与える喫煙行動について調べると、震災前に全体で11.1%の喫煙率は震災後16.3%に増加していたが、今回の調査では10.3%に減少していた。男女別に比較してみると、震災前の男性の喫煙率は22.0%、女性は4.2%であったが、2011年震災後は男性30.9%、女性7.0%に上昇し、今回の調査時は男性22.5%、女性3.5%と震災前の喫煙率に戻っている。前回調査後禁煙

した被験者について、肺機能の変化を解析すると、総数及び男性で予測肺活量（%）及び予測一秒量（%）の有意な増加がみられた。

今回2回目の調査で特に男性で肺機能の改善がみられたが、その一因として喫煙率の低下が考えられた。

17. 疾病や障害を有する被災者の発災後の症状と医療資源利用の実態

東日本大震災で被災した岩手県山田町、大槌町、陸前高田市、釜石市下平田地区の地域住民のうち、難病、アレルギー、がん、身体障害者手帳、療育手帳を有する者を対象に、発災後の症状や医療資源の利用実態を調査した。調査は2011年に実施した。

難病患者56人中、8人が震災後に症状が悪化したと回答した。難病患者とアレルギー患者において、発災1か月以内に受診に影響が出た主な要因は、かかりつけ医の被災であった。がん患者301人中、治療計画の変更が生じたのは18人であった。震災前より障害が悪化したと回答した身体障害者は12人中27人(14.8%)であった。療育手帳所持者では、大きな変化は報告されなかったが、パニックの回数や状態が増悪したとの回答が約1割を占めた。

D. 考察

本年度は、平成23年度から平成25年度にかけて収集してきた健診結果を用いて、被災地住民に生じている健康課題を明らかにした。また、健康状態の悪化要因の解明や調査票の妥当性検証を行った。

岩手県沿岸では、東日本大震災による脳卒中罹患の増加と浸水被害との関連や、急性心筋梗塞症や突然死が本震のみならず余

震後に増加したことなど、震災による健康影響が明らかとなりつつある。

こうした震災の影響は、直後だけでなく2年後、3年後にも及んでいる可能性が伺われる。本年度の研究では、頭痛を持つ群で、ストレスや緊張、睡眠障害といった精神的因子の影響が強いという結果や、血液検査の異常と関連を有する飲酒量の増加がメンタルヘルス不調者で多く認められること、震災のトラウマティックな記憶の遅発・継続が女性において歩行数の減少につながっていること等が示された。現在でも、震災が住民の健康状態や健康行動に影響を及ぼしている可能性が考えられる。

震災直後と2年目で喫煙率が低下したことや、睡眠障害や心の健康度が徐々に改善してきたという結果も得られた。しかしながら、被害が大きかった住民では健康状態に問題を抱える者が多かったことも明らかとなった。心の健康度は、プレハブ型仮設住宅の居住者、健康状態の不良な者、経済状態の苦しい者、震災により異動した者、自宅が被害を受けた者、同居人が死別した者、ソーシャルサポートの十分でない者でリスクが高いことが示された。こころのケアセンターや関連機関と連携しながら、支援を続けていくことが望まれる。また、本年度の研究報告から、地域のソーシャルキャピタルが住民のこころの健康の保持、増進に有用である可能性も考えられた。ハイリスク者だけでなく、地域住民全体に向けた施策について今後さらなる検討が必要である。

口腔関連保健状況の継続調査や疾病や障害を有する被災者の発災後の症状と医療資源利用の実態の研究では、今後の災害に備えた基礎資料を提示した。口腔関連保健状況については、今後も継続調査が可能である。

平成25年度は平成23年度同意者の約7割が研究に参加した。これは昨年度とほぼ

同程度の人数であり、人口の流出の起きている被災地で多くの住民が本研究の健診に参加していると考えられる。

非受診者では、若年者や経済的な暮らし向きの苦しい者、ソーシャルネットワークが乏しい住民、就労者の割合が多い。若年者や就労者では、就職先で別の健診を受診している可能性もあるが、経済的な暮らし向きが困窮している者やソーシャルネットワークの乏しい者に対しては、受診率向上のための取り組みが必要である。

昨年度に続き、本年度も、健診時に不眠、精神健康のスクリーニングを行い、支援チームとの連携がなされた。今後も被災地住民の健康をモニタリングしながら支援策の在り方を検討していくことが重要と考える。また今年度は統計法（平成19年法律第53号）第33条の規定に基づき、人口動態調査に係る調査票情報の提供の承認を受け、死因の調査を開始した。次年度から死因データを解析していく予定である。

E. 結論

震災直後に比べ、平成25年度は健康状態の維持・改善がみられた。しかしながら、家屋被害や浸水被害を受けた住民や仮設住宅居住者では、依然として精神健康や不眠の問題を抱える住民の割合が多かった。震災の記憶や精神健康は、頭痛や飲酒行動、身体活動の減少等にも関連しており、震災が健康や健康行動に影響を及ぼしている可能性が考えられた。今後も調査を継続し、支援を行っていく必要がある。また、今年度は調査票の調査票の妥当性検証を行うことで今後の支援や追跡研究の根幹となる足掛かりができた。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 村上晴香, 吉村英一, 高田和子, 西信雄, 笠岡(坪山) 宣代, 横山由香里, 八重樫由美, 坂田清美, 小林誠一郎, 宮地元彦. 仮設住宅に居住する東日本大震災被災者における身体活動量の1年間の変化. 日本公衆衛生雑誌, 2014, 61(2): 86-92
- 2) Nishi N, Yoshimura E, Ishikawa-Takata K, Tsuboyama-Kasaoka N, Kubota T, Miyachi M, Tokudome S, Yokoyama Y, Sakata K, Kobayashi S, Ogawa A. Relationship of living conditions with dietary patterns among survivors of the great East Japan earthquake. Journal of Epidemiology 2013; 23(5): 376-81.
- 3) 吉村英一, 高田和子, 長谷川祐子, 村上晴香, 野末みほ, 猿倉薫子, 中出麻紀子, 窪田哲也, 三好美紀, 坪田(宇津木) 恵, 井上真理子, 由田克士, 奥田奈賀子, 宮地元彦, 笠岡(坪山) 宣代, 西信雄, 横山由香里, 八重樫由美, 坂田清美, 小林誠一郎, 徳留信寛: 釜石市の仮設住宅に居住している東日本大震災被災者の食物摂取状況. 岩手公衆衛生学会誌. 2014, 25(2): 7-14.
- 4) 村上晴香, 吉村英一, 高田和子, 長谷川祐子, 窪田哲也, 笠岡宣代[坪山], 西信雄, 横山由香里, 八重樫由美, 坂田清美, 小林誠一郎, 宮地元彦, 徳留信寛. 東日本大震災被災者健康調査の質問票における身体活動関連項目の妥当性および再現性の検討. 日本公衆衛生雑誌, 2013, 60(4): 222-230.

5) 大塚耕太郎, 酒井明夫, 岩戸清香, 富澤秀光, 梅津美貴, 中村光, 赤平美津子, 岡田依知奈, 橋場俊夫, 岩間栄, 村上利美, 前川貴美子: 岩手県被災地におけるこころのケア: 岩手県こころのケアセンター. 精神医療, 2013, 72, 79-86.

2. 学会発表

1) 坂田清美: 東日本大震災被災者の睡眠障害と関連要因. 第38回日本睡眠学会定期学術集会. 秋田. 2013年6月.

2) 横山由香里, 鈴木るり子, 坂田清美, 小林誠一郎: 東日本大震災被災地住民における心の健康の悪化要因. 第72回日本公衆衛生学会総会. 三重. 2013年10月24日.

3) 鈴木るり子, 横山由香里: 東日本大震災住民(大槌町民)におけるソーシャルキャピタルに関する研究, 第54回日本社会医学学会総会. 東京. 2013年7月.

4) 鈴木るり子, 横山由香里, 坂田清美: 東日本大震災で被災した大槌住民の心の健康と Social Capital 第72回日本公衆衛生学会総会. 三重. 2013年10月.

5) 西 信雄, 吉村英一, 高田和子, 中出麻紀子, 坪田(宇津木)恵, 笠岡(坪山)宜代, 横山由香里, 坂田清美: 仮設住宅に居住する東日本大震災被災世帯の野菜購入頻度に関連する要因. 第72回日本公衆衛生学会総会. 三重. 2013年10月.

6) 松井美樹, 相澤文恵, 阿部晶子, 南 健太郎, 杉浦 剛, 鈴木るり子, 坂田清美, 岸 光男: 東日本大震災被災地における被災者の口腔健康状態に関するコホート調査. 第62回日本口腔衛生学会・総会. 松本. 2013年5月.

7) 岸 光男, 相澤文恵, 阿部晶子, 南 健太郎, 杉浦 剛, 三浦廣行: 東日本大震災被災者の歯科受療状況と口腔内状況との関連. 第54回日本歯科医療管理学会. 岐阜. 2013年6月.

8) 石橋 靖宏: 東日本大震災岩手県沿岸被災地域における頭痛調査. 第41回日本頭痛学会総会. 岩手. 2013年11月.

9) 吉村英一, 高田和子, 中出麻紀子, 坪田(宇津木)恵, 吉嶋和子, 笠岡(坪山)宜代, 西信雄: 仮設住宅に居住する東日本大震災被災者の食環境状況. 日本栄養改善学会学術総会. 横浜. 2013年9月.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(※予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

1) 中島久美子, 他「東日本大震災被災住民に対する口腔粘膜疾患検診からみえた歯科衛生士の役割」(前年度報告書に記載)が第7回公益財団法人ライオン歯科衛生研究所賞を受賞

東日本大震災被災者健康調査 調査票

- ・ 調査票（20 歳以上用）
- ・ 追加調査票（65 歳以上用）
- ・ 歯科調査票^{*1}

*1 歯科調査は大槌町のみで実施した。

※事務局記載欄

東日本大震災健康調査票

この調査は、大槌町と岩手医科大学が協力して東日本大震災の健康影響を明らかにし、必要な方に支援を行うために実施するものです。この調査票は1993年（平成5年）4月1日以前に生まれた方が対象になります。健診の日には、この用紙にお答えを記入して持参して下さい。（答えにくい質問は、当日、係の者がお手伝いします）

【1】お名前・性別・生年月日・お住まいについて教えてください。

| | 姓 | 名 | |
|--------|---|---|-----------|
| (フリガナ) | | | |
| お名前 | | | 性別： 男 ・ 女 |

生年月日を教えてください。

明治 ・ 大正 ・ 昭和 ・ 平成 年 月 日

震災前のご住所を記入してください。

〒

岩手県大槌町

いま生活している場所の住所を教えてください。

〒

岩手県大槌町

あなたは現在、あなたを含めて何人暮らしをしていますか。数字を記入してください。

人

【2】医療に関しておたずねします。

(1) 現在の健康状態はいかがですか。当てはまるもの1つに○を付けてください。

1. とても良い 2. まあ良い 3. あまり良くない 4. 良くない

(2) 現在、次のような病気で治療（服薬や点滴など）を受けていますか。
当てはまるものすべてに○を付けてください。

1. 脳卒中 2. 高血圧 3. 心筋梗塞・狭心症
4. 腎臓の病気 5. 肝臓の病気 6. 糖尿病
7. がん 8. 高脂血症（コレステロール・中性脂肪が高い）
9. うつ 10. 不眠 11. その他（ ）
12. 何れも該当なし

【3】食事についておたずねします。

(1) 最近の1日の食事の回数について教えてください。（間食は除きます） 1日に（ ）回

(2) ここ数日を振り返って、次の食品を1日あたりどのくらい食べましたか。
それぞれ当てはまるもの1つに○を付けてください。

| | 1日あたり | | | | |
|-------------------|-------|----|----|----|------|
| 1) ごはん、パン、麺など | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |
| 2) 肉 | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |
| 3) 魚、貝など | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |
| 4) 卵 | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |
| 5) 豆腐、納豆など | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |
| 6) 野菜 | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |
| 7) くだもの | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |
| 8) 牛乳・ヨーグルト・チーズなど | 1回未満 | 1回 | 2回 | 3回 | 4回以上 |

【4】タバコとお酒についておたずねします。

(1) タバコを吸っていますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

タバコを吸ったことがある方は、 に喫煙本数と期間を記入してください。

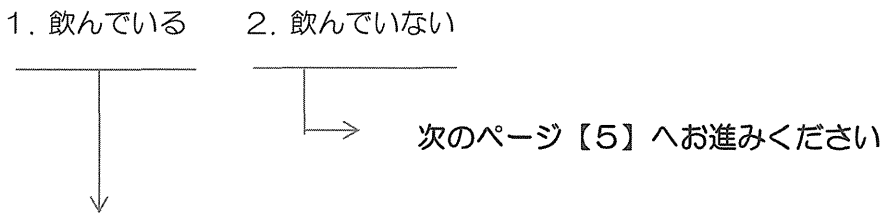
- 1. 吸わない
- 2. 吸っていたがやめた (歳から 歳まで、1日 本吸っていた)
- 3. 吸っている (歳から、1日 本くらい吸っている)

↓

吸っている方にお尋ねします。震災前より、1日に吸う本数は増えましたか？

- 1. 増えた
- 2. 変わらない
- 3. 減った
- 4. 震災前は吸っていなかった

(2) お酒を飲みますか。どちらかに○をつけてください。



① 週に何回、飲みますか。数字を記入してください。 週に 回

② 1日に飲むお酒はどのくらいですか。日本酒におきかえてお答えください。

- 1. 1合未満
- 2. 1合前後
- 3. 2合前後
- 4. 3合以上

*各種アルコール換算表。うすめて飲むときはもとの量で計算してください。

| | | | |
|--------------------|----------|---|---------|
| 焼酎1合は..... | 日本酒 1.5合 | } | にあたります。 |
| ビール中びん(500ml)1本は.. | 日本酒 1合 | | |
| ウイスキーダブル1杯は..... | 日本酒 1合 | | |
| ワイン2杯は..... | 日本酒 1合 | | |

③ 飲んでいる方は、震災前に比較して飲酒量は増えていますか。

- 1. 増えた
- 2. 変わらない
- 3. 減った
- 4. 震災前は飲まなかったが、今は飲んでいる

【5】お仕事の状況についておたずねします。

(1) 現在のお仕事について、当てはまるもの1つに〇を付けてください。

1. 仕事している 2. 求職中 3. 仕事していない（年金生活者、主婦、学生、無職を含む）



職業について、当てはまるものすべてに〇を付けてください。

- | | | |
|-----------------|---|--------------|
| 1. 農業 | 2. 漁業 | 3. 鉱業 |
| 4. 建設業 | 5. 製造業 | 6. 電気・ガス・水道業 |
| 7. 情報通信業 | 8. 運輸・郵便業 | 9. 卸売業・小売業 |
| 10. 金融業・保険業 | 11. サービス業（飲食業、観光業、宿泊業） | |
| 12. 教育・医療・福祉・公務 | 13. その他（ ） | |

(2) お仕事をしている方にお聞きします。現在のお仕事は震災前と同じですか。

1. はい 2. いいえ

震災前と比べて、お仕事の状況は変わりましたか。当てはまるもの1つに〇をつけてください。

1. 稼ぎが増えた 2. 稼ぎが減った 3. 変化なし

【6】睡眠についておたずねします。

(1) 最近では1日平均何時間くらい眠りますか（昼寝を含む）。当てはまるもの1つに〇を付けてください。

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. 5時間未満 | 2. 5時間以上6時間未満 | 3. 6時間以上7時間未満 |
| 4. 7時間以上8時間未満 | 5. 8時間以上9時間未満 | 6. 9時間以上 |

(2) ここ数日、昼寝は1日何分間くらいしていますか。当てはまるもの1つに〇を付けてください。
ある方は数字も記入してください。

1. 昼寝はしない 2. 1日にだいたい（ ）分くらい

(3) あなたは過去1か月間において、どのくらいの頻度で、眠るための薬（処方薬や市販薬）を服用しましたか？

- | | | |
|------------|-----------|-----------|
| 1. 服用していない | 2. 週に1回未満 | 3. 週に1～2回 |
| 4. 週に3～4回 | 5. 週に5～6回 | 6. 毎日 |

(4) 以下の質問について、過去 1 か月間に、少なくとも週 3 回以上経験したものに○を付けてください。

1) 寝つきは？（布団に入ってから眠るまで要する時間）

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 0. いつも寝つきはよい | 1. いつもより少し時間がかかった |
| 2. いつもよりかなり時間がかかった | 3. いつもより非常に時間がかかったか、 全く眠れなかった |

2) 夜間、睡眠途中で目が覚めることは？

- | | |
|------------------|--------------------|
| 0. 問題になるほどではなかった | 1. 少し困ることがあった |
| 2. かなり困っている | 3. 深刻な状態か、全く眠れなかった |

3) 希望する起床時間より早く目覚め、それ以上眠れなかったか？

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 0. そのようなことはなかった | 1. 少し早かった |
| 2. かなり早かった | 3. 非常に早かったか、全く眠れなかった |

4) 総睡眠時間は？

- | | |
|------------|---------------------|
| 0. 十分である | 1. 少し足りない |
| 2. かなり足りない | 3. 全く足りないか、全く眠れなかった |

5) 全体的な睡眠の質は？

- | | |
|-----------|--------------------|
| 0. 満足している | 1. 少し不満 |
| 2. かなり不満 | 3. 非常に不満か、全く眠れなかった |

6) 日中の気分は？

- | | | | |
|----------|-----------|------------|------------|
| 0. いつも通り | 1. 少しめいった | 2. かなりめいった | 3. 非常にめいった |
|----------|-----------|------------|------------|

7) 日中の活動について（身体的及び精神的）

- | | | | |
|----------|-----------|------------|------------|
| 0. いつも通り | 1. 少し低下した | 2. かなり低下した | 3. 非常に低下した |
|----------|-----------|------------|------------|

8) 日中の眠気について

- | | | | |
|---------|---------|----------|--------|
| 0. 全くない | 1. 少しある | 2. かなりある | 3. 激しい |
|---------|---------|----------|--------|