

## 宮城県における東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査

研究代表者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

### 研究要旨

石巻市沿岸部の住民と仙台市若林区の仮設住宅入居者および七ヶ浜町の住民を対象に調査を実施し、以下の結果を得た。

- 1) 被災地域住民では睡眠障害が疑われる者、心理的苦痛が高い者、震災の記憶がある者の割合は改善傾向を示したが、全国平均と比べてまだ高かった。
- 2) 就業状況、経済状況（暮らし向き）は、地域や個人の復興状態の影響によって違いがみられた。
- 3) 居住の変化にも地域差がみられ、たとえば仙台市若林区では復興公営住宅や防災集団移転団地に居住する者が40%を超えた一方で、石巻市では未だ10%以下であった。
- 4) 高齢者における介護保険（要支援・要介護）認定率は、2011年3月の6.3%から2016年3月には16.4%へと、2.6倍増加した。
- 5) プレハブ仮設での入居期間が長くなるほど、メンタルヘルスの悪化した者が多く、改善した者は少なかった。
- 6) プレハブ仮設から復興公営住宅や新居へ転居した者では、心理的苦痛の増加や暮らし向きの苦しさが続いている。
- 7) 高校生とその母親との間で、K6得点は中等度の相関、アテネ不眠尺度得点は軽度の相関があった。親と子のメンタルヘルスは相互に影響を与えていた可能性が示唆された。

### 研究分担者

押谷 仁 東北大学大学院微生物学分野  
松岡 洋夫 同 精神神経学分野  
八重樫伸生 同 婦人科学分野  
永富 良一 同 健康維持増進医工学分野  
井樋 栄二 同 整形外科学分野

### A. 研究目的

東日本大震災から6年余が経過した。復興庁によると、全国の避難者数は、震災直後の47万人から約11万9千人（平成29年3月13日時点）まで減少している。被災地域では公共インフラの整備や住宅の建築などが進み、復興・再生に向けた街づくりが加速している。宮城県の被災地域でも、たとえば仙台市では平成28年10月28日にプレハブ仮設住宅の全入居者が退去した。そのなかで、新居の建築、災害復興公営住宅や防災集団移転団地への入居など、被災者の生活環境は著しく変化している。

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

本研究事業の目的は、被災後の地域住民の生活環境（居住区分）や就労・経済状態、心身の健康状態等に関する調査に加えて、医療受療状況・介護保険認定状況・特定健診成績を10年間にわた

って追跡することにより、被災者の心身の健康の推移に影響を及ぼす要因を解明することである。

震災後6年目となる本年度は、被災者健康調査結果や介護保険認定情報の推移に関する記述疫学的研究に加えて、プレハブ仮設入居期間とメンタルヘルスとの関連、プレハブ仮設から転居後の居住区分と心身の健康との関連などについて、分析疫学的研究を深めた。また、未成年調査結果と保護者とのマッチングにより、メンタルヘルスをめぐる親と子との相関について検討した。

これらの検討をもとに、大規模災害後の生活再建期における被災者の心身の健康課題を把握するとともに、疾病予防・介護予防のあり方を提言し、もって今後このような大規模災害が発生した際の備えとするものである。

### B. 研究方法

#### 1. 実施体制

本研究事業は、東日本大震災被災者の支援を目的として2011年5月に東北大学大学院医学系研究科内に設置された地域保健支援センターの構成員により実施された。本センターは、センター長（辻 一郎）、副センター長（押谷 仁）、運営委員（松岡洋夫、八重樫伸生、永富良一、井樋栄二）により運営されている。

本研究事業における分担研究課題は、以下の通りである。

- 1) 生活環境の推移とその影響に関する検討（押谷 仁）：2011 年夏秋調査から現在までの間における、生活環境（避難所、仮設住宅、被災した自宅での生活）や被災後の就労状況、経済状態について、その推移および関連要因を調査した。
- 2) 被災者のメンタルヘルスに関する検討（松岡洋夫）：2011 年夏秋調査から現在までの間における、メンタルヘルス（不眠や心理的苦痛）の推移と関連要因を調査した。
- 3) 未成年調査データに関する検討（八重樫伸生）：2011 年夏秋調査から、現在までの間における、未成年の心身の健康状態および保護者の健康状態の推移と関連要因を調査した。
- 4) 被災者の身体活動・要介護発生に関する検討（永富良一）：運動教室の参加者を対象とした健康教育事業を開催するとともに、要介護認定に対する効果を評価した。
- 5) 医療受診に関する検討（辻 一郎）：被災者健康調査の参加者の同意に基づき、関連自治体からの提供を受けて、介護保険認定、医療費受療状況の推移を追跡調査した。
- 6) 被災者の整形疾患に関する検討（井樋栄二）：2011 年夏秋調査から現在までの間における、筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の推移と関連要因を調査した。

## 2. 調査対象と調査項目

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

## 3. 調査結果の活用（自治体との連携など）

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

- 1) 健診結果説明会の開催：個別に結果票を郵送した後、参加者に対して、被災者健康調査の結果説明や健康講話とともに行政の栄養士による栄養講話、栄養指導を実施した。さらに、地域保健支援センターから医師を派遣し、健診結果説明会の後に個別相談の機会を設け、地域住民の健康づくりに向けた支援を行った。
- 2) 未成年におけるアセスメント：個人結果からこころや行動の変化に注意が必要な児童については、自治体に情報を提供し、アセスメントを行う契機としての役割を担った。また、保護者のストレスの設問に対して、強く不安や抑うつ疑いがある対象者の情報を提供した。さらに、石巻市牡鹿地区では児童精神

科医師と養護教諭との意見交換会の機会を設け、小児の保健指導への支援を行った。

- 3) ハイリスク者の抽出と地域保健への活用：高齢者においては基本チェックリストを使用して要介護発生リスクを評価し、ハイリスクと思われる者に関する情報を自治体に提供した。自治体では、各種の健診や健康教育、家庭訪問などを通じて、ハイリスク者にアプローチを行った。

## 4. 倫理面の配慮

本調査研究は「ヒトを対象とする医学系研究の倫理指針」を遵守しており、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認のもとに行われている。調査対象者には被災者健康調査時に文書・口頭などで説明し、書面の同意を得ている。

## C. 研究結果

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

### 1. 被災者健康調査の実施と分析

被災者健康調査は、被災地域住民の生活環境とその変化（居住の場、仕事や収入、地域における絆）や健康状態（健康診査の結果、メンタルヘルス、要介護リスク）と予後（生存死亡、医療受診状況、介護保険認定など）を長期追跡し、震災後の生活環境が被災者の健康影響や予後にどのような影響を及ぼすかを検討すること、大規模災害発生時の有効な健康支援策を検討することを目的として半年ごとに実施されている。東日本大震災から6年目となる本年度までに、石巻市で4,122人、仙台市若林区で986人、七ヶ浜町で2,334人の参加が得られた。被災地域の復興状況には地域差があり、地域住民の生活環境にも違いが見られている。今後も、被災者健康調査を継続し、復興の経年変化に伴う被災住民の健康に及ぼす影響について長期的に検討する必要がある。

### 2. 生活環境の推移とその影響に関する検討

生活環境の推移とその影響に関する検討を行うため、2011年夏秋の調査から現在までの住居の種類や就業状況、経済状況を調査した。その結果、被災者の生活の場、就業・経済状況はさまざまに変化していることが分かった。仙台市若林区では、「プレハブ仮設」居住者全てが転居した一方で、石巻市では未だ20%を超える者がプレハブ仮設または民間賃貸みなし仮設に居住しており、入居の進捗に地域差が見られた。一方、就業状況については、石巻市、仙台市若林区ともに、震災前に仕事をしてきた人のうち約25%が現在は仕事をしていなかった。経済状況（暮らし向き）につい

ては、いずれの調査地区においても若い世代で「大変苦しい」、「苦しい」と答えた者の割合が高かった。地域のつながりについては、石巻市では「みなし仮設」と「賃貸」、仙台市若林区では「みなし仮設」や「復興公営住宅」で「地域のつながりが弱い」と答えた者の割合が高かった。

### 3. 被災者のメンタルヘルスに関する検討

被災者健康調査によって被災地域住民の睡眠障害、心理的苦痛、震災の記憶についての推移を検討した。調査の結果、睡眠障害が疑われる者の割合は、石巻市2地区（雄勝・牡鹿）では、全国値と同程度まで改善する傾向を示したが、仙台市若林区では、未だ高いままであった。一方、心理的苦痛が高い者の割合は、両地区ともに全国値と比較して依然として高い割合であった。また、震災の記憶のある者の割合は、両地区ともに改善傾向を示した。

### 4. 未成年調査データに関する検討

東日本大震災被災者のうち、18歳未満の未成年（および0歳～中学生の保護者）における心身の健康状態の推移を検討することを目的に年2回の調査を実施し、健康状態、行動の変化、保護者のストレス、高校生のメンタルヘルスの推移について検討した。2016年秋冬の調査では、いずれの年齢区分でも健康状態は概ね良好であった。行動の変化は、震災直後に該当割合が高かった項目は徐々に改善傾向を示していた。保護者のストレスは、高学年の児童を持つ保護者で該当割合が高い結果であった。高校生のメンタルヘルスは、成人調査の結果と比較して良好であった。

### 5. 被災者の身体活動・要介護発生に関する検討

被災者健康調査の参加者のうち、同意が得られた者に対して介護保険認定状況についての追跡調査を行った。その結果、石巻市3地区、七ヶ浜町および仙台市若林区を合わせた65歳以上高齢者3589人における介護保険（要支援・要介護）認定率は、2011年3月の6.3%から2016年3月には16.4%へと、2.6倍増加した。被災地域における高齢者の介護予防（新規発生の予防、重度化予防）の重要性が示唆された。

### 6. 医療受診に関する検討

被災者健康調査の参加者のうち、同意が得られた者に対して医療受診状況について追跡調査を行った。その結果、国民健康保険、後期高齢者医療制度の加入者1人当たり年間医療費は震災後5年間で経年的に増加していた。1人当たり年間医療費に地域差が見られたが、医療機関の受診環境の違いによる影響が大きいと考えられた。今後、

受診理由（疾患名）や受診期間など、受診者の特徴について、被災者健康調査の結果も合わせた検討が必要と考える。

### 7. 被災者の整形疾患に関する検討

被災地域において腰痛や関節痛といった筋骨格系自覚症状有訴者率は、一般集団と比較して高いことが報告されている。被災者健康調査により被災地域住民の筋骨格系自覚症状（腰痛、手足の関節痛、肩こり、肩痛、膝痛）の推移を検討した。腰痛や膝痛は震災2、3年後までは有訴者率が増加する傾向が認められたが、近年では減少傾向になった。

### 8. 七ヶ浜町における被災者の健康状態の推移に関する検討

分担研究者らは震災発生後、宮城県沿岸部に位置し、東日本大震災による地震・津波により甚大な被害を受けた自治体の一つである七ヶ浜町と連携して、災害急性期の精神保健対応を開始し、その後も同町を中心に長期の精神保健活動を継続している。東日本大震災発災から8ヶ月後の2011年に初回調査を実施、3年8ヶ月後の2014年にうつ状態、心的外傷後ストレス反応の評価を行い、4年7ヶ月後の2015年度には同じ評価尺度による追跡調査を行った。本年度においても昨年度に引き続き、同評価尺度による追加調査を実施し推移を把握した。K6による抑うつ傾向は震災発災の年度からすると改善傾向にあるが、軽度抑うつを示す者の割合は2014年度には一旦全国平均と同程度まで回復したが、本年度は全国平均よりもわずかに高いことが示された。東日本大震災の被災体験による心的外傷後ストレス反応を一定以上示す者の割合は減少傾向を示したが、依然19%と高いため留意が必要な状況である。

### 9. 被災地域における自覚症状有訴者率の変化とその関連因子の検討

2011年6～11月に行われた第1期被災者健康調査および2015年6、7月に行われた第9期調査に回答かつ研究同意した者を対象として、自覚症状有訴者率の推移と、有訴者率が有意に増加した自覚症状について新規発生と関連する因子の解析を行った。調査の結果、第1期から第9期にかけて自覚症状有訴者率が有意に減少したものは（第1期、第9期；相対有訴者率比）、「いらいらしやすい(118.8, 87.2; 0.73倍)」、「めまい(76.7, 54.1; 0.71倍)」であった。一方、「腰痛(222.8, 286.5; 1.29倍)」、「尿失禁(尿漏れ)(32.3, 54.1; 1.68倍)」は有意に増加した。1日2合以上の飲酒習慣(オッズ比2.05、95%信頼区間1.25-3.38)と主観的経済状況が「大変苦しいこと」(オッズ

比 2.28、95%信頼区間 1.38-3.76) が関与していた。尿失禁新規発生には「高齢(1歳増加あたり、オッズ比 1.07、95%信頼区間 1.04-1.11)」が関与していた。

#### 10. プレハブ仮設からの転居後の居住区分と健康影響の関連

仙台市若林区のプレハブ仮設居住者を対象として、プレハブ仮設から転居後の居住区分と健康影響について分析した。「アテネ不眠尺度が6点以上の睡眠障害が疑われる者」の割合は、「新居に転居」した者、「復興公営住宅に転居」した者で増加が見られた。「K6が10点以上の心理的苦痛が疑われる者」の割合は、「新居に転居」した者だけで増加が見られた。「歩行時間が1日1時間以上」の割合は、「防災集団移転団地に転居」した者で著しく減少していた。暮らし向きが「大変苦しい」と感じている者の割合は、「復興公営住宅に転居」した者だけで有意な増加が見られた。

#### 11. 東日本大震災後の高校生とその母親のメンタルヘルスの関連

東日本大震災の被災地域において自記式アンケート調査を行い、被災半年後における高校生とその母親のメンタルヘルスの関連について検討を行った。その結果、K6の得点は中等度の相関、アテネ不眠尺度の得点は軽度の相関を認めた。東日本大震災の直後は、親子間のメンタルヘルスは相互に影響を与えていた可能性が示唆された。

#### 12. 被災後の独居者の健康影響

被災生活における独居者の特徴を把握することを目的として、被災者健康調査の結果を集計、検討した。「同居あり」群と比べ、「同居なし(独居)」群は、女性、75歳以上の高齢者の割合が高く、食事の摂取に偏りがあり、生活も不活発な傾向であることが示された。今後も、自治体と協力して被災者健康調査を継続し、被災地域住民の健康づくりを支援する体制を整えていく必要がある。

#### 13. プレハブ仮設入居期間とメンタルヘルスの関連

本研究の目的は、東日本大震災被災者におけるプレハブ仮設への入居期間と心理的ストレスとの関連を検証し、避難生活の長期化が心理的ストレスへ及ぼす影響を明らかにすることである。仙台市若林区において、2011年9月に実施した第1期被災者健康調査と2016年1月に実施した第10期被災者健康調査に参加した者を解析対象者として、プレハブ仮設への入居期間と心理的ストレス(K6)との関連を検証した。調査の結果、ベ

ースラインでK6が4点以下であった者において、プレハブ仮設入居期間が「3年未満」の群を基準とすると、K6悪化のオッズ比(95%信頼区間)は、「4年以上(未転居)」の群で5.10(1.14-22.84)と有意に高かった。また、ベースラインでK6が5点以上であった者において、プレハブ仮設入居期間が「3年未満」の群を基準とすると、K6改善のオッズ比(95%信頼区間)は、「4年以上(未転居)」の群で0.24(0.06-0.99)と有意に低かった。

#### D. 考察

本研究成果を要約すると、以下のようになる。

- 1) 被災地域住民では睡眠障害が疑われる者、心理的苦痛が高い者、震災の記憶がある者の割合は改善傾向を示したが、全国平均と比べてまだ高かった。
- 2) 就業状況、経済状況(暮らし向き)は、地域や個人の復興状態の影響によって違いがみられた。
- 3) 居住の変化にも地域差がみられ、たとえば仙台市若林区では復興公営住宅や防災集団移転団地に居住する者が40%を超えた一方で、石巻市では未だ10%以下であった。
- 4) 高齢者における介護保険(要支援・要介護)認定率は、2011年3月の6.3%から2016年3月には16.4%へと、2.6倍増加した。
- 5) プレハブ仮設での入居期間が長くなるほど、メンタルヘルスの悪化した者が多く、改善した者は少なかった。
- 6) プレハブ仮設から復興公営住宅や新居へ転居した者では、心理的苦痛の増加や暮らし向きの苦しさが続いている。
- 7) 高校生とその母親との間で、K6得点は中等度の相関、アテネ不眠尺度得点は軽度の相関があった。親と子のメンタルヘルスは相互に影響を与えていた可能性が示唆された。

震災からの復興程度には個人差があり、復興の波に乗れた者と取り残された者との間で格差が拡大し続けることについて、阪神・淡路大震災の経験から「ハサミ状格差」という言葉が生まれた。東日本大震災から6年が経過し、被災地域の復興程度にも自治体間で格差があり、同じ自治体の中でも被災者間の格差は拡大している。その格差が、心身の健康に大きな影響を及ぼしている。その1つの例が、上記の第5項「プレハブ仮設での入居期間とメンタルヘルスとの関連」であろう。プレハブ仮設に入居した後は、生活再建できた者から先に仮設住宅を出て行くことになる。そこで仮設住宅に住み続ける人たちは「取り残され感」を持ち、先の展望も持ち難いためにメンタルヘルスが

悪化していくものと思われる。ハサミ状格差をできるだけ少なくするための総合的な戦略（就労支援・住宅再建の支援・メンタルヘルス支援など）が求められる。

高齢者における介護保険認定率が増加し続けていることも憂慮すべき問題である。本調査に回答した高齢者における 2011 年 3 月の介護保険認定率は 6.3%であった。2011 年度末の宮城県の介護保険認定率が 16.3%であったことを考えると、本調査の回答者は震災直後では県内の平均よりも生活自立度が良好であったと言えるが、その後介護保険認定率が 6 年で約 3 倍に増加したことは全国とりわけ宮城県のペースをはるかに上回るものである。昨年度の本研究では、心理的苦痛が高い者、1 日平均歩行時間が短い者で要介護認定リスクが有意に上昇することを報告した。これらのリスク要因は被災高齢者に多い問題であるため、今後さらに要介護高齢者が増える恐れがある。被災地域における街づくりとリンクさせた形での介護予防の取り組みが求められている。

震災後 6 年目にあたり、被災地域では新居の建築、災害復興公営住宅への入居者が増加するなど、被災者の生活環境は著しく変化している。そこで、プレハブ仮設住宅から他の居住区分へ移った者の健康影響を昨年度に引き続き調査した結果、プレハブ仮設住宅から復興公営住宅や新居へ転居した者では、心理的苦痛の増加や暮らし向きの苦しさが続いていることが分かった。一方、防災集団移転団地に転居した者では、そのような問題が少ないことも分かった。今後、その違いに関する要因の解明に努めるとともに、さらに追跡を続けて推移を見守るものである。仙台市以外の調査地域でも、プレハブ仮設住宅からの転居が加速しており、転居先の種類が心身の健康に及ぼす影響について、対象者の範囲を拡げたいうえで今後も解析を続けるものである。これにより、大規模災害による避難後の生活再建策のあり方について提言を行う予定である。

本研究の最大の強みは、被災者の方々をコホートとして長期追跡していることであり、6 年間にわたって半年ごとに調査した研究は他にないと思われる。また本研究では、アンケート調査に加えて、対象者の同意に基づいて、医療受療状況、介護保険認定情報、特定健診成績も入手している。したがって、本研究事業で得られたデータセットは、震災直後からの詳細なデータと医療受療状況、介護保険認定情報、健診結果との関連を分析することができるという点で、数ある被災者コホート研究データのなかでもユニークな特徴を有している。今後、その特徴を存分に生かし、震災後の生活環境、生活習慣の変容と健康影響（医療受療、要介護認定リスク、健診結果）の関連をさらに解

明し、被災者と被災地の復興支援に貢献する所存である。

## E. 結論

石巻市沿岸部の住民と仙台市若林区の仮設住宅入居者、七ヶ浜町の住民を対象に調査を実施し、以下の結果を得た。

- 1) 被災地域住民では睡眠障害が疑われる者、心理的苦痛が高い者、震災の記憶がある者の割合は改善傾向を示したが、全国平均と比べてまだ高かった。
- 2) 就業状況、経済状況（暮らし向き）は、地域や個人の復興状態の影響によって違いがみられた。
- 3) 居住の変化にも地域差がみられ、たとえば仙台市若林区では復興公営住宅や防災集団移転団地に居住する者が 40%を超えた一方で、石巻市では未だ 10%以下であった。
- 4) 高齢者における介護保険（要支援・要介護）認定率は、2011 年 3 月の 6.3%から 2016 年 3 月には 16.4%へと、2.6 倍増加した。
- 5) プレハブ仮設での入居期間が長くなるほど、メンタルヘルスの悪化した者が多く、改善した者は少なかった。
- 6) プレハブ仮設から復興公営住宅や新居へ転居した者では、心理的苦痛の増加や暮らし向きの苦しさが続いている。
- 7) 高校生とその母親との間で、K6 得点は中等度の相関、アテネ不眠尺度得点は軽度の相関があった。親と子のメンタルヘルスは相互に影響を与えていた可能性が示唆された。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Ito K, Tomata Y, Kogure M, Sugawara Y, Watanabe T, Asaka T, Tsuji I. Housing type after the Great East Japan Earthquake and loss of motor function in elderly victims: a prospective observational study. *BMJ Open*, 2016; 6(11):e012760.
- 2) Umihara J, Nishikitani M, Matsumoto K, Otsuka K, Tsuji I, Ono Y. Association between Social Ties and Life Satisfaction in Quake-affected Communities. *The Japanese Journal of Stress Science*, 2016; 30(4):290-305.
- 3) Nakaya N, Nakamura T, Tsuchiya N, Narita A, Tsuji I, Hozawa A, Tomita H. Prospect of future housing and risk

- of psychological distress at 1 year after an earthquake disaster. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2016; 70(4):182-189.
- 4) Nakaya N, Narita A, Tsuchiya N, Nakamura T, Tsuji I, Hozawa A, Tomita H. Partners' Ongoing Treatment for Chronic Disease and the Risk of Psychological Distress after the Great East Japan Earthquake. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 2016; 239(4):307-314.
  - 5) Tsuchiya N, Nakaya N, Nakamura T, Narita A, Kogure M, Aida J, Tsuji I, Hozawa A, Tomita H. Impact of social capital on psychological distress and interaction with house destruction and displacement after the Great East Japan Earthquake of 2011. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2017; 71(1):52-60.
  - 6) Yoshida H, Kobayashi N, Honda N, Matsuoka H, Yamaguchi T, Homma H, Tomita H. Post-traumatic growth of children affected by the Great East Japan Earthquake and their attitudes to memorial services and media coverage. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2016; 70(5):193-201.
  - 7) Sugawara J, Hoshiai T, Sato K, Tokunaga H, Nishigori H, Arai T, Okamura K, Yaegashi N. Impact of the Great East Japan Earthquake on Regional Obstetrical Care in Miyagi Prefecture. *Prehospital and Disaster Medicine*, 2016; 31(3):255-258.
  - 8) 菅原 準一, 伊藤 潔, 八重樫伸生. 緊急有事における周産期医療 東日本大震災時の周産期対応の現実—経験と提言—. *産婦人科の実際*, 2016; 65(13):1787-1790.
  - 9) Sakurai K, Nishigori H, Nishigori T, Mizuno S, Obara T, Iwama N, Watanabe Z, Ishikuro M, Tatsuta N, Nishijima I, Sugawara J, Fujiwara I, Arima T, Kuriyama S, Metoki H, Takahashi F, Nakai K, Yaegashi N; Japan Environment & Children's Study Group. Incidence of Domestic Violence Against Pregnant Females After the Great East Japan Earthquake in Miyagi Prefecture: The Japan Environment and Children's Study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2017; 11(2):216-226.
  - 10) Nishigori H, Nishigori T, Sakurai K, Mizuno S, Obara T, Metoki H, Watanabe Z, Iwama N, Ishikuro M, Tatsuta N, Nishijima I, Sugawara J, Kuriyama S, Fujiwara I, Arima T, Nakai K, Takahashi F, Yaegashi N; Japan Environment & Children's Study Group. Pregnant Women's Awareness of Social Capital in the Great East Japan Earthquake-Affected Areas of Miyagi Prefecture: The Japan Environment and Children's Study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2017 Jan 17:1-10. [Epub ahead of print]
  - 11) Huang C, Momma H, Cui Y, Chujo M, Otomo A, Sugiyama S, Ren Z, Niu K, Nagatomi R. Independent and combined relationship of habitual unhealthy eating behaviors with depressive symptoms: A prospective study. *Journal of Epidemiology*, 2017; 27(1):42-47.
  - 12) Hagiwara Y, Yabe Y, Sugawara Y, Sato M, Watanabe T, Kanazawa K, Sonofuchi K, Koide M, Sekiguchi T, Tsuchiya M, Tsuji I, Itoi E. Influence of living environments and working status on low back pain for survivors of the Great East Japan Earthquake. *Journal of Orthopaedic Science*, 2016; 21(2):138-142.
  - 13) Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Sato M, Kanazawa K, Koide M, Itaya N, Tsuchiya M, Tsuji I, Itoi E. Influence of living environment and subjective economic hardship on new-onset of low back pain for survivors of the Great East Japan Earthquake. *Journal of Orthopaedic Science*, 2017; 22(1):43-49.
  - 14) Hagiwara Y, Sekiguchi T, Yabe Y, Sugawara Y, Watanabe T, Kanazawa K, Koide M, Itaya N, Tsuchiya M, Tsuji I, Itoi E. Living status, economic hardship and sleep disturbance were associated with subjective shoulder pain in survivors of the Great East Japan Earthquake: A cross sectional study. *Journal of Orthopaedic Science*, 2017 Jan 21. [Epub ahead of print]
2. 学会発表
    - 1) 中谷直樹, 中村智洋, 土屋菜歩, 成田 暁, 辻 一郎, 寶澤 篤, 富田博秋. 東日本大震災1年後の沿岸部被災地における心理的苦痛と高血圧治療中断の関連: セブ健康推進プロジェクト. 第52回日本循環器病予防学会学術集会(口演), さいたま市, 2016年.
    - 2) 中谷直樹, 中村智洋, 土屋菜歩, 成田 暁,

- 辻 一郎, 寶澤 篤, 富田博秋. 震災1年後の将来の住宅の見通しと心理的苦痛リスク. 第65回東北公衆衛生学会(口演), 山形市, 2016年.
- 3) 辻 一郎. 被災者における健康課題の変遷とその要因. 第75回日本公衆衛生学会総会(シンポジウム), 大阪市, 2016年.
  - 4) 曾根稔雅, 中谷直樹, 菅原由美, 遠又靖丈, 辻 一郎. 東日本大震災被災者における社会的孤立と心理的苦痛との縦断的関連性. 第75回日本公衆衛生学会総会(口演), 大阪市, 2016年.
  - 5) 関口拓矢, 菅原由美, 遠又靖丈, 丹治史也, 萩原嘉廣, 矢部 裕, 井樋栄二, 辻 一郎. 東日本大震災被災者における自覚症状有訴者率変化と予測因子の検討. 第75回日本公衆衛生学会総会(口演), 大阪市, 2016年.
  - 6) 村上 綾, 菅原由美, 遠又靖丈, 杉山賢明, 丹治史也, 辻 一郎. 東日本大震災後の居住区分がγ-GTPに与える影響. 第75回日本公衆衛生学会総会(口演), 大阪市, 2016年.
  - 7) 丹治史也, 菅原由美, 遠又靖丈, 杉山賢明, 関口拓矢, 辻 一郎. 東日本大震災後のプレハブ応急仮設住宅への入居期間と心理的ストレスとの関連. 第75回日本公衆衛生学会総会(ポスター), 大阪市, 2016年.
  - 8) 成田 暁, 中谷直樹, 中村智洋, 土屋菜歩, 小暮真奈, 辻 一郎, 寶澤 篤, 富田博秋. 東日本大震災における外傷と心理的苦痛の関連:七ヶ浜健康増進プロジェクト. 第75回日本公衆衛生学会総会(優秀口演賞選考会:口演), 大阪市, 2016年.
  - 9) 中村智洋, 中谷直樹, 土屋菜歩, 成田 暁, 小暮真奈, 丹野高三, 佐々木亮平, 坂田清美, 富田博秋, 菊谷昌浩, 菅原準一, 栗山進一, 辻 一郎, 呉 繁夫, 寶澤 篤. 東日本大震災後の身体活動量とこころの健康の関連:地域住民コホート調査. 第75回日本公衆衛生学会総会(口演), 大阪市, 2016年.
  - 10) 中谷直樹, 中村智洋, 土屋菜歩, 成田 暁, 小暮真奈, 丹野高三, 佐々木亮平, 坂田清美, 富田博秋, 菊谷昌浩, 菅原準一, 栗山進一, 辻 一郎, 呉 繁夫, 寶澤 篤. 沿岸部居住者における東日本大震災後の新規うつ病・PTSD罹患リスク. 第75回日本公衆衛生学会総会(口演), 大阪市, 2016年.
  - 11) 辻 一郎, 菅原由美, 栗山進一, 寶澤 篤. リーダーが語るコホート研究のガバナンス～立ち上げ, 継続と成果の還元～東日本大震災の被災者コホート. 第27回日本疫学会学術総会(シンポジウム), 甲府市, 2016年.
  - 12) 萩原嘉廣, 関口拓矢, 小出将志, 金澤憲治, 井樋栄二. 東日本大震災被災者の肩痛と心理社会的因子との関連(横断調査)第43回日本肩関節学会(口演), 広島市, 2016年.
  - 13) 矢部 裕, 萩原嘉廣, 関口拓矢, 菅原由美, 渡邊 崇, 金澤憲治, 小出将志, 板谷信行, 土谷昌広, 辻 一郎, 井樋栄二. 東日本大震災被災者における居住環境と主観的経済状況が新規腰痛発生に与える影響. 第9回日本運動器疼痛学会(口演), 東京都, 2016年.
  - 14) 関口拓矢, 萩原嘉廣, 菅原由美, 遠又靖丈, 丹治史也, 矢部 裕, 小出将志, 板谷信行, 辻 一郎, 井樋栄二. 東日本大震災被災者における主観的経済状況が肩こりに与える影響. 第9回日本運動器疼痛学会(口演), 東京都, 2016年.
  - 15) 八重樫伸生. 大震災から始まる物語～細胞からゲノムへ～. 平成28年度熊本産科婦人科学会(特別講演), 熊本市, 2016年.
  - 16) 渡邊 善, 目時弘仁, 田中宏典, 岩間憲之, 西郡秀和, 菅原準一, 八重樫伸生. 東日本大震災直後の被災地宮城, 多くの妊婦が精神的ジストレスを抱えていたエコチル調査一次固定データより. 第39回日本母体胎児医学会(口演), 福島市, 2016年.
3. 報道・その他
- 1) 辻 一郎. 被災者支援は“新たなフェーズ”へ. 週刊保健衛生ニュース, 2016年4月18日発行.
  - 2) 辻 一郎. 「長期間する仮設生活“新たな健康問題”」. おはよう日本, NHK, 2017年3月6日.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得  
なし
  2. 実用新案取得  
なし
  3. その他  
なし