

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、震災後の約8年間で、「睡眠障害が疑われる」者、「心理的苦痛が高い」者、「震災の記憶のある」者の割合は減少しているが、地域や性・年齢階級によって違いがみられた。
- 2) 被災者の就業割合は、回復の傾向を示していたが、経済状況（暮らし向き）は、家計を担う働き盛り世代で「大変苦しい」、「苦しい」と答えた者の割合が高かった。
- 3) 小、中学生の児童を持つ保護者のストレスは、震災後から現在まで、長期間持続していた。
- 4) 被災地域の高齢者における介護保険（要支援・要介護）認定割合は、時間の経過とともに増加する傾向であった。
- 5) 被災地域住民の筋骨格系自覚症状の有訴率は、依然として一般集団より高い傾向がみられた。また、調査地域や年齢階級で異なる傾向もみられた。
- 6) プレハブ仮設居住群と比較して、災害公営住宅（復興公営住宅、防災集団移転団地）に転居した者では、社会的孤立を有する者（LSNS-6；12点未満）の割合が有意に増加した。
- 7) 恒久住宅へ転居後の2年間で、「暮らし向きが苦しい」、「睡眠障害が疑われる」、「心理的苦痛が高い」者の割合が増加し、高齢者では、生活が不活発となる傾向がみられた。
- 8) 被災地域住民のうち、震災後に助け合いや信頼性が弱いと思った者では、その後の全死亡リスクが有意に増加した。

研究分担者

押谷 仁 東北大学大学院微生物学分野
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 整形外科科学分野
富田 博秋 同 精神神経科学分野

A. 研究目的

東日本大震災から8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5万3千人（2019年1月29日時点）まで減少している。被災地域では、復興・再生に向けた街づくりが促進され、被災者の生活再建に向けた取り組みも進んでいる。被災者では、仮設住宅から恒久住宅への移転が概ね完了したものの、被災生活の長期化による健康影響が重要な課題となっている。

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8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、医療受診情報の推移に関する記述疫学的研究に加えて、プレハブ仮設居住者と災害公営住宅転居者との社会的孤立状況の比較、被災後の地域のつながりと全死亡リスクとの関連などについて、分析疫学的研究を行った。また、プレハブ仮設から恒久住宅転居後2年間の健康影響についても検討した。

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（八重樫伸生、永富良一、井樋栄二、富田博秋）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) 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。
- 3) 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、被災者の要介護認定の推移を追跡調査した。
- 4) 医療受診に関する検討（辻 一郎）：被災者健康調査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、医療受療状況・医療費の推移を追跡調査した。
- 5) 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。
- 6) 被災者のメンタルヘルスに関する検討（富田博秋）：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。

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。

- 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、震災後の生活環境（居住の場、仕事や収入、ソーシャルキャピタルなど）とその変化が被災者の健康状態や予後（生存死亡、死因、医療受診、介護保険認定）にどのような影響を及ぼすかを長期的に検討することを目的として、被災直後の 2011 年 6 月から毎年、定期的実施している。東日本大震災から 8 年目となる本年度までに、石巻市で 4,177 人、仙台市若林区で 997 人、七ヶ浜町で 2,334 人の参加が得られた。調査対象地域の復興・創生は着実に進み、多くの災害公営住宅が完成、仮設居住者の恒久住居への転居も概ね完了した。一方、被災者では生活環境の変化に伴う新たな健康影響が明らかになってきた。今後も調査を継続し、災害後に変化していく被災者の生活環境とそれに伴う健康影響を把握し、災害時および災害後の被災者支援にとって有用となる情報や知見を得る必要があると考えている。

2. 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、2011 年度から 2017 年度まで 7 年間の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の 1 人当たりの年間医療費は、増加していたものの、震災直後の 2011 年と比較して、2016 年以降の 2 年間は減少傾向を示していた。後期高齢者の加入者では、1 人当たり年間医療費の推移に地域差が見られていた。恒久住宅への転居にともない、再び生活環境が変化したことによる、健康への影響を把握するため、今後も継続して調査する必要がある。

3. 生活環境の推移とその影響に関する検討

被災者の居住環境、就業・経済状況には、地域や個人における復興程度の違いによる影響が見られていた。居住環境については、石巻市では、「新居」「復興公営住宅」「防災集団移転団地」居住者の割合が増加していた。仙台市若林区では、「プレハブ仮設」居住者全員が恒久住宅へ転居後約2年が経過し、安定していた。就業状況については、石巻市、仙台市若林区ともに、就業割合が徐々に増加し、回復の傾向を示していた。経済状況（暮らし向き）については、いずれの調査地区でも、「大変苦しい」「苦しい」と答えた者の割合が減少していたものの、働き盛り世代では割合が高かった。地域のつながりについては、いずれの調査地区でも、「みなし仮設」「賃貸」居住者に加えて、「復興公営住宅」「防災集団移転団地」などの災害公営住宅へ転居した者で「地域のつながりが弱い」割合が高かった。

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）を対象とした未成年調査によって、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を検討した。震災から8年目の調査では、未成年の健康状態は概ね良好であった。未成年の行動の変化について、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が、その該当割合は地域差がみられた。小、中学生の児童を持つ保護者のストレスは、震災後から現在まで、長期間持続していた。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3582名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、被災地域の65歳以上高齢者の介護保険認定割合は時間の経過とともに増加する傾向にあり、2017年3月から2018年3月への変化は17.6%から19.7%と漸増傾向にあった。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. 被災者の整形疾患に関する検討

大規模自然災害の被災者において、筋骨格系自覚症状有訴者率は高いことが知られている。本研究で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）の推移について検討した。その結果、有訴者率は、依然として、一般集団と比べて高い傾向がみられた。また、腰痛、肩痛、肩こりは、

調査地域や年齢階級で異なる傾向もみられた。

7. 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。震災後の約8年間で、被災地域住民の「睡眠障害を疑う」者、「心理的苦痛が高い」者の割合は減少傾向を示していたが、全国値と比較して、まだ高い割合であった。また、「震災の記憶のある」者の割合は、時間経過にともない、少しずつ減少していた。被災後のメンタルヘルスには、地域や性・年齢階級によって違いがみられ、様々な要因が影響していることが考えられた。今後も生活環境の変化に伴うメンタルヘルスへの影響について、継続して検討する必要がある。

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

七ヶ浜町における調査の結果、心理的苦痛を感じている割合は、災害公営住宅入居や高台移転等による環境の変化に伴い、2016年、2017年度は増加に転じていたが、2018年度は、再び減少に転じ、全国平均とほぼ同等にまで回復していた。また、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、震災後2年目に33%であったのをピークに、以降は年々減少し、2018年度は14%にまで減少した。これらの指標は回復傾向を示しているものの、依然として、コミュニティに顕著に残っていることは確かであり、更なる回復に向けた見守り、配慮を要することに留意すべきと考えられる。

9. 災害公営住宅への転居が社会的孤立に与える影響に関する検討

東日本大震災後におけるプレハブ仮設から災害公営住宅への転居が社会的孤立(Lubben Social Network Scale-6: LSNS-6)に与える影響について検討した。解析対象者について、傾向スコアマッチングを用い、災害公営住宅転居群とプレハブ仮設居住群の特性を調整した。その結果、プレハブ仮設居住群と比較して、災害公営住宅転居群ではLSNS-6の平均点が悪化し、社会的孤立を有する者(LSNS-6; 12点未満)の割合が有意に増加した。

10. 恒久住宅へ転居後の健康影響についての検討

被災後に仙台市若林区プレハブ仮設に入居していた者のうち、恒久住宅へ転居後の健康影響を検討することを目的として、2017年、2018年の被災者健康調査の両方に回答した者の結果を分析した。恒久住宅転居後の2年間では、健康状態にあまり改善はみられず、暮らし向きが苦しいと

回答する者も増加していた。また、睡眠障害および心理的苦痛となる割合は増加し、高齢者では生活が不活発となる傾向がみられた。

11. 被災後の地域のつながりと全死亡リスクの関連

被災地域住民を対象とした前向きコホート研究により、大規模災害後の地域のつながりと全死亡リスクとの関連を検討した。その結果、助け合いや信頼性が弱いと思う者では、全死亡リスクが増加することが示唆された。災害後の被災地域では、転居や地域交流の機会が減少したことにより、地域のつながりが弱くなり、全死亡リスクが増加した可能性が考えられる。自然災害後、被災者の健康を維持するうえでは、地域住民に対して、地域のつながりを重視した環境づくりが重要と考えられる。

12. 被災後の転居範囲と健康影響についての検討 —2018年調査結果—

東日本大震災被災者のうち、被災後に被災地域を離れた者（地区外転居者）の健康影響を検討することを目的として、2018年（第14期）の被災者健康調査の結果を分析した。その結果、2017年の結果と比べて、「市内転居者」群および「市外転居者」群で主観的健康感が不良、睡眠障害、心理的苦痛となるリスクが高いことが示された。今後、地区内居住者のみならず地区外転居者に対しても長期的な支援体制を検討することが望まれる。

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、震災後の約8年間で、「睡眠障害が疑われる」者、「心理的苦痛が高い」者、「震災の記憶のある」者の割合は、減少しているが、地域や性・年齢階級によって違いがみられた。
- 2) 被災者の就業割合は、徐々に増加し、回復の傾向を示していたが、経済状況（暮らし向き）は、家計を担う働き盛り世代で「大変苦しい」、「苦しい」と答えた者の割合が高かった。
- 3) 小、中学生の児童を持つ保護者のストレスは、震災後から現在まで、長期間持続していた。
- 4) 被災地域の高齢者における介護保険（要支援・要介護）認定割合は、時間の経過とともに増加する傾向であった。
- 5) 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）の有訴率は、依然として、一般集団と比べて高い傾向がみられた。また、調査地域や年齢階級で異なる傾向もみられた。

- 6) プレハブ仮設居住群と比較して、災害公営住宅（復興公営住宅、防災集団移転団地）に転居した者では、社会的孤立を有する者（LSNS-6；12点未満）の割合が有意に増加した。
- 7) 恒久住宅へ転居後、2年間の推移では、「暮らし向きが苦しい」、「睡眠障害が疑われる」、「心理的苦痛が高い」者の割合は増加し、高齢者では生活が不活発となる傾向がみられた。
- 8) 被災地域住民のうち、震災後に助け合いや信頼性が弱いと思った者では、その後の全死亡リスクが有意に増加した。

東日本大震災から8年余りが経過し、被災地域住民の生活も復興・再生が進んでいる。本調査結果から、被災からの時間経過にともない、被災地域住民のメンタルヘルスが徐々に改善に向かっていることが明らかとなった。しかし、メンタルヘルスの改善の程度には、地域、性、年齢階級に違いがみられることから、被災生活の長期化による様々な要因が影響していることが推測される。また、本調査対象者では、いずれの調査地区でも就業割合が増加していた。地域経済の復興が影響していると考えられるが、一方で、働き世代の暮らし向きの結果は、憂慮される点もあるため、今後もその動向に注意する必要があると考えている。

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）の有訴者率は、依然として、一般集団と比べて高く、腰痛や膝痛の有訴者率は経年的に増加傾向にあった。また、高齢者では、震災後の介護認定割合時間の経過とともに増加する傾向であった。これらの結果は、被災生活における身体活動量の低下が影響していることを推測させるものであり、その他の研究成果と合わせて、詳細に分析、検討する必要があると考えている。

また、被災地域では、仮設住宅から恒久住宅への転居が概ね完了した。そのため、本年度は、プレハブ仮設居住者を対象に、転居による健康影響について検討した。1つ目の分析では、プレハブ仮設居住者と災害公営住宅転居者の社会的孤立の影響を比較した。その結果、プレハブ仮設の居住者と比較して、「復興公営住宅」、「防災集団移転団地」など災害公営住宅居住者では、社会的孤立を有する者の割合が有意に増加していた。2つ目の分析では、仙台市若林区でプレハブ仮設に居住していた者で、恒久住宅へ転居後、2年間の健康影響を比較した。その結果、恒久住宅へ転居後は暮らし向きの悪化やメンタルヘルスの不調を回答する者の割合が増加していた。加えて、高齢者では生活不活発となる割合も増加していた。こ

れら2つの分析結果では、災害後の再転居による生活環境の変化は、被災者の心身の健康に大きく影響することを示唆している。今後さらに、生活環境の変化に伴う長期的な健康影響について、分析を進めていくつもりである。

さらに、地域コミュニティの健康に与える影響を検討するため、本年度は、石巻市の調査対象者において、被災後の地域のつながりと全死亡リスクの関連について分析した。その結果、震災後に助け合いや信頼性が弱いと思った者では、その後の全死亡リスクが増加することが示唆された。これまで、先行研究から、地域のつながりが強い地域では、全死亡リスクが低いことが報告されている。しかし、大規模災害の影響を受けた地域住民を対象に行った研究はほとんどなく、本研究結果は、意義があるものと考え。災害後、被災地域住民の健康を支援する取り組みの一つとして、地域のつながりを保持するような施策も検討する必要があると考える。

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、8年間にわたって継続して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、その特徴を十分に生かし、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、災害時および災害後の被災者支援にとって有用となる情報や知見を提言する所存である。

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、震災後の約8年間で、「睡眠障害が疑われる」者、「心理的苦痛が高い」者、「震災の記憶のある」者の割合は、減少しているが、地域や性・年齢階級によって違いがみられた。
- 2) 被災者の就業割合は、回復の傾向を示していたが、経済状況（暮らし向き）は、家計を担う働き盛り世代で「大変苦しい」、「苦しい」と答えた者の割合が高かった。
- 3) 小、中学生の児童を持つ保護者のストレスは、震災後から現在まで、長期間持続していた。
- 4) 被災地域の高齢者における介護保険（要支

援・要介護）認定割合は、時間の経過とともに増加する傾向であった。

- 5) 被災地域住民の筋骨格系自覚症状の有訴率は、依然として、一般集団と比べて高い傾向がみられた。また、調査地域や年齢階級で異なる傾向もみられた。
- 6) プレハブ仮設居住群と比較して、災害公営住宅（復興公営住宅、防災集団移転団地）に転居した者では、社会的孤立を有する者（LSNS-6；12点未満）の割合が有意に増加した。
- 7) 恒久住宅へ転居後、2年間の推移では、「暮らし向きが苦しい」、「睡眠障害が疑われる」、「心理的苦痛が高い」者の割合は増加し、高齢者では、生活が不活発となる傾向がみられた。
- 8) 被災地域住民のうち、震災後に助け合いや信頼性が弱いと思った者では、その後の全死亡リスクが有意に増加した。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tanji F, Tomata Y, Sekiguchi T, Tsuji I. Period of residence in prefabricated temporary housing and psychological distress after the Great East Japan Earthquake: a longitudinal study. *BMJ Open*, 2018;8:e018211. doi:10.1136/bmjopen-2017-018211
- 2) Tsuchiya M, Aida J, Watanabe T, Shinoda M, Sugawara Y, Tomata Y, Yabe Y, Sekiguchi T, Watanabe M, Osaka K, Sasaki K, Hagiwara Y, Tsuji I. High prevalence of toothache among Great East Japan Earthquake survivors living in temporary housing. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 2018 Nov 15. doi: 10.1111/cdoe.12433. [Epub ahead of print]
- 3) Sugawara J, Iwama N, Hoshiai T, Tokunaga H, Nishigori H, Metoki H, Okamura K, Yaegashi N. Regional Birth Outcomes after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami in Miyagi Prefecture. *Prehospital and Disaster Medicine*, 2018;33(2): 215-219.
- 4) Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Koide M, Itaya N, Yoshida S, Sogi Y, Yano T, Tsuji I, Itoi E. Musculoskeletal Pain is Associated With

- New-Onset Psychological Distress in Survivors of the Great East Japan Earthquake. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2018 Jun 12:1-6. doi: 10.1017/dmp.2018.57. [Epub ahead of print]
- 5) Sekiguchi T, Hagiwara Y, Sugawara Y, Tomata Y, Tanji F, Watanabe T, Yabe Y, Koide M, Itaya N, Itoi E, Tsuji I. Influence of subjective economic hardship on new onset of neck pain (so-called: katakori) in the chronic phase of the Great East Japan Earthquake: A prospective cohort study. *Journal of Orthopaedic Science*, 2018 ; 23(5):758-764.
 - 6) Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Koide M, Itaya N, Yoshida S, Sogi Y, Yano T, Tsuji I, Itoi E. Higher Incidence of Sleep Disturbance among Survivors with Musculoskeletal Pain after the Great East Japan Earthquake: A Prospective Study. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 2018;244(1): 25-32.
 - 7) Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Koide M, Itaya N, Yoshida S, Sogi Y, Yano T, Tsuji I, Itoi E. Sleep Disturbance Is Associated with New Onset and Continuation of Lower Back Pain: A Longitudinal Study among Survivors of the Great East Japan Earthquake. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 2018;246(1):9-14.
 - 8) Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Yabe Y, Koide M, Itaya N, Yoshida S, Sogi Y, Tsuchiya M, Tsuji I, Itoi E. Association between sleep disturbance and new-onset sub-jective knee pain in Great East Japan Earthquake survivors : A prospective cohort study in the Miyagi prefecture. *Journal of Orthopaedic Science*, 2018; 23(2):334-340.
 - 9) Nakaya N, Nemoto H, Yi C, Sato A, Shingu K, Shoji T, Sato S, Tsuchiya N, Nakamura T, Narita A, Kogure M, Sugawara Y, Yu Z, Gunawansa N, Kuriyama S, Murao O, Sato T, Imamura F, Tsuji I, Hozawa A, Tomita H. Effect of tsunami drill experience on evacuation behavior after the onset of the Great East Japan Earthquake. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2018;28:206-213.
 - 10) Okuyama J, Funakoshi S, Tomita H, Yamaguchi T, Matsuoka H. Longitudinal Characteristics of Resilience among Adolescents: A high school student cohort study to assess the psychological impact of the Great East Japan Earthquake. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2018;72: 821-835.
 - 11) 菅原由美, 辻 一郎. 避難所における人と人とのつながりと心身の健康. 別冊地域保健「いのちと健康を守る 避難所づくりに活かす18の視点」, 東京法規出版, 東京, pp56-59, 2018.
 - 12) 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軽度身体的外傷と心理的苦痛の関連:七ヶ浜健康増進プロジェクト. 本公衆衛生雑誌, 2018;65:157-163.
 - 13) 富田博秋, 山口喜久雄, 富田正徳, 矢田部裕介, 犬飼邦明, 相澤明憲, 伴 亨, 高階憲之, 岩館敏晴, 菅野 庸, 渡部 康, 千葉潜, 松田ひろし. 精神科病院の災害対策～東日本大震災と熊本地震の教訓から～. *日本精神科病院協会雑誌*, 2018;37:10-16.
 - 14) 丸谷浩明, 伊藤 潔, 富田博秋, 児玉栄一. 知っておきたい避難所・仮設住宅などでの生活. *共済と保険*, 2018;60:4-9.
- ## 2. 学会発表
- 1) 菅原由美, 遠又靖丈, 辻 一郎. 被災地の地域のつながりと全死亡リスクの関連. 第77回日本公衆衛生学会総会(口演), 福島市, 2018年.
 - 2) 菅原由美, 遠又靖丈, 辻 一郎. 東日本大震災後の地区内居住者と地区外転居者の健康影響の検討. 第67回東北公衆衛生学会(口演), 仙台市, 2018年.
 - 3) Okuyama J, Yu Z, Ito K, Kuriyama S, Hozawa A, Tsuji I, Tomita H. Establishment of disaster health databases to provide effective disaster health response and preparedness. 国際防災・危機管理研究岩手会議(口演), 盛岡市, 2018年.
 - 4) 奥山純子, 舩越俊一, 富田博秋, 松岡洋夫. 自然災害に被災した高校生に対する学校を基盤とした介入とレジリエンスの関連の検討. 第20回東北児童青年精神医学会(口演), 福島市, 2018年.
 - 5) 内海裕介, 富田博秋. 災害後の心的外傷後ストレス反応と身体活動量との関連. 第16回日

本スポーツ精神医学会（口演），東京都，2018年。

- 6) 内海裕介，鈴木智美，瀬戸 萌，片柳光昭，奥山純子，富田博秋。災害後心的外傷後ストレス反応と健康を意識した歩行習慣との関係。第9回東北精神保健福祉学会（口演），山形市，2018年。
- 7) 内海裕介，富田博秋。健康を意識した歩行習慣が災害後の抑うつ症状に及ぼす影響。第19回宮城県作業療法士会（口演），仙台市，2018年。

3. 報道・その他

- 1) 辻 一郎。災害公営住宅の入居者 6割に睡眠障害の疑い。河北新報，2018年9月12日。
- 2) 辻 一郎、菅原 由美。癒えない傷⑦ 暮らしの“復興”手助けを。熊本日日新聞，2018年11月19日（27543号）。
- 3) 辻 一郎、菅原 由美。復興住宅の住人、睡眠障害の割合高い。朝日新聞，2019年1月31日（47656号）。

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