

厚生労働行政推進調査事業費補助金
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(復興)

令和元年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 小林 誠一郎

令和2年(2020)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 5
小林 誠一郎

II. 分担研究報告

1. 令和元年度健診結果の概要 19
坂田 清美、祖父江 憲治、酒井 明夫、大塚 耕太郎、米澤 慎悦、野原 勝、横山 由香里、
米倉 佑貴、小野田 敏行、丹野 高三、坪田 恵、田鎖 愛理、佐々木 亮平、下田 陽樹
2. 大槌町における東日本大震災被災者健診結果から見えてきた復興住宅入居者の健康状態..... 28
鈴木 るり子、坂田 清美、下田 陽樹
3. 東日本大震災被害地域の岩手県沿岸における頭痛研究—頭痛リスク因子の変遷—..... 34
石橋 靖宏、米澤 久司、工藤 雅子
4. 岩手県 10 年間の脳卒中罹患状況と将来脳卒中罹患状況の予測 42
小笠原 邦昭、大間々 真一
5. 東日本大震災が震災後 5 年間で岩手県の津波被災者の血圧に及ぼした影響 49
田中 文隆、高橋 智弘
6. 被災者の血液検査値の異常に関する研究 57
滝川 康裕
7. 東日本大震災被災半年後の食事と高血圧の関連(ベースライン横断解析) 64
西 信雄、宮川 尚子、笠岡(坪山) 宜代、上田 咲子
8. 口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移ならびに歯周病評価方法の検討 70
岸 光男

9. 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年から2018年までの調査結果の比較-	73
前門戸 任、藤村 至	
10. 東日本大震災被災3年後の小児における心理的苦痛とその関連要因	77
小山 耕太郎、坂田 清美、下田 陽樹、藤巻 大亮	
11. 血清 microRNA の測定および腎機能との関連	83
鈴木 康司、坂田 清美、山田 宏哉、下田 陽樹	
Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表	
研究成果の刊行に関する一覧表	87
Ⅳ. 資料	
東日本大震災被災者健康調査 調査票	
・令和元年度 東日本大震災健康調査票	91
・追加調査票（65歳以上用）	102
・大槌町歯科健康診査アンケート	104

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

研究代表者 小林 誠一郎（岩手医科大学 副学長）

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山田町、大槌町、釜石市、陸前高田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、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。

令和元年度は、平成 23 年度から令和元年度に実施した被災者健康調査のデータを用いて、9 年間の健康状態の推移やその関連要因の検討を行った。その結果、被災者健康診査受診者においては全体的に心身の健康状態は改善傾向が認められた。しかしながら、仮設住宅および災害公営住宅居住者では、依然として健康状態や生活習慣、社会的支援に問題を抱える住民の割合が多いことなど、問題が残っていることが明らかになった。また近年の傾向として、災害公営住宅の居住者においてより多くの問題がみられるようになっており、引き続き縦断的な分析、および重点的なケアが必要であると考えられた。災害公営住宅居住者の訪問調査では、住み慣れた地域ではない土地で生活していること、転居ごとにつながりが断たれてきたこと、高齢者にとって新たな関係性の構築は困難と考えていること、現在の住居を終の棲家として考えていることなどの声があり、今後の支援活動の重要性が示唆された。

研究分担者

祖父江憲治（岩手医科大学 学長）	酒井 明夫（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 神経精神科学講座 教授）
小笠原邦昭（岩手医科大学 脳神経外科学講座 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）	西 信 雄（国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国際栄養情報センター センター長）
滝川 康裕（岩手医科大学 内科学講座 消化器内科肝臓分野 教授）	鈴木 康司（藤田医科大学 医療科学部 臨床検査学科 教授）
小山耕太郎（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 事業推進部 部長）
田中 文隆（岩手医科大学 内科学講座 腎・高血圧内科分野 准教授）	

A. 研究目的

東日本大震災の発災から8年以上が経過したが、被災者健診受診者のうち、特に仮設住宅、あるいは災害公営住宅で生活している住民においては、精神的な不調や生活習慣の問題、社会的支援の不足といった問題を持つ者も多い。岩手県の被災地域は医療過疎地で、以前から脳卒中死亡率や自殺死亡率が高い地域である。被災地の住民は、震災により、肉親・友人の喪失、住居の破壊、失業といった様々な変化を経験し、また将来に対する不安を継続して抱えており、こうしたストレスにより脳卒中や自殺死亡がさらに増加する可能性が高い状態にある。

本研究班では、このような課題を抱える被災地域の住民のうち、平成23年に研究参加への同意が得られた約1万人の住民を対象に継続的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、自治体や保健医療機関と連携しながら被災者への支援を実施している。

被災による健康影響としては脳卒中、心疾患等の循環器疾患の発症やそれによる死亡、うつや心的外傷後ストレス障害（PTSD）といったメンタルヘルスの問題などさまざまなものが考えられる。

脳卒中や心疾患といった循環器疾患の発症については、我が国においては被災地域における大規模な罹患データによる調査は十分に行われておらず、発災直後の急性期における発症状況やその後の中長期的な影響は十分に明らかになっていない。

被災地域においては災害公営住宅への集約化が進む一方で、近年の調査では仮設住宅だけではなく、災害公営住宅居住者においても健康問題が多くみられる傾向がある。災害公営住宅居住者の抱える課題について明らかにするとともに、支援方法についての検討が必要であると考えられる。

以上を踏まえ、令和元年度は大きく分けて

以下の3点について研究を行った。

1. 東日本大震災被災者健康調査の実施と調査データの総合的解析

平成23年度から令和元年度に実施した被災者健康調査のデータを用いて、9年間の健康状態の推移や、現在の居住形態別の分析を行った。健康状態は健康診査による血液検査や呼吸機能検査の所見、歯科健診による口腔衛生、質問紙調査によるメンタルヘルスの状態、頭痛、生活習慣、高齢者の生活機能といった多岐にわたる観点から把握し、検討した。

また令和元年度は、平成23年度に血清の保存に同意した対象者の血清サンプルを用いたmicroRNAの測定について、大槌地区の対象者のデータを用いて、血管機能と関連が示唆されているmiRNA値とCKDとの関連について検討した。また、2011年と2014年に被災時9～14歳の小児本人あるいは保護者を対象に実施された小児調査アンケートの回答データを用いて、被災後の小児における心理的苦痛の保有割合とその関連要因について検討した。

2. 岩手県の脳卒中罹患および脳卒中死亡の推移と岩手県内の地域差について

岩手県は日本の中で最も脳卒中死亡率の高い県のひとつであり、その死亡率は徐々に減少しているが、脳卒中罹患率の推移と脳卒中罹患の岩手県内の地域差については明らかでない。本研究では岩手県における脳卒中罹患率の推移と、脳卒中罹患の地域差を明らかにする事を目的とした。

3. 復興住宅入居者の抱える課題の把握と支援方法の検討

近年の調査では仮設住宅だけではなく、災害公営住宅居住者においても健康問題が多くみられる傾向がある。大槌町災害公営住宅居住者を対象者とした訪問調査を実施し、健康状態悪化の分析と支援方法についての検討を

行う。

B. 研究方法

1. 東日本大震災被災者健康調査の実施と調査データの総合的解析

本研究班は、東日本大震災で甚大な被害を受けた岩手県山田町、大槌町、釜石市平田地区、陸前高田市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 10,475 人が参加した。平成 24 年度の受診者数は 7,687 人、平成 25 年度は 7,141 人、平成 26 年度は 6,836 人、平成 27 年度は 6,507 人、平成 28 年度は 6,157 人、平成 29 年度は 5,893 人、平成 30 年度は 5,638 人、令和元年は 5,420 人であった。

健康診査の項目は、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および口腔衛生に関する質問紙調査も実施している。

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（アテネ不眠尺度）、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。平成 28 年度は教育（学校に通った年数）、日中の眠気（エプワース眠気尺度）の項目を追加した。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。

本年度の研究においては、平成 23 年度から令和元年度までに 9 回実施した被災者健診すべてを受診した者を対象に、9 年間の健康状態、生活習慣、社会的支援の推移を分析した。また、令和元年度の受診者を対象として、現在の居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連性を検討した。

頭痛に関する研究としては、頭痛合併頻度と頭痛との関連因子の変化を震災前、2012 年から 2017 年までの間で検討した。頭痛を持つ群と持たない群の間で年齢、性別、精神的因子（ストレス、睡眠障害、K6）、身体因子（メタボリック症候群）、生活習慣（喫煙、飲酒習慣、運動習慣）、住居因子、震災関連 PTSD 因子、ソーシャルネットワーク因子を比較した。

血圧変動に関する分析として、発災前年の 2010 年から発災後 5 年目にあたる 2015 年まで、6 年連続して健康診断に参加して収縮期血圧、拡張期血圧を測定した者を対象とした解析を実施した。対象者を被災直後の住居移動の有無で 2 群に分けて検討した。また、対象者のうち調査したいずれの時点でも降圧薬を服用していなかった者を降圧薬非服用群として同様の解析を実施した。

被災者における血液検査値の異常についての分析として、健康調査の血液検査結果と BMI、飲酒、握力、運動量、身体活動度との関連を検討した。2018 年 9-12 月に行われた検診の結果について、2011-2017 各年の同時期に行われた結果と比較して解析した。また、一部の症例では震災前年の 2010 年の健診データと比較した。

食事摂取については、被災者における高血圧予防のための食生活を明らかにすることは、循環器疾患発症の予防にもつながることが期待できるため、ベースラインデータを用いて被災約半年後の高血圧者の割合と食生活の関連を横断的に検討した。血圧は 2 回の計測値

の平均値を用い、高血圧は、収縮期/拡張期血圧 140/90 mm Hg 以上または高血圧治療中の者とした。食事は、主食を除いた7つの食品群、肉類、魚介類(魚・貝など)、卵類、大豆製品(豆腐、納豆など)、野菜類、果物類、乳製品(牛乳、ヨーグルト、チーズなど)について、自記式質問票を用いて尋ねた。

大槌町における口腔保健関連調査では、歯科医師の評価した口腔内状況と、口腔関連 QOL の評価尺度である GOHAI 得点の推移を検討した。また歯周病評価方法については、2013 年の WHO 口腔診査法第 5 版から Community Periodontal Index (CPI) の方法が改訂されており、2016 年度の調査から従来の CPI (従来法) による歯周組織の評価と、改訂法による評価を行い、両者の結果を比較することで、評価方法の改訂により有所見者やスクリーニングに用いた場合の受診勧奨者の割合にどの程度影響するかを検討した。

呼吸機能については、被災地住民に対する肺機能検査の結果に基づき、初回調査時の 2011 年度から 8 回目にあたる 2018 年度において、被災地で見られる肺機能障害とその変化について検討した。

miRNA の解析については、本年度は、震災の被災者において慢性腎臓病 (CKD) の発症率が高いことが報告されているが、分子メカニズムは不明であったことから、健診受診者を対象として、血管機能と関連が示唆されている miRNA 値と CKD との関連について検討することを目的とした。大槌地区の対象者のうち、質問票に欠測値がある者、がん、心筋梗塞、脳卒中、腎臓病の既往歴および人工透析の治療歴がある者を除いた対象者を解析対象とした。血清クレアチニン値、性別、年齢から算出する推定糸球体濾過量 (eGFR) が 60ml/min/1.73m² 以上を CKD とした。対象者を血清 miRNA 値により 3 等分し、性、年齢、血糖値、収縮期血圧、BMI、喫煙習慣、飲酒習慣、精神的ストレス、転居経験および避難

所での生活経験を調整項目に加えたロジスティック回帰分析により CKD のオッズ比を算出した。

小児調査データの解析については、2011 年と 2014 年に保護者あるいは本人を対象に実施されたアンケートデータが両方ともある被災時 9~14 歳の小児 462 名を解析対象とした。2014 年時点の K6 \geq 5 を心理的苦痛ありとし、性別、被災時年齢別に心理的苦痛の保有割合を示した。心理的苦痛と 2011 年時点の心と行動の変化に関する 12 項目との関連について、ロジスティック回帰分析を用いて性・年齢を調整した上で検討した。

2. 岩手県の脳卒中罹患および脳卒中死亡の推移と岩手県内の地域差について

岩手県の脳卒中発症登録データを用いて、最近 10 年間の脳卒中罹患率の推移を明らかにし、これを基に将来の脳卒中罹患数の予測を行った。岩手県在住者で 2008 年 1 月 1 日から 2017 年 12 月 31 日の 10 年間に脳卒中に罹患した者を対象とした。脳卒中罹患情報は悉皆調査を行った岩手県地域脳卒中登録データを用いた。1985 年日本モデル人口を用いて 2008 年から 2017 年までの年齢調整罹患率を算出した。2008-2012 年 (中央年 2010 年) の前期と 2013-2017 年 (中央年 2015 年) の後期に分け、それぞれの年齢階級別罹患率を算出して比較した。さらに前期から後期までの年齢階級別罹患率の推移が今後も同様に継続すると仮定し、岩手県の将来推計人口を用いて 2020-2040 年の脳卒中罹患数を予測した。

3. 復興住宅入居者の抱える課題の把握と支援方法の検討

2018 年度の被災者健診受診者を対象として、居住形態と健診所見、生活習慣、心理社会的問題の関連について解析した。また、2018 年度の大槌町健診の受診者のうち、災害公営住宅に居住しており、高血圧、脂質異常症の

所見、精神的健康度、睡眠の問題、運動不足、社会的支援の不足のいずれか1つ以上の項目にチェックのあった住民に協力を依頼して、2019年12月25-28日にかけて面接調査を実施した。質問項目は、入居年及び入居までの転居回数、2018年度健診結果後の治療状況、住環境、家族構成も含めた生活状況などである。

(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ない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た。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た。

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、本研究は厚生労働省・文部科学省の「疫学研究の倫理指針」および「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従って実施している。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. 東日本大震災被災者健康調査の実施と調査データの総合的解析

平成23年度の健診受診者数は10,475人、平成24年度は7,687人、平成25年度は7,141人、平成26年度は6,836人、平成27年度は6,507人、平成28年度は6,157人、平成29年度は5,893人、平成30年度は5,638人、令和元年度は5,420人であった。

平成23年度から令和元年度までに9回実施した被災者健診すべてを受診した者3,613人を対象に、9年間の健康状態、生活習慣、社会的支援の推移を分析したところ、心の健康、睡眠の問題、主観的健康状態、飲酒、喫煙、社会的支援の不足といった指標において、初年度以降、問題を有するものの割合は減少、あるいは横ばいの推移となっていた。しかしながら、高血圧、糖尿病の有所見者は徐々に増加している傾向がみられた。また、居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連性の検討においては、プレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅の居住者で、男性では脂質異常症有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者の割合が多い傾向が認められた。女性ではプレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅の居住者で、睡眠に問題がある者、高血圧の有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者が多い傾向が認められた。また近年の傾向として、災害公営住宅の居住者においてより多くの問題がみられるようになっていた。

頭痛有病率は2012年に震災前に比べ高くなり、その後2018年まで有意に減少してきた。調査期間を通して頭痛を持つ群は若年で、女性に多く、精神的因子、震災関連PTSD因子を持つ頻度が高く、身体因子、飲酒習慣を持つ頻度は低かった。住居因子は2016年から2017年にかけて影響が消失していて、住居環境の影響が次第に消失してきていることが考

えられた。

全対象者の多変量調整した推定収縮期血圧値は住居移動有群、住居移動無群とも経時的に低下した。住居移動有群は無群と比較し、震災前には有意差がなかったが、震災後は5年目まで連続して有意に低かった。推定拡張期血圧値は住居移動有群、住居移動無群とも震災前と震災5年目で有意差がなく、2群間比較でどの年度でも有意差を認めない。降圧薬非服用群の多変量調整した推定収縮期血圧値は住居移動有群、住居移動無群とも震災前と震災5年目で有意差はなかった。しかし、住居移動有群は無群に比較し、震災2年目と3年目が有意に低かった。推定拡張期血圧値は住居移動有群、住居移動無群とも震災前に比較し、震災5年目で上昇している。2群間比較でどの年度でも有意差を認めなかった。

血液検査異常の割合は、肝障害 (19.3%)、脂質異常 (44.6%)が強く、その頻度は過去7年間を通じてほぼ変化がなかった。いずれの異常も肥満、飲酒との間に強い関連が認められ、生活習慣との関連が示唆された。一方で、2018年にはHbA1c高値例の減少が認められた。減少例はBMI軽度高値例に多く、また、BMIの減少、身体活動ありと関連していた。

食事摂取と高血圧の関連については、男女ともに乳製品の摂取頻度と高血圧有病のオッズ比は有意に負の関連を示した(傾向性のp値: 男性 0.014、女性 0.046)。また女性のみで卵の摂取頻度(傾向性のp値:0.010)、男性のみで果物の摂取頻度(傾向性のp値:0.003)と高血圧有病のオッズ比は有意に負の関連を示した。

口腔衛生状態については、2011年から2018年までの被災地域住民の口腔内状況とGOHAI得点の推移を検討した結果、2011年には全国値に比べて有意に低値だったが、震災後3年間上昇し、2014年には53.2と全国値なみに改善し、その後はほぼ横ばいであった。また歯周病評価方法の検討については、CPI従来法は改訂法と比較して歯肉出血に関する

情報が記録されないことが示された。

肺機能障害については、2011-2018年度の調査による、予測肺活量(%)、一秒率(%)、予測一秒量(%))の比較を、初回から現在まで追跡可能であった対象者について行くと、予測肺活量(%)、一秒率(%)、予測一秒量(%))全てにおいて年代毎に有意な変化を認めた。一秒率(%)は一貫して減少傾向を認めているが、予測肺活量(%))および予測一秒量(%))では2015年度まで増加傾向を示し、2016年度以降はやや減少傾向に転じ、2018年度もその傾向を維持した。

血清miRNAとCKDとの関連については、血清miR-126、miR-197およびmiR-223ともに高値群では低値群に比べ、CKDのオッズ比が有意に低かった。交絡因子で調整したモデルでも、同様の結果を示しており、いずれのmiRNAもCKDと関連することが示唆された。

小児調査の分析では、心理的苦痛の保有割合は男児より女児で有意に高く、被災時年齢12歳以上で高い傾向が見られた。2011年時点の心と行動の変化のうち「必要以上におびえる」、「落ち着きがない」、「わけもなく不安そうになる」、「勉強に集中できない」、「やる気がおこらない」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめる」、「口数が少なくなった」、「友達と喧嘩が多くなった」が心理的苦痛と有意に関連した。

2. 岩手県の脳卒中罹患および脳卒中死亡の推移と岩手県内の地域差について

岩手県における脳卒中罹患率について、年齢調整罹患率は2008年から2017年にかけて人口10万人あたり男性で212から177、女性で123から97に減少していた。年齢階級別罹患率は前期から後期にかけて、男女とも55歳以上は減少していたが、55歳未満はほとんど変化を認めなかった。2040年の予測脳卒中罹患数は、2015年と比べて男女とも罹患総数は約2/3に減少とする予測され、85歳未満で

は減少するが、85歳以上は増加すると予測された。

3. 復興住宅入居者の抱える課題の把握と支援方法の検討

2018年度被災者健診受診者において、災害公営住宅の居住者を震災前と同じ住居に居住している者と比較した結果、男性においては、精神的健康度の問題、運動量の不足、社会的支援の不足がある者の割合が、女性においては、不眠症の疑い、運動量の不足、社会的支援の不足が多かった。面接調査は、協力を依頼した44人中、死亡1人、長期不在2人、拒否2人を除いた39人を対象者として実施した。調査した39人はすべて、現在の災害公営住宅を「終の住処」と考え転居予定はないと回答している。また、災害公営住宅にはマンションタイプ（5階建）、長屋タイプ、戸建タイプがあるが、最も多くの入居者がいるマンションタイプには18人（46.2%）おり、運動不足と社会的支援が不足していた。

D. 考察

本年度は、平成23年度から令和元年度にかけて収集してきた健診および質問紙調査のデータを用いて、被災地住民に生じている健康課題を様々な点から明らかにした。

9年間の健康状態、生活習慣、社会的支援の推移を分析したところ、心の健康、睡眠の問題、主観的健康状態、飲酒、喫煙、社会的支援の不足といった多くの指標で問題を有するものの割合は減少、あるいは横ばいの推移となっており、全体としては被災者の生活は落ち着きを取り戻しつつあることがうかがえた。一方で高血圧、糖尿病の有所見者は徐々に増加している傾向がみられた。こうした傾向は対象者が高齢化しつつあることも要因の一つであると考えられるが、このような有所見者に対して必要な支援を行っていく必要があると考えられる。

居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連性を検討した結果、プレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅の居住者で、男性では脂質異常症有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者の割合が多い傾向が認められた。女性では睡眠に問題がある者、高血圧の有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者が多い傾向が認められた。このようにプレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅居住者においては、震災前と同じ住居に居住している者とくらべて健康状態、生活習慣、社会的支援の問題が男女ともに多くみられた。また近年の傾向として、災害公営住宅の居住者においてより多くの問題がみられるようになっていた。近年、対象地域では仮設住宅から災害公営住宅、あるいはその他の住居への移行が進んでいるが、移行によりそれまでの地域における関係、支援が失われることが、住民の健康状態に影響していることが考えられる。引き続き縦断的な分析、および重点的なケアが必要であると考えられた。

頭痛については、震災前に比較して震災1年後の2012年には頭痛を持つ率が増加しており、その後は低下傾向を示した。この変化は震災後の対象者自身の内部要因または周囲環境要因における変化に影響されていると考えられる。2012年以降の頭痛を持つ率の減少は精神的因子の減少、喫煙と運動習慣の減少、PTSDの減少や友人の有無の増加と関連があるかもしれない。しかし喫煙と飲酒を除くこれらの因子は震災前のデータがなく、震災前から2012年の頭痛頻度変化に対する影響は不明である。喫煙は震災前と比較して2012年以降持続的に減少しており、飲酒は震災前と2012年とでほぼ変化を認めない。つまり2012年に増加している頭痛頻度に並行して変化しているわけではない。このため喫煙と飲酒が直接頭痛頻度に関わっていたとは考えにくい。精神的因子、身体因子、生活習慣因

子のうちの飲酒習慣、震災関連 PTSD 因子については調査期間を通じて頭痛あり群と頭痛なし群との差は一定の傾向を示し、継時的変化を認めなかった。これらの因子は年齢、性別と共に普遍的な頭痛の関連因子と考えられる。住居因子は 2016 年から 217 年にかけて影響が消失していて、住居環境の影響が次第に消失してきていることが考えられる。ソーシャルネットワーク因子は震災後 2 年を経てから社会との関わりを持たないことが頭痛のリスクとなることを示唆している。

血圧に関する分析では、全対象者の多変量調整した平均推定収縮期血圧値は震災後 5 年にわたって低下していた。さらに、震災被害が大きかった住居移動有群は住居移動無群に比較して収縮期血圧の変化のパターンが異なるとは言えないが、移動有群の方が収縮期血圧値の低下の程度が大きい傾向があった。本研究の対象地域では、震災後に地域全体として血圧管理が改善したと考えられる。本研究の対象地域である岩手県の津波被災地は、震災前から医療過疎が重大な問題となっていた地域であり、必要な医療が十分に行われていなかった可能性が考えられる。しかし、震災後国内外から被災地に対して様々な人的金銭的な支援が行われた。これらの支援により被災地の医療環境が被災後改善し、降圧療法が必要な被災者に対して被災後適切に降圧療法が行われるようになったため、収縮期血圧値が低下したと考えられる。さらに、被災地では支援をもとに健康保持増進活動を活性化させた。これらの活動を通して高リスクな被災者に生活環境改善の介入が行われたことで、被害の大きかった住居移動有群のほうが被害の小さかった住居移動無群より収縮期血圧値の低下が大きかったと考えられた。本研究の結果から、被災地に対して健康保持増進活動による介入を中長期に続けることにより、被災者の中長期の心血管イベントを抑制できる可能性が示唆されると考えられる。

被災地での血液検査異常は、被災から時間を経るにつれて少しずつ変化している。発災直後の 2011 年は飲酒と関連した肝障害が認められ、その背景に被災に伴う生活苦や精神障害が伺われた。翌年の 2012 年から一貫して認められている肝障害、脂質異常症、耐糖能異常は、発災前と頻度に大きな差はなく、飲酒、肥満と強い関連があり、暮らし向きや転居回数、心の元気さなどの指標との直接的な関連も見られなかったことから、被災というよりも生活習慣に起因する全国の一般的な傾向と同様の異常と考えられた。このような中において 2013 年からは、アルブミン低値と男性に特に強い低色素性の貧血の傾向が認められた。他の要因との関連から、背景として、低栄養、腎障害、筋力低下が示唆された。さらに、2017 年はアルブミン低値の頻度が増加し、貧血と並んで、低栄養の新たな表現型と考えられた。いずれも握力に示される筋力低下と比較的強い関連が認められ、サルコペニアの存在が示唆されていた。今回、2018 年に認められた HbA1c 高値例の減少は、BMI 軽度高値例に多く、また、BMI の減少、身体活動ありと関連していたことから、一見、運動量増加による肥満解消による好ましい現象のように思われた。一方で、HbA1c の減少は年齢、握力低下とも関連し、白血球高値、アルブミン低値、HDL 低値、尿素窒素高値とも関連していた。このことは、HbA1c の低下が加齢に伴う栄養状態の悪化、サルコペニアに起因していることも否定できない結果である。昨年までの研究結果でも、近年はサルコペニアあるいは低栄養と関連した血液検査値の異常が散見されることが報告されており、今後さらに要因を検討する必要があると考えられる。

食習慣と高血圧有病の関連について検討したところ、男女ともに乳製品の摂取頻度が高いほど、また女性では卵摂取頻度が、男性では果物類摂取頻度が高いほど高血圧有病のオッズ比が低かった。本研究の対象地域は、岩

手県内でも津波被害の大きかった地域であり、被災数年後の高血圧・循環器疾患発症リスクが高い地域である。また、東北地方は従来より昇圧に寄与する塩分摂取量の多い地域でもある。このような高血圧のハイリスク地域においても、本研究でカリウムを多く含む果物や乳製品の摂取頻度が高いと高血圧有病のリスクが低いことが示唆された。

口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移について、口腔関連 QOL は年齢とともに低下する傾向にあるが、本調査では 2014 年まで、年齢の増加に反して QOL は上昇していた。また、一人平均未処置歯数の 2014 年までの減少は、口腔関連 QOL の上昇に大きく寄与しているものと考えられた。2014 年までの QOL の上昇に反して、現在歯数が減少していたのは、治療により保存困難な歯が抜去された結果によるものと考えられた。歯周ポケット保有者率の減少は、2012 年には観察されず、歯周治療の効果が齶蝕や抜歯などに比べ遅れて現れたためではないかと考えられた。また歯周病評価方法の検討について、従来法では、歯周ポケットや歯石が同時に存在しない歯肉出血だけの者の割合は異なる観察集団において、ある程度一定の割合で観察されることが示された。これに対し、改訂法のスコアを用いた場合、2016 年調査では CPI 代表歯保有者の 55.4% に歯肉出血が記録された。この差違は、従来法 CPI コード 2-4 の者 640 名中 386 名 (60.3%) に歯肉出血が記録されたことによる。さらに歯周ポケットを有するものが多い場合や口腔清掃不良が著名な場合はこの差違がさらに大きくなることが示された。

肺機能障害については、スパイロメーターによる肺機能検査を施行し、一貫して減少し続ける 1 秒率と、2015 年度をピークに減少を続ける予測肺活量 (%) 及び予測 1 秒量 (%) という傾向が認められた。震災前後で変化した喫煙状況との関連を念頭に解析を繰り返してきたが、今回の解析でも十分に見いだせて

いない。傾向スコアマッチングを基礎とした解析は観察研究データの測定因子によるバイアスを調整し、仮想的な無作為コントロール試験を行うことで、その結果が将来的な無作為コントロール試験の必要性を示してくれるものである。

microRNA については、今回 CKD と有意な関連を認めた miR (miR-126, miR-197, miR-223) はすべて血管機能と関連することが先行研究によって知られている。本研究の成果として、血管機能の変化を示す miRNA を測定することにより被災地における腎機能低下を早期に発見しうることを示唆している。今後は、腎機能だけでなく他の生活習慣や疾患発症および死亡状況との関連についても解析をすすめていく予定である。

小児調査について、被災後間もなくの変化として心的外傷後ストレス障害 (PTSD) 様症状や集中力の低下、友人関係がうまくいかない等の問題が見られた例では、被災 3 年後に心理的苦痛ありの割合が高くなることが示唆された。ただし、被災状況と心理的苦痛との間に有意な関連は見られず、被害の大きさよりも環境の変化による影響が大きい可能性がある。年齢群で層化してみると被災時 12-14 歳の高年齢群では PTSD 様症状を呈したものに 3 年後も心理的苦痛ありの割合が高くなっており、年齢が高ければ、より災害の重大さを理解でき心理的負荷が大きいものと考えられた。男女別にみると、男性において PTSD 様症状や集中力の低下がみられるものは 3 年後も心理的苦痛ありの割合が高くなっていた。女性に比べ男性は強い負荷をうけ、症状を呈すると長く引きずる傾向があると考えられた。いずれの群でも有意な関連が見られた項目は「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない」であり、友人関係がうまくいかず、周囲に溶け込めない児は心理的苦痛ありとなるリスクが高くなることが示唆された。

脳血管疾患の罹患率とその推移について、岩手県では東日本大震災の2011年の脳血管疾患による死亡率の増加と、津波被害を受けた岩手県沿岸部での脳血管疾患の罹患率の一時的な増加が報告されている。本研究では岩手県全域での震災による脳血管疾患罹患率の影響は明らかではなかった。この理由として岩手県沿岸部の人口は岩手県全体のわずか20%であるためと考えられた。しかし震災年に脳血管疾患による死亡率が増加したにもかかわらず、罹患率に変化がなかった理由は不明である。これらを明らかにするには沿岸部に焦点を絞った解析や、内陸部と沿岸部を比較する解析が必要である。本研究で後期の55歳以上の年齢階級別罹患率は前期と比べて有意に低い。この55歳から84歳までの大きな罹患率の減少は、日本全体と同様に岩手県民でも塩分摂取量の減少、血圧の低下が報告されており、降圧剤や経口抗凝固薬の改良も罹患率減少に関与している可能性がある。さらに2014年に厚生労働省より岩手県民の脳血管疾患による死亡率が男女とも日本の中で最も高いと報告されたことにより、岩手県の脳血管疾患予防活動が促進された影響もある可能性が考えられた。しかし、最近10年間で55歳未満の脳血管疾患の罹患率は全く減少しておらず、今後も岩手県民の罹患率が高いままである事が予測される。また将来、岩手県の若年者の脳血管疾患の罹患率が減少しないことが予想されたことから、若年者に対する脳卒中予防の教育や指導が必要である。また、岩手県の脳血管疾患罹患患者数は減少するが、85歳以上の高齢者の罹患患者数は増加が予想され、増加する高齢者の脳血管疾患に対する介護と社会の対応が必要である。

災害公営住宅居住者の調査では、発災から9年経過したが、被災者の住環境には多くの問題が残されていることが認められた。特に、高齢者にとっては①住み慣れた地域ではない、②転居ごとにつながりが断たれた、③高齢者

にとっては新たな関係性の構築は困難と考えていた、④現在の災害公営住宅を「終の住処」と考えていることなどが明らかとなった。

E. 結論

本年度は、平成23年度から令和元年度にかけて収集してきた被災者健診および質問紙調査のデータを用いて、被災地住民の健康状態の推移や関連要因、現在生じている健康課題を様々な観点から明らかにした。

被災者健診受診者においては、心の健康、睡眠の問題、主観的健康状態、飲酒、喫煙、社会的支援の不足といった多くの指標で、初年度以降、問題を有するものの割合は減少、あるいは横ばいの推移となっており、全体としては被災者の生活は落ち着きを取り戻しつつあることがうかがえた。しかしながら、高血圧、糖尿病の有所見者は徐々に増加している傾向がみられた。居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連性の検討においては、仮設住宅、および災害公営住宅の居住者で、震災前と同じ住居に居住している者とくらべて健康状態、生活習慣、社会的支援の問題が男女ともに多くみられ、また近年の傾向として、災害公営住宅の居住者においてより多くの問題がみられるようになっており、引き続き縦断的な分析、および重点的なケアが必要であると考えられた。

頭痛の頻度は2012年から2018年にかけて有意に減少してきた。調査期間を通して頭痛を持つ群は若年で、女性に多く、精神的因子、震災関連PTSD因子を持つ頻度が高く、身体因子、飲酒習慣を持つ頻度は低かった。住居因子は2016年から2107年にかけて影響が消失していることが考えられる。ソーシャルネットワーク因子は震災後2年を経てから社会との関わりを持たないことが頭痛のリスクとなることを示唆している。

東日本大震災の津波被災者の収縮期血圧値

は震災後中長期で低下した。これは、血圧上昇が想定される状況下にもかかわらず、震災後に国内外から人的金銭的に多大な支援をいただいたことで適切な降圧療法を普及できたことのみならず、特に被害が大きかった被災者を重点的に被災者に対する健康保持増進に関わる活動を活性化できたことが、被災者の血圧低下に影響した可能性が考えられる。

検査値異常の分析からは、被災地域全体として、飲酒習慣、肥満傾向に伴う血液検査異常が多い中で、BMI 低下に連動した、HbA1c の改善がみられた。この現象が近年の低栄養、サルコペニアの傾向に関連している可能性もあり、被災者個々の状態に応じた慎重な判断が求められると考えられた。

食事と高血圧の関連については、被災半年後の食生活において男女ともに乳製品の摂取頻度が高いほど、また女性では卵摂取頻度が、男性では果物類摂取頻度が高いほど高血圧有病のオッズ比が低かった。対象地域は、岩手県内でも津波被害の大きかった地域であり、被災数年後の高血圧・循環器疾患発症リスクが高い地域である。また、東北地方は従来より昇圧に寄与する塩分摂取量の多い地域でもある。このような高血圧のハイリスク地域においても、本研究でカリウムを多く含む果物や乳製品の摂取頻度が高いと高血圧有病のリスクが低いことが示唆された。

口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移について、被災地域住民の口腔関連 QOL は震災から 2014 年まで上昇したが、その後、横ばいに推移した。これには口腔内状況の改善とそれに係わる地域医療施設などの復興状況が関与しているものと考えられた。また歯周病評価方法の検討について、CPI 従来法は改訂法と比較して歯肉出血に関する情報が記録されないことが示された。歯肉出血の情報を活かし、かつこれまで蓄積してきたデータとの比較を可能にするため、今後の調査でも、従来法と改訂法のいずれにも対応する記録方法

を採用すべきと考えられた。

今回の肺機能の解析では、2011 年度から 2018 年度までの調査による予測肺活量(%)、予測 1 秒量(%)の比較を行うと予測肺活量(%)、予測 1 秒量(%)ともに 2015 年をピークに以後は減少傾向が認められ、2018 年度もその傾向を維持した。呼吸機能に大きな影響を与えたと想定した喫煙習慣と呼吸機能の関連は、2011 年と 2018 年の二点で男性に絞った解析でも検出力が不足し有意な結果を得られなかった。呼吸機能の変動を説明するその他の要因は特定できていない。

小児調査の結果から、東日本大震災被災 3 年後の心理的苦痛の保有割合とその関連要因について検討した。小児における心理的苦痛の保有割合は女兒および被災時 12-14 歳で有意に高かった。被災後まもなくの心と行動の変化として「必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった」、「そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった」、「わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる」、「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」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない」、「口数が少なくなった」、「友達と喧嘩が多くなった」は、被災 3 年後の心理的苦痛との関連が示唆された。大規模災害後にはこれらの要因をもつ小児への支援が必要であると考えられた。

microRNA の分析では、大槌地区の対象者を用いて血清 miRNA 値と腎機能との関連を調査した結果、男性では、血清 miR-126、miR-197、miR-223 の高値群では CKD のオッズ比が有意に低く、各 miR 高値が腎機能低下と関連することが示唆された。さらに、大槌地区約 500 名の血清 miRNA の測定が終了した。

岩手県における脳卒中罹患率について、最近 10 年間の脳血管疾患罹患率の推移から、今

後の脳卒中罹患者数は減少していくことが予想されたが、高齢者の罹患者数は増加が予想された。若年者に対する脳卒中予防の指導や対策と、増加する高齢者脳卒中罹患者に対する介護と社会の対応が必要である。

災害公営住宅の訪問調査の結果からは、災害公営住宅入居者の今後の支援方法として、①災害公営住宅入居者同士の「ドアノッキング」活動の展開、②行政・民間の見守り活動の徹底、発災当時行われていた活動の再開、③つながり活動の展開等により、特に「終の住処」として考えていることから、継続的な支援を行う必要が示唆された。また、マンションタイプは「鉄の扉が、津波の波のように怖い」と話した高齢者がいたことから、入居者への配慮は重要と考えられた。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ryosuke Fujii, Hiroya Yamada, Mirai Yamazaki, Eiji Munetsuna, Yoshitaka Ando, Koji Ohashi, Hiroki Ishikawa, Haruki Shimoda, Kiyomi Sakata, Akira Ogawa, Seiichiro Kobayashi, Koji Suzuki and the RIAS study group. Circulating micro RNAs (miR-126, miR-197, and miR-223) are associated with chronic kidney disease among elderly survivors of the Great East Japan Earthquake. *BMC Nephrology*, (2019) 20:474
- 2) Shinichi Omama, Kuniaki Ogasawara, Yoshihiro Inoue, Yasuhiro Ishibashi, Masaki Ohsawa, Toshiyuki Onoda, Kazuyoshi Itai, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata. Ten-year cerebrovascular disease trend and occurrence by population-based stroke registry in an aging Japan local prefecture. *J Stroke*

Cerebrovasc Dis. J Stroke Cerebrovasc Dis.

2019 Dec 23;104580. doi:

10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104580.

[Epub ahead of print]

- 3) 佐藤俊郎, 大石泰子, 阿部晶子, 難波眞記, 坂田清美, 三浦廣行, 下田陽樹, 岸光男: Community Periodontal Index <CPI> の2013年改訂法と従来法による同一集団に対する評価結果の差違. *口腔衛生会誌*, 69(4): 198-203, 2019.

2. 学会発表

- 1) 藤巻大亮, 丹野高三, 下田陽樹, 佐々木亮平, 田鎖愛理, 坪田(宇津木)恵, 坂田清美, 小林誠一郎. 東日本大震災被災3年後の小児における心理的苦痛とその関連要因. 第90回日本衛生学会学術総会. 3月. 盛岡市.
- 2) 中村貴子, 坂田清美, 下田陽樹, 小林誠一郎. 東日本大震災岩手県沿岸被災地域における新規要介護発生要因の検討: RIAS Study. 第78回日本公衆衛生学会. 10月. 高知市.
- 3) 石橋靖宏. 東日本大震災被災地域の岩手県沿岸における頭痛リスク因子研究-2012-2017年の変遷. 第60回日本神経学会学術大会. 2019年5月23日. 大阪市.
- 4) 工藤雅子. 東日本大震災被災地域の岩手県沿岸における片頭痛リスク因子研究-2012-2017年の変遷. 第60回日本神経学会学術大会. 2019年5月23日. 大阪市.
- 5) 杉山由紀子, 佐藤俊郎, 野宮孝之, 下田陽樹, 坂田清美, 小林誠一郎, 小川 彰, 岸 光男: 地域高齢者における口腔カンジダと口腔癌、口腔潜在性悪性疾患発症の関連. 第9回東北口腔衛生学会学術大会, 2019年9月29日, 仙台.
- 6) 藤巻大亮, 丹野高三, 下田陽樹, 佐々木亮平, 田鎖愛理, 坪田(宇津木)恵, 坂田清美, 小林誠一郎: 東日本大震災被災3

年後の小児における心理的苦痛とその関連要因. 第90回日本衛生学会学術総会. 2020年3月26-28日. 盛岡.

- 7) 大間々真一. 岩手県10年間の脳卒中罹患状況からみた将来脳卒中罹患状況の予測. 第68回東北公衆衛生学会. 2019年7月26日. 盛岡.
- 8) 鈴木るり子. 被災地の住環境の変化が高齢被者を与えた影響 - 町内転居者と町外転居者の比較-. 第22回日本福祉のまちづくり学会, 2019年8月. 東京.
- 9) 鈴木るり子. 日本大震災の独居・高齢者のみ世帯の居住形態の変化がk6・SN・SCに与えた影響,第63回日本公衆衛生学会学術集会, 2019年10月. 高知.

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

II. 分担研究報告

令和元年度健診結果の概要

研究分担者	坂田 清美（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座教授）
研究分担者	祖父江 憲治（岩手医科大学 学長）
研究分担者	酒井 明夫（岩手医科大学 副学長）
研究分担者	大塚 耕太郎（岩手医科大学 神経精神科学講座教授）
研究分担者	米澤 慎悦（岩手県予防医学協会 事業推進部部长）
研究協力者	野原 勝（岩手県 保健福祉部部长）
研究協力者	横山 由香里（日本福祉大学 社会福祉学部准教授）
研究協力者	米倉 佑貴（聖路加国際大学大学院 看護学研究科助教）
研究協力者	小野田 敏行（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座客員教授）
研究協力者	丹野 高三（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座特任教授）
研究協力者	坪田 恵（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座講師）
研究協力者	田鎖 愛理（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座講師）
研究協力者	佐々木 亮平（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座助教）
研究協力者	下田 陽樹（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座助教）

研究要旨

東日本大震災から9年目を迎えた被災者健診の受診者において、健康状態、生活習慣、社会的支援の問題が、平成23年度から令和元年度にかけてどのように変化したかを明らかにし、現時点での課題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年度は7,687人、平成25年度は7,141人、平成26年度は6,836人、平成27年度は6,507人、平成28年度は6,157人、平成29年度は5,893人、平成30年は5,638人、令和元年度は5,420人であった。平成23年度から令和元年度までに9回実施した被災者健診すべてを受診した者3,613人を対象に、9年間の健康状態、生活習慣、社会的支援の推移を分析したところ、心の健康、睡眠の問題、主観的健康状態、飲酒、喫煙、社会的支援の不足といった多くの指標で、初年度以降、問題を有するものの割合は減少、あるいは横ばいの推移となっており、全体としては被災者の生活は落ち着きを取り戻しつつあることがうかがえた。しかしながら、高血圧、糖尿病の有所見者は徐々に増加している傾向がみられた。また、令和元年度の健診を受診した5,420人を対象とした居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連性の検討においては、プレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅の居住者で、男性では脂質異常症有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者の割合が多い傾向が認められた。女性では、睡眠に問題がある者、高血圧の有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者が多い傾向が認められた。また近年の傾向として、災害公営住宅の居住者においてより多くの問題がみられるようになっており、引き続き縦断的な分析、および重点的なケアが必要であると考えられた。

A. 研究目的

平成23年度の被災者健診は、岩手県で最も被害の大きかった大槌町、陸前高田市、山田

町、釜石市下平田地区において実施した。研究に同意した者は10,475人であった。本研究の重要な目的の一つは、継続的に健康診査を

実施し、被災者の健康状態がどのように改善または悪化しているのかを明らかにしながら、適切な対応をしていくことにある。平成 24 年度は 7,687 人、平成 25 年度は 7,141 人、平成 26 年度は 6,836 人、平成 27 年度は 6,507 人、平成 28 年度は 6,157 人、平成 29 年度は 5,893 人、平成 30 年度は 5,638 人、そして令和元年度は 5,420 人が健康診査を受診した。本報告では、健診の受診者が平成 23 年度から令和元年度にかけてどのように変化したかを明らかにするとともに、令和元年度受診者について、居住形態別の分析により現時点での課題を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

平成 23 年度の被災者健診において研究参加の同意が得られた者は、山田町 3,216 人、大槌町 2,079 人、陸前高田市 4,908 人、釜石市下平田地区 272 人の計 10,475 人であった。平成 23 年度以降、年度ごとに各自治体で健診を実施しており、令和元年度は山田町で 1,751 人、大槌町で 973 人、陸前高田市で 2,586 人、釜石市で 110 人の計 5,420 人が受診した。

本研究では、平成 23 年度から令和元年度に実施された 9 回の健診すべてを受診した 3,613 人を分析対象として、心の健康度得点 (K6) (0-4 点：問題なし、5-12 点：軽度の問題、13 点以上：重度の問題)、アテネ不眠尺度得点 (0-3 点：問題なし、4-5 点：不眠症の疑いが少しあり、6 点以上：不眠症の疑いあり)、健康状態、肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症の有所見者の割合、喫煙、飲酒、運動の状況、Lubben の Social Network 尺度短縮版得点 (12 点未満：社会的支援の不足、12 点以上：問題なし) の推移を検討した。また令和元年度の健診を受診した 5,420 人について、当該年度におけるこれらの指標と居住形態 (震災前と同じ住居、プレハブ・みなし仮設、災害公営住宅 (平成 28 年度から調査票の回答選択肢に区分を追加)、それ以外) との

関連性をカイ二乗検定により検討した。上記の解析はすべて男女別に行った。

(倫理面への配慮)

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認を得て実施している。

C. 研究結果

平成 23 年度から令和元年度に実施された 9 回の健診すべてを受診した、3,613 人の対象者の属性を表 1 に示した。男性が 1,257 人、女性が 2,356 人と女性が多く、平均年齢は男性が 71.4 歳、女性が 69.1 歳と男性で高かった。暮らし向きでは苦しい・やや苦しいと回答したものが男性では 424 人 (33.7%)、女性で 705 人 (29.9%) であった。婚姻状況は男性では既婚者が 989 人 (79.0%)、女性では 1,569 人 (66.9%) であった。居住形態はプレハブ・みなし仮設に居住しているものは男性で 22 人 (1.8%)、女性で 24 人 (1.0%)、災害公営住宅に居住しているものは男性で 63 人 (5.0%)、女性で 157 人 (6.7%) であった。

健康状態、生活習慣、社会的支援の 2011 年から 2019 年にかけての推移を表 2-1、表 2-2 に示した。男性では、K6 得点が 5 点以上の者およびアテネ不眠尺度が 4 点以上の者は、2011 年から 2014 年までは減少傾向がみられ、2014 年から 2019 年にかけては横ばいとなっていた。健康状態の自己評価が「良くない」者の割合はほぼ変化がなかった。健診所見については、肥満の有所見者は初年度からほぼ横ばいとなっていた。高血圧、糖尿病の有所見者は徐々に増加している傾向が認められた。脂質異常については 2011 年から 2014 年にかけて増加し、以降は年ごとの増減はあるものの横ばいとなっている。生活習慣については、飲酒行動に問題のあるものはほぼ横ばいであったが、近年は微減している。喫煙者は減少傾向が認められた。運動量は 2011 年では週 23 メッツ・時相当以上の運動量を確保していたものが 39% であったが、2012 年以降は大き

く改善した。2014年には83%の者がこの運動量を確保しており、以降は微減後に横ばいとなっていた。社会的支援については初年度から2年目にかけて悪化したものの、その後は2015年まで改善傾向がみられ、以降はほぼ横ばいとなっていた。女性においても男性とほぼ同様の傾向が認められた。

次に令和元年度の健診受診者において、これらの指標を居住形態別に分析した結果を表3-1、表3-2に示す。男性においては、脂質異常症 ($p=0.005$)、喫煙($p=0.006$)、運動量が週23メッツ・時未満 ($p=0.003$)、社会的支援の不足($p=0.001$)について有意差が認められた。女性においては、アテネ不眠尺度得点 ($p=0.016$)、高血圧($p=0.015$)、喫煙($p<0.001$)、運動量が週23メッツ・時未満($p<0.001$)、社会的支援の不足($p=0.017$)について有意差が認められた。いずれも震災前と同じ居住地の者よりも、プレハブ・みなし仮設居住者、災害公営住宅居住者で問題が多い傾向がみられた。

D. 考察

9年目を迎えた被災者健診の結果から、男女とも健康状態、生活習慣、社会的支援について、多くの指標で問題を有するものの割合は減少、あるいは横ばいの推移となっており、全体としては被災者の生活は落ち着きを取り戻しつつあることがうかがえる。一方で高血圧、糖尿病の有所見者は徐々に増加している傾向がみられており、こうした傾向は対象者が高齢化しつつあることも要因の一つであると考えられるが、このような有所見者に対してきめ細やかな支援を行っていく必要があると考えられる。

居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連性を検討した結果、男性ではプレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅の居住者で脂質異常症有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者の割合が多い傾向が認められた。女性ではプ

レハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅の居住者で、睡眠に問題がある者が多く、高血圧の有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者が多い傾向が認められた。

現在の住居について、仮設住宅の居住者の人数は大きく減少している状況が認められた。平成28年度から回答選択肢に区分が追加された災害公営住宅の居住者は、プレハブ・みなし仮設住宅の居住者と同様に、震災前と同じ住居に居住している者にくらべて多くの健康問題が認められた。また、平成28年度の研究報告においては多くの指標で、プレハブ・みなし仮設住宅の居住者で災害公営住宅の居住者よりも多くの問題がみられていたが、令和元年度の結果においては、多くの指標において災害公営住宅で最も多くの問題がみられた。特に社会的支援の不足を感じている者は、災害公営住宅居住者で男女ともに多かった。近年、対象地域では仮設住宅から災害公営住宅、あるいはその他の住居への移行が進んでいるが、移行によりそれまでの地域における関係、支援が失われることが、住民の健康状態に影響していることが考えられる。

E. 結論

本研究では平成23年度から令和元年度の被災者健診受診者の健康状態、生活習慣、社会的支援の推移を検討した。心の健康、睡眠の問題、主観的健康状態、飲酒、喫煙、社会的支援の不足といった多くの指標で、初年度以降、問題を有するものの割合は減少、あるいは横ばいの推移となっており、全体としては被災者の生活は落ち着きを取り戻しつつあることがうかがえた。しかしながら、高血圧、糖尿病の有所見者は徐々に増加している傾向がみられた。

居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連性の検討においては、プレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅の居住者

で、男性では脂質異常症有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者の割合が多い傾向が認められた。女性では睡眠に問題がある者、高血圧の有所見者、喫煙者、運動量が少ない者、社会的支援が不足している者が多い傾向が認められた。

このようにプレハブ・みなし仮設住宅、および災害公営住宅居住者においては、震災前と同じ住居に居住している者とくらべて健康状態、生活習慣、社会的支援の問題が男女ともに多くみられた。また近年の傾向として、災害公営住宅の居住者においてより多くの問題がみられるようになっており、引き続き縦断的な分析、および重点的なケアが必要であると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 4) Ryosuke Fujii, Hiroya Yamada, Mirai Yamazaki, Eiji Munetsunsa, Yoshitaka Ando, Koji Ohashi, Hiroki Ishikawa, Haruki Shimoda, Kiyomi Sakata, Akira Ogawa, Seiichiro Kobayashi, Koji Suzuki and the RIAS study group. Circulating micro RNAs (miR-126, miR-197, and miR-223) are associated with chronic kidney disease among elderly survivors of the Great East Japan Earthquake. BMC Nephrology, (2019) 20:474

2. 学会発表

- 10) 藤巻大亮、丹野高三、下田陽樹、佐々木亮平、田鎖愛理、坪田（宇津木）恵、坂田清美、小林誠一郎. 東日本大震災被災3年後の小児における心理的苦痛とその関連要因. 第90回日本衛生学会学術総会. 3月. 盛岡市.
- 11) 中村貴子、坂田清美、下田陽樹、小林誠一郎. 東日本大震災岩手県沿岸被災地域における新規要介護発生要因の検討:

RIAS Study. 第78回日本公衆衛生学会. 10月. 高知市.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1. 9年間すべての健診を受診した対象者の属性(n=3,613)

		男性(n=1,257)		女性(n=2,356)	
		度数	(%)	度数	(%)
年齢	20-29歳	2	(0.2)	1	(0.0)
	30-39歳	16	(1.3)	34	(1.4)
	40-49歳	59	(4.7)	110	(4.7)
	50-59歳	108	(8.6)	262	(11.1)
	60-69歳	211	(16.8)	634	(26.9)
	70-79歳	580	(46.1)	970	(41.2)
	80歳以上	281	(22.4)	345	(14.6)
	平均(標準偏差)	71.4	(11.1)	69.1	(10.7)
暮らし向き	苦しい	424	(33.7)	705	(29.9)
	普通	769	(61.2)	1543	(65.5)
	ゆとりがある	64	(5.1)	106	(4.5)
婚姻状況	未婚	128	(10.2)	115	(4.9)
	既婚	989	(79.0)	1569	(66.9)
	離・死別	135	(10.8)	663	(28.2)
居住形態	震災前と同じ	725	(57.7)	1377	(58.5)
	プレハブ・みなし仮設	22	(1.8)	24	(1.0)
	災害公営住宅	63	(5.0)	157	(6.7)
	それ以外	446	(35.5)	796	(33.8)

欠損値を除外して集計しているため、合計が分析対象者数と合致しない場合がある。

表2-1. 9年間すべての健診を受診した対象者における健康状態、生活習慣、社会的支援の推移(男性)

		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年	
		度数	(%)																
K6 ^{*1}	問題なし	813	(65.2)	959	(77.1)	980	(78.8)	1025	(82.1)	1023	(82.1)	1005	(80.3)	1009	(80.6)	1006	(80.4)	999	(79.6)
	軽度	388	(31.1)	259	(20.8)	243	(19.5)	199	(15.9)	203	(16.3)	224	(17.9)	228	(18.2)	222	(17.7)	229	(18.2)
	重度	45	(3.6)	26	(2.1)	21	(1.7)	24	(1.9)	20	(1.6)	23	(1.8)	15	(1.2)	24	(1.9)	27	(2.2)
アテネ不眠尺度 ^{*2}	問題なし	728	(58.5)	805	(64.8)	842	(68.0)	896	(72.1)	881	(70.6)	879	(70.8)	917	(73.4)	891	(72.0)	878	(70.4)
	不眠症の疑いが少しあり	207	(16.6)	217	(17.5)	180	(14.5)	152	(12.2)	190	(15.2)	206	(16.6)	165	(13.2)	177	(14.3)	184	(14.7)
	不眠症の疑いあり	309	(24.8)	221	(17.8)	216	(17.4)	194	(15.6)	176	(14.1)	156	(12.6)	168	(13.4)	169	(13.7)	186	(14.9)
健康状態	良い	1111	(88.6)	1142	(91.3)	1115	(89.4)	1120	(89.5)	1109	(88.4)	1110	(88.4)	1118	(89.2)	1123	(89.8)	1101	(87.9)
	良くない	143	(11.4)	109	(8.7)	132	(10.6)	131	(10.5)	146	(11.6)	145	(11.6)	135	(10.8)	127	(10.2)	152	(12.1)
肥満 ^{*3}	なし	806	(64.1)	808	(64.3)	811	(64.5)	794	(63.2)	798	(63.5)	788	(62.7)	761	(60.5)	778	(61.9)	781	(62.1)
	あり	451	(35.9)	449	(35.7)	446	(35.5)	463	(36.8)	459	(36.5)	469	(37.3)	496	(39.5)	479	(38.1)	476	(37.9)
高血圧 ^{*4}	なし	606	(48.2)	596	(47.4)	586	(46.6)	575	(45.7)	550	(43.8)	552	(43.9)	492	(39.1)	530	(42.2)	504	(40.1)
	あり	651	(51.8)	661	(52.6)	671	(53.4)	682	(54.3)	707	(56.2)	705	(56.1)	765	(60.9)	727	(57.8)	753	(59.9)
糖尿病 ^{*5}	なし	1110	(88.3)	1079	(85.8)	1079	(85.8)	1071	(85.2)	1064	(84.6)	1060	(84.3)	1049	(83.5)	1049	(83.5)	1040	(82.7)
	あり	147	(11.7)	178	(14.2)	178	(14.2)	186	(14.8)	193	(15.4)	197	(15.7)	208	(16.5)	208	(16.5)	217	(17.3)
脂質異常症 ^{*6}	なし	922	(73.3)	889	(70.7)	856	(68.1)	846	(67.3)	862	(68.6)	794	(63.2)	834	(66.3)	828	(65.9)	831	(66.1)
	あり	335	(26.7)	368	(29.3)	401	(31.9)	411	(32.7)	395	(31.4)	463	(36.8)	423	(33.7)	429	(34.1)	426	(33.9)
飲酒 ^{*7}	問題なし	967	(77.3)	968	(77.6)	943	(77.2)	941	(76.3)	968	(78.3)	980	(78.1)	994	(79.1)	1018	(81.0)	1035	(82.4)
	問題あり	284	(22.7)	279	(22.4)	278	(22.8)	293	(23.7)	268	(21.7)	275	(21.9)	262	(20.9)	239	(19.0)	221	(17.6)
喫煙	吸わない	948	(75.4)	967	(76.9)	981	(78.0)	1001	(79.6)	998	(79.4)	1015	(80.7)	1025	(81.5)	1043	(83.0)	1053	(83.8)
	吸っている	309	(24.6)	290	(23.1)	276	(22.0)	256	(20.4)	259	(20.6)	242	(19.3)	232	(18.5)	214	(17.0)	204	(16.2)
運動量	週23メッツ・時相当未満	764	(61.3)	385	(30.7)	253	(20.2)	208	(16.6)	259	(20.6)	320	(25.6)	344	(27.4)	286	(22.8)	311	(24.8)
	週23メッツ・時相当以上	483	(38.7)	870	(69.3)	999	(79.8)	1046	(83.4)	996	(79.4)	932	(74.4)	911	(72.6)	969	(77.2)	945	(75.2)
社会的支援 ^{*8}	問題なし	730	(59.1)	689	(56.0)	822	(66.4)	810	(65.5)	958	(76.9)	960	(77.2)	958	(76.8)	935	(75.1)	932	(74.9)
	問題あり	505	(40.9)	542	(44.0)	416	(33.6)	427	(34.5)	288	(23.1)	284	(22.8)	290	(23.2)	310	(24.9)	312	(25.1)

欠損値を除外して集計しているため、合計が分析対象者数と合致しない場合がある。

*1: 問題なし=K6得点0-4点、軽度=K6得点5-12点、重度=K6得点13点以上

*2: 問題なし=アテネ不眠尺度得点0-3点、不眠症の疑いが少しあり=アテネ不眠尺度得点4-5点、不眠症の疑いあり=アテネ不眠尺度得点6点以上

*3: 問題あり=BMI25kg/m²以上

*4: あり=高血圧治療中、収縮期血圧 140mmHg以上、拡張期血圧 90mmHg以上のいずれかに該当

*5: あり=糖尿病治療中、血糖値200mg/dl以上、HbA1c6.5%以上(2012年までは6.1%以上)のいずれかに該当

*6: あり=脂質異常症治療中、non-HDLコレステロール170mg/dl以上、HDLコレステロール40mg/dl未満のいずれかに該当

*7: 問題あり=1日当たりの純アルコール摂取量が男性で40g以上、女性20g以上に該当

*8: 問題あり: Lubben Social Network尺度12点未満

表2-2. 9年間すべての健診を受診した対象者における健康状態、生活習慣、社会的支援の推移(女性)

		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年		2019年	
		度数	(%)																
K6 ^{*1}	問題なし	1241	(53.7)	1503	(64.8)	1598	(68.9)	1705	(73.2)	1714	(73.5)	1687	(72.1)	1697	(72.3)	1682	(71.8)	1681	(71.6)
	軽度	938	(40.6)	723	(31.2)	645	(27.8)	560	(24.1)	559	(24.0)	604	(25.8)	579	(24.7)	590	(25.2)	615	(26.2)
	重度	131	(5.7)	95	(4.1)	77	(3.3)	63	(2.7)	59	(2.5)	49	(2.1)	70	(3.0)	69	(2.9)	51	(2.2)
アテネ不眠尺度 ^{*2}	問題なし	930	(40.1)	1170	(50.4)	1254	(53.9)	1316	(56.6)	1343	(57.5)	1382	(59.0)	1366	(58.6)	1351	(58.1)	1361	(58.4)
	不眠症の疑いが少しあり	482	(20.8)	483	(20.8)	448	(19.3)	463	(19.9)	466	(19.9)	466	(19.9)	464	(19.9)	450	(19.3)	459	(19.7)
	不眠症の疑いあり	907	(39.1)	667	(28.8)	625	(26.9)	546	(23.5)	527	(22.6)	493	(21.1)	500	(21.5)	525	(22.6)	509	(21.9)
健康状態	良い	2006	(85.3)	2060	(88.0)	2038	(87.3)	2042	(87.1)	2044	(86.9)	2070	(87.9)	2034	(86.5)	2070	(88.4)	2028	(86.4)
	良くない	345	(14.7)	282	(12.0)	297	(12.7)	302	(12.9)	308	(13.1)	285	(12.1)	318	(13.5)	272	(11.6)	320	(13.6)
肥満 ^{*3}	なし	1688	(71.7)	1655	(70.3)	1654	(70.3)	1642	(69.8)	1660	(70.5)	1647	(69.9)	1635	(69.4)	1619	(68.7)	1596	(67.8)
	あり	666	(28.3)	698	(29.7)	699	(29.7)	712	(30.2)	694	(29.5)	708	(30.1)	721	(30.6)	737	(31.3)	758	(32.2)
高血圧 ^{*4}	なし	1426	(60.5)	1430	(60.7)	1391	(59.0)	1359	(57.7)	1330	(56.5)	1275	(54.1)	1210	(51.4)	1189	(50.5)	1163	(49.4)
	あり	930	(39.5)	926	(39.3)	965	(41.0)	997	(42.3)	1026	(43.5)	1081	(45.9)	1146	(48.6)	1167	(49.5)	1193	(50.6)
糖尿病 ^{*5}	なし	2221	(94.3)	2190	(93.0)	2191	(93.0)	2172	(92.2)	2163	(91.8)	2130	(90.4)	2140	(90.8)	2147	(91.1)	2145	(91.0)
	あり	135	(5.7)	166	(7.0)	165	(7.0)	184	(7.8)	193	(8.2)	226	(9.6)	216	(9.2)	209	(8.9)	211	(9.0)
脂質異常症 ^{*6}	なし	1573	(66.8)	1512	(64.2)	1354	(57.5)	1343	(57.0)	1413	(60.0)	1234	(52.4)	1282	(54.4)	1292	(54.8)	1245	(52.8)
	あり	783	(33.2)	844	(35.8)	1002	(42.5)	1013	(43.0)	943	(40.0)	1122	(47.6)	1074	(45.6)	1064	(45.2)	1111	(47.2)
飲酒 ^{*7}	問題なし	2206	(95.0)	2195	(94.8)	2262	(96.7)	2267	(96.8)	2267	(96.3)	2273	(96.6)	2287	(97.1)	2277	(96.8)	2285	(97.0)
	問題あり	115	(5.0)	120	(5.2)	77	(3.3)	74	(3.2)	86	(3.7)	80	(3.4)	68	(2.9)	75	(3.2)	70	(3.0)
喫煙	吸わない	2271	(96.4)	2275	(96.6)	2279	(96.7)	2280	(96.8)	2277	(96.6)	2281	(96.8)	2281	(96.8)	2285	(97.0)	2290	(97.2)
	吸っている	85	(3.6)	81	(3.4)	77	(3.3)	76	(3.2)	79	(3.4)	75	(3.2)	75	(3.2)	71	(3.0)	66	(2.8)
運動量	週23メッツ・時相当未満	1572	(67.2)	560	(23.9)	278	(11.9)	230	(9.8)	287	(12.2)	326	(13.9)	410	(17.4)	287	(12.2)	266	(11.3)
	週23メッツ・時相当以上	768	(32.8)	1782	(76.1)	2064	(88.1)	2116	(90.2)	2068	(87.8)	2023	(86.1)	1941	(82.6)	2065	(87.8)	2087	(88.7)
社会的支援 ^{*8}	問題なし	1439	(62.4)	1311	(56.5)	1483	(64.1)	1530	(66.7)	1844	(79.0)	1852	(79.4)	1863	(79.7)	1845	(79.0)	1856	(79.4)
	問題あり	868	(37.6)	1008	(43.5)	829	(35.9)	763	(33.3)	489	(21.0)	480	(20.6)	474	(20.3)	490	(21.0)	482	(20.6)

欠損値を除外して集計しているため、合計が分析対象者数と合致しない場合がある。

*1: 問題なし=K6得点0-4点、軽度=K6得点5-12点、重度=K6得点13点以上

*2: 問題なし=アテネ不眠尺度得点0-3点、不眠症の疑いが少しあり=アテネ不眠尺度得点4-5点、不眠症の疑いあり=アテネ不眠尺度得点6点以上

*3: 問題あり=BMI25kg/m²以上

*4: あり=高血圧治療中、収縮期血圧140mmHg以上、拡張期血圧90mmHg以上のいずれかに該当

*5: あり=糖尿病治療中、血糖値200mg/dl以上、HbA1c6.5%以上(2012年までは6.1%以上)のいずれかに該当

*6: あり=脂質異常症治療中、non-HDLコレステロール170mg/dl以上、HDLコレステロール40mg/dl未満のいずれかに該当

*7: 問題あり=1日当たりの純アルコール摂取量が男性で40g以上、女性20g以上に該当

*8: 問題あり: Lubben Social Network尺度12点未満

表3-1. 令和元年被災者健診受診者における居住形態と健康状態, 生活習慣, 社会的支援の関連性(男性)

		震災前と同じ		プレハブ・みなし仮設		災害公営住宅		それ以外		p値*9
		度数	(%)	度数	(%)	度数	(%)	度数	(%)	
K6*1	問題なし	892	(78.8)	25	(69.4)	70	(67.3)	517	(77.7)	0.080
	軽度	220	(19.4)	10	(27.8)	29	(27.9)	130	(19.5)	
	重度	20	(1.8)	1	(2.8)	5	(4.8)	18	(2.7)	
アテネ不眠尺度*2	問題なし	801	(71.3)	21	(58.3)	71	(68.9)	450	(68.7)	0.260
	不眠症の疑いが少しあり	167	(14.9)	5	(13.9)	19	(18.4)	100	(15.3)	
	不眠症の疑いあり	156	(13.9)	10	(27.8)	13	(12.6)	105	(16.0)	
健康状態	良い	985	(87.1)	28	(77.8)	85	(82.5)	573	(86.3)	0.255
	良くない	146	(12.9)	8	(22.2)	18	(17.5)	91	(13.7)	
肥満*3	なし	711	(62.6)	21	(58.3)	56	(53.8)	398	(59.8)	0.271
	あり	425	(37.4)	15	(41.7)	48	(46.2)	267	(40.2)	
高血圧*4	なし	454	(40.0)	17	(47.2)	44	(42.3)	292	(43.9)	0.362
	あり	682	(60.0)	19	(52.8)	60	(57.7)	373	(56.1)	
糖尿病*5	なし	958	(84.3)	33	(91.7)	80	(76.9)	543	(81.7)	0.074
	あり	178	(15.7)	3	(8.3)	24	(23.1)	122	(18.3)	
脂質異常症*6	なし	795	(70.0)	17	(47.2)	73	(70.2)	429	(64.5)	0.005 **
	あり	341	(30.0)	19	(52.8)	31	(29.8)	236	(35.5)	
飲酒*7	問題なし	931	(82.0)	29	(80.6)	88	(84.6)	525	(79.1)	0.365
	問題あり	205	(18.0)	7	(19.4)	16	(15.4)	139	(20.9)	
喫煙	吸わない	945	(83.2)	26	(72.2)	74	(71.2)	532	(80.0)	0.006 **
	吸っている	191	(16.8)	10	(27.8)	30	(28.8)	133	(20.0)	
運動量	週23メッツ・時相当未満	264	(23.3)	10	(27.8)	41	(39.4)	178	(26.8)	0.003 **
	週23メッツ・時相当以上	870	(76.7)	26	(72.2)	63	(60.6)	487	(73.2)	
社会的支援*8	問題なし	851	(75.7)	25	(71.4)	57	(55.3)	499	(76.1)	0.001 **
	問題あり	273	(24.3)	10	(28.6)	46	(44.7)	157	(23.9)	

欠損値を除外して集計しているため, 合計が分析対象者数と合致しない場合がある。

*1: 問題なし=K6得点0-4点, 軽度= K6得点5-12点, 重度=K6得点13点以上

*2: 問題なし=アテネ不眠尺度得点0-3点, 不眠症の疑いが少しあり=アテネ不眠尺度得点4-5点, 不眠症の疑いあり=アテネ不眠尺度得点6点以上

*3: 問題あり=BMI25kg/m²以上

*4: あり=高血圧治療中, 収縮期血圧 140mmHg以上, 拡張期血圧 90mmHg以上のいずれかに該当

*5: あり=糖尿病治療中, 血糖値200mg/dl以上, HbA1c6.5%以上(2012年までは6.1%以上)のいずれかに該当

*6: あり=脂質異常症治療中, non-HDLコレステロール170mg/dl以上, HDLコレステロール40mg/dl未満のいずれかに該当

*7: 問題あり=1日当たりの純アルコール摂取量が男性で40g以上、女性20gで以上に該当

*8: 問題あり: Lubben Social Network尺度12点未満

*9: * p < 0.05, ** p < 0.01, χ^2 検定(人数が5人以下のセルを含む比較は参考値)

表3-2. 令和元年被災者健診受診者における居住形態と健康状態, 生活習慣, 社会的支援の関連性(女性)

		震災前と同じ		プレハブ・みなし仮設		災害公営住宅		それ以外		p値*9
		度数	(%)	度数	(%)	度数	(%)	度数	(%)	
K6*1	問題なし	1441	(71.3)	31	(72.1)	153	(61.9)	804	(69.8)	0.089
	軽度	535	(26.5)	10	(23.3)	85	(34.4)	317	(27.5)	
	重度	45	(2.2)	2	(4.7)	9	(3.6)	31	(2.7)	
アテネ不眠尺度*2	問題なし	1196	(59.5)	29	(67.4)	126	(52.1)	621	(54.3)	0.016 *
	不眠症の疑いが少しあり	395	(19.7)	6	(14.0)	51	(21.1)	231	(20.2)	
	不眠症の疑いあり	418	(20.8)	8	(18.6)	65	(26.9)	291	(25.5)	
健康状態	良い	1757	(87.0)	37	(86.0)	208	(84.6)	982	(85.4)	0.527
	良くない	263	(13.0)	6	(14.0)	38	(15.4)	168	(14.6)	
肥満*3	なし	1353	(66.7)	24	(55.8)	160	(64.5)	787	(68.1)	0.279
	あり	674	(33.3)	19	(44.2)	88	(35.5)	368	(31.9)	
高血圧*4	なし	1012	(49.9)	20	(46.5)	99	(39.9)	590	(51.0)	0.015 *
	あり	1016	(50.1)	23	(53.5)	149	(60.1)	566	(49.0)	
糖尿病*5	なし	1849	(91.2)	37	(86.0)	224	(90.3)	1045	(90.4)	0.617
	あり	179	(8.8)	6	(14.0)	24	(9.7)	111	(9.6)	
脂質異常症*6	なし	1078	(53.2)	24	(55.8)	135	(54.4)	651	(56.3)	0.391
	あり	950	(46.8)	19	(44.2)	113	(45.6)	505	(43.7)	
飲酒*7	問題なし	1959	(96.7)	42	(97.7)	239	(96.4)	1107	(95.8)	0.564
	問題あり	67	(3.3)	1	(2.3)	9	(3.6)	49	(4.2)	
喫煙	吸わない	1964	(96.8)	37	(86.0)	228	(91.9)	1111	(96.1)	<0.001 **
	吸っている	64	(3.2)	6	(14.0)	20	(8.1)	45	(3.9)	
運動量	週23メッツ・時相当未満	237	(11.7)	10	(23.3)	63	(25.5)	137	(11.9)	<0.001 **
	週23メッツ・時相当以上	1788	(88.3)	33	(76.7)	184	(74.5)	1016	(88.1)	
社会的支援*8	問題なし	1596	(79.3)	35	(81.4)	175	(70.6)	901	(78.6)	0.017 *
	問題あり	417	(20.7)	8	(18.6)	73	(29.4)	246	(21.4)	

欠損値を除外して集計しているため, 合計が分析対象者数と合致しない場合がある。

*1: 問題なし=K6得点0-4点, 軽度= K6得点5-12点, 重度=K6得点13点以上

*2: 問題なし=アテネ不眠尺度得点0-3点, 不眠症の疑いが少しあり=アテネ不眠尺度得点4-5点, 不眠症の疑いあり=アテネ不眠尺度得点6点以上

*3: 問題あり=BMI25kg/m²以上

*4: あり=高血圧治療中, 収縮期血圧 140mmHg以上, 拡張期血圧 90mmHg以上のいずれかに該当

*5: あり=糖尿病治療中, 血糖値200mg/dl以上, HbA1c6.5%以上(2012年までは6.1%以上)のいずれかに該当

*6: あり=脂質異常症治療中, non-HDLコレステロール170mg/dl以上, HDLコレステロール40mg/dl未満のいずれかに該当

*7: 問題あり=1日当たりの純アルコール摂取量が男性で40g以上, 女性20gで以上に該当

*8: 問題あり: Lubben Social Network尺度12点未満

*9: * p < 0.05, ** p < 0.01, χ^2 検定(人数が5人以下のセルを含む比較は参考値)

大槌町における東日本大震災被災者健診結果から 見えてきた復興住宅入居者の健康状態

研究分担者 鈴木 るり子（岩手看護短期大学 専攻科地域看護学専攻 教授）
研究分担者 坂田 清美（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座 教授）
研究協力者 下田 陽樹（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座 助教）

研究要旨

【目的】本研究では、2018 年度の被災者健診データから健診受診者の健康状態と居住形態別の分析を行い、また大槌町の災害公営住宅に居住する高齢者を対象に、面接調査を実施することで、健康状態悪化の分析と支援方法について検討することを目的とした。【方法】2018 年度の被災者健診受診者 5,638 人を対象として、居住形態と健診所見、生活習慣、心理社会的問題の関連について解析した。また、2018 年度の大槌町健診の受診者のうち、災害公営住宅に居住しており、高血圧、脂質異常症の所見、精神的健康度、睡眠の問題、運動不足、社会的支援の不足のいずれか 1 つ以上の項目にチェックのあった 54 人中、高齢者 44 人に協力を依頼して、2019 年 12 月 25－28 日にかけて面接調査を実施した。質問項目は、入居年及び入居までの転居回数、2018 年度健診結果後の治療状況、住環境、家族構成も含めた生活状況などである。倫理的配慮は対象者にはいつでも調査への同意を撤回できることを説明し、同意を得た。本研究は、岩手医科大学医学部倫理委員会の承認（H23-69）を得ている。【結果】2018 年度被災者健診受診者において、災害公営住宅の居住者を震災前と同じ住居に居住している者と比較した結果、男性においては、精神的健康度の問題、運動量の不足、社会的支援の不足、がある者の割合が有意に高く、女性においては、不眠症の疑い、運動量の不足、社会的支援の不足が高かった。面接調査は、協力を依頼した 44 人中、死亡 1 人、長期不在 2 人、拒否 2 人を除いた 39 人を対象者として実施した。39 人中独居高齢者は 29 人（76.9%）であり、調査した 39 人はすべて、現在の災害公営住宅を「終の住処」と考え転居予定はないと回答している。また、災害公営住宅にはマンションタイプ（5 階建）、長屋タイプ、戸建タイプがあるが、最も多くの入居者がいるマンションタイプには 18 人（46.2%）おり、運動不足と社会的支援が不足していた。【考察】発災から 9 年経過し、被災者の住環境には多くの問題が残されていた。特に、高齢者にとっては①住み慣れた地域ではない、②転居回数ごとにつながりが立たれた、③高齢者にとっては新たな関係性の構築は困難と考えていた、④現在の災害公営住宅を「終の住処」と考えていることなどが明らかとなった。【結論】今回の結果から、災害公営住宅入居者の今後の支援方法として、①災害公営住宅入居者同士の「ドアノッキング」活動の展開、②行政・民間の見守り活動の徹底、発災当時行われていた活動の再開、③つながり活動の展開。特にマンションタイプは「鉄の扉が、津波の波のように怖い」と話した高齢者がいたことから、入居者への配慮は重要と考えられた。

A. 研究目的

被災地域においては災害公営住宅への集約化が進む一方で、近年の調査では仮設住宅だ

けではなく、災害公営住宅居住者においても健康問題が多くみられる傾向がある。本研究では、2018 年度の被災者健診データから健診

受診者の健康状態と居住形態別の分析を行い、また大槌町の災害公営住宅に居住する高齢者を対象に、新たに面接調査を実施することで、健康状態悪化の分析と支援方法について検討することを目的とした。

B. 研究方法

2018年度の被災者健診受診者5,638人を対象として、居住形態と健診所見、生活習慣、心理社会的問題の関連について解析した。また、2018年度の大槌町健診の受診者のうち、災害公営住宅に居住しており、高血圧、脂質異常症の所見、精神的健康度、睡眠の問題、運動不足、社会的支援の不足のいずれか1つ以上の項目にチェックのあった54人中、高齢者44人に協力を依頼して、2019年12月25-28日にかけて面接調査を実施した。

被災者健診データの分析においては、性別、年齢、居住形態(震災前と同じ住居、仮設住宅、災害公営住宅、その他の住居)、精神的健康度の指標としてK6得点(5点以下:問題なし、6-12点:軽度の問題、13点以上:重度の問題)、アテネ不眠尺度得点(3点以下:問題なし、4-5点:不眠症の疑いが少しあり、6点以上:不眠症の疑いあり)、肥満の有無、高血圧の有無、糖尿病の有無、脂質異常症の有無、運動状況(週23メッツ・時相当以上/未満)、Lubben Social Network Scale 尺度得点(12点以上:問題なし、12点未満:社会的支援が不足)を用いた。

面接調査では、入居年及び入居までの転居回数、2018年度健診結果後の治療状況、住環境、家族構成も含めた生活状況などについて尋ねた。

健診データの分析は男女別に行い、震災前と同じ住居に居住している群を基準として、それ以外の居住形態と各変数との関連をカイ二乗検定で検討した。

対象者にはいつでも調査への同意を撤回できることを説明し、同意を得た。本研究は、岩

手医科大学医学部倫理委員会の承認(H23-69)を得ている。

C. 研究結果

2018年度被災者健診受診者において、災害公営住宅の居住者を震災前と同じ住居に居住している者と比較した結果、男性においては、精神的健康度の問題、運動量の不足、社会的支援の不足がある者の割合が有意に高く、女性においては、不眠症の疑い、運動量の不足、社会的支援の不足が高かった。面接調査は、協力を依頼した44人中、死亡1人、長期不在2人、拒否2人を除いた39人を対象者として実施した。そのうち独居高齢者は29人(76.9%)であり、調査した39人はすべて、現在の災害公営住宅を「終の住処」と考え転居予定はないと回答している。また、災害公営住宅にはマンションタイプ(5階建)、長屋タイプ、戸建タイプがあるが、最も多くの入居者がいるマンションタイプには18人(46.2%)おり、運動不足と社会的支援が不足していた。

D. 考察

発災から9年経過し、被災者の住環境には多くの問題が残されていた。特に、高齢者にとっては①住み慣れた地域ではない、②転居回数ごとにつながりが立たれた、③高齢者にとっては新たな関係性の構築は困難と考えていた、④現在の災害公営住宅を「終の住処」と考えていることなどが明らかとなった。

E. 結論

今回の結果から、災害公営住宅入居者の今後の支援方法として、①災害公営住宅入居者同士の「ドアノッキング」活動の展開、②行政・民間の見守り活動の徹底、発災当時行われていた活動の再開、③つながり活動の展開。特に「終の住処」として考えていることから、継続的な支援を行う必要が示唆された。また、マンションタイプは「鉄の扉が、津波の波のよ

うに怖い」と話した高齢者がいたことから、
入居者への配慮は重要と考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 鈴木るり子, 被災地の住環境の変化が高
齢被者与えた影響 - 町内転居者と町外
転居者の比較-, 第 22 回日本福祉のまち
づくり学会, 2019. 8, 東京
- 2) 鈴木るり子, 東日本大震災の独居・高齢
者のみ世帯の居住形態の変化が k6・SN・
SCに与えた影響, 第63回日本公衆衛生学
会学術集会, 2019. 10, 高知

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1 2018年度の被災者健診受診者における居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連（男性、n=2,056）

K6	問題なし(5点以下)		軽度の問題(6点~12点)		重度の問題(13点以上)		χ^2
	n	%	n	%	n	%	
居住形態							
震災前と同じ	982	80.80%	215	17.70%	19	1.60%	-
仮設住宅	93	75.00%	27	21.80%	4	3.20%	0.19
災害公営住宅	69	67.60%	28	27.50%	5	4.90%	0.002
それ以外	459	76.40%	125	20.80%	17	2.80%	0.042

アテネ不眠尺度	問題なし(3点以下)		不眠症の疑いが少しあり(4点~5点)		不眠症の疑いあり(6点以上)		χ^2
	n	%	n	%	n	%	
居住形態							
震災前と同じ	877	73.10%	163	13.60%	160	13.30%	-
仮設住宅	78	65.00%	19	15.80%	23	19.20%	0.131
災害公営住宅	70	68.00%	18	17.50%	15	14.60%	0.476
それ以外	395	66.50%	98	16.50%	101	17.00%	0.015

肥満	非肥満(BM 25未満)		肥満(BM 25以上)		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	761	62.40%	459	37.60%	-
仮設住宅	73	58.90%	51	41.10%	0.443
災害公営住宅	61	59.20%	42	40.80%	0.526
それ以外	372	61.70%	231	38.30%	0.776

高血圧	高血圧なし		高血圧あり		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	503	41.20%	717	58.80%	-
仮設住宅	60	48.40%	64	51.60%	0.124
災害公営住宅	42	40.80%	61	59.20%	0.929
それ以外	270	44.80%	333	55.20%	0.149

糖尿病	糖尿病なし		糖尿病あり		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	1034	84.80%	186	15.20%	-
仮設住宅	105	84.70%	19	15.30%	0.982
災害公営住宅	81	78.60%	22	21.40%	0.102
それ以外	487	80.80%	116	19.20%	0.031

脂質異常症(治療中 or Non-HDL C170以上 or HDL C40未満)	脂質異常症なし		脂質異常症あり		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	848	69.50%	372	30.50%	-
仮設住宅	75	60.50%	49	39.50%	0.039
災害公営住宅	63	61.20%	40	38.80%	0.079
それ以外	398	66.00%	205	34.00%	0.13

身体活動量	23メッツ・時/週相当未満		23メッツ・時/週相当以上		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	262	21.60%	952	78.40%	-
仮設住宅	45	36.30%	79	63.70%	<0.01
災害公営住宅	31	30.10%	72	69.90%	0.046
それ以外	160	26.50%	443	73.50%	0.019

Lubbenソーシャル・ネットワーク尺度得点	問題なし(12点以上)		ソーシャル・サポート少ない(12点未満)		合計
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	920	76.00%	290	24.00%	-
仮設住宅	81	65.30%	43	34.70%	<0.01
災害公営住宅	59	57.80%	43	42.20%	<0.01
それ以外	456	76.40%	141	23.60%	0.87

表2 2018年度の被災者健診受診者における居住形態と健康状態、生活習慣、社会的支援の関連（女性、
n=3,582）

K6	問題なし(5点以下)		軽度の問題(6点~12点)		重度の問題(13点以上)		χ^2
	n	%	n	%	n	%	
居住形態							
震災前と同じ	1525	71.30%	543	25.40%	71	3.30%	-
仮設住宅	93	62.80%	50	33.80%	5	3.40%	0.076
災害公営住宅	147	64.50%	71	31.10%	10	4.40%	0.097
それ以外	737	70.80%	271	26.00%	33	3.20%	0.911

アテネ不眠尺度	問題なし(3点以下)		不眠症の疑いが少しあり(4点~5点)		不眠症の疑いあり(6点以上)		χ^2
	n	%	n	%	n	%	
居住形態							
震災前と同じ	1265	59.70%	413	19.50%	442	20.80%	-
仮設住宅	69	47.90%	24	16.70%	51	35.40%	<0.01
災害公営住宅	108	47.60%	44	19.40%	75	33.00%	<0.01
それ以外	581	56.40%	202	19.60%	248	24.10%	0.102

肥満	非肥満(BM 25未満)		肥満(BM 25以上)		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	1467	68.20%	685	31.80%	-
仮設住宅	92	62.20%	56	37.80%	0.13
災害公営住宅	152	66.10%	78	33.90%	0.52
それ以外	726	69.20%	323	30.80%	0.552

高血圧	高血圧なし		高血圧あり		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	1067	49.60%	1085	50.40%	-
仮設住宅	72	48.60%	76	51.40%	0.826
災害公営住宅	100	43.50%	130	56.50%	0.078
それ以外	552	52.60%	497	47.40%	0.106

糖尿病	糖尿病なし		糖尿病あり		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	1948	90.50%	204	9.50%	-
仮設住宅	133	89.90%	15	10.10%	0.793
災害公営住宅	206	89.60%	24	10.40%	0.64
それ以外	945	90.10%	104	9.90%	0.695

脂質異常症(治療中 or Non-HDL C170以上 or HDL C40未満)	脂質異常症なし		脂質異常症あり		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	1215	56.50%	937	43.50%	-
仮設住宅	83	56.10%	65	43.90%	0.929
災害公営住宅	136	59.10%	94	40.90%	0.437
それ以外	607	57.90%	442	42.10%	0.451

身体活動量	23メッツ・時/週相当未満		23メッツ・時/週相当以上		χ^2
	n	%	n	%	
居住形態					
震災前と同じ	271	12.60%	1878	87.40%	-
仮設住宅	32	21.60%	116	78.40%	<0.01
災害公営住宅	57	24.80%	173	75.20%	<0.01
それ以外	162	15.50%	885	84.50%	0.026

Lubbenソーシャル・ネットワーク尺度得点	問題なし(12点以上)		ソーシャル・サポート少ない(12点未満)		合計
	n	%	n	%	
居住形態					χ^2
震災前と同じ	1703	79.70%	434	20.30%	-
仮設住宅	108	75.50%	35	24.50%	0.233
災害公営住宅	161	70.90%	66	29.10%	<0.01
それ以外	802	77.20%	237	22.80%	0.105

表 3 災害公営住宅入居者調査

n=39

住居タイプ	地区名	入居者数	性別・年齢別				入居年	入居までの転居回数	転居希望
			男	年齢	女	年齢			
①マンション型	A	4	2	65-76	2	65-70	2014	4-6	無
	B	10	2	70-77	8	68-81	2015	3-8	無
	C	4	0		4	68-84	2017	5-6	無
②長屋タイプ型	D	3	1	80	2	73-79	2016	3-4	無
	E	5	2	77-87	3	66-77	2013	3-5	無
	F	1	1	79			2017	3	無
	G	1	1	79			2017	3	無
	H	4			4	66-91	2017	3-5	無
	I	1			1	83	2017	3	無
	J	4	2	76-79	2	75-77	2017	3-5	無
③戸建型	K	1			1	75	2017	3	無
	L	1			1	77	2017	3	無
	合計	39	11		28				

東日本大震災被害地域の岩手県沿岸における頭痛研究 頭痛リスク因子の変遷

研究分担者 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）
研究協力者 米澤 久司（岩手医科大学 内科学講座神経内科・老年科分野 准教授）
研究協力者 工藤 雅子（岩手医科大学 内科学講座神経内科・老年科分野 講師）

研究要旨

東日本大震災被災者の健康調査に際して、東日本大震災後における頭痛合併頻度と頭痛との関連因子の変化を震災前、2012年から2017年までの間で検討した。頭痛を持つ群と持たない群の間で年齢、性別、精神的因子（ストレス、睡眠障害、K6）、身体因子（メタボリック症候群）、生活習慣（喫煙、飲酒習慣、運動習慣）、住居因子、震災関連PTSD因子、ソーシャルネットワーク因子を比較した。頭痛有病率は2012年に震災前に比べ高くなり、その後2018年まで有意に減少してきた。調査期間を通して頭痛を持つ群は若年で、女性に多く、精神的因子、震災関連PTSD因子を持つ頻度が高く、身体因子、飲酒習慣を持つ頻度は低かった。住居因子は2016年から2017年にかけて影響が消失していて、住居環境の影響が次第に消失してきていることが考えられる。ソーシャルネットワーク因子は震災後2年を経てから社会との関わりを持たないことが頭痛のリスクとなることを示唆している。

A. 研究目的

厚生労働行政推進調査事業費補助金「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」班では年一回の健康診査を通して、被災者の健康に関する追跡調査を行っている。この研究の一環として、我々は、頭痛に関する問診調査を行っている。

これまでに我々は低年齢であること、女性であること、精神的因子、震災に関する Post Traumatic Stress Syndrome (PTSD) を持つこと、住居環境の変化が震災後の頭痛に影響を与えていることを報告してきた。

今回の研究は東日本大震災被災地域における頭痛の関連因子がどのように変化してきたのかを検討することを目的とし、頭痛関連因子に関して震災前と、2012年から2018年までの調査結果を比較した。

B. 研究方法

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において、被災地住民を対象とした健康調査を2011年より行っている。頭痛に関する問診調査は、第1回目を2012年（震災1年後）に震災前の頭痛り患状況を含めて行った。以後毎年1回の調査を2018年まで行った。

調査対象地区は岩手県で最も被害が大きかった山田町、陸前高田市、釜石市下平田地区である。調査対象は震災時年齢が18歳以上の同意が得られた住民である。

被災者健康調査受診者のうち、頭痛問診回答が得られたのは2012年（同時に震災前状況も調査）、2013年、2014年、2015年、2016年、2017年、2018年でそれぞれ5906名、5578名、5386名、5309名、5063名、4884名、4733

名であった。

対象者を調査時点で頭痛を持つ、「頭痛あり群」と、頭痛を持たない「頭痛なし群」とに分け、年齢、性別、精神的因子、身体因子、生活習慣因子、住居因子、震災関連 Post-traumatic stress disorder (PTSD) 因子、ソーシャルネットワーク因子を独立変数として(表 1.) 両群を比較した。

K6 は 6 項目の質問を 0~4 点の 5 段階の回答から選択し、合計点を評価対象とする。合計得点は 0~24 点の範囲であり高得点ほど不安、抑うつの可能性が高い。9 点以上をカットオフポイントとすることが多い。

(倫理面への配慮)

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認を得て実施された。対象者は本研究の目的、利益、起こりうるリスク等の説明を受けた上で、本研究への参加に同意した。

C. 研究結果

1. 頭痛の頻度(表 2)

頭痛あり群の頻度は震災前で 22.7%であったが、2012 年では 25.5%と増加した。その後の 2013 年から 2018 年はそれぞれ 20.5%、20.0%、17.3%、16.6%、16.2%、15.7%と減少傾向であった($p < 0.001$ Cochran's Q test)。

2. 年齢(表 3)

年齢は 2012 年から 2017 年のいずれの時期においても頭痛あり群で有意に低かった($p < 0.001$)。

3. 性別(表 4)

男性の占める割合は、震災前、2012 年~2017 年のいずれの調査時期においても頭痛群で低かった ($p < 0.001$)。

4. 精神的因子(表 5)

調査期間を通じて頭痛を持つ群では、スト

レス、入眠困難を持つ頻度が高く、K6 得点が高かった。

継時的に見ると全体としてはストレス、入眠困難は時間が経過するにしたがって頻度が低下し、K6 の点数は低下してきている($p < 0.001$ Cochran's Q test)が、ストレスは 2016 年から、K6 と入眠困難は 2014 年からほぼ plateau となっている。

5. 身体因子(表 6)

身体因子としてメタボリック症候群の合併率をパラメータとした。メタボリック症候群を持つ率は全体では 2015 年までは減少傾向であったが、2016 年以降は増加傾向にあった。頭痛を持つ群では 2012 年より 2013 年で減少していたが、2014 年から増加傾向にあり、全体よりも以前から増加傾向にあった。調査期間を通じて頭痛あり群で有意に頻度が低かった。

6. 生活習慣(表 7)

喫煙習慣を持つ頻度は震災前、2012 年では頭痛あり群に低かったが、それ以降では全体の喫煙率が低下したため頭痛を持たない群との有意差が消失した。

飲酒習慣を持つ頻度は調査期間を通じて頭痛あり群で有意に低かった。

運動習慣を持つ頻度は頭痛あり群で低い傾向にあったが、有意差を認めたのは 2012 年、2015~2018 年であった。

継時的に見ると、喫煙、飲酒、運動習慣のいずれも減少傾向であった ($p < 0.001$ Cochran's Q test)。

7. 住居因子(表 8)

仮設住宅居住経験を持つ率は、2012 年から 2015 年まで頭痛あり群の方が頭痛なし群に比較して高かったが、2016 年から両群の有意差が消失していた。避難所居住経験を持つ率は、2012 年から 2016 年まで頭痛あり群の方

が頭痛なし群に比較して高かったが、2017年では両群に有意差を認めなかった。

8. 震災関連 Post-traumatic stress disorder (PTSD) 因子(表 9)

震災関連 PTSD 因子は震災を思い出すと何らかの身体反応が起きるものの率をパラメータとした。調査期間を通じて頭痛を持つ群は、震災関連 PTSD 関連因子の影響が高かった。

継時的に見ると、PTSD は次第に減少してきていた ($p < 0.001$ Cochran's Q test)。

9. ソーシャルネットワーク因子(表 10)

ソーシャルネットワーク因子として少なくとも月に 1 回会ったり話をする友人を一人以上持つ率をパラメータとした。2012 年は両群に有意差を認めなかったが、2013 年以降は頭痛あり群で友人を持つ率が有意に低かった。

継時的に見ると友人の有無は次第に減少してきていた ($p < 0.001$ Cochran's Q test)。

D. 考察

震災前に比較して震災 1 年後の 2012 年には頭痛を持つ率が増加しており、その後は低下傾向を示した。この変化は震災後の対象者自身の内部要因または周囲環境要因における変化に影響されていると考えられる。2012 年以降の頭痛を持つ率の減少は精神的因子の減少、喫煙と運動習慣の減少、PTSD の減少や友人の有無の増加と関連があるかもしれない。しかし喫煙と飲酒を除くこれらの因子は震災前のデータがなく、震災前から 2012 年の頭痛頻度変化に対する影響は不明である。喫煙は震災前と比較して 2012 年以降持続的に減少しており、飲酒は震災前と 2012 年とでほぼ変化を認めない。つまり 2012 年に増加している頭痛頻度に並行して変化しているわけではない。このため喫煙と飲酒が直接頭痛頻度に関わっていたとは考えにくい。

精神的因子、身体因子、生活習慣因子のう

ちの飲酒習慣、震災関連 PTSD 因子については調査期間を通じて頭痛あり群と頭痛なし群との差は一定の傾向を示し、継時的变化を認めなかった。これらの因子は年齢、性別と共に普遍的な頭痛の関連因子と考えられる。

調査期間内に両群の差に変化を認めたのは生活習慣のうち喫煙と運動習慣、住居因子、ソーシャルネットワーク因子であった。

喫煙率は頭痛あり群、なし群の両方で年ごとに低下してきているが、特に頭痛なし群の震災前から 2013 年にかけて顕著である。この低下が震災と関連があるかどうかは不明である。我が国では禁煙が促進されてきていることは今回の調査で喫煙率が低下してきていることと一致している。頭痛なし群は頭痛あり群に比較して高齢であることから震災前から 2013 年にかけて高齢者の禁煙が進んでいるかもしれない。

運動習慣を持つ率は次第に低下してきている(ただし 2018 年ではわずかに増加した)。これは対象者が次第に高齢化してきたことに関連していると思われる。2013 年と 2014 年で頭痛あり群と頭痛なし群とで運動習慣を持つ率に有意差が消失している理由は不明である。

仮設住宅や避難所居住経験と頭痛の有無との関連は時間経過とともに弱くなってきた。住居環境の頭痛への影響が薄れつつあるのであろう。

ソーシャルネットワーク因子は震災後の新たな頭痛リスク因子であり、震災後 7 年後も依然として頭痛への影響を与えていた。

E. 結論

頭痛の頻度は 2012 年から 2018 年にかけて有意に減少してきた。調査期間を通して頭痛を持つ群は若年で、女性に多く、精神的因子、震災関連 PTSD 因子を持つ頻度が高く、身体因子、飲酒習慣を持つ頻度は低かった。住居因子は 2016 年から 2017 年にかけて影響が消失していて、住居環境の影響が次第に消失し

てきていることが考えられる。ソーシャルネットワーク因子は震災後2年を経ってから社会との関わりを持たないことが頭痛のリスクとなることを示唆している。

F. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

第60回日本神経学会学術大会 2019年5月
23日 大阪市

石橋靖宏 「東日本大震災被災地域の岩手県沿岸における頭痛リスク因子研究-2012-2017年の変遷」

第60回日本神経学会学術大会 2019年5月
23日 大阪市

工藤雅子 「東日本大震災被災地域の岩手県沿岸における片頭痛リスク因子研究-2012-2017年の変遷」

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 独立変数

変数名	分類	説明
年齢		年齢(y.)
性		男性%
ストレス	精神的因子	いらいらしやすいかどうかとの質問に肯定したもの
入眠困難		入眠について 1. 寝つきはよい、2. 少し時間がかかる、3. かなり時間がかかる、4. 非常に時間がかかるのうち、1. 以外を選択したもの
K6		15点以上であるもの
メタボリック症候群	身体因子	メタボリック症候群の診断基準を満たすもの
喫煙	生活習慣因子	喫煙習慣のあるもの
飲酒		飲酒回数が週3回以上であるもの
運動習慣		日中に座位または臥位で過ごす時間が3時間以下であるもの
避難所経験	住居因子	避難所居住経験があるもの
仮設住宅経験		仮設住宅居住経験があるもの
PTSD	震災関連 PTSD 因子	震災を思い出すと身体的反応が起きるもの
友人の有無	ソーシャルネットワーク因子	少なくとも月に1回会ったり話をする友人が一人以上いるもの

表 2. 人数と頻度

対象者	震災前	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
頭痛者数 (%)	1339 (22.7)	1504 (25.5)	1146 (20.5)	1075 (20.0)	916 (17.3)	841 (16.6)	793 (16.2)	744 (15.7)
全体	5907	5907	5579	5387	5310	5064	4885	4733

表 3. 年齢

年齢	震災前	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
頭痛あり	58.0±14.3	59.2±14.3	60.4±14.1	61.5±14.0	62.8±11.6	62.3±14.2	63.3±14.1	64.0±14.3
頭痛なし	64.5±12.5	65.6±12.4	66.7±12.0	67.5±11.8	68.4±11.6	68.5±11.5	69.2±11.3	69.6±11.0
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4. 性別

男性数 (男性%)	震災前	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
頭痛あり	215 (16.1)	279 (18.6)	217 (18.9)	203 (18.9)	160 (17.5)	161 (19.1)	141 (17.8)	137 (18.4)
頭痛なし	2006 (43.9)	1942 (44.1)	1871 (42.2)	1839 (42.7)	1813 (41.3)	1700 (40.3)	1646 (40.2)	1589 (39.8)
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
全体	2221 (37.6)	2221 (37.6)	2088 (37.4)	2042 (37.9)	1973 (37.2)	1861 (36.8)	1787 (36.6)	1726 (36.5)

表 5. 精神的因子

N (%)		2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
ストレス	頭痛あり	237 (16.2)	184 (16.6)	163 (15.2)	148 (16.5)	78 (9.3)	73 (9.2)	85 (11.4)
	頭痛なし	205 (4.7)	204 (4.7)	175 (4.1)	158 (3.6)	118 (2.8)	82 (2.0)	79 (2.0)
	P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	全体	442 (7.6)	388 (7.1)	338 (6.3)	306 (5.8)	196 (3.9)	155 (3.2)	164 (3.5)
K6	頭痛あり	323 (21.9)	244 (21.5)	193 (18.2)	183 (20.2)	157 (18.7)	159 (20.1)	151 (20.4)
	頭痛なし	324 (7.4)	316 (7.2)	263 (6.2)	266 (6.1)	292 (6.9)	300 (7.4)	291 (7.3)
	P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	全体	647 (11.1)	560 (10.1)	456 (8.6)	449 (8.5)	449 (8.9)	459 (9.4)	442 (9.4)
入眠困難	頭痛あり	786 (52.4)	562 (49.0)	526 (49.0)	416 (45.5)	385 (45.8)	363 (45.9)	354 (47.7)
	頭痛なし	1540 (35.1)	1437 (32.5)	1228 (28.5)	1273 (29.0)	1187 (28.1)	1159 (28.3)	1171 (29.4)
	P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	全体	2326 (39.5)	1999 (35.9)	1754 (32.6)	1689 (31.9)	1572 (31.1)	1522 (31.2)	1525 (32.3)

表 6. 身体因子(メタボリック症候群)

N (%)	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
頭痛あり	161 (10.7)	103 (9.1)	121 (11.4)	102 (11.4)	98 (12.0)	105 (13.7)	84 (12.0)
頭痛なし	842 (19.2)	821 (18.7)	759 (17.9)	751 (17.4)	780 (18.8)	780 (19.5)	757 (19.6)
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
全体	1003 (17.0)	924 (16.7)	880 (16.6)	853 (16.4)	878 (17.7)	885 (18.6)	841 (18.4)

表 7. 生活習慣

N (%)		震災前	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
喫煙	頭痛あり	144 (10.8)	162 (10.9)	122 (10.7)	112 (10.4)	88 (9.6)	83 (9.9)	75 (9.5)	60 (8.1)
	頭痛なし	693 (15.2)	584 (13.4)	526 (11.9)	501 (11.7)	497 (11.3)	443 (10.5)	411 (10.1)	383 (9.6)
	P	<0.001	0.014	0.233	0.243	0.130	0.583	0.606	0.185
	全体	837 (14.2)	746 (12.7)	648 (11.7)	613 (11.4)	585 (11.0)	526 (10.4)	486 (10.0)	443 (9.4)
飲酒	頭痛あり	151 (11.4)	206 (13.9)	164 (14.5)	136 (12.7)	121 (13.3)	119 (14.2)	108 (13.6)	99 (13.3)
	頭痛なし	1273 (28.1)	1197 (27.5)	1151 (26.2)	1144 (26.8)	1107 (25.4)	1075 (25.5)	986 (24.1)	975 (24.5)
	P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	全体	1424 (24.3)	1403 (24.1)	1315 (23.8)	1280 (23.9)	1228 (23.3)	1194 (23.6)	1094 (22.4)	1074 (22.7)
運動習慣	頭痛あり		1133 (75.7)	959 (83.8)	917 (85.5)	676 (74.0)	609 (72.4)	552 (69.6)	528 (71.0)
	頭痛なし		3465 (79.1)	3804 (86.0)	3726 (86.6)	3426 (78.3)	3276 (77.7)	3044 (74.5)	3076 (77.4)
	P		0.006	0.054	0.335	0.004	0.001	0.004	<0.001
	全体		4598 (78.2)	4763 (85.5)	4643 (86.4)	4102 (77.6)	3885 (76.8)	3596 (73.7)	3604 (76.4)

表 8. 住居因子

N (%)		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
仮設住宅	頭痛あり	518 (34.9)	409 (36.2)	377 (35.4)	308 (34.1)	278 (33.5)	260 (33.2)	239 (32.6)
	頭痛なし	1304 (30.1)	1261 (28.9)	1247 (29.4)	1299 (30.1)	1248 (30.0)	1218 (30.3)	1190 (30.4)
	P 値	0.001	<0.001	<0.001	0.016	0.052	0.102	0.236
	全体	1822 (31.3)	1670 (30.4)	1624 (30.6)	1607 (30.8)	1526 (30.6)	1478 (30.7)	1429 (30.7)
避難所	頭痛あり	570 (38.4)	441 (39.0)	399 (37.5)	317 (35.1)	299 (36.0)	275 (35.1)	261 (35.6)
	頭痛なし	1308 (30.2)	1324 (30.4)	1308 (30.9)	1358 (31.4)	1307 (31.5)	1283 (31.9)	1251 (31.9)
	P 値	<0.001	<0.001	<0.001	0.030	0.011	0.077	0.053
	全体	1878 (32.3)	1765 (32.1)	1707 (32.2)	1675 (32.1)	1606 (32.2)	1558 (32.4)	1512 (32.5)

表 9. 震災関連 Post-traumatic stress disorder(PTSD)因子

N (%)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
頭痛あり	188 (12.6)	142 (12.4)	94 (8.8)	76 (8.3)	69 (8.2)	59 (7.4)	52 (7.0)
頭痛なし	180 (4.1)	178 (4.0)	87 (2.0)	111 (2.5)	93 (2.2)	84 (2.1)	82 (2.1)
P 値	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
全体	368 (6.3)	320 (5.8)	181 (3.4)	187 (3.5)	162 (3.2)	143 (2.9)	134 (2.8)

表 10. ソーシャルネットワーク因子

N (%)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
頭痛あり	1263 (84.7)	977 (85.6)	919 (86.0)	797 (87.2)	748 (89.3)	692 (87.5)	643 (86.5)
頭痛なし	3733 (85.3)	3943 (89.3)	3891 (90.7)	4031 (92.1)	3858 (91.6)	3785 (92.6)	3644 (91.7)
P 値	0.539	<0.001	<0.001	<0.001	0.026	<0.001	<0.001
全体	4996 (85.1)	4920 (88.6)	4810 (89.8)	4828 (91.3)	4606 (91.2)	4477 (91.8)	4287 (90.9)

岩手県 10 年間の脳卒中罹患状況と将来脳卒中罹患状況の予測

研究分担者 小笠原 邦昭（岩手医科大学医学部 脳神経外科学講座 教授）

研究協力者 大間々 真一（岩手医科大学 岩手県高度救命救急センター 講師）

研究要旨

【背景と目的】

近年、日本の脳卒中死亡率は減少しているが、最近の日本全国や都道府県単位の脳卒中罹患率の推移は不明である。今回、岩手県の脳卒中発症登録データを用いて、最近 10 年間の脳卒中罹患率の推移を明らかにし、これを基に将来の脳卒中罹患数の予測を行った。

【対象】

岩手県在住者で 2008 年 1 月 1 日から 2017 年 12 月 31 日の 10 年間に脳卒中に罹患した者を対象とした。脳卒中罹患情報は悉皆調査を行った岩手県地域脳卒中登録データを用いた。

【方法】

1985 年日本モデル人口を用いて 2008 年から 2017 年までの年齢調整罹患率を算出した。2008-2012 年（中央年 2010 年）の前期と 2013-2017 年（中央年 2015 年）の後期に分け、それぞれの年齢階級別罹患率を算出して比較した。さらに前期から後期までの年齢階級別罹患率の推移が今後も同様に継続すると仮定し、岩手県の将来推計人口を用いて 2020-2040 年の脳卒中罹患数を予測した。

【結果】

年齢調整罹患率は 2008 年から 2017 年にかけて人口 10 万人あたり男性で 212 から 177、女性で 123 から 97 に減少していた。年齢階級別罹患率は前期から後期にかけて、男女とも 55 歳以上は減少していたが、55 歳未満はほとんど変化を認めなかった。2040 年の予測脳卒中罹患数は、2015 年と比べて男女とも罹患総数は約 2/3 に減少とする予測され、85 歳未満では減少するが、85 歳以上は増加すると予測された。

【結語】

最近 10 年間で岩手県在住若年者の脳卒中罹患率が減少しておらず、若年者に対する脳卒中予防対策が必要である。また今後増加が予測される高齢脳卒中罹患患者への対策が必要である。

A. 研究目的

脳血管疾患いわゆる脳卒中は日本人の死因第 4 位であり、また、高齢者の介護が必要となる原因の第 2 位でもあり、家族や社会の負担が大きい疾患である。日本は急速に高齢化が進んでおり脳血管疾患の罹患予防は重要な課題である。岩手県は日本の中で高齢化率が

高く、脳血管疾患による死亡率が最も高い県の一つである。岩手県では脳卒中罹患状況を把握し予防対策につなげることを目的として、1991 年より岩手県内すべての医療機関を対象とした岩手県地域脳卒中登録事業が開始された。事業開始当初の登録数は少なかったが、2003 年より岩手県北部で脳卒中登録の悉皆

調査が実施され、2011年の東日本大震災後に岩手県沿岸部全域で2008年まで遡った悉皆調査が実施され、更に2012年からは岩手県内陸部と岩手県に隣接する地域で2008年まで遡った悉皆調査が実施され、岩手県全域で悉皆調査による脳卒中登録体制が整備された。

本研究では2008年から2017年までの悉皆調査が実施された岩手県地域脳卒中登録データを用いて、最近10年間の脳血管疾患の罹患状況の推移を明らかにすることを目的とした。

B. 研究対象と研究方法

(岩手県地域脳卒中登録について)

岩手県地域脳卒中登録の登録対象は医療機関を受診した脳血管疾患罹患者とした。診断基準はWHOの基準によって作成された厚生労働省の脳卒中診断基準の手引きを用いた。登録される情報は罹患者の氏名、性別、生年月日、住所、医療機関名、入院日、退院日、診断名、発症日時、初診日時、脳卒中の既往、手術の有無、転帰である。死亡個票からの脳卒中登録および調査は岩手県地域脳卒中登録の規定により行っていない。

(脳卒中登録の悉皆調査について)

2008年1月1日以降に脳血管疾患を罹患した岩手県在住者について、岩手県内の病院と岩手県に隣接する地域の中核病院で岩手県地域脳卒中登録の悉皆調査を行った。岩手県内の病院のうち、11中核病院は脳卒中専門医が常勤しており、医療クラーク、リサーチナース、または、診療情報管理士により脳卒中登録の悉皆調査と管理が行われた。これらの病院はすべて、急性期の診療情報をデータ化している包括医療費支払い制度(DPC)に参加している。23の非中核病院は1病院をのぞきDPCに参加しておらず、調査員とリサーチナースを病院に派遣して悉皆調査を行った。DPCに参加していないが自主的に急性期脳血管疾患罹患者を継続して脳卒中登録している20の非

中核病院では悉皆調査を実施しなかった。DPCに参加しておらず、電話による事前調査で急性期脳血管疾患の入院者が年間3例未満と回答した18の非中核病院では悉皆調査を実施しなかった。一般病床を有せず、精神病床または療養病床のみを有する病院と、診療所では悉皆調査を行わなかった。岩手県内の一般病床10,461床のうち、6,981床(66.7%)は脳卒中登録の悉皆調査が行われ、2,404床(23.0%)は自主的な脳卒中登録が行われ、1,076床(10.3%)は電話調査のみが行われた。岩手県に隣接する青森県、秋田県、および、宮城県の隣接地域にある10中核病院に調査員とリサーチナースを派遣して岩手県在住者の急性期脳血管疾患罹患者の悉皆調査を行った。悉皆調査を行っていない病院および診療所からの登録されたデータは本研究の解析に含めた。2011年の東日本大震災により診療録を失った3病院(合計188床)では震災前の急性期脳血管疾患罹患者の悉皆調査が実施できなかったが、震災後罹患者の悉皆調査は実施した。

(対象と解析)

岩手県脳卒中登録室の専門スタッフにより重複登録が除外された2008年から2017年の急性期脳血管疾患罹患者47,020例の岩手県地域脳卒中登録データを用いた。そのうち2例は居住地が不明のため除外し、47,018例の解析を行った。脳卒中登録の悉皆性を確認するため、脳血管疾患による死亡数に対する登録数(=罹患数)の比率(IM比)を算出した。脳血管疾患の死亡数は岩手県より公表されている保健福祉年報より入手した。

1985年日本モデル人口で年齢調整した脳血管疾患全発症の罹患率を算出した。基準人口は毎年10月1日現在の人口数を用いた。研究期間を前期(2008-2012年:中央年2010年)と後期(2013-2017年:中央年2015年)に分けて、初回発症の年齢階級別罹患率を算出して

比較した。年齢階級別罹患率の統計学的有意差検定にはカイ2乗検定を用いた。前期から後期まで、中央年で5年間の年齢階級別罹患率の変化が今後も同様に推移すると仮定し、将来の年齢階級別罹患率を予測し、国立社会保障・人口問題研究所より公表されている岩手県の推定将来人口数を用いて将来の初回発症の脳血管疾患罹患数を推定した。

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会と岩手県地域脳卒中運営委員会の承認を得た。

C. 研究結果

(岩手県地域脳卒中登録者の背景)

本研究対象の脳卒中登録者のうち、初回発症は70.4%(47,018例中33,091例)であった。2008年から2017年までの岩手県地域脳卒中登録のIM比は全発症で2.25(47,018例対20,875例)、初回発症のみで1.59(39,091例対20,875例)であった。画像診断を受けた割合は99.2%(47,018例中46,643例)であった。DPCに参加している病院からの登録は71.9%(47,018例中46,643例)であった。

図1に岩手県の人口数、脳卒中罹患数、脳卒中による死亡数の推移を示した。人口は男女ともそれぞれ毎年0.6%および0.8%の割合で減少しており、罹患数および死亡数は男女とも徐々に減少していた。2011年の東日本大震災の年は男女とも死亡数が増加していた。

(脳卒中罹患率について)

図2に脳血管疾患の年齢調整罹患率と年齢調整死亡率を示した。年齢調整罹患率は2008年から2017年にかけて徐々に減少していた。2011年の東日本大震災の影響は明らかでなかった。

図3に脳血管疾患初回発症の前期と後期の年齢階級別罹患率を示した。年齢階級別罹患率は男女とも55歳未満ではほとんど変化を認めなかったが、55歳から84歳まで男女とも有意に減少していた。

(将来脳卒中罹患数の予測)

図3の年齢階級別罹患率の推移を基にして、図4に予測される将来の脳血管疾患罹患率の推移を示した。図5は岩手県の将来推計人口の推移を示した。男女とも75歳未満は減少するが85歳以上は増加が予測されていた。図6に将来の予測脳血管障害罹患率と将来推計人口を用いて算出した、岩手県の将来の脳血管疾患の初回罹患数を示した。将来の罹患総数は、男性で2015年の1666人から2040年には1167人に減少し、女性では1560人から1132人に減少していた。85歳未満の罹患数は減少が予測されたが、85歳以上の罹患数は、男性で2015年の233人から312人、女性で527人から637人への増加が予測された。

D. 考察

(岩手県脳卒中登録の悉皆性について)

IM比は死亡数に対する罹患数の単純比率で疾患登録の悉皆性指標の一つであり、岩手県の脳卒中登録全発症のIM比は2.25であった。がん登録のIM比は2.0以上が望ましいとされているが、脳血管疾患は若年者の致命率は低く高齢者の致命率が高いため、高齢者が多い集団のIM比は低くなる。全人口数に対する65歳以上人口数の割合で示す人口高齢化率は、岩手県は2008年26.4%から2017年の31.9%と徐々に高くなっており、2010年と2015年の全国平均23.1%と26.7%より高いため、岩手県脳卒中登録の悉皆性は高いと思われる。

また、岩手県脳卒中登録では全登録数の約30%がDPCに参加していない病院からの登録であった。DPCに参加していない非中核病院からの脳卒中登録は脳梗塞、高齢者、中核病院がない地域からの登録が多いことが報告されている。日本は最も急速に高齢化が進んでいる国であり、特に地方で著しく高齢化が進んでいる。高齢の脳血管疾患罹患者の医療や介護は重大な問題であり、DPCに参加してい

ない非中核病院からも脳血管疾患の罹患情報を収集することが必要であると思われた。

(脳血管疾患の罹患率とその推移について)

岩手県では東日本大震災の 2011 年の脳血管疾患による死亡率の増加と、津波被害を受けた岩手県沿岸部での脳血管疾患の罹患率の一時的な増加が報告されている。本研究では岩手県全域での震災による脳血管疾患罹患率の影響は明らかではなかった。この理由として岩手県沿岸部の人口は岩手県全体のわずか 20%であるためと考えられた。しかし震災年に脳血管疾患による死亡率が増加したにもかかわらず、罹患率に変化がなかった理由は不明である。これらを明らかにするには沿岸部に焦点を絞った解析や、内陸部と沿岸部を比較する解析が必要である。

本研究で後期の 55 歳以上の年齢階級別罹患率は前期と比べて有意に低い。この 55 歳から 84 歳までの大きな罹患率の減少は、日本全体と同様に岩手県民でも塩分摂取量の減少、血圧の低下が報告されており、降圧剤や経口抗凝固薬の改良も罹患率減少に関与している可能性がある。さらに 2014 年に厚生労働省より岩手県民の脳血管疾患による死亡率が男女とも日本の中で最も高いと報告されたことにより、岩手県の脳血管疾患予防活動が促進された影響もある可能性が考えられた。しかし、最近 10 年間で 55 歳未満の脳血管疾患の罹患率は全く減少しておらず、今後も岩手県民の罹患率が高いままである事が予測される。

(将来の脳血管疾患と社会問題について)

将来、岩手県の若年者の脳血管疾患の罹患率が減少しないことが予想されたことから、若年者に対する脳卒中予防の教育や指導が必要である。また、岩手県の脳血管疾患罹患患者数は減少するが、85 歳以上の高齢者の罹患患者数は増加が予想され、増加する高齢者の脳血管疾患に対する介護と社会の対応が必要であ

る。

E. 結論

最近 10 年間の脳血管疾患罹患率の推移から、今後の脳卒中罹患患者数は減少していくことが予想されたが、高齢者の罹患数は増加が予想された。若年者に対する脳卒中予防の指導や対策と、増加する高齢者脳卒中罹患患者に対する介護と社会の対応が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

Omama S, Ogasawara K, Inoue Y, et al. Ten-year cerebrovascular disease trend and occurrence by population-based stroke registry in an aging Japan local prefecture. *J Stroke Cerebrovasc Dis. J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2019 Dec 23:104580. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104580. [Epub ahead of print]

2. 学会発表

大間々真一. 岩手県 10 年間の脳卒中罹患状況からみた将来脳卒中罹患状況の予測. 第 68 回東北公衆衛生学会. 2019 年 7 月 26 日. 盛岡

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

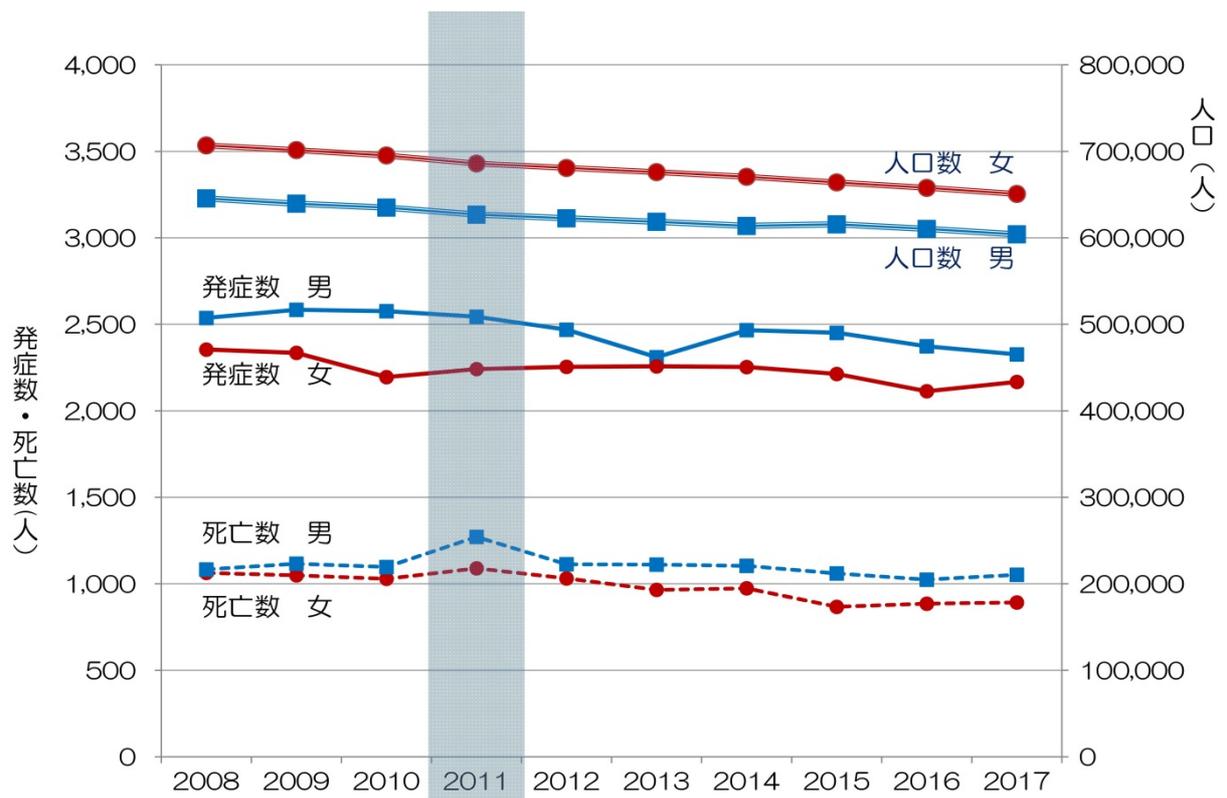
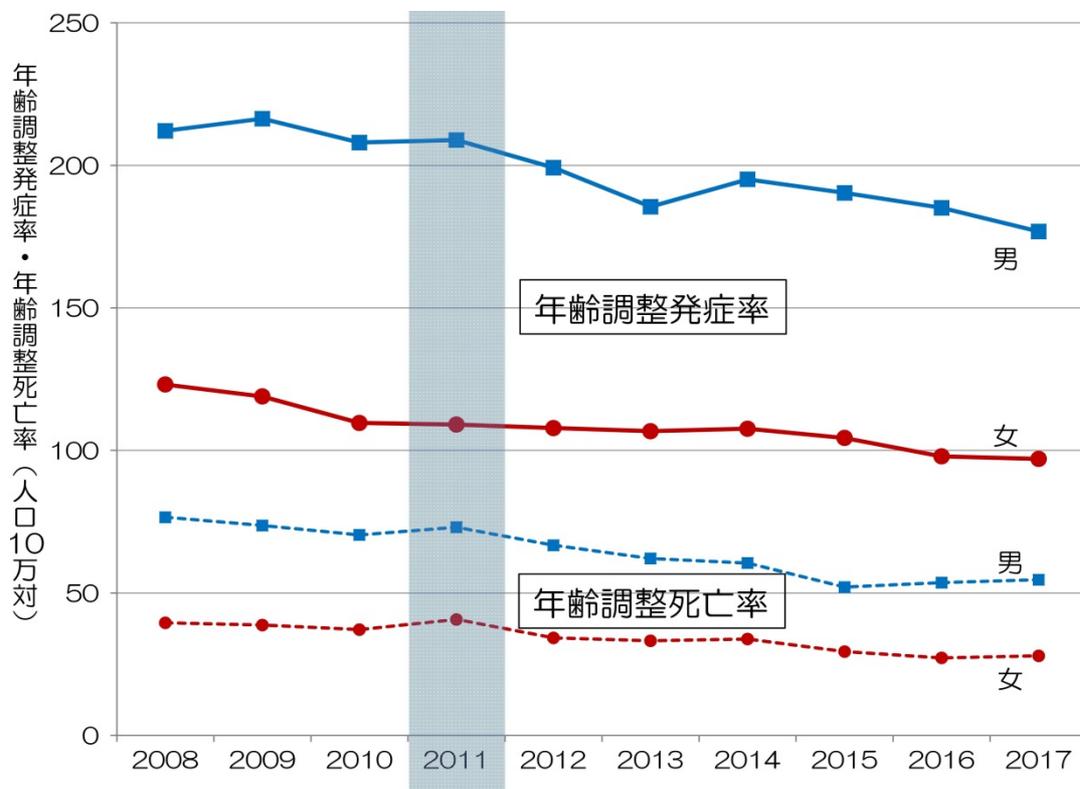


図1. 岩手県の人口数、脳卒中発症数、脳卒中死亡数



岩手県地域脳卒中登録、岩手県保健福祉年報

図2. 岩手県脳卒中の年齢調整発症率と年齢調整死亡率

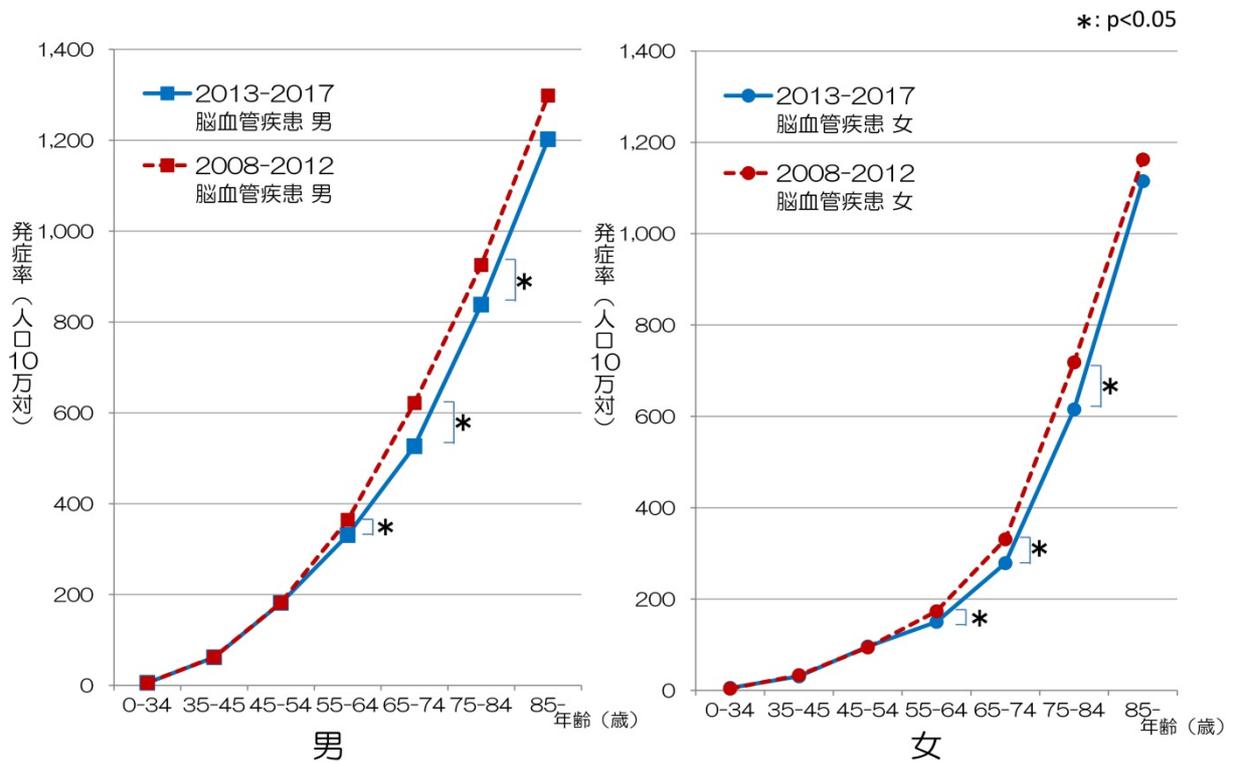


図3. 岩手県脳卒中年齢階級別発症率（初回）の推移

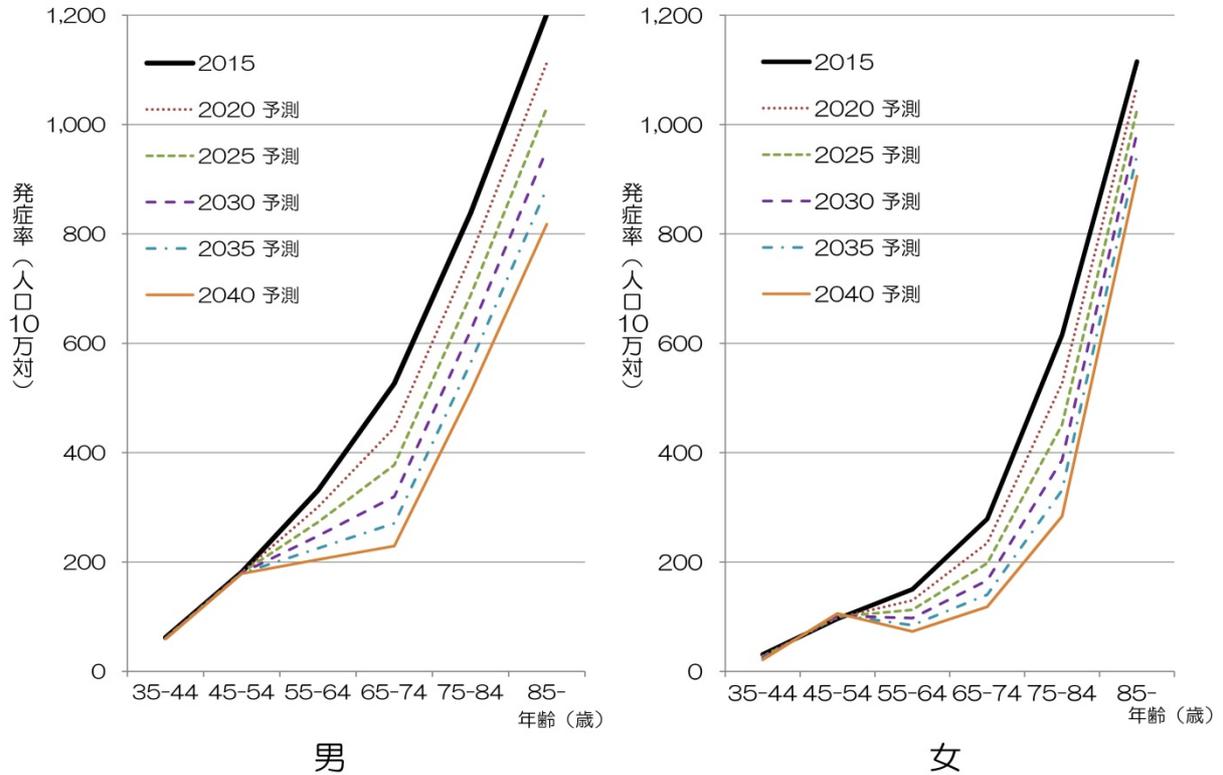


図4. 岩手県脳卒中年齢階級別（初回）発症率の推定

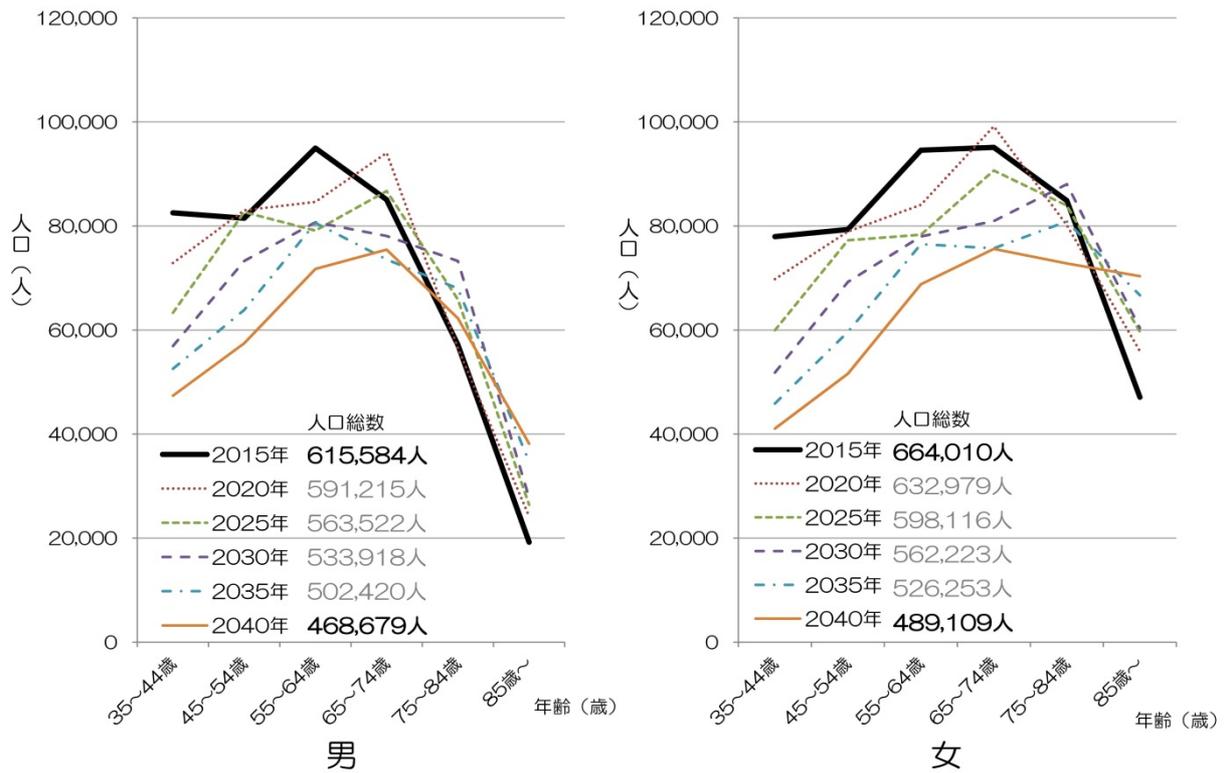


図5. 岩手県の将来人口推計

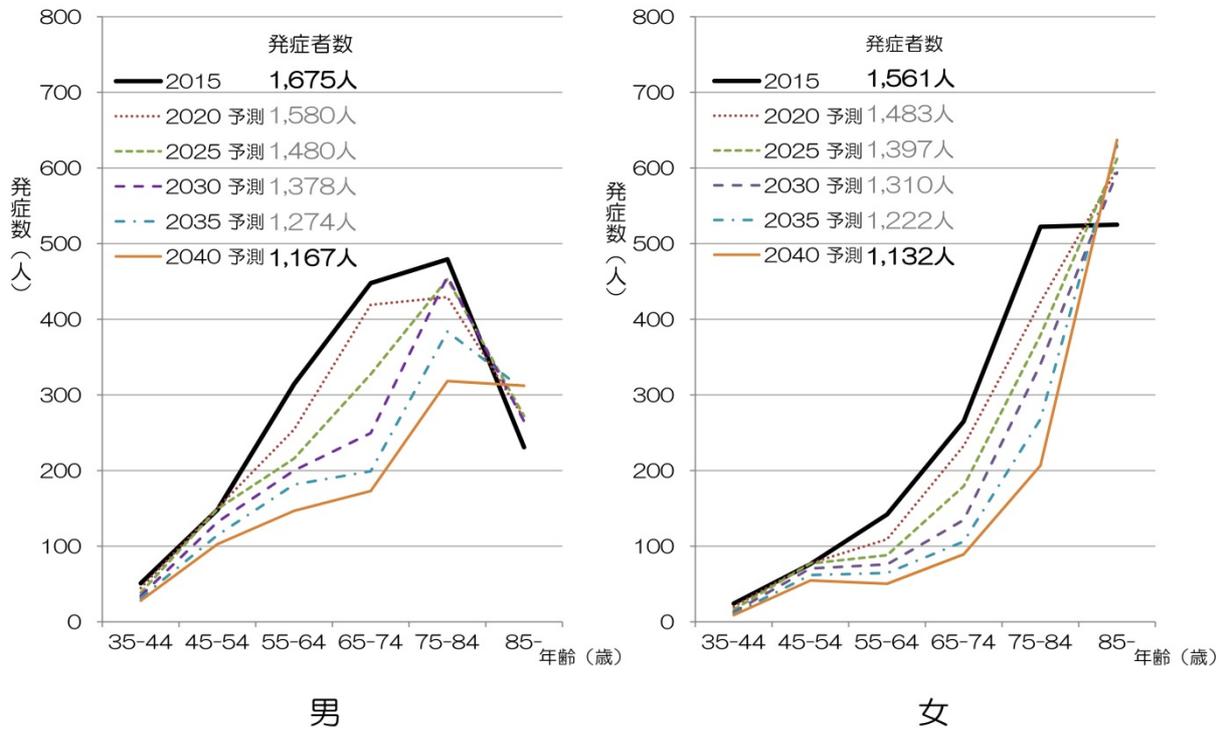


図6. 岩手県の将来脳卒中発症者数（初回）の推定

東日本大震災が震災後 5 年間で 岩手県の津波被災者の血圧に及ぼした影響

研究分担者 田中 文隆（岩手医科大学医学部 内科学講座 腎高血圧分野 准教授）

研究協力者 高橋 智弘（岩手医科大学医学部 救急・災害・総合医学講座 総合診療医学分野 講師）

研究要旨

東日本大震災の津波被災者の震災後 5 年にわたる血圧変動について検討することを本研究の目的とした。東日本大震災で甚大な被害を受けた岩手県太平洋沿岸の一般住民で、発災前年の 2010 年から発災後 5 年目にあたる 2015 年まで、6 年連続して健康診断に参加して収縮期血圧、拡張期血圧を測定した 2403 名を本研究の対象とした。対象者を被災直後の住居移動の有無で 2 群に分けて検討した。また、対象者のうち調査したいずれの時点でも降圧薬を服用していなかった 1257 名を降圧薬非服用群として同様の解析を実施した。

全対象者の多変量調整した推定収縮期血圧値は住居移動有群（2010 年：129.2mmHg、2015 年：124.4mmHg）、住居移動無群（2010 年 129.8mmHg、2015 年：126.3mmHg）とも経時的に低下した。住居移動有群は無群と比較し、震災前には有意差がなかったが、震災後は 5 年目まで連続して有意に低かった。推定拡張期血圧値は住居移動有群（2010 年：73.4mmHg、2015 年：73.3mmHg）、住居移動無群（2010 年 73.8mmHg、2015 年：73.6mmHg）とも震災前と震災 5 年目で有意差がなく、2 群間比較でどの年度でも有意差を認めない。降圧薬非服用群の多変量調整した推定収縮期血圧値は住居移動有群（2010 年：122.0mmHg、2015 年：121.9mmHg）、住居移動無群（2010 年 122.1mmHg、2015 年：123.3mmHg）とも震災前と震災 5 年目で有意差はなかった。しかし、住居移動有群は無群と比較し、震災 2 年目と 3 年目が有意に低かった。推定拡張期血圧値は住居移動有群（2010 年：70.6mmHg、2015 年：72.7mmHg）、住居移動無群（2010 年 70.9mmHg、2015 年：73.1mmHg）とも震災前に比較し、震災 5 年目で上昇している。2 群間比較でどの年度でも有意差を認めない。東日本大震災の津波被災者の収縮期血圧値は震災後中期で低下した。被災者に対する適切な降圧療法の普及と健康保持増進活動の活性化が、被災者の血圧低下に影響した可能性が考えられる。

A. 研究目的

これまで、災害直後に一過性に血圧が上昇することが報告されている。しかし、震災が被災地の一般住民の血圧の中長期的な変動に及ぼす影響については検討されていない。そこで本研究では、岩手県の東日本大震災の津波被災者を被災の程度で分けて、震災後 5 年にわたる血圧変動を比較検討した。

B. 研究方法

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、釜石市平田地区の一般住民で、発災前年の 2010 年から発災後 5 年目にあたる 2015 年まで、6 年連続して健康診断に参加して収縮期血圧、拡張期血圧を測定し、研究参加に同意を得た 2403 名を本研究の対象とした。参加者は健康診断時に身体計測、心電図、血圧、基本的な血液生化学

検査を受け、加えて家族歴、自覚症状、喫煙、飲酒、運動などの生活習慣、服薬状況を含む病歴を確認した。対象者を被災直後の住居移動の有無で2群に分け、住居移動有を震災被害の大きい群、住居移動無を震災被害が小さかったコントロール群とし、2群間の血圧変動の差を調べるために2レベル固定効果マルチレベル解析を実施した。また、対象者のうち調査したいずれの時点でも降圧薬を服用していなかった1257名を降圧薬非服用群として同様の解析を実施した。

(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。研究のプロトコールは岩手医科大学の倫理委員会の承認を得ている。

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た。

C. 研究結果

全対象者の背景因子

全対象者のベースライン（震災前の2010年）の背景因子を表1Aに示す。震災時住居移動有群で脂質異常症と運動の割合が多かったが、その他の因子は震災時住居移動有群と無群で有意差を認めなかった。

全対象者の背景因子の年度推移を表1Bに示す。住居移動有群と無群ともに高血圧の割合ならびに降圧療法を受けている割合は震災後増加しており、降圧療法を受けている割合の増加率のほうが高血圧の割合の増加率より

大きい。住居移動有群と無群ともに糖尿病、脂質異常症、運動の割合が震災1年目で減少し、その後増加した。住居移動有群と無群ともに糖尿病と脂質異常症の薬物療法を受けている割合は震災後増加している。住居移動有群と無群ともに喫煙者の割合は震災後減少している。震災時住居移動有群で震災1年目に不眠を訴える人の割合が増加した。

降圧薬非服用群の背景因子

降圧薬非服用群のベースライン（2010年）の背景因子を表2Aに示す。背景因子は震災時住居移動有群と無群で有意差を認めなかった。

降圧薬非服用群の背景因子の年度推移を表2Bに示す。高血圧の割合は震災時住居移動無群では震災後増加しているが、震災時住居移動有群では明らかな増加を認めなかった。住居移動有群と無群ともに糖尿病ならびに薬物療法を受けている割合、脂質異常症ならびに薬物療法を受けている割合は震災後増加している。住居移動有群と無群ともに喫煙者の割合は震災後減少している。震災時住居移動有群で震災1年目に不眠を訴える人の割合が増加した。

全対象者の多変量調整した平均推定血圧値の変動

全対象者の多変量調整した平均推定血圧値の変動を図2と表3に示す。収縮期血圧は震災時住居移動有群も無群も震災後経時的に低下している（表3）。さらに、震災時住居移動有群は無群に比べ、震災前には収縮期血圧値に有意差がなかったものの、震災1年目から有意に低く、その状況が震災5年目まで継続している。しかし、住居移動の有無と年度の交互作用は有意ではなかった（ $P=0.262$ ）（図2）。拡張期血圧は震災時住居移動有群も無群も震災1年目で上昇しているが、震災5年目では震災前と有意差を認めない（表3）。また

拡張期血圧は震災時住居移動有群と無群を比べどの年度でも有意差を認めない。住居移動の有無と年度の交互作用も有意ではなかった ($P=0.932$) (図 2)。

降圧薬非服用群の多変量調整した平均推定血圧値の変動

降圧薬非服用群の多変量調整した平均推定血圧値の変動を図 3 と表 4 に示す。収縮期血圧は震災時住居移動有群も無群も震災前と比較し有意な変動をしてない (表 4)。しかし、震災時住居移動有群は無群に比べ、震災前には収縮期血圧値に有意差がなかったものの、震災 2 年目と 3 年目が有意に低かった。しかし、住居移動の有無と年度の交互作用は有意ではなかった ($P=0.462$) (図 3)。拡張期血圧は震災時住居移動無群では震災 1 年目で上昇し、震災 5 年目まで上昇傾向が続いている。震災時住居移動有群は震災 1 年目で上昇し、2 年目、3 年目で一旦震災前のレベルに戻ったが、4 年目以降再び上昇した (表 4)。また拡張期血圧は震災時住居移動有群と無群を比べどの年度でも有意差を認めない。住居移動の有無と年度の交互作用も有意ではなかった ($P=0.248$) (図 3)。

D. 考察

本研究では全対象者の多変量調整した平均推定収縮期血圧値は震災後 5 年にわたって低下していた。さらに、震災被害が大きかった住居移動有群は住居移動無群に比較して収縮期血圧の変化のパターンが異なるとは言えないが、移動有群の方が収縮期血圧値の低下の程度が大きい傾向があった。本研究の対象地域では、震災後に地域全体として血圧管理が改善したと考えられる。本研究の対象地域である岩手県の津波被災地は、震災前から医療過疎が重大な問題となっていた地域であり、必要な医療が十分に行われていなかった可能性が考えられる。しかし、震災後国内外から

被災地に対して様々な人的金銭的な支援が行われた。これらの支援により被災地の医療環境が被災後改善し、降圧療法が必要な被災者に対して被災後適切に降圧療法が行われるようになったため、収縮期血圧値が低下したと考えられる。さらに、被災地では支援をもとに健康保持増進活動を活性化させた。これらの活動を通して高リスクな被災者に生活環境改善の介入が行われたことで、被害の大きかった住居移動有群のほうが被害の小さかった住居移動無群より収縮期血圧値の低下が大きかったと考えられた。本研究の結果から、被災地に対して健康保持増進活動による介入を中長期に続けることにより、被災者の中長期の心血管イベントを抑制できる可能性が示唆されると考えられる。

E. 結論

東日本大震災の津波被災者の収縮期血圧値は震災後中長期で低下した。これは、血圧上昇が想定される状況下にもかかわらず、震災後に国内外から人的金銭的に多大な支援をいただいたことで適切な降圧療法を普及できたことのみならず、特に被害が大きかった被災者を重点的に被災者に対する健康保持増進に関わる活動を活性化できたことが、被災者の血圧低下に影響した可能性が考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

投稿準備中

2. 学会発表

高橋智弘、中村元行、田中文隆、坂田清美、丹野高三、米倉佑貴、小林誠一郎

Five years effect of the Great East Japan Earthquake and Tsunami on the blood pressure of Tsunami survivors in Iwate. 第 81 回日本循環器学会. 2017 年 3 月. 金沢市

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

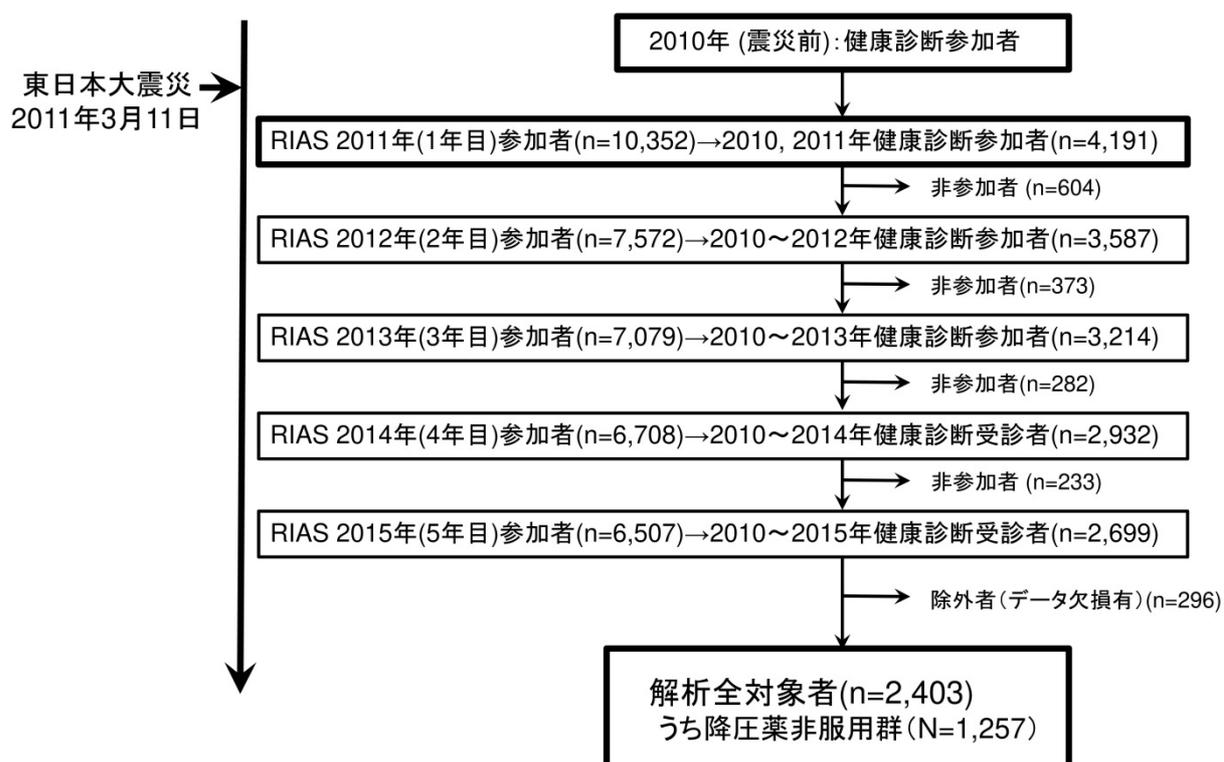


図 1. 対象者選択過程

表 1A. 全対象者の 2010 年の背景因子 (N=2,403)

	震災時住居移動無 (N=1270)	震災時住居移動有 (N=1133)	P
年齢 (歳)	65.4	66.0	0.090
男性 (%)	39.0	38.3	0.736
高血圧症 (%)	48.0	49.8	0.392
(薬物療法) (%)	32.0	33.7	0.385
糖尿病 (%)	9.8	10.5	0.548
(薬物療法) (%)	4.3	5.3	0.230
脂質異常症 (%)	33.1	37.9	0.014
(薬物療法) (%)	8.9	9.9	0.407
喫煙 (%)	9.5	9.8	0.823
常用飲酒 (%)	16.8	16.2	0.683
運動習慣有 (%)	30.0	35.0	0.008
BMI (kg/m ²)	23.49	23.53	0.757
不眠 (%)	12.9	13.2	0.863

表 1B. 全対象者の背景因子の推移 (N=2,403)

震災時住居移動無 (N=1,270)

	前(2010)	1年目(2011)	2年目(2012)	3年目(2013)	4年目(2014)	5年目(2015)	P値
年齢 (歳)	65.4	66.5	67.5	68.5	69.5	70.5	<0.001
男性 (%)	39.0						
高血圧症 (%)	48.0	49.8	50.5	51.5	52.7	54.6	<0.001
(薬物療法)(%)	32.0	35.6	38.5	39.9	41.4	43.3	<0.001
糖尿病 (%)	9.8	8.1	10.6	10.3	10.0	10.9	<0.001
(薬物療法)(%)	4.3	4.8	6.1	6.4	6.9	7.2	<0.001
脂質異常症 (%)	33.1	29.7	37.3	38.6	39.4	38.2	<0.001
(薬物療法)(%)	8.9	9.1	12.6	14.9	16.4	16.9	<0.001
喫煙 (%)	9.5	9.2	8.8	8.0	7.1	7.2	<0.001
常用飲酒 (%)	16.8	17.6	16.9	17.4	17.4	16.5	0.386
運動習慣有 (%)	30.0	28.9	29.6	28.9	30.0	30.9	0.651
BMI (kg/m ²)	23.49	23.71	23.64	23.59	23.64	23.58	<0.001
不眠 (%)	12.9	12.4	10.6	11.7	9.8	11.1	0.011

震災時住居移動有 (N=1,133)

	前(2010)	1年目(2011)	2年目(2012)	3年目(2013)	4年目(2014)	5年目(2015)	P値
年齢 (歳)	66.0	67.2	68.1	69.1	70.1	71.1	<0.001
男性 (%)	38.3						
高血圧症 (%)	49.8	50.2	51.8	51.0	53.0	54.5	<0.001
(薬物療法)(%)	33.7	36.9	41.0	42.2	44.4	45.2	<0.001
糖尿病 (%)	10.5	9.3	10.3	10.7	11.7	12.9	<0.001
(薬物療法)(%)	5.3	5.6	6.9	7.1	7.9	8.6	<0.001
脂質異常症 (%)	37.9	34.8	41.4	42.9	42.1	42.5	<0.001
(薬物療法)(%)	9.9	9.4	13.4	15.6	16.9	16.8	<0.001
喫煙 (%)	9.8	10.0	9.5	8.5	7.9	7.8	<0.001
常用飲酒 (%)	16.2	17.1	17.8	16.3	15.5	15.5	0.006
運動習慣有 (%)	35.0	27.2	34.2	35.0	34.4	37.7	<0.001
BMI (kg/m ²)	23.53	23.49	23.63	23.61	23.64	23.56	<0.001
不眠 (%)	13.2	22.0	20.7	19.1	15.2	16.2	<0.001

表 2A. 降圧薬非服用群の 2010 年の背景因子 (N=1,257)

	震災時住居移動無 (N=679)	震災時住居移動有 (N=578)	P
年齢 (歳)	63.3	63.3	0.998
男性 (%)	32.7	35.3	0.332
高血圧症 (%)	15.2	15.4	0.911
糖尿病 (%)	6.0	6.9	0.526
(薬物療法) (%)	1.9	3.1	0.172
脂質異常症 (%)	34.9	37.4	0.364
(薬物療法) (%)	7.1	7.6	0.712
喫煙 (%)	9.3	10.7	0.392
常用飲酒 (%)	12.5	15.2	0.165
運動習慣有 (%)	29.2	32.5	0.197
BMI (kg/m ²)	22.86	22.80	0.721
不眠 (%)	11.6	13.1	0.416

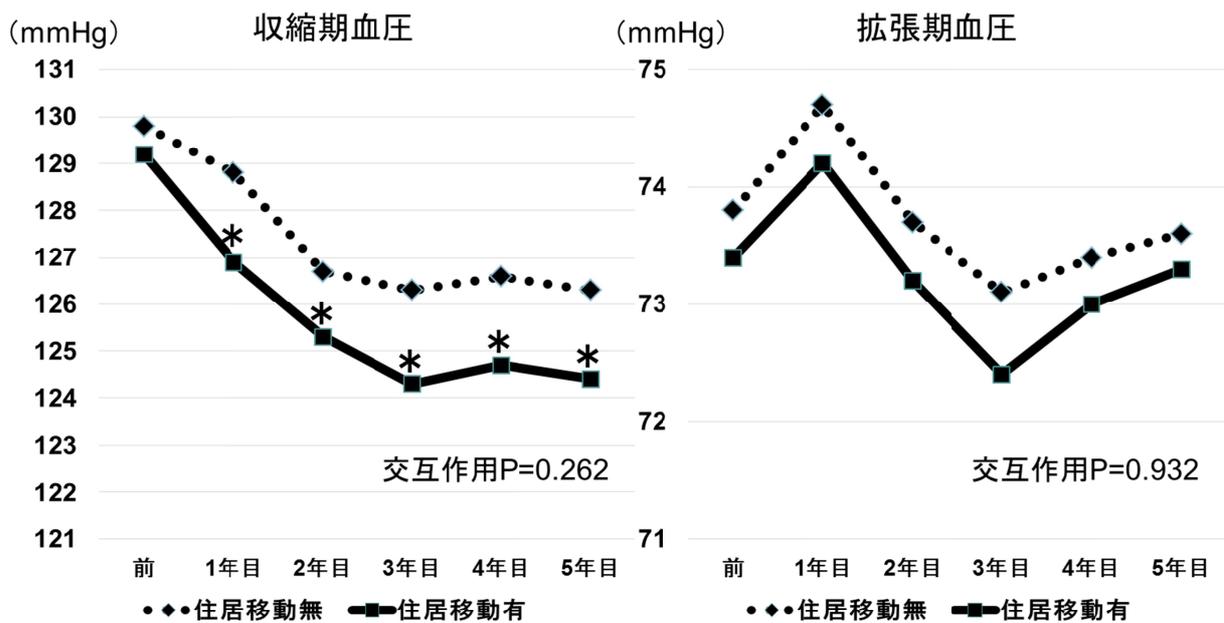
表 2B. 降圧薬非服用群の背景因子の推移 (N=1,257)

震災時住居移動無 (N=679)

	前(2010)	1年目(2011)	2年目(2012)	3年目(2013)	4年目(2014)	5年目(2015)	P値
年齢 (歳)	63.3	64.4	65.3	66.3	67.3	68.3	<0.001
男性 (%)	32.7						
高血圧症 (%)	15.2	15.3	15.0	16.2	17.5	19.6	0.010
糖尿病 (%)	6.0	4.4	6.3	6.3	6.6	7.2	<0.001
(薬物療法)(%)	1.9	2.4	2.7	3.5	4.1	4.3	<0.001
脂質異常症 (%)	34.9	32.3	37.8	39.3	41.5	39.5	<0.001
(薬物療法)(%)	7.1	7.7	10.2	12.2	14.3	15.0	<0.001
喫煙 (%)	9.3	9.3	9.0	8.4	7.5	7.7	<0.001
常用飲酒 (%)	12.5	13.8	13.3	13.5	13.4	12.5	0.439
運動習慣有 (%)	29.2	25.6	29.2	27.7	29.6	30.8	0.075
BMI (kg/m ²)	22.86	23.07	23.00	22.98	23.00	22.94	0.001
不眠 (%)	11.6	11.5	9.7	11.0	9.1	10.6	0.299

震災時住居移動有 (N=578)

	前(2010)	1年目(2011)	2年目(2012)	3年目(2013)	4年目(2014)	5年目(2015)	P値
年齢 (歳)	63.3	64.5	65.3	66.3	67.3	68.3	<0.001
男性 (%)	35.3						
高血圧症 (%)	15.4	15.4	13.7	12.5	13.8	15.9	0.203
糖尿病 (%)	6.9	6.2	7.1	7.3	9.0	9.0	<0.001
(薬物療法)(%)	3.1	3.6	4.5	4.7	5.2	5.5	<0.001
脂質異常症 (%)	37.4	37.2	42.2	46.4	44.8	45.8	<0.001
(薬物療法)(%)	7.6	6.7	10.4	13.1	14.9	15.2	<0.001
喫煙 (%)	10.7	10.9	10.9	9.9	9.0	8.8	0.002
常用飲酒 (%)	15.2	15.6	15.7	13.8	13.7	13.8	0.066
運動習慣有 (%)	32.5	26.5	31.7	32.2	31.7	35.5	0.001
BMI (kg/m ²)	22.80	22.76	22.90	22.90	22.92	22.89	0.007
不眠 (%)	13.1	21.1	20.2	18.9	14.7	15.2	<0.001



* P<0.05 同一年の2群間の有意差

年齢、性、BMI、糖尿病、脂質異常症、喫煙、飲酒、運動、不眠、降圧薬服用の有無を調整

図 2. 全対象者の多変量調整した平均推定血圧値の変動 (N=2,403)

表 3. 全対象者の多変量調整した平均推定血圧値の変動 (N=2,403)

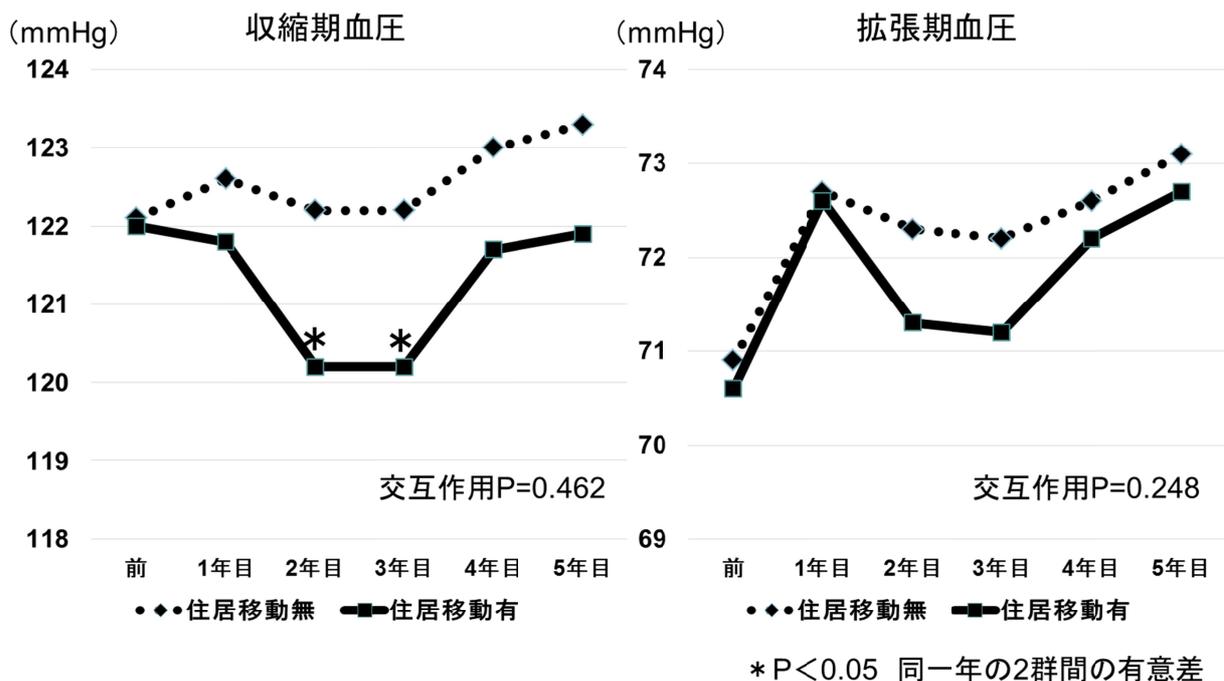
震災時住居移動無 (N=1,270)

	収縮期血圧(mmHg)	P値	拡張期血圧(mmHg)	P値
前	129.8	レファレンス	73.8	レファレンス
1年目	128.8	0.047	74.7	<0.001
2年目	126.7	<0.001	73.7	1.000
3年目	126.3	<0.001	73.1	0.315
4年目	126.6	<0.001	73.4	1.000
5年目	126.3	<0.001	73.6	1.000

震災時住居移動有 (N=1,133)

	収縮期血圧(mmHg)	P値	拡張期血圧(mmHg)	P値
前	129.2	レファレンス	73.4	レファレンス
1年目	126.9	<0.001	74.2	0.003
2年目	125.3	<0.001	73.2	1.000
3年目	124.3	<0.001	72.4	0.039
4年目	124.7	<0.001	73.0	1.000
5年目	124.4	<0.001	73.3	1.000

年齢、性、BMI、糖尿病、脂質異常症、喫煙、飲酒、運動、不眠、降圧薬服用の有無を調整



年齢、性、BMI、糖尿病、脂質異常症、喫煙、飲酒、運動、不眠の有無を調整

図 3. 降圧薬非服用群の多変量調整した平均推定血圧値の変動 (N=1,257)

表 4. 降圧薬非服用群の多変量調整した平均推定血圧値の変動 (N=1,257)

震災時住居移動無 (N=679)

	収縮期血圧(mmHg)	P値	拡張期血圧(mmHg)	P値
前	122.1	レファレンス	70.9	レファレンス
1年目	122.6	1.000	72.7	<0.001
2年目	122.2	1.000	72.3	0.001
3年目	122.2	1.000	72.2	0.011
4年目	123.0	1.000	72.6	0.001
5年目	123.3	0.738	73.1	<0.001

震災時住居移動有 (N=578)

	収縮期血圧(mmHg)	P値	拡張期血圧(mmHg)	P値
前	122.0	レファレンス	70.6	レファレンス
1年目	121.8	1.000	72.6	<0.001
2年目	120.2	0.057	71.3	0.336
3年目	120.2	0.106	71.2	0.748
4年目	121.7	1.000	72.2	0.005
5年目	121.9	1.000	72.7	<0.001

年齢、性、BMI、糖尿病、脂質異常症、喫煙、飲酒、運動、不眠の有無を調整

被災者の血液検査値の異常に関する研究

研究分担者 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）

研究要旨

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，住民の健康調査を毎年行っており、血液検査結果異常の面から被災との関連を解析した。受診者は 10080 人である。検査異常の割合は、肝障害（19.3%）、脂質異常（44.6%）、が高く、その頻度は過去 7 年間を通じてほぼ変化がなかった。いずれの異常も肥満、飲酒との間に強い関連が認められ、生活習慣との関連が示唆された。一方で、2018 年には HbA1c 高値例の減少が認められた。減少例は BMI 軽度高値例に多く、また、BMI の減少、身体活動ありと関連していたことから、一見、運動量増加による肥満解消による好ましい現象のように思われた。しかし、HbA1c の減少は年齢、握力低下とも関連し、白血球高値、アルブミン低値、HDL 低値、尿素窒素高値とも関連していた。このことは、HbA1c の低下が加齢に伴う栄養状態の悪化、サルコペニアに起因していることも否定できない結果であり、経年的な解析が必要と考えられた。

A. 研究目的

東日本大震災は、戦後最大の自然災害となり、その復興には長期的な展望に立った、強力な対策が必要である。特に、大きな精神的・身体的障害を受けた上に生活環境が一変した、被災者の健康回復のためには、健康状態の詳細な把握とそれに応じたきめ細かな対策が欠かせない。

発災後の経時的な調査結果を解析し、健康問題を明らかにするとともに、長期的な見地に立った、被災者の健康回復・維持対策のための指針を得ることを目的とした。

B. 研究方法

大槌町，陸前高田市，山田町の初年度 18 歳以上の全住民を対象として問診調査と健康診査を実施した。問診調査では、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）を調査した。健康調査の項目としては、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、呼吸機能検査を実施した。調査対象者は全体で 10080 人である。

このうち、健康調査の血液検査結果と BMI、問診調査の飲酒、さらに握力、運動量、身体活動度との関連を検討した。カテゴリー変数の出現頻度の比較は χ^2 乗検定を用いた。HbA1c 変動要因の解析には逐次重回帰分析を行った。

検診は 2018 年 9-12 月に行われ、2011-2017 各年の同時期に行われた結果と比較して解析した。また、一部の症例では震災前年の 2010 年の健診データと比較した。

本研究は、岩手医科大学医学部の倫理委員

会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

1. 血液検査異常者の割合

血液検査項目と正常値、異常を示した人の割合を、2011、2013、2016年と比較して表1に示す。肝障害（AST、ALT、GGTの高値）、脂質異常（総コレステロール高値、LDLコレステロール高値、中性脂肪高値）、耐糖能異常（空腹時血糖）が高頻度であったが、これらは過去7回と比べて大きな変化はなかった。

これに対して、HbA1c高値の比率が2018年度はやや低下（改善）を示した。

2. 肝障害、脂質異常症、耐糖能異常症の要因

ALT、中性脂肪、HDLが、肥満と共に悪化する傾向は例年と変わりなかった。また、GGTの異常と飲酒量との間に密接な関連が認められることも例年と同様であった（データ省略）。

3. HbA1c高値例の減少

2018年度に認めたHbA1c高値例の減少の要因を検討する目的で、各年のHbA1cの分布を全例で比較した（表2）。8年間（2011-2018）を通じて、7.0以上の例の頻度および4.0以下の頻度には大きな変化はなかった。これに対し5.0-7.0の範囲の頻度が比較的変動が大きく、HbA1c軽度高値すなわち6.0-7.0の頻度が、震災後徐々に増加して2016年に24.8%とピークとなり、以後2017年に徐々に減少している傾向がみられた。

この傾向をより明確に確認する目的で、2018年測定例のみを後方視的に比較した（表3）。2012年（HbAc測定法を変更した年）を除いて、上記の傾向が明らかに認められた。さらに、2016年、2018年両年測定例（4991例）に限定して両年を比較すると、2016年に比し、2018年は正常範囲の例（5.0-6.0）の頻度が優位に増加し、6.0-7.0の例の頻度が有意に減少していた（表3,4,5）。

4. HbA1c高値例減少の要因

HbA1c高値例減少の要因を検討する目的で関連因子の検討を行った。

2016年に比して2018年は、BMIに変化なく（ 23.73 ± 3.55 vs. 23.77 ± 3.59 ）、メタボリックシンドロームの割合はむしろ増加傾向にあった。運動量および身体活動のアンケートでは、「運動している」あるいは「身体活動あり」と答えた人の割合は2018年がやや多かった。握力を比較すると2018年では有意に低下が見られた（表6）。K6では2018年では13点以上の例が有意に増加していた（表7）。

5. HbA1c減少例と非減少例の比較

HbA1cの改善の要因をより詳細に検討する目的で、2年間の間にHbA1cの値の区分が低下した521例と低下しなかった4470例を比較検討した（表5）。

改善例は非改善例に比してより高齢で、BMIが有意に減少していた（表8）。また、2016年の段階でのBMIを比較すると、改善例ではややBMI高値例が多かったが、運動量、身体活動に差は認められなかった（データ省略）。

臨床検査値を比較すると、改善例では白血球高値、アルブミン低値、HDL低値、尿素窒素高値の傾向を示した（表9）。また、K6に差は認めなかったが、握力は改善例で有意に低かった（データ省略）。

2018年のHbA1c - 2016年のHbA1cを目的変数とした重回帰分析を行うとこの間のBMIの減少と、2018年のBMIの値が選択された（表10）。

D. 考察

被災地での血液検査異常は、被災から時間を経るにつれて少しずつ変化している。震災直後の2011年は飲酒と関連した肝障害が認められ、その背景に被災に伴う生活苦や精神障害が伺われた。翌年の2012年から一貫して認められている肝障害、脂質異常症、耐糖能

異常は、発災前と頻度に大きな差はなく、飲酒、肥満と強い関連があり、暮らし向きや転居回数、心の元気さなどの指標との直接的な関連も見られなかったことから、被災というよりも生活習慣に起因する全国の一般的な傾向と同様の異常と考えられた。

このような中であって2013年からは、アルブミン低値と男性に特に強い低色素性の貧血の傾向が認められた。他の要因との関連から、背景として、低栄養、腎障害、筋力低下が示唆された。さらに、2017年はアルブミン低値の頻度が増加し、貧血と並んで、低栄養の新たな表現型と考えられた。いずれも握力に示される筋力低下と比較的強い関連が認められ、サルコペニアの存在が示唆されていた。

今回、2018年に認められたHbA1c高値例の減少は、BMI軽度高値例に多く、また、BMIの減少、身体活動ありと関連していたことから、一見、運動量増加による肥満解消による好ましい現象のように思われた。

一方で、HbA1cの減少は年齢、握力低下とも関連し、白血球高値、アルブミン低値、HDL低値、尿素窒素高値とも関連していた。このことは、HbA1cの低下が加齢に伴う栄養状態の悪化、サルコペニアに起因していることも否定できない結果である。

昨年までの研究結果でも、近年はサルコペニアあるいは低栄養と関連した血液検査値の異常が散見されることが報告されており、今後さらに要因を検討する必要があると考えられる。

E. 結論

被災地域全体として、飲酒習慣、肥満傾向に伴う血液検査異常が多い中で、BMI低下に連動した、HbA1cの改善がみられた。この現象が近年の低栄養、サルコペニアの傾向に関連している可能性もあり、被災者個々の状態に応じた慎重な判断が求められると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表：該当なし
2. 学会発表：該当なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得：特になし
2. 実用新案登録：特になし
3. その他：特になし

表1. 血液検査所見の推移

	正常範囲	2018年			2016年			2013年			2011年		
		低値	正常	高値									
白血球数	3200 - 8500 / μ L	0.7	93.1	6.2	0.5	93.0	6.4	0.8	93.6	5.6	0.5	91.1	8.4
赤血球数	380 - 550 $\times 10^4$ / μ L	6.9	91.5	1.5	7.1	91.5	1.4	5.0	94.0	1.0	4.9	93.7	1.4
ヘモグロビン(男)	12.0 - 18.0 g / dL	4.4	94.9	0.7	5.1	94.3	0.6	4.5	95.4	0.1	3.6	96.2	0.2
ヘモグロビン(女)	11.0 - 16.0 g / dL	3.9	95.7	0.3	4.2	95.6	0.2	4.2	95.7	0.1	4.5	95.3	0.1
ヘマトクリット	35 - 50%	5.7	93.0	1.3	5.2	93.2	1.6	4.8	94.3	0.9	4.5	94.3	1.2
AST	< 30 IU / L	-	80.7	19.3	-	84.0	16.0	-	84.2	15.8	-	82.5	17.5
ALT	< 30 IU / L	-	85.2	14.8	-	86.7	13.3	-	86.3	13.7	-	82.7	17.3
GGT	< 50 IU / L	-	86.8	13.2	-	86.5	13.5	-	85.7	14.3	-	82.9	17.1
アルブミン	4.0 - 5.1 g/dL	7.5	91.7	0.8	4.7	94.6	0.7	5.3	94.1	0.6	3.1	93.8	3.1
総コレステロール	130 - 220 mg/dL	0.8	68.2	31.1	0.6	65.1	34.3	0.7	66.2	33.1	1.0	67.4	31.6
HDLコレステロール	40 - 100 mg / dL	6.1	91.7	2.1	6.9	91.3	1.8	5.5	91.8	2.7	5.0	92.0	3.0
LDLコレステロール	60 - 120 mg / dL	1.2	54.2	44.6	1.2	57.9	41.0	3.3	48.9	47.8	4.0	51.6	44.4
中性脂肪	40 - 150 mg / dL	1.2	75.1	23.7	0.9	74.1	24.9	0.8	83.9	25.3	1.5	73.8	24.7
尿酸窒素	7 - 20 mg / dL	0.1	82.7	17.1	0.2	84.4	15.4	0.2	83.0	16.7	0.2	84.7	15.1
クレアチニン	0.31 - 1.10 mg / dL	0.0	95.1	4.9	0.0	96.7	3.2	0.0	96.7	3.3	0.0	97.3	2.7
血糖	60 - 110 mg / dL	0.1	64.1	35.8	0.1	65.1	34.8	0.1	60.9	39.0	0.1	65.3	34.6
ヘモグロビンA1c	4.0 - 6.0%	0.0	77.4	22.6	0.0	71.4	28.6	0.1	80.3	19.6	0.1	81.3	18.7
尿酸	2.7 - 7.0 mg / dL	3.8	90.4	5.9	1.8	90.5	7.7	2.6	90.3	7.2	2.1	87.5	10.3

%

表2. HbA1cの経年変化：全測定例

年	n	HbA1c (%)					HbA1c	
		<4.0	4.0-6.0	6.0-7.0	7.0-8.0	8.0<	mean	s.d.
2010	3940	0.0	89.5	8.2	1.5	0.7	5.89	0.56
2011	10066	0.1	81.3	15.2	2.3	1.2	5.67	0.65
2012	7263	0.0	77.9	19.1	2.0	0.9	5.72	0.58
2013	6911	0.1	80.3	16.8	2.1	0.7	5.67	0.58
2014	6541	0.0	78.2	19.0	2.0	0.8	5.71	0.58
2015	6348	0.0	74.0	22.7	2.5	0.7	5.79	0.56
2016	6008	0.0	71.4	24.8	3.1	0.8	5.82	0.55
2017	5756	0.0	74.7	22.1	2.5	0.7	5.78	0.52
2018	5515	0.0	77.4	19.1	2.8	0.7	5.73	0.56

表3. HbA1cの経年変化：2018年測定例に限定

年	n	HbA1c (%)					HbA1c	
		<4.0	4.0-6.0	6.0-7.0	7.0-8.0	8.0<	mean	s.d.
2010	2582	0.0	66.8	30.2	2.4	0.6	5.88	0.55
2011	5514	0.1	81.3	15.8	2.1	0.9	5.67	0.59
2012	4780	0.0	77.9	19.6	1.8	0.6	5.71	0.54
2013	4851	0.1	80.3	17.2	1.8	0.6	5.67	0.55
2014	4894	0.0	78.7	18.7	1.9	0.7	5.71	0.56
2015	4985	0.0	73.8	23.1	2.4	0.7	5.79	0.55
2016	4991	0.0	71.3	24.9	3.1	0.7	5.82	0.55
2017	5067	0.0	74.7	22.3	2.6	0.7	5.79	0.52
2018	5515	0.0	77.4	19.1	2.8	0.7	5.73	0.56

表4. HbA1cの経年変化：2016,2018年両者測定例の比較

年	n	HbA1c (%)					HbA1c	
		<4.0	4.0-6.0	6.0-7.0	7.0-8.0	8.0<	mean	s.d.
2016	4991	0.0	71.3	24.9	3.1	0.7	5.82	0.55
2018	4991	0.0	77.2	19.3	2.7	0.7	5.74	0.56

} P < 0.00

表5. HbA1c値の分布：2016年と2018年の相関

		2018年				
		<4.0	4.0-6.0	6.0-7.0	7.0-8.0	8.0<
2016年	< 4.0	1	1	0	0	0
	4.0 - 6.0	0	3421	131	4	1
	6.0 - 7.0	0	429	762	48	4
	7.0 - 8.0	0	2	65	65	22
	8.0 <	0	0	5	20	10

表6. 2016, 2018年の握力の比較

	年	N	平均	標準偏差	p
右握力	2016	4961	28.42	8.65	0.000
	2018	4961	28.12	8.39	
左握力	2016	4957	27.26	8.50	0.000
	2018	4957	27.01	8.29	

paired t-test

表7. 2016, 2018年のK6の比較

		2018年K6		
		12以下	13以上	計
2016年 K6	12以下	4741	93	4834
	13以上	64	44	108
	計	4805	137	4942

p<=0.00 X二乗検定

表8. 2016-2018 HbA1c の区分改善521 vs. 非改善4470例の比較

		N	平均	標準偏差	p
HbA1c 2018-2016	非改善例	4470	-0.044	0.288	0.000
	改善例	521	-0.430	0.498	
年齢	非改善例	4470	68.4	11.9	0.000
	改善例	521	70.8	9.5	
BMI 2018-2016	非改善例	4468	0.0800	1.049	0.000
	改善例	521	-0.3142	1.177	

表 9. 2016-2018 HbA1c のランク改善 521 vs. 非改善 4470 例の比較: 臨床検査値

	HbA1c		p
	非改善例	改善例	
赤血球 (/μL)	445	446	ns
Hb (g/dL)	13.5	13.5	ns
Ht (%)	40.9	40.9	ns
白血球 (/μL)	5982	6382	0.000
AST (U/L)	25	25	ns
ALT (U/L)	21	21	ns
GGT (U/L)	32	28	ns
アルブミン (g/dL)	4.4	4.3	0.007
TC (mg/dL)	205	202	ns
TG (mg/dL)	134	140	ns
HDL (mg/dL)	62	60	0.014
LDL (mg/dL)	117	116	ns
Cre (mg/dL)	0.76	0.76	ns
UN (mg/dL)	15.8	16.6	0.000
UA (mg/dL)	4.9	5.0	ns

表10. 2016-2018 HbA1c の改善を目的変数とした逐次重回帰分析

目的変数： 2018-2016 HbA1c

説明変数： 年齢、右握力、BMI、2018-2016BMI変化、
白血球、アルブミン、HDL、BUN

	偏回帰係数	SE	β	p
2018-2016MBI	0.044	0.005	0.139	0.000
2018BMI	0.005	0.001	0.058	0.000
定数	-0.216	0.032		

東日本大震災被災半年後の食事と高血圧の関連（ベースライン横断解析）

研究分担者 西 信雄（国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター センター長）

研究協力者 宮川 尚子（国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター 国際災害栄養研究室）

研究協力者 笠岡（坪山） 宜代（国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター 国際災害栄養研究室）

研究協力者 上田 咲子（国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター 国際災害栄養研究室）

研究要旨

東日本大震災後、被災地域では1か月後また5年後にも循環器疾患発症が増加した。高血圧は循環器疾患発症の主要な危険因子の1つであるため、被災直後だけでなく長期的な高血圧予防が必要である。高血圧の予防・治療において食事は重要な要素であるが、東日本大震災被災者における食事と高血圧の関連についての報告はほとんどなされていない。そこで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 RIAS コホート参加者を対象として、被災約半年後の高血圧者の割合と食生活の関連を横断的に検討した。

男女ともに乳製品の摂取頻度が高いほど、また女性では卵摂取頻度が、男性では果物類摂取頻度が高いほど高血圧有病のオッズ比が低かった。

RIAS コホートの対象地域は、岩手県内でも津波被害の大きかった地域であり、被災数年後の高血圧・循環器疾患発症リスクが高い地域である。また、東北地方は従来より昇圧に寄与する塩分摂取量の多い地域でもある。このような高血圧のハイリスク地域においても、本研究でカリウムを多く含む果物や乳製品の摂取頻度が高いと高血圧有病のリスクが低いことが示唆された。

A. 研究目的

東日本大震災後、岩手県の浸水被害地域では脳卒中罹患率が激増した(Omama et al. 2013)。東日本大震災直後の急激な血圧上昇、すなわち disaster hypertension が大きな要因の1つであると考えられる(Kario 2012)。Disaster hypertension の要因として、ストレスや服薬・受診できない状況等に加えて、食事の偏りも示唆されている。実際、東日本大震災1か月後の避難所の食事は、主食となる穀類が多く、副菜となる肉・魚・野菜や果物、乳製品が不足した偏った内容であった(Tsuboyama-Kasaoka et al, 2014)。

さらに近年、被災5年後の浸水被害地域の心筋梗塞、心不全は非浸水地域に比べて高い

ことが報告された(Nakamura et al. 2017)。被災者では、非被災者と比べて、3年後の血圧が高いことが報告されており(Ohira et al. 2017, Takahashi et al. 2016)、循環器疾患予防のためには、被災直後だけでなく長期的な高血圧予防が必要である。

高血圧の予防・治療において、食事は重要な要素であり、高血圧治療ガイドライン2019では、減塩、DASH 食事パターン（野菜・果物、低脂肪乳製品、不飽和脂肪酸摂取量の増加、飽和脂肪酸摂取の減少）が推奨されている。しかしながら東日本大震災被災者における食事と高血圧の関連についての報告はほとんどなされていない。唯一本年、福島県より食事パターンと cardiometabolic factors の関連

についての報告がなされたところである(Ma et al. 2020)。

被災者における高血圧予防のための食生活を明らかにすることは、循環器疾患発症の予防にもつながることが期待できるため、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 RIAS コホート参加者を対象として、本研究ではベースラインデータを用いて被災約半年後の高血圧者の割合と食生活の関連を横断的に検討した。

B. 研究方法

本研究は、2011年度に岩手県で実施された本研究事業による被災者健康診査を受診した10,341人のうち、血圧値に欠損がなく、妊娠中でない18歳以上の男女10,327人(男性4,029人、女性6,298人)を解析対象とした。

血圧は2回の計測値の平均値を用い、高血圧は、収縮期/拡張期血圧 140/90 mm Hg以上または高血圧治療中の者とした。

食事は、主食を除いた7つの食品群、肉類、魚介類(魚・貝など)、卵類、大豆製品(豆腐、納豆など)、野菜類、果物類、乳製品(牛乳、ヨーグルト、チーズなど)について、ここ数日を振り返って、1日あたりに食べた回数を「0回、1回、2回、3回、4回以上」を選択肢として、自記式質問票を用いて尋ねた。本解析では、性別に分けた時に1カテゴリの人数が5%を下回らないように、食べた回数を3区分した。すなわち、肉類、魚介類、卵類、果物類、乳製品は1日あたりの摂取回数0回、1回、2回以上に区分し、大豆製品、野菜類は1日あたりの摂取回数0-1回、2回、3回以上に区分した。

共変量は年齢、body mass index、飲酒習慣(飲まない、やめた、飲酒している)、身体活動(23METs・時/週以上、未満)、居住地、被災後の転居回数とした。被災後調査日までの転居回数を1回以上と0回に分けた。身体活動量は、健康診査質問票

から「日常身体活動」、「外出頻度」及び「歩行活動」の質問項目を用いて評価した。この3つの質問項目を1-15点に点数化し、13.5点を23METs・時/週のカットオフ値として(村上ら2013)、23METs・時/週以上と23METs・時/週未満に区分した。

統計解析は共変量を調整した多変量調整ロジスティック回帰分析にて、食品摂取頻度別、性別の高血圧有病のオッズ比を算出した。

感度分析として、慢性腎臓病の既往歴がある者および透析患者(n=5)を除いて同様の解析を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、岩手医科大学研究倫理審査委員会(承認番号:H23-69)および国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所研究倫理審査委員会(承認番号:健栄99)の承認を得て実施した。対象者は、本研究も目的、利益、起こり得るリスク等の説明を受け、研究の趣旨に同意して調査に協力した。

C. 研究結果

高血圧有病者は男性 49.1% (1,980 人)、41.7% (2,628 人)だった。

本研究の対象者特性を表1に示した。平均年齢は、男性 62.3 歳、女性 60.3 歳、収縮期血圧は男性 129.2 mmHg、女性 124.4 mmHg、高血圧治療中の者は男性 32.1%、女性 29.2%だった。震災後の転居回数は男性 50.3%、女性 51.9%だった。

表2には、食品群別摂取頻度別の高血圧有病の多変量調整オッズ比を性別に示した。男女ともに乳製品の摂取頻度と高血圧有病のオッズ比は有意に負の関連を示した(傾向性のp値: 男性 0.014、女性 0.046)。また女性のみで卵の摂取頻度(傾向性のp値:0.010)、男性のみで果物の摂取頻度(傾向性のp値:0.003)と高血

圧有病のオッズ比は有意に負の関連を示した。

なお、感度分析として慢性腎臓病の既往歴がある者および透析患者(n=5)を除いても、同様の結果がみられた。

また、表には示していないが、転居回数と高血圧有病率には差はみられなかった。

D. 考察

本研究は、被災後短期的にも長期的にも循環器疾患の発症増加が問題となっている東日本大震災被災者を対象とした。長期追跡 RIAS コホートのベースラインデータを用いて食習慣と高血圧有病の関連について検討したところ、男女ともに乳製品の摂取頻度が高いほど、また女性では卵摂取頻度が、男性では果物類摂取頻度が高いほど高血圧有病のオッズ比が低かった。

米国で開発されたDASH食事パターンとは、脂肪の多い肉類の摂取量が多く野菜・果物の摂取量が少ない一般的な欧米人の食事から、野菜・果物の摂取量を増加し、脂肪の多い肉類を家禽類や魚に変更、乳製品を低脂肪製品に変更した食事を8週間摂取させることで非服薬かつスクリーニング期間の収縮期血圧160mmHg未満、平均拡張期血圧80-95mmHgであった軽度の高血圧患者の収縮期/拡張期血圧を有意に減少させた食事パターンである(Appel LJ et al.1997)。日本人の一般的な食事は、脂質・糖質・炭水化物のエネルギー摂取比率および脂肪酸の比率がDASH食事パターンとほぼ同等であるため、改善すべき点は野菜・果物の摂取量増加と乳製品の摂取量増加である。本研究では、DASH食事パターンに含まれる果物と乳製品の摂取頻度が高いほど高血圧有病のオッズ比が低かったことより、被災地域で血圧上昇のリスクが高い地域においても、これまでの知見と同様の結果がみられた。

野菜、果物、乳製品は日本人の主なカリウ

ム摂取源食品であるため、感度分析にてカリウム摂取が制限されている可能性のある慢性腎臓病および透析患者を除外して解析したが、結果は変わらなかった。

一方、卵の摂取量と高血圧の関連については、あまり報告がないが、3編の報告のメタ解析でも本研究と同様に卵の摂取量と高血圧有病に負の関連が報告されている(Zhang Y et al. 2018)。しかしながら、報告数がまだ少ないため、より多くの前向きコホート研究からの報告が待たれる。

なお、先行研究(Takahashi et al. 2016))では被災3年後に転居回数が1回以上の者は転居がなかった者より血圧値が高かったことが報告されているが、少なくとも被災半年後では、転居回数と高血圧有病割合には差がなかった。

高血圧は循環器疾患発症の大きな危険因子の1つである。特に本研究事業の RIAS コホートの対象地域は、岩手県内でも津波被害の大きかった地域であり、被災数年後の高血圧・循環器疾患発症リスクが高い地域である。また、東北地方は歴史的にも昇圧に寄与する塩分摂取量の多い地域でもある。このような高血圧のハイリスク地域においても、本研究ではカリウムを多く含む果物や乳製品の摂取頻度が高いと高血圧有病のリスクが低いことが示唆された。今後は被災後、長期的に血圧を上昇させない食習慣を明らかにすることが必要である。

E. 結論

被災半年後の食生活において乳製品の摂取は高血圧の有病リスクを抑制する可能性が示された。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

表 1. 対象者特性 (2011 年度) (n=10,327)

特性	男性 (n=4,029)	女性 (n=6,298)
年齢, 歳	62.3 (14.4)	60.3 (14.6)
Body mass index, kg/m ²	24.3 (3.3)	23.4 (3.7)
収縮期血圧, mmHg	129.2 (17.7)	124.4 (19.2)
拡張期血圧, mmHg	77.0 (11)	72.6 (10.7)
高血圧治療中, %	32.1	29.2
飲酒習慣, %		
飲まない	38.7	85.3
やめた	20.6	10.3
飲酒している	40.7	4.4
喫煙習慣, %		
吸わない	36.4	90.0
やめた	32.7	2.9
喫煙している	30.9	7.1
身体活動, %		
≥ 23 METs・時/ 週	38.8	31.9
居住地域, %		
山田町	31.6	29.4
大槌町	19.3	20.3
釜石市平田地区	2.5	2.7
陸前高田市	46.6	47.6
震災後の転居回数		
≥ 1 回	50.3	51.9

値は平均値 (標準偏差) または %で示した。

表 2. 性別、食品群別摂取頻度別多変量調整高血圧有病オッズ比

1日あたりの 食品群別摂取 頻度	男性			女性		
	N	オッズ比 (95%信頼区間)	傾向性の P 値	N	オッズ比 (95%信頼区間)	傾向性の P 値
肉類						
0	987	1.00	0.314	1518	1.00	0.107
1	2440	1.04 (0.88 - 1.23)		3979	0.95 (0.83 - 1.09)	
≥2	492	0.82 (0.63 - 1.06)		654	0.80 (0.63 - 1.02)	
魚介類						
0	205	1.00	0.582	365	1.00	0.714
1	2362	0.86 (0.62 - 1.18)		4108	0.88 (0.67 - 1.15)	
≥2	1432	0.85 (0.61 - 1.19)		1776	0.89 (0.67 - 1.18)	
卵類						
0	559	1.00	0.110	903	1.00	0.010
1	2777	0.87 (0.71 - 1.07)		4541	0.81 (0.69 - 0.96)	
≥2	598	0.81 (0.62 - 1.05)		739	0.75 (0.59 - 0.94)	
大豆製品						
0-1	2493	1.00	0.257	3683	1.00	0.223
2	1011	0.98 (0.83 - 1.15)		1775	0.96 (0.84 - 1.10)	
≥3	481	0.87 (0.70 - 1.08)		792	0.90 (0.75 - 1.07)	
野菜類						
0-1	1119	1.00	0.097	1079	1.00	0.937
2	1351	0.89 (0.74 - 1.06)		2177	0.92 (0.77 - 1.10)	
≥3	1533	0.86 (0.72 - 1.02)		3007	0.96 (0.81 - 1.15)	
果物類						
0	622	1.00	0.003	461	1.00	0.610
1	2078	0.84 (0.68 - 1.04)		3043	0.97 (0.74 - 1.28)	
≥2	1264	0.72 (0.57 - 0.90)		2724	1.01 (0.77 - 1.33)	
乳製品						
0	905	1.00	0.014	852	1.00	0.046
1	2268	0.80 (0.67 - 0.95)		3702	0.77 (0.64 - 0.93)	
≥2	803	0.77 (0.62 - 0.95)		1700	0.78 (0.64 - 0.95)	

オッズ比は、年齢、body mass index、飲酒習慣、身体活動、居住地域、震災後の転居回数を調整して算出した。

口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移ならびに歯周病評価方法の検討

研究協力者 岸 光男（岩手医科大学歯学部口腔医学講座予防歯科学分野 教授）

研究要旨

継続的な歯科口腔保健調査を行うと同時に以下、2点について検討した。

1. 2011年から2018年までの被災地域住民の口腔内状況と口腔関連 QOL の評価尺度である GOHAI 得点の推移を検討した結果、2011年には全国値に比べて有意に低値だったが、震災後3年間上昇し、2014年には53.2と全国値なみに改善し、その後はほぼ横ばいであった。これは未処置歯数などの口腔内状況の改善に似た動向であり、口腔関連 WOL の改善には口腔内状況の改善とそれに係わる地域医療施設などの復興状況が関与しているものと考えられた。

2. 歯周病評価方法の検討

WHO の歯周組織検査基準の改訂に伴い、本調査で新旧両方の評価を行い比較したところ、CPI 従来法は改訂法と比較して歯肉出血に関する情報が記録されないことが示された。歯肉出血の情報を活かし、かつこれまで蓄積してきたデータとの比較を可能にするため、今後の調査でも、従来法と改訂法のいずれにも対応する記録方法を採用すべきと考えられた。

A. 研究目的

1. 口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移

東日本大震災津波被災地における口腔健康状態の長期的変化を調査するため、2011年から2018年までの被災地域住民の口腔内状況と口腔関連 QOL の推移について検討した。

2. 歯周病評価方法の検討

2013年のWHO口腔診査法第5版からCommunity Periodontal Index (CPI) の方法が改訂された。我々は2016年度の調査から従来のCPI(従来法)による歯周組織の評価と、改訂法による評価を行い、両者の結果を比較することで、評価方法の改訂により有所見者やスクリーニングに用いた場合の受診勧奨者の割合にどの程度影響するかを検討した。

B. 研究方法

1. 口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移

2011年当時18歳以上の岩手県大槌町住民

を対象とし、口腔内状況はキャリブレーションを受けた歯科医師が臨池調査により評価した。現在歯と齶蝕及びCPIによる歯周組織の検査はWHOの診査基準を用いて行った。加えて、CPIの対象歯についてはMillerの基準により動揺度を記録した。口腔関連 QOL の評価尺度にはGeneral Oral Health Assessment Index (GOHAI) 日本語版を用いた。口腔内状況の記述統計量として、現在歯数、未処置歯数の平均値、歯周ポケットを有する者の割合（ポケット保有者率）と2度以上の動揺歯を有する者の割合（動揺歯保有者率）を調査年ごとに算出し、GOHAI得点の平均値との比較を行った。

2. 歯周病評価方法の検討

調査対象は岩手県大槌町の成人住民1,159名で、そのうちCPIの代表10歯のいずれかを有する者882名（男性327名、女性555名、平均年齢64.2±12.9歳）の結果を分析した。

(倫理面への配慮)

平成 30 年までの調査と同様にヘルシンキ宣言に基づき岩手医科大学医学部研究倫理委員会の承認 (H23-69) を得て行われた。

C. 研究結果

1. 口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移

口腔保健調査を受けた者は 2011 年には 2,000 名で、そのご年次減少し、2014 年には 1,292 名、2018 年には 1,042 名であった。コホート調査のため平均年齢は年々増加しており、2011 年の平均年齢 61.5 歳が、7 年後の 2018 年では 68 歳であった。

GOHAI 得点は 2011 年で、平均値 52 と低かったのに対し、2014 年には 53.2 まで上昇し、その後はほぼ横ばいであった。一人平均未処置歯数は、2011 年では 1.1 で、2015 年では 0.43 に減少した。現在歯数は 2011 年では 16.2 で、2014 年では 15.1 と減少し、その後は横ばい傾向を示した。ポケット保有者率は 2011 年では 36.3% で、2015 年までに 24.4% に減少した。また、動揺歯保有者率は 2011 年の 8.4% から 2016 年には 2.1% と 1/4 程度に減少した。

2. 歯周病評価方法の検討

改訂法での評価では所見ありとみなされる者は本団体の 69.3% に該当し、従来法で評価した場合 (84.2%) と比べて有意に低かった。これは従来法で個人コード 2 (歯石あり) と判定される者の半数近く (47.1%) が歯肉出血スコア 0 と記録されていた。また、歯石があっても出血の認められない部位では分画による違いは認められなかった。

D. 考察

1. 口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移

口腔関連 QOL は年齢とともに低下する傾向にあるが、本調査では 2014 年まで、年齢の増加に反して QOL は上昇していた。また、一人

平均未処置歯数の 2014 年までの減少は、口腔関連 QOL の上昇に大きく寄与しているものと考えられた。2014 年までの QOL の上昇に反して、現在歯数が減少していたのは、治療により保存困難な歯が抜去された結果によるものと考えられた。歯周ポケット保有者率の減少は、2012 年には観察されず、歯周治療の効果が齶蝕や抜歯などに比べ遅れて現れたためではないかと考えられた。

2. 歯周病評価方法の検討

従来法では、歯周ポケットや歯石が同時に存在しない歯肉出血だけの者の割合は異なる観察集団において、ある程度一定の割合で観察されることが示された。これに対し、改訂法のスコアを用いた場合、我々の 2016 年調査では CPI 代表歯保有者の 55.4% に歯肉出血が記録された。この差違は、従来法 CPI コード 2-4 の者 640 名中 386 名 (60.3%) に歯肉出血が記録されたことによる。さらに歯周ポケットを有するものが多い場合や口腔清掃不良が著名な場合はこの差違がさらに大きくなることが示された。

E. 結論

1. 口腔健康状態と口腔関連 QOL の年次推移

被災地域住民の口腔関連 QOL は震災から 2014 年まで上昇したが、その後、横ばいに推移した。これには口腔内状況の改善とそれに係わる地域医療施設などの復興状況が関与しているものと考えられた。

2. 歯周病評価方法の検討

CPI 従来法は改訂法と比較して歯肉出血に関する情報が記録されないことが示された。歯肉出血の情報を活かし、かつこれまで蓄積してきたデータとの比較を可能にするため、今後の調査でも、従来法と改訂法のいずれにも対応する記録方法を採用すべきと考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) 佐藤俊郎, 大石泰子, 阿部晶子, 難波眞記, 坂田清美, 三浦廣行, 下田陽樹, 岸 光男: Community Periodontal Index <CPI> の2013 年改訂法と従来法による同一集団に対する評価結果の差違. 口腔衛生会誌, 69(4): 198-203, 2019.

2. 学会発表

1) 杉山由紀子, 佐藤俊郎, 野宮孝之, 下田陽樹, 坂田清美, 小林誠一郎, 小川 彰, 岸光男: 地域高齢者における口腔カンジダと口腔癌、口腔潜在性悪性疾患発症の関連. 第9回東北口腔衛生学会学術大会, 2019年9月29日, 仙台.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

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年から2018年までの調査結果と比較-

研究協力者 前門戸 任（岩手医科大学 内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科 教授）

研究協力者 藤村 至（岩手県中部病院呼吸器内科 呼吸器内科長）

研究要旨

岩手県における東日本大震災津波被災地において、初回2011年度住民約1万人、8回目にあたる2018年度は男女5414人（男性2042人、女性3616人）に対して肺機能検査を施行し、2011年度から2018年度まで経時的に追跡できた3579人（男性1256人、女性2323人）の肺機能障害について比較検討した。初回から今回8回目までの調査による予測肺活量(%)、予測1秒量(%)の比較を行うと「予測肺活量(%)、予測1秒量(%)ともに2015年までの有意な変化を伴う増加傾向から2016年度から一転して続いている減少傾向が2018年も認められた。震災後の予測一秒率の変動に最も関わっていると考えた喫煙習慣との関連は、バイアス調整が困難かつ検出力不足から十分な解析に至らなかった。

A. 研究目的

東日本大震災による津波被災地区においては津波被害及びその後の住宅環境の悪化より、精神的及び身体的ストレスが増加し身体機能の悪化が予想される。本研究では被災地住民に対する肺機能検査を施行し、初回調査時の2011年度から8回目にあたる2018年度の換気障害の変化の実態を明らかにし被災地で見られる肺機能障害とその変化について新たな考察を加えるものである。

B. 研究方法

岩手県大槌町、陸前高田市、山田町の18歳以上の住民についてチェスト社製スパイロメーター（HI-801）を用い、1回目は2011年から8回目は2018年度まで毎年スパイロメトリーを施行した。肺機能は努力性肺活量、1秒量、1秒率を測定した。肺活量、1秒量は日本呼吸器学会肺生理委員会が提唱する日本人の標準肺機能に対する%を算定して解析に用いた。標準値は日本人の性、年齢、身長に基

づき算定した。1秒率は1秒量/努力性肺活量 $\times 100$ (%)として算定した。喫煙の有無、1日あたりの喫煙量に関して、アンケート調査を施行して回答を得た。対応のある3群以上の変数にはFriedman検定を用いた。喫煙状況と呼吸機能の関係については傾向スコア分析、逆確率重み付け法及びOne-to-One pair propensity score matchingを行った。統計解析は「Windows版SPSS（SPSS, 東京）を用いた。本研究は岩手医科大学倫理委員会の承認を得て行われた。

C. 研究結果

1) 被験者の年齢分布

2018年度は男性2042人、女性3616人で合計5414人の肺機能検査を施行した。Fig. 1に示すように、8回目にあたる今回の調査では被験者は20代から90代まで分布していた。90代の人数は少なく、70代の施行人数が男女ともにピークであった。

2) 2011-2018 年度の肺機能の比較

2011-2018 年度の調査による、予測肺活量(%)、一秒率(%)、予測一秒量(%)の比較を、初回から現在まで追跡可能であった男女 3579 人について行うと、予測肺活量(%)、一秒率(%)、予測

一秒量(%)全てにおいて年代毎に有意な変化を認めた (Fig. 2)。一秒率(%)は一貫して減少傾向を認めているが、予測肺活量(%)および予測一秒量(%)では 2015 年度まで増加傾向を示し、2016 年度以降はやや減少傾向に転じ、2018 年度もその傾向を維持した。

3) 喫煙行動の変化による肺機能率の変化

震災前である 2010 年度から 2018 年度にかけての喫煙状況をまとめた (Fig. 3, 4)。震災直後の 2011 年度は current smoker が全体の 30.8%と前年に比べ 6.6%程度の増加を認めたが、2012 年からは一貫して current smoker の割合は減少傾向を示し 2018 年度も 2017 年度とから約 1%下回る 19.5%だった。ex-smoker の割合は震災直後から増加傾向であったが 2016 年度の 44%を境に減少傾向がみられ、2018 年度は 43.4%だった。non-smoker の割合は全体の 36.9%だった。

2011 年と 2018 年の 2 点で、2018 年時点での喫煙の有無が予測一秒率の悪化と改善に与える影響を、傾向スコアを用いて分析を試みた。傾向スコアは性別を組み込むと C 統計量が 0.9 を容易に超えてしまったため、男性のみに絞って解析を継続した。しかし傾向スコアマッチングでバランスの取れた状態では n=208 であり、検出力不足だった。有意差も見いだせなかった。

D. 考察

前回までの調査と同様に、一貫して減少し続ける 1 秒率と、2015 年度をピークに減少を続ける予測肺活量(%)及び予測 1 秒量(%)は、その傾向を変えることはなかった。震災

前後で変化した喫煙状況との関連を念頭に解析を繰り返してきたが、今回の解析でも十分に見いだせていない。

傾向スコアマッチングを基礎とした解析は観察研究データの測定因子によるバイアスを調整し、仮想的な無作為コントロール試験を行うことで、その結果が将来的な無作為コントロール試験の必要性を示してくれるものである。しかし、RIAS study では性別による喫煙習慣の差と減少傾向にある喫煙習慣及び継続して追跡可能な人数の減少から傾向スコアマッチングを行うことが難しくなっている。一方で他の解析でも性別を考慮すると C 統計量が 0.9 を上回るケースが散見され、解析手法によるバイアスの調整を慎重に行う必要が示唆された。

E. 結論

岩手県における東日本大震災津波被災地において、2018 年度 5414 人に対して肺機能検査を施行し、肺機能障害について調査、比較検討した。

1) 初回から今回 8 回目までの調査による予測肺活量(%)、予測 1 秒量(%)の比較を行うと予測肺活量(%)、予測 1 秒量(%)ともに 2015 年をピークに以後は減少傾向が認められ、2018 年度もその傾向を維持した。

2) 呼吸機能に大きな影響を与えたと想定した喫煙習慣と呼吸機能の関連は、2011 年と 2018 年の二点で男性に絞った解析でも検出力が不足し有意な結果を得られなかった。呼吸機能の変動を説明するその他の要因は特定できていない。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

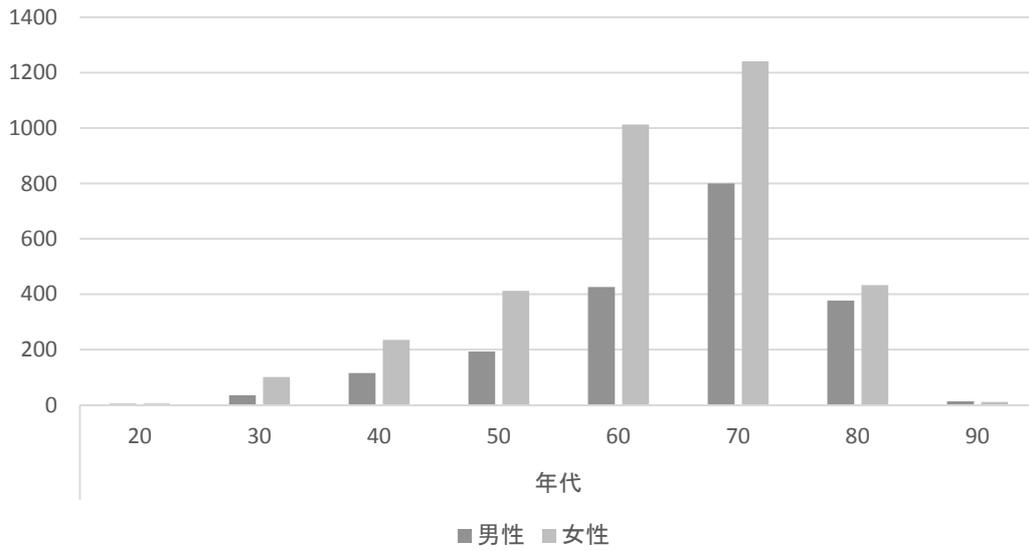


Fig. 1 2018 年度肺機能検査施行人数

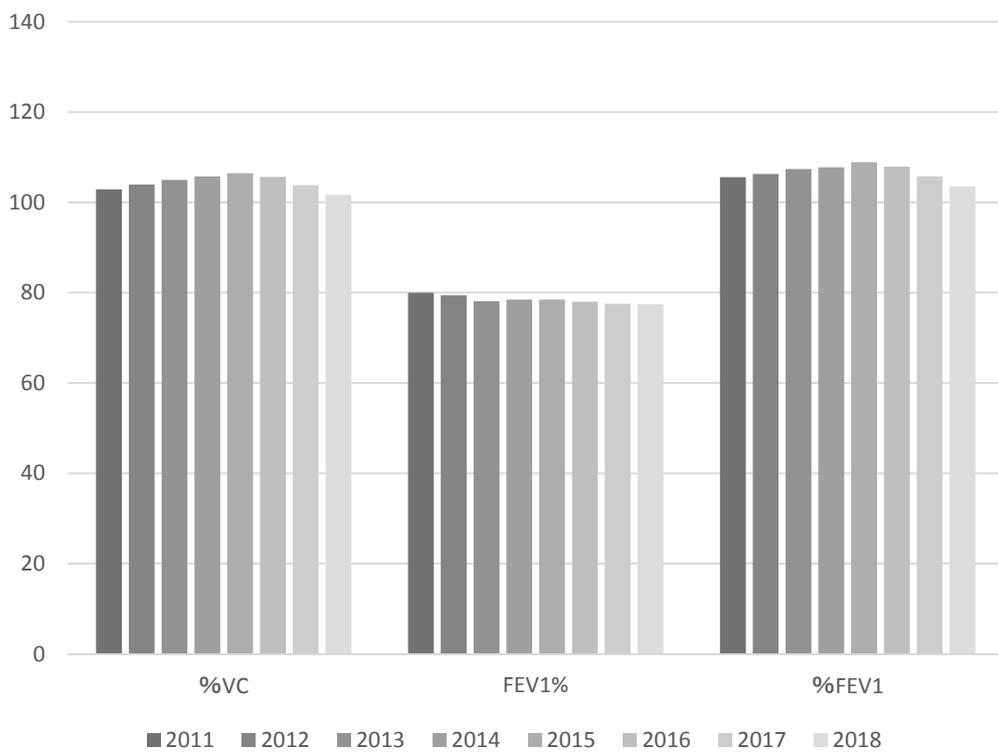


Fig. 2 2011-2018 年度の肺機能の比較

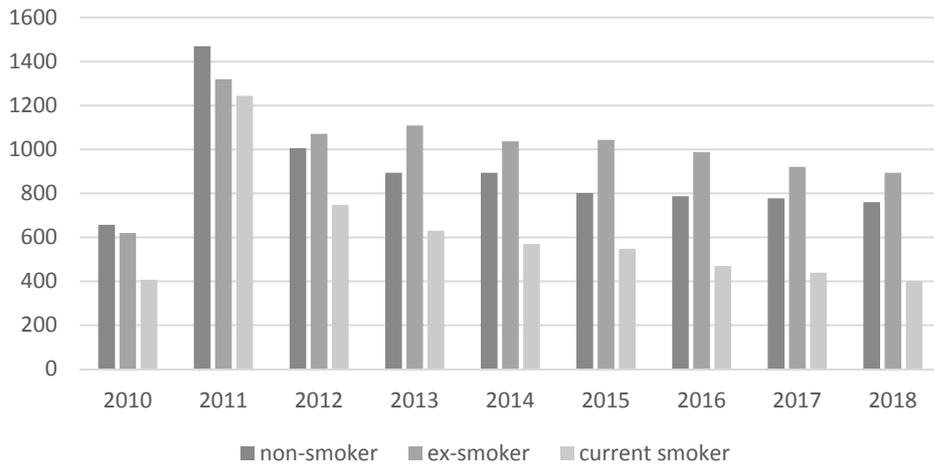


Fig. 3 2010-2018 年度の男性喫煙状況

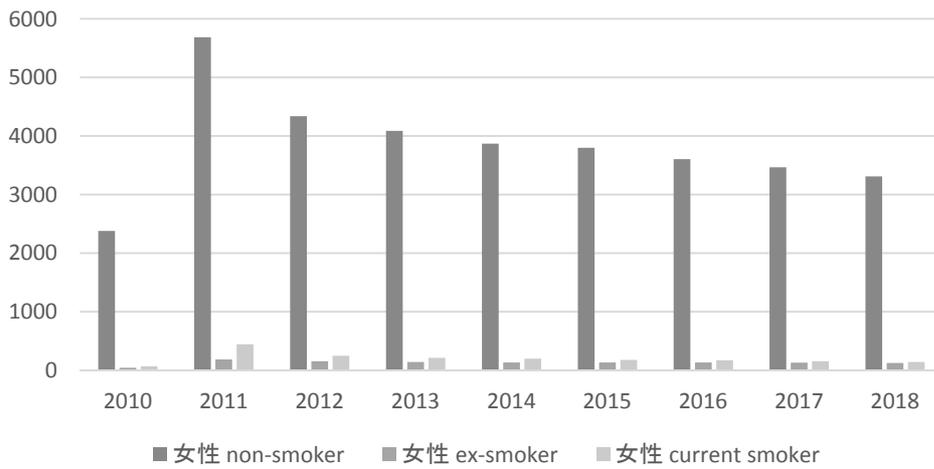


Fig. 4 2010-2018 年度の女性喫煙状況

東日本大震災被災 3 年後の小児における心理的苦痛とその関連要因

研究分担者 小山 耕太郎（岩手医科大学小児科学講座）
研究分担者 坂田 清美（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座）
研究協力者 下田 陽樹（岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座）
研究協力者 藤巻 大亮（岩手県立釜石病院）

研究要旨

【目的】東日本大震災被災 3 年後の被災地在住の小児における心理的苦痛の保有割合とその関連要因を明らかにする。

【方法】「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（RIAS study）」の参加者のうち、2011 年と 2014 年に保護者あるいは本人を対象に実施されたアンケートデータが両方ともある被災時 9～14 歳の小児 462 名を解析対象とした。2014 年時点の K6 \geq 5 を心理的苦痛ありとし、性別、被災時年齢別に心理的苦痛の保有割合を示した。心理的苦痛と 2011 年時点の心と行動の変化に関する 12 項目との関連について、ロジスティック回帰分析を用いて性・年齢を調整した上で検討した。

【結果】心理的苦痛の保有割合は男児（19.0%）より女児（28.0%）で有意に高く（ $P=0.022$ ）、被災時年齢 12 歳以上で高い傾向が見られた（9 歳 15.2%、10 歳 14.5%、11 歳 18.4%、12 歳 30.8%、13 歳 32.9%、14 歳 26.0%、 $P=0.017$ ）。2011 年時点の心と行動の変化のうち「必要以上におびえる」、「落ち着きがない」、「わけもなく不安そうになる」、「勉強に集中できない」、「やる気がおこらない」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめる」、「口数が少なくなった」、「友達と喧嘩が多くなった」が心理的苦痛と有意に関連した。

【考察・結論】東日本大震災被災 3 年後の小児における心理的苦痛の保有割合は女児および 12 歳以上で高かった。被災 3 年後の心理的苦痛と被災後まもなくの心と行動の変化との関連が示唆された。大規模災害後にはこれらの要因をもつ小児への支援が必要であると考えられた。

A. 研究目的

東日本大震災後は被災や避難生活等で小児にも多大な精神的負荷がかかり、支援が必要となる例もあった。早期に適切な支援につなげることが重要である。本研究の目的は東日本大震災被災 3 年後の被災地在住の小児における心理的苦痛の保有割合とその関連要因を明らかにすることである。

B. 研究方法

1. 調査対象

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（RIAS study）参加者のうち被災時に 9～14 歳であった者のデータを使用した。2011 年の保護者あるいは本人を対象に実施されたアンケート回答者 2354 名、2014 年に実施されたアンケート回答者 1453 名のうち両方に回答のあるものの 596 名を抽出し、調査項目に欠損のあるものの 134 名を除いて 462 名を対象とした。

2. 調査項目

2011 年アンケートでは心と行動の変化に関する 12 項目について注目した。「必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするよ

うになった」、「そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった」、「特定の場所を怖がるようになった」、「わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる」、「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」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない」、「口数が少なくなった」、「自分の身体を傷つけることがある」、「反抗的な態度が多くなった」、「友達と喧嘩が多くなった」の12項目について「当てはまる」、「少し当てはまる」、「当てはまらない」の3択の回答を解析時に「当てはまる」または「少し当てはまる」を当てはまる、「当てはまらない」を当てはまらないとした。「自分の身体を傷つけることがある」について当てはまると回答した例が少なく解析に適さないため、他の11項目について解析を行った。

2014年のアンケートではKessler 6 scale (K6)、被災状況に関する4項目について注目した。K6は5点以上を心理的苦痛あり、4点以下を心理的苦痛なしと定義した。被災状況に関する4項目は以下の項目である。自宅被害については「全壊」、「大規模半壊」を高度、「半壊」、「一部損壊」、「損壊なし・浸水あり」を軽度、「損壊も浸水もなし」をなしとした。居住場所については「震災前から同じ」を変化なし、「プレハブ型仮設住宅」、「みなし仮設(借り上げ民間賃貸、公営住宅)」、「災害公営住宅」、「借り上げ制度によらない賃貸住宅に転居」、「災害により損壊した場所に家屋を再建」、「新たな場所に家屋を新築」、「知人・友人・親戚宅」、「その他」を変化ありとした。同居していた家族・親戚の死亡・行方不明、および学校の友人の死亡・行方不明は回答通りあり、なしで解析を行った。

3. 統計解析

心理的苦痛の有無別の被災時年齢、性別について χ^2 乗検定を用いて比較した。

従属変数を心理的苦痛の有無、独立変数を被災状況4項目、心と行動の変化11項目として性・年齢調整オッズ比(95%信頼区間)をロジスティック回帰分析を用いて計算した。被災時年齢(9-11歳、12-14歳)、性別で層化し同様の解析を行った。解析にはIBM SPSS Statistics Ver. 24を使用した。

(倫理面への配慮)

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

表1に被災時年齢、性別心理的苦痛ありの割合を示す。被災時年齢毎の心理的苦痛ありの割合はそれぞれ9歳15.2%、10歳14.5%、11歳18.4%、12歳30.8%、13歳32.9%、14歳26.0%($P=0.017$)であり、12歳以上で保有割合が高い傾向が見られた。性別毎の心理的苦痛ありの割合は男性19.0%、女性28.0%($P=0.022$)であり、保有割合は女性で高かった。

表2に被災状況と心理的苦痛との関連を示す。被災状況4項目のロジスティック回帰分析ではいずれの項目も有意差はなかった。

表3に心と行動の変化と心理的苦痛との関連を示す。心と行動の変化については「必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。」[当てはまらないを基準としたときのオッズ比(95%信頼区間)1.79(1.06-3.02)]、「そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。」[2.08(1.20-3.61)]、「わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。」[2.89(1.37-6.11)]、「勉強に集中できない様子である。」[1.63(1.02-2.61)]、「やる気が起こらない様子である。」[1.91(1.20-3.04)]、「学校に行くのを嫌がる。」[3.59(1.79-7.20)]、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。」[3.06

(1.66-5.66)]、「口数が少なくなった。」
[3.40 (1.68-6.91)]、「友達と喧嘩が多くな
った。」[3.80 (1.68-8.59)]で有意な関連が
あった。

表4に被災時年齢群別心と行動の変化と心理
的苦痛との関連を示す。9-11歳群では「や
る気が起こらない様子である」

[2.24(1.06-4.74)]、「学校に行くのを嫌がる」
[5.38(1.67-17.34)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.29(1.27-8.52)]、「口数が少なくなった」
[3.83(1.01-14.49)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[4.62(1.60-13.34)]で有意な関連があ
った。12-14歳群では「必要以上におびえる、

小さな物音にもびっくりするようになった」
[2.68(1.32-5.41)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」

[2.40(1.11-5.18)]、「わけもなく不安そうに
なったり、悲しそうな表情になる」

[3.56(1.17-10.85)]、「学校に行くのを嫌が
る」[2.89(1.24-6.78)]、「兄弟やペットをい
じめたり、友達とうまく遊べない」

[2.92(1.31-6.49)]、「口数が少なくなった」
[3.31(1.43-7.65)]で有意な関連があった。

表5に性別行動の変化と心理的苦痛との関
連を示す。男性では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[3.32(1.51-7.28)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」

[2.19(1.06-4.53)]、「特定の場所を怖がるよ
うになった」[2.71(1.13-6.49)]、「わけもな
く不安そうになったり、悲しそうな表情にな
る」[8.84(3.02-25.84)]、「勉強に集中でき
ない様子である」[2.01(1.02-3.93)]、「やる
気が起こらない様子である」

[2.11(1.07-4.17)]、「学校に行くのを嫌がる」
[3.08(1.16-8.17)]、「兄弟やペットをいじめ
たり、友達とうまく遊べない」

[2.57(1.05-6.30)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.99(1.28-12.43)]で有意な関連があ
った。

女性では「学校に行くのを嫌がる」

[4.22(1.52-11.68)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.61(1.53-8.51)]、「口数が少なくなった」
[7.02(2.06-23.89)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.56(1.11-11.45)]で有意な関連があ
った。

表4に被災時年齢群別心と行動の変化と心理
的苦痛との関連を示す。9-11歳群では「や
る気が起こらない様子である」

[2.24(1.06-4.74)]、「学校に行くのを嫌がる」
[5.38(1.67-17.34)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.29(1.27-8.52)]、「口数が少なくなった」
[3.83(1.01-14.49)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[4.62(1.60-13.34)]で有意な関連があ
った。12-14歳群では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[2.68(1.32-5.41)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」

[2.40(1.11-5.18)]、「わけもなく不安そうに
なったり、悲しそうな表情になる」

[3.56(1.17-10.85)]、「学校に行くのを嫌が
る」[2.89(1.24-6.78)]、「兄弟やペットをい
じめたり、友達とうまく遊べない」

[2.92(1.31-6.49)]、「口数が少なくなった」
[3.31(1.43-7.65)]で有意な関連があった。

表5に性別行動の変化と心理的苦痛との関
連を示す。男性では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[3.32(1.51-7.28)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」

[2.19(1.06-4.53)]、「特定の場所を怖がるよ
うになった」[2.71(1.13-6.49)]、「わけもな
く不安そうになったり、悲しそうな表情にな
る」[8.84(3.02-25.84)]、「勉強に集中でき
ない様子である」[2.01(1.02-3.93)]、「やる
気が起こらない様子である」

[2.11(1.07-4.17)]、「学校に行くのを嫌がる」
[3.08(1.16-8.17)]、「兄弟やペットをいじめ
たり、友達とうまく遊べない」

[2.57(1.05-6.30)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.99(1.28-12.43)]で有意な関連があ
った。

女性では「学校に行くのを嫌がる」

[4.22(1.52-11.68)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.61(1.53-8.51)]、「口数が少なくなった」
[7.02(2.06-23.89)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[3.56(1.11-11.45)]で有意な関連があ
った。

表4に被災時年齢群別心と行動の変化と心理
的苦痛との関連を示す。9-11歳群では「や
る気が起こらない様子である」

[2.24(1.06-4.74)]、「学校に行くのを嫌がる」
[5.38(1.67-17.34)]、「兄弟やペットをいじ
めたり、友達とうまく遊べない」

[3.29(1.27-8.52)]、「口数が少なくなった」
[3.83(1.01-14.49)]、「友達と喧嘩が多くな
った」[4.62(1.60-13.34)]で有意な関連があ
った。12-14歳群では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[2.68(1.32-5.41)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」

[2.40(1.11-5.18)]、「わけもなく不安そうに
なったり、悲しそうな表情になる」

[3.56(1.17-10.85)]、「学校に行くのを嫌が
る」[2.89(1.24-6.78)]、「兄弟やペットをい
じめたり、友達とうまく遊べない」

[2.92(1.31-6.49)]、「口数が少なくなった」
[3.31(1.43-7.65)]で有意な関連があった。

表5に性別行動の変化と心理的苦痛との関
連を示す。男性では「必要以上におびえる、
小さな物音にもびっくりするようになった」

[3.32(1.51-7.28)]、「そわそわして落ち着き
がない。集中力がなくなった」

[2.19(1.06-4.53)]、「特定の場所を怖がるよ
うになった」[2.71(1.13-6.49)]、「わけもな
く不安そうになったり、悲しそうな表情にな
る」[8.84(3.02-25.84)]、「勉強に集中でき
ない様子である」[2.01(1.02-3.93)]、「やる
気が起こらない様子である」

ることが示唆された。

E. 結論

東日本大震災被災3年後の心理的苦痛の保有割合とその関連要因について検討した。小児における心理的苦痛の保有割合は女兒および被災時12-14歳で有意に高かった。被災後まもなくの心と行動の変化として「必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった」、「そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった」、「わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる」、「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」、「学校に行くのを嫌がる」、「兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない」、「口数が少なくなった」、「友達と喧嘩が多くなった」は、被災3年後の心理的苦痛との関連が示唆された。大規模災害後にはこれらの要因をもつ小児への支援が必要であると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

藤巻大亮、丹野高三、下田陽樹、佐々木亮平、田鎖愛理、坪田（宇津木）恵、坂田清美、小林誠一郎：東日本大震災被災3年後の小児における心理的苦痛とその関連要因. 第90回日本衛生学会学術総会. 2020年3月26-28日、盛岡

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

表 1. 被災時年齢、性別毎の心理的苦痛ありの割合

		対象者数	K6 \geq 5 (%)	P値
被災時年齢	9歳	66	10 (15.2)	0.017
	10歳	69	10 (14.5)	
	11歳	87	16 (18.4)	
	12歳	78	24 (30.8)	
	13歳	85	28 (32.9)	
	14歳	77	20 (26.0)	
性別	男	237	45 (19.0)	0.022
	女	225	63 (28.0)	

表 2. 被災状況と心理的苦痛との関連

	心理的苦痛なし (%) (n=354)	心理的苦痛あり (%) (n=108)	オッズ比 (95%信頼区間)
自宅被害なし (基準群)	50.8	52.8	
軽度	14.7	13.9	1.06(0.65 - 1.72)
高度	34.5	33.3	0.92(0.46 - 1.85)
居住場所の変化あり (vs.なし)	33.3	30.6	0.88(0.55 - 1.42)
同居家族・親戚の死亡・行方不明あり (vs.なし)	15.5	23.1	1.60(0.93 - 2.75)
学校の友人の死亡・行方不明あり (vs.なし)	15.5	23.1	1.42(0.90 - 2.26)

表 3. 心と行動の変化と心理的苦痛との関連

	心理的苦痛なし (%) (n=354)	心理的苦痛あり (%) (n=108)	オッズ比* (95%信頼区間)
必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。	18.1	26.9	1.79 (1.06 - 3.02)
そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。	16.4	24.1	2.08 (1.20 - 3.61)
特定の場所を怖がるようになった。	15.8	16.7	1.25 (0.68 - 2.30)
わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。	5.6	13.0	2.89 (1.37 - 6.11)
勉強に集中できない様子である。	26.8	37.0	1.63 (1.02 - 2.61)
やる気が起こらない様子である。	25.7	39.8	1.91 (1.20 - 3.04)
学校に行くのを嫌がる。	5.4	17.6	3.59 (1.79 - 7.20)
兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。	8.2	21.3	3.06 (1.66 - 5.66)
口数が少なくなった。	5.4	16.7	3.40 (1.68 - 6.91)
反抗的な態度が多くなった。	35.3	43.5	1.53 (0.97 - 2.40)
友達と喧嘩が多くなった。	4.2	12.0	3.80 (1.68 - 8.59)

*各項目の「当てはまらない」を基準としたときの「当てはまる」におけるオッズ比 (95%信頼区間)

表 4. 年齢群別でみた心と行動の変化と心理的苦痛との関連

	9-11歳 オッズ比* (95%信頼区間)	12-14歳 オッズ比* (95%信頼区間)
必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。	1.06 (0.46 - 2.43)	2.68 (1.32 - 5.41)
そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。	1.80 (0.81 - 4.01)	2.40 (1.11 - 5.18)
特定の場所を怖がるようになった。	0.96 (0.40 - 2.26)	1.69 (0.71 - 4.06)
わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。	2.44 (0.86 - 6.87)	3.56 (1.17 - 10.85)
勉強に集中できない様子である。	1.92 (0.91 - 4.08)	1.48 (0.82 - 2.69)
やる気が起こらない様子である。	2.24 (1.06 - 4.74)	1.76 (0.97 - 3.19)
学校に行くのを嫌がる。	5.38 (1.67 - 17.34)	2.89 (1.24 - 6.78)
兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。	3.29 (1.27 - 8.52)	2.92 (1.31 - 6.49)
口数が少なくなった。	3.83 (1.01 - 14.49)	3.31 (1.43 - 7.65)
反抗的な態度が多くなった。	1.35 (0.66 - 2.77)	1.66 (0.93 - 2.96)
友達と喧嘩が多くなった。	4.62 (1.60 - 13.34)	2.87 (0.83 - 9.87)

*各項目の「当てはまらない」を基準としたときの「当てはまる」におけるオッズ比 (95%信頼区間)

表 5. 性別でみた心と行動の変化と心理的苦痛との関連

	男性 オッズ比* (95%信頼区間)	女性 オッズ比* (95%信頼区間)
必要以上におびえる、小さな物音にもびっくりするようになった。	3.32 (1.51 - 7.28)	1.12 (0.56 - 2.26)
そわそわして落ち着きがない。集中力がなくなった。	2.19 (1.06 - 4.53)	1.97 (0.84 - 4.57)
特定の場所を怖がるようになった。	2.71 (1.13 - 6.49)	0.68 (0.29 - 1.59)
わけもなく不安そうになったり、悲しそうな表情になる。	8.84 (3.02 - 25.64)	0.89 (0.27 - 2.90)
勉強に集中できない様子である。	2.01 (1.02 - 3.93)	1.36 (0.71 - 2.61)
やる気が起こらない様子である。	2.11 (1.07 - 4.17)	1.79 (0.94 - 3.39)
学校に行くのを嫌がる。	3.08 (1.16 - 8.17)	4.22 (1.52 - 11.68)
兄弟やペットをいじめたり、友達とうまく遊べない。	2.57 (1.05 - 6.30)	3.61 (1.53 - 8.51)
口数が少なくなった。	2.20 (0.86 - 5.67)	7.02 (2.06 - 23.89)
反抗的な態度が多くなった。	1.58 (0.81 - 3.09)	1.48 (0.81 - 2.74)
友達と喧嘩が多くなった。	3.99 (1.28 - 12.43)	3.56 (1.11 - 11.45)

*各項目の「当てはまらない」を基準としたときの「当てはまる」におけるオッズ比 (95%信頼区間)

血清 microRNA の測定および腎機能との関連

研究分担者 鈴木 康司（藤田医科大学 医療科学部臨床検査学科教授）
研究分担者 坂田 清美（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座教授）
研究協力者 山田 宏哉（藤田医科大学 医学部衛生学講座講師）
研究協力者 下田 陽樹（岩手医科大学 衛生学公衆衛生学講座助教）

研究要旨

目的：血清 microRNA (miRNA) は、様々な疾患の早期発見や病態把握について有用であり、新たなバイオマーカーとして期待されている。被災者の血清 miRNAs を測定することで、被災などによるストレスの程度や疾患発症との関連を明らかとすることで、被災地で暮らす方々の疾患発症の予防や健康に役立つ情報を明らかにすることを目的とする。今年度は、震災の被災者において慢性腎臓病 (CKD) の発症率が高いことが報告されているが、分子メカニズムは不明であったことから、我々は RIAS Study の健診受診者を対象として、血管機能と関連が示唆されている miRNA 値と CKD との関連について検討することを目的とした。

方法：今年度の血清 miRNA の測定は、大槌地区の住民を対象として nested case-control study を行うために新たな血清 miRNA の測定を行っている。全死亡の Case に対し、性、年齢を合わせた Control を 1:2 で抽出した。これまでに大槌地区では 2085 名の miR-126、miR-197 および miR-223 の血清レベルを測定済である。血清 miRNA (miR-126、miR-197、miR-223) の測定には、定量リアルタイム PCR 法を用いた。血清 miRNA と CKD との関連については、大槌地区の対象者のうち、質問票に欠測値がある者、がん、心筋梗塞、脳卒中、腎臓病の既往歴および人工透析の治療歴がある者を除いた 1,385 名（男性 670 名、女性 715 名）を解析対象とした。血清クレアチニン値、性別、年齢から算出する推定糸球体濾過量 (eGFR) が 60ml/min/1.73m² 以上を CKD とした。対象者を血清 miRNA 値により 3 等分し、性、年齢、血糖値、収縮期血圧、BMI、喫煙習慣、飲酒習慣、精神的ストレス、転居経験および避難所での生活経験を調整項目に加えたロジスティック回帰分析により CKD のオッズ比を算出した。

結果：血清 miRNA と CKD との関連については、3 つの miRNA とともに高値群では低値群に比べ、CKD のオッズ比が有意に低かった。交絡因子で調整したモデルでも、同様の結果を示した [miR-126: OR = 0.67 (95%CI : 0.45-0.98), miR-197: OR = 0.67 (95%CI : 0.46-0.99), miR-223: OR = 0.53 (95%CI : 0.35-0.79)]。

結論：東日本大震災の被災者健診の受診者を対象として血清 miRNA 値と CKD との関連を調査した結果、血清 miR-126、miR-197 および miR-223 の高値が CKD と関連することが示唆された。（本結果については、Fujii R, et al. BMC Nephrology (2019) に掲載済みである。）

A. 研究目的

哺乳類における microRNA (miRNA) が発見されたから現在までに、ヒトにおいて 3000 種以

上の miRNA が同定されている。miRNA は標的 mRNA に結合して翻訳阻害を引き起こす。最近の研究によると血液中に miRNA が安定的に存

在することが示されている。血清 miRNA は安定性があり、侵襲性も低く、高い感度・特異度を有するなどバイオマーカーとして有用な特徴が多くある。実際、癌や循環器疾患を中心として多くの疾患や病態により変動する血清 miRNA が同定されている。これら血清 miRNA は、疾患の早期発見や病態把握について有用であり、新たなバイオマーカーとして期待されている。「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」は、震災で大きな被害を受けた地域の方々の健康状態を見守り、被災者がより健康でいられる方法（を確立することを目指している研究である。そこで、疾患発症やストレスなどを反映するバイオマーカーである血清 miRNAs を測定することで、被災などによるストレスの程度や疾患発症との関連を明らかにする。

また、近年の東日本大震災被災者における前向きコホート研究で、被災者の方が CKD の保有率が高いと報告されていたが、その分子メカニズムについては不明であった。それに対して、我々は被災による精神的なストレスが血管機能に関与する miRNA に変化をもたらし、最終的に腎機能低下へ至ったと仮説を立てた。

そこで今年度は、1) 血管機能との関連が示唆される血清 miRNA と CKD との関連について、すでに測定を終えていた大槌町の検体を対象に統計学的な手法を用いて検討を行うこと、さらに 2) nested case-control study に向けた検体の抽出と miRNA 測定を行うことを目的とした。

B. 研究方法

平成 23 年度内に「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 (RIAS Study)」へ参加された方で血清保存および利用に同意をいただいた方を対象とする。

1) 血清 miRNA 値と腎機能との関連解析の対象者と方法

RIAS study として平成 23 年度に岩手県上閉伊郡大槌町で行われた健診の受診者 (40 歳以上) のうち、は、大槌地区の対象者のうち、質問票に欠測値がある者、がん、心筋梗塞、脳卒中、腎臓病の既往歴および人工透析の治療歴がある者を除いた 1,385 名 (男性 670 名、女性 715 名) を解析対象とした。腎機能の評価には、性、年齢、血清クレアチンから求める推定糸球体濾過量 (eGFR, ml/min/1.73m²) を用いた。eGFR が 60 ml/min/1.73m² 以下を腎機能低下者として扱った。血清 miRNA は miR-126、miR-197 および miR-223 を定量 RT-PCR 法で測定した。対象者を血清 miRNA 値により 3 等分し、性、年齢、血糖値、収縮期血圧、喫煙習慣、飲酒習慣、BMI、精神的ストレスおよび被災状況を調整項目に加えたロジスティック回帰分析により腎機能低下のオッズ比を算出した。

2) 大槌地区の血清 miRNA の測定方法

大槌地区の検体については、nested-casecontrol study のために全死亡を case として、性・年齢をもとに 1:2 の比でマッチングした control を抽出した。これら case および control の血清 miRNA の測定を行った。測定の手順については、昨年までと同様であるが、血清 miRNAs の抽出は、NucleoSpin® miRNA Plasma (TAKARA BIO) を用い製品の使用方法に従った。また、抽出過程において外部コントロールとして 5nM の Syn-cell-miR39 mimic を 5μl 加えた。最後に RNase-free water を 20μl 添加し、RNA 液として -80°C にて保存した。RNase-free water で溶解した RNA 抽出液のうち、6μl を逆転写反応に用いた。逆転写反応は精製した RNA、5×miScript HiFlex buffer、10×Nucleics Mix、miScript Reverse Transcriptase Mix を含む miScript II RT Kit (Qiagen, Valencia, CA, USA) を用いて全量を 10μl とした後、2720

Thermal Cycler (Applied Biosystem, Foster City, CA, USA) にて 37°C で 60 分間、95°C で 5 分間加温して cDNA を生成した。逆転写反応後、TE バッファー (1 M Tris-HCl, 0.5 M EDTA, pH 8.0) を等量添加した。血清 miRNAs の cDNA 液として -80°C にて保存している。

血清 miRNA (miR-126, miR-197, miR-223) の測定には、定量リアルタイム PCR 法を用いた。定量リアルタイム PCR は cDNA、2× QuantiTect SYBR Green PCR Master Mix、miScript Universal Primer、RNase-free water を含む miScript SYBR Green PCR Kit (Qiagen, Valencia, CA, USA) を用い、ABI PRISM-7900HT システム (Applied Biosystem, Foster City, CA, USA) にて 95°C 15 分間加温した後、94°C 15 秒間、55°C 30 秒間、70°C 30 秒間、40 サイクルの条件で行った。

C. 研究結果

1) 血清 miRNA 値と腎機能との関連解析

対象者のうち、CKD と判定されたのは 229 名 (16.5%) であった。ロジスティック回帰分析では、すべての miR について、交絡因子で補正した解析モデルにおいても、高値群は低値群と比べ、CKD のオッズ比が有意に低かった (miR-126 OR : 0.67, 95%CI : 0.45-0.98 ; miR-197 OR : 0.67, 95%CI : 0.46-0.99 ; miR-223 OR : 0.53, 95%CI : 0.35-0.79)。

2) 大槌地区の血清 miRNA の測定

血清 miRNA を用いたコホート内症例対照研究を目的として大槌地区の対象者から、全死亡の Case に対し、性、年齢を合わせた Control を 1:2 で抽出した。その対象者の血清を用いて miR-126, miR-197, miR-223 に加え、循環器疾患等の発症との関連が示唆されている miR-21, -92a, -130a, -132, -155 等の測定を行った。

D. 考察

今回 CKD と有意な関連を認めた miR

(miR-126, miR-197, miR-223) はすべて血管機能と関連することが先行研究によって知られている。本研究の成果として、血管機能の変化を示す miRNA を測定することにより被災地における腎機能低下を早期に発見しうることを示唆している。今後は、腎機能だけでなく他の生活習慣や疾患発症および死亡状況との関連についても解析をすすめていく予定である。

E. 結論

大槌地区の対象者を用いて血清 miRNA 値と腎機能との関連を調査した結果、男性では、血清 miR-126, miR-197, miR-223 の高値群では CKD のオッズ比が有意に低く、各 miR 高値が腎機能低下と関連することが示唆された。さらに、大槌地区約 500 名の血清 miRNA の測定が終了した。

F. 研究発表

1. 論文発表

Fujii R, Yamada H, Yamazaki M, Munetsuna E, Ando Y, Ohashi K, Ishikawa H, Shimoda H, Sakata K, Ogawa A, Kobayashi S, Suzuki K; RIAS study group., Circulating microRNAs (miR-126, miR-197, and miR-223) are associated with chronic kidney disease among elderly survivors of the Great East Japan Earthquake. *BMC Nephrol.* 2019;20(1):474.

2. 学会発表

特になし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ryosuke Fujii, Hiroya Yamada, Mirai Yamazaki, Eiji Munetsunsa, Yoshitaka Ando, Koji Ohashi, Hiroki Ishikawa, Haruki Shimoda, Kiyomi Sakata, Akira Ogawa, Seiichiro Kobayashi, Koji Suzuki and the RIAS study group	Circulating micro RNAs (miR-126, miR-197, and miR-223) are associated with chronic kidney disease among elderly survivors of the Great East Japan Earthquake	BMC Nephrology	20(474)	1-7	2019
Shinichi Omama, Kuniaki Ogasawara, Yoshihiro Inoue, Yasuhiro Ishibashi, Masaki Ohsawa, Toshiyuki Onoda, Kazuyoshi Itai, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata	Ten-year cerebrovascular disease trend occurrence by population-based stroke registry in an aging Japan local prefecture	Journak of Stroke Cerebrovasc Diseases	29(3)	1-11	2019
佐藤俊郎, 大石泰子, 阿部晶子, 難波真記, 坂田清美, 三浦廣行, 下田陽樹, 岸 光男	Community Periodontal Index <CPI> の2013年改訂法と従来法による同一集団に対する評価結果の差違	口腔衛生学会雑誌	69(4)	198-203	2019

研究成果の刊行物・別刷

Ryosuke Fujii, Hiroya Yamada, Mirai Yamazaki, Eiji Munetsuna, Yoshitaka Ando, Koji Ohashi, Hiroki Ishikawa, Haruki Shimoda, Kiyomi Sakata, Akira Ogawa, Seiichiro Kobayashi, Koji Suzuki and the RIAS study group. Circulating micro RNAs (miR-126, miR-197, and miR-223) are associated with chronic kidney disease among elderly survivors of the Great East Japan Earthquake. *BMC Nephrology*. 2019; 20(474): 1-7.

Shinichi Omama, Kuniaki Ogasawara, Yoshihiro Inoue, Yasuhiro Ishibashi, Masaki Ohsawa, Toshiyuki Onoda, Kazuyoshi Itai, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata. Ten-year cerebrovascular disease trend occurrence by population-based stroke registry in an aging Japan local prefecture. *Journal of Stroke Cerebrovascular Diseases*. 2019; 29(3): 1-11.

佐藤俊郎, 大石泰子, 阿部晶子, 難波真記, 坂田清美, 三浦廣行, 下田陽樹, 岸 光男. Community Periodontal Index <CPI> の2013年改訂法と従来法による同一集団に対する評価結果の差違. *口腔衛生学会雑誌*. 2019; 69(4): 198-203.

IV. 資料

東日本大震災被災者健康調査 調査票

- 令和元年度 東日本大震災健康調査票
- 追加調査票（65歳以上用）
- 大槌町歯科健康診査アンケート

令和元年度 東日本大震災健康調査票

この調査は、〇〇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

いま生活している場所の住所を教えてください。

〒

岩手県〇〇町

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】健康状態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. 喘息 | 5. 肺気腫、COPD | 6. 腎臓の病気 |
| 7. 肝臓の病気 | 8. 糖尿病 | 9. がん |
| 10. 高脂血症（コレステロール・中性脂肪が高い） | 11. うつ | |
| 12. 不眠 | 13. その他（ ） | 14. 何れも該当なし |

(3) ここ数日、病気やけがなどで体の具合の悪いところ（自覚症状）がありますか。

1. はい 2. いいえ
- ↓

(4) （「1. はい」と回答した方）それは、どのような症状ですか。当てはまるものすべてに○を付けてください。

- | | | |
|------------------|---------------------------------|------------------|
| 1. 手足の関節が痛む | 2. いらいらしやすい | 3. 頭痛 |
| 4. めまい | 5. 動悸 | 6. 息切れ |
| 7. せきやたんが出る | 8. ゼイゼイする | 9. 下痢 |
| 10. 便秘 | 11. 食欲不振 | 12. 腹痛・胃痛 |
| 13. 痔による痛み・出血など | 14. 歯が痛い | 15. 歯ぐきのはれ・出血 |
| 16. かみにくい | 17. かゆみ（湿疹・水虫など） | 18. 腰痛 |
| 19. 尿失禁（尿がもれる） | 20. 足のむくみやだるさ | 21. 尿が出にくい・排尿時痛い |
| 22. 切り傷・やけどなどのけが | 23. 月経不順・月経痛 | 24. 骨折・ねんざ・脱きゅう |
| 25. もの忘れが増えた | 26. その他（ ） | |

【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。1年前より、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. 1年前は吸っていなかった

(2) お酒を飲みますか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 飲んでいる
2. 飲んでいない
3. 止めた

→ 次のページ【5】へお進みください

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 現在飲んでいる方は、1年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. 1年前は飲まなかったが、今は飲んでいる

(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 |
|---------|---------|----------|--------|

(5) もし、以下の状況になったとしたら、どのくらいとうとうとする（数秒～数分眠ってしまう）と思いますか。最近の日常生活を思いうかべてお答えください。

	ほとんどない	少しある	半々くらい	高い
以下の状況になったことが実際になくても、その状況になればどうなるかを想像してお答え下さい。（1～8の各項目で、○は1つだけ）				
すべての項目にお答えしていただくことが大切です。				
できる限りすべての項目にお答えください。				
1) すわって何かを読んでいるとき（新聞、雑誌、本、書類など）	0	1	2	3
2) すわってテレビを見ているとき	0	1	2	3
3) 会議、映画館、劇場などで静かにすわっているとき	0	1	2	3
4) 乗客として1時間続けて自動車に乗っているとき	0	1	2	3
5) 午後に横になって、休息をとっているとき	0	1	2	3
6) すわって人と話をしているとき	0	1	2	3
7) 昼食をとった後（飲酒なし）、静かにすわっているとき	0	1	2	3
8) すわって手紙や書類などを書いているとき	0	1	2	3

【7】人とのつながりについておたずねします。

(1) 次のそれぞれの質問について、当てはまるもの1つに○を付けてください。

	0人	1人	2人	3～4人	5～8人	9人以上
●ここでは、家族や親戚などについて考えます。						
1) 少なくとも月に1回、会ったり話したりする <u>家族や親戚</u> は何人いますか。	0	1	2	3	4	5
2) 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 <u>家族や親戚</u> は何人いますか。	0	1	2	3	4	5
3) 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 <u>家族や親戚</u> は何人いますか。	0	1	2	3	4	5
●ここでは近くに住んでいる人を含むあなたの友人全体について考えます。						
4) 少なくとも月に1回、会ったり話をしたりする <u>友人</u> は何人いますか。	0	1	2	3	4	5
5) 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 <u>友人</u> は何人いますか。	0	1	2	3	4	5
6) 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 <u>友人</u> は何人いますか。	0	1	2	3	4	5

	強くそう 思う	どちらか といえば そう思う	どちらとも いえない	どちらかと いえばそう 思わない	全くそう 思わない
7) まわりの人々はお互いに 助け合っている。	1	2	3	4	5
8) まわりの人々は信頼できる。	1	2	3	4	5
9) まわりの人々はお互いに あいさつをしている。	1	2	3	4	5
10) 何か問題が生じた場合、 まわりの人々は力を合わせて 解決しようとする。	1	2	3	4	5

(2) 配偶者はいらっしゃいますか。あてはまるもの1つに〇をつけてください。

1. 未婚 2. 結婚している 3. 離婚 4. 死別

【8】現在の活動状況についておたずねします。

(1) そうじをしたり、重いものを持ち上げたりするなど、体を使うような仕事をしていますか。

1. ほぼ毎日 2. 週3日程度 3. 週1日程度 4. 月1日程度 5. ほとんどしない

(2) 仕事を含め、平均してどれくらい外出していますか。

1. ほぼ毎日 2. 週3日程度 3. 週1日程度 4. 月1日程度 5. ほとんど外出しない

(3) 歩く時間は、1日平均してどれくらいですか。

1. 1時間以上 2. 30分～1時間 3. 30分以下

(4) 日中、座ったり寝転んだりして過ごす時間は1日平均してどれくらいですか (※昼寝を含む)。

1. 6時間以上 2. 3時間～6時間 3. 3時間以下

【9】こころの元気さについておたずねします。

過去1か月の間にどれくらいの頻度で次のことがありましたか。次のそれぞれの質問について、当てはまるもの1つに○を付けてください。

	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
1) 神経過敏に感じましたか。	0	1	2	3	4
2) 絶望的だと感じましたか。	0	1	2	3	4
3) そわそわ、落ち着かなく感じましたか。	0	1	2	3	4
4) 気分が沈み込んで、何が起ころっても気が晴れないように感じましたか。	0	1	2	3	4
5) 何をするのも骨折りだと感じましたか。	0	1	2	3	4
6) 自分は価値のない人間だと感じましたか。	0	1	2	3	4

【10】東日本大震災の記憶についておたずねします。

以下の反応は、今回のような災害の後、誰にでも見られることです。ここ1週間以内に2回以上、以下のようなことがありましたか。当てはまるもの1つに○を付けてください。

- (1) 思い出したくないのに、そのことを思い出したり、夢に見る。 1. はい 2. いいえ
- (2) 思い出すとひどく気持ちが動揺する。 1. はい 2. いいえ
- (3) 思い出すと、体の反応が起きる（心臓が苦しくなる、息が苦しくなる、汗をかく、めまいがする、など）。 1. はい 2. いいえ

【11】教育についておたずねします。

あなたが学校に通った年数はどのくらいですか。あてはまるもの1つに○をつけてください。

1. 9年以下 2. 10年～12年 3. 13年～15年 4. 16年以上

学校に通った年数の目安

9年以下	中学校卒業まで
10年～12年	高校卒業まで
13年～15年	短大、専門学校卒業まで
16年以上	大学卒業以上

【12】現在の暮らし向きについておたずねします。

現在の暮らしの状況を経済的にみてどう感じていますか。当てはまるもの1つに○を付けてください。

1. 大変苦しい 2. やや苦しい 3. 普通 4. ややゆとりがある 5. 大変ゆとりがある

【15】医療費の自己負担についておたずねします。

現在、病院等の窓口で医療費の自己負担は免除されていますか？

1. 免除されていない
2. 東日本大震災に被災したため、免除されている
3. その他の理由で免除されている

たくさんの質問にお答えいただき、ありがとうございました

追加調査票（65歳以上用）

氏名 _____（男 / 女）

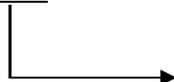
この調査は1955年（昭和30年）3月31日以前に生まれた方が対象になります。

回答者に○をつけてください→ 本人, 家族, その他 ()

【1】介護保険についておたずねします。

あなたは介護保険の認定を受けていますか。介護保険被保険者証等を参考に記入してください。

1. はい 2. いいえ



1. 要支援1	2. 要支援2	3. 要介護1	4. 要介護2
5. 要介護3	6. 要介護4	7. 要介護5	8. わからない

【2】日常生活についておたずねします。あてはまるものに○をつけてください。

1	バスや電車で1人で外出していますか	1. はい	2. いいえ
2	日用品の買物をしていますか	1. はい	2. いいえ
3	預貯金の出し入れをしていますか	1. はい	2. いいえ
4	友人の家を訪ねていますか	1. はい	2. いいえ
5	家族や友人の相談にのっていますか	1. はい	2. いいえ
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	1. はい	2. いいえ
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	1. はい	2. いいえ
8	15分位続けて歩いていますか	1. はい	2. いいえ
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい	2. いいえ
10	転倒に対する不安は大きいですか	1. はい	2. いいえ
11	6か月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1. はい	2. いいえ
12	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1. はい	2. いいえ
13	お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい	2. いいえ
14	口の渇きが気になりますか	1. はい	2. いいえ
15	歯磨きや入れ歯の清掃を毎日していますか	1. はい	2. いいえ
16	週に1回以上は外出していますか	1. はい	2. いいえ

17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい	2. いいえ
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	1. はい	2. いいえ
19	自分で電話番号を調べて電話をかけることをしていますか	1. はい	2. いいえ
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい	2. いいえ
21	自分のいる場所がどこかわからなくなることはありますか	1. はい	2. いいえ
22	自分で食事の準備はできますか	1. はい	2. いいえ
23	自分で、薬を決まった時間に決まった分量のむことはできますか	1. はい	2. いいえ
24	もの忘れが増えたと感じますか	1. はい	2. いいえ
25	(ここ2週間) 毎日の生活に充実感がない	1. はい	2. いいえ
26	(ここ2週間) これまで楽しんでやれたことが楽しめなくなった	1. はい	2. いいえ
27	(ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じる	1. はい	2. いいえ
28	(ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい	2. いいえ
29	(ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする	1. はい	2. いいえ

【3】 次の1)～5)の項目について、現在のあてはまる状態に、それぞれ一つずつ○をつけてください。

1) 屋外を歩くこと

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 遠くへも一人で歩いている | 2. 近くなら一人で歩いている |
| 3. 誰かと一緒なら歩いている | 4. ほとんど外は歩いていない |
| 5. 外は歩けない | |

2) 自宅内を歩くこと

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 何もつかまらずに歩いている | 2. 壁や家具を伝わって歩いている |
| 3. 誰かと一緒なら歩いている | 4. 這うなどして動いている |
| 5. 自力では動き回れない | |

3) 身の回りの行為(入浴、洗面、トイレ、食事など)

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. 外出時や旅行の時にも不自由はない | 2. 自宅内では不自由はない |
| 3. 不自由があるがなんとかしている | 4. 時々人の手を借りている |
| 5. ほとんど助けてもらっている | |

4) 車いすの使用

- | | | |
|------------|-------------|--------------|
| 1. 使用していない | 2. 時々使用している | 3. いつも使用している |
|------------|-------------|--------------|

5) 日中どのくらい体を動かしていますか

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. 外でもよく動いている | 2. 家の中ではよく動いている |
| 3. 座っていることが多い | 4. 時々横になっている |
| 5. ほとんど横になっている | |

大槌町歯科健康診査アンケート

氏名： _____ 性別：男・女 年齢 _____ 歳

I. 現在のお住まいはどちらですか。「自宅」と答えた方は、いつからそこに住んでいるかお答えください。

1. 仮設住宅 (a. みなし b. プレハブ)
2. 自宅 (a. 被災前と同じ b. 被災後に移転：平成 _____ 年に移転)
3. 災害公営住宅
4. その他 (_____)

II. 現在、お薬を飲んでいますか。「はい」と答えた方は、飲んでいる薬を**すべて**選んで○を付けてください。

1. いいえ
2. はい
(a. かぜ薬 b. 花粉症の薬 c. 高血圧の薬 d. 睡眠（入眠）薬
e. 抗うつ薬 f. その他 _____)

III. 現在の歯磨き習慣についてお聞きします。

① 歯みがきをしますか。最も当てはまるもの1つに○をつけて下さい。

1. 毎日みがく：1日の歯みがき回数 → a. 1回 b. 2回 c. 3回以上
2. ときどきみがく
3. みがかない

② 歯をみがくときに、歯ブラシ以外の用具（糸ようじなど）を使いますか。

「はい」と答えた方は使用しているものを**すべて**選んで○を付けてください。

1. いいえ
2. はい (a. 糸ようじ b. 歯間ブラシ c. デンタルフロス
d. その他 _____)

③ モンダミンなどの洗口剤を使いますか。最も当てはまるもの1つに○をつけて下さい。

- 1 毎日使う：1日の回数 → a. 1回 b. 2回 c. 3回以上
- 2 ときどき使う
3. いいえ

④ 舌のお掃除をしますか。最も当てはまるもの1つに○をつけて下さい。

1. 毎日する：1日の回数 → a. 1回 b. 2回 c. 3回以上
2. ときどきする
3. しない

IV. 入れ歯の使用状況についてお聞きします。

① あなたは入れ歯を使用していますか。

1. いつも入れ歯を使っている
2. 入れ歯を持っているが使わない時がある
3. 入れ歯を持っているがほとんど使っていない
4. 入れ歯を持っていない

② 入れ歯のお掃除をしますか。

1. 毎日する
2. ときどきする
3. しない
4. 入れ歯を持っていない／使っていない

V. 食事の状況についてお聞きします。

① 食事を抜くことはありますか。

1. よくある 2. ときどき 3. ほとんどない

└──────────┬───────────▶ もっとも食べないことが多いのはどれですか。

- a. 朝食 b. 昼食 c. 夕食

② あなたの普段の食べる時の状況について、おたずねします。

1. 何でも噛んで食べることができる
2. 噛めない食品がある
3. やわらかいものしか噛めない
4. ほとんど噛まずにすむものを食べている

VI. 最近3か月くらいのお口の状態についてお聞きします。1つ選んで○を付けてください。

- ① お口（歯や歯ぐき、入れ歯）の状態はいかがですか。
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 歯以外のお口の部分がしみたりヒリヒリすることがありますか。
1. ほとんどない 2. ときどきある 3. よくある 4. いつもある
- ③ 歯以外のお口の部分がザラザラすると感じることはありますか。
1. ほとんどない 2. ときどきある 3. よくある 4. いつもある
- ④ お口が乾くことがありますか。
1. ほとんどない 2. ときどきある 3. よくある 4. いつもある
- ⑤ 食べ物の味がわかりにくいことがありますか。
1. ほとんどない 2. ときどきある 3. よくある 4. いつもある
- ⑥ 食べ物の味を苦い、渋いと感じることがありますか。
1. ほとんどない 2. ときどきある 3. よくある 4. いつもある

VII. 昨年度の健診についてお聞きします。

- ① 昨年度の歯科健診を受けた時に歯科治療を勧められましたか。
1. はい 2. いいえ 3. わからない
- ② 昨年度の健診の後、歯科治療をしましたか。「治療していない」と答えた方は理由を選んで、あてはまるもの**すべて**に○を付けてください。
1. 治療した、または現在治療中
2. 治療していない
- 理由： a. 時間がない b. 費用がかかる c. 痛くない
- d. その他_____

あなたのお口の状態について

過去3か月間に、どのくらいの頻度で次のようなことがありましたか。

それぞれの質問(1~12)について、もっとも近いと思われる番号(1~5)にひとつ〇をつけて下さい。

過去3か月間のうち	いつもそうだった	よくあった	時々あった	めったになかった	まったくなかった
1) 口の中の調子が悪いせいで、食べ物の種類や食べる量を控えることがありましたか？	1	2	3	4	5
2) 食べ物をかみ切ったり、かんだりしにくいことがありましたか？(例:かたい肉やリンゴなど)	1	2	3	4	5
3) 食べ物や飲み物を、楽にずっと飲みこめないことがありましたか？	1	2	3	4	5
4) 口の中の調子のせいで、思い通りにしゃべれないことがありましたか？	1	2	3	4	5
5) 口の中の調子のせいで、楽に食べられないことがありましたか？	1	2	3	4	5
6) 口の中の調子のせいで、人とのかかわりを控えることがありましたか？	1	2	3	4	5
7) 口の中の見た目について、不満に思うことがありましたか？	1	2	3	4	5
8) 口や口のまわりの痛みや不快感のために、薬を使うことがありましたか？	1	2	3	4	5
9) 口の中の調子の悪さが、気になることがありましたか？	1	2	3	4	5
10) 口の中の調子が悪いせいで、人目を気にすることがありましたか？	1	2	3	4	5
11) 口の中の調子が悪いせいで、人前で落ち着いて食べられないことがありましたか？	1	2	3	4	5
12) 口の中で、熱いものや冷たいものや甘いものがしみることはありましたか？	1	2	3	4	5

令和2年3月31日

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業

2. 研究課題名 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

3. 研究者名 (所属部局・職名) 岩手医科大学・副学長

(氏名・フリガナ) 小林 誠一郎・コバヤシ セイイチロウ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 岩手医科大学・学長
(氏名・フリガナ) 祖父江 憲治・ソブエ ケンジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 岩手医科大学・副学長
(氏名・フリガナ) 酒井 明夫・サカイ アキオ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和2年3月31日

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
- (氏名・フリガナ) 坂田 清美・サカタ キヨミ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和2年3月31日

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
- (氏名・フリガナ) 小笠原 邦昭・オガサワラ クニアキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

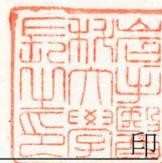
(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 滝川 康裕・タキカワ ヤスヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 小山 耕太郎・オヤマ コウタロウ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和2年3月31日

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
- (氏名・フリガナ) 大塚 耕太郎・オオツカ コウタロウ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 岩手看護短期大学・教授
(氏名・フリガナ) 鈴木 るり子・スズキ ルリコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・准教授
(氏名・フリガナ) 田中 文隆・タナカ フミタカ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・非常勤講師
(氏名・フリガナ) 石橋 靖宏・イシバシ ヤスヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和2年4月9日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立研究開発法人
医薬基盤・健康・栄養研究所

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 米田 悦啓 印



次の職員の令和元年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
- 研究課題名 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
- 研究者名 (所属部局・職名) 国際栄養情報センター・センター長
(氏名・フリガナ) 西 信雄 (ニシ ノブオ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	医薬基盤・健康・栄養研究所	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

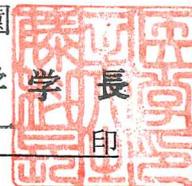
(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
 (国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
 (国立保健医療科学院長)

機関名 学校法人藤田学園

所属研究機関長 職名 藤田医科大学 学長

氏名 才藤 栄一



次の職員の令和 元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医療科学部 臨床検査学科・教授
 (氏名・フリガナ) 鈴木 康司 ・ スズキ コウジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学、藤田医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

機関名 岩手医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 憲治



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 健康安全・危機管理対策総合研究事業
- 2. 研究課題名 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
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 公益財団法人 岩手県予防医学協会 事業推進部・部長
(氏名・フリガナ) 米澤 慎悦・ヨネザワ シンエツ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	岩手医科大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 経済的な利益関係が無いため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。