

東日本大震災が沿岸地域の被災者の就労状況と
精神的健康に及ぼした影響に関する研究

東北大学大学院医学系研究科医科学専攻
災害医学研究部門 災害精神医学分野
片柳 光昭

目次

	頁
1 要約	1
2 研究背景	5
3 研究目的	11
4 研究方法	12
5 研究結果	19
6 考察	25
7 結論	37
8 謝辭	38
9 文献	39
10 図表	45
11 資料	55

1 要約

研究背景:

災害が被災者の就労状況に及ぼす影響について、また、災害が被災者の精神的健康に及ぼす影響については、これまでも検討され、災害とそれらの関連が指摘されてきた。東日本大震災は、沿岸地域の主要な産業である第一次産業に甚大な被害をもたらしたが、それらの被害は、そこで働く就労者の精神的健康にも特徴的な影響を及ぼすと想定される。被災地域における被災者の就労状況への影響を明らかにすること、就労状況の変化と被災者の精神的健康との関連を検討することは、被災地域の精神的健康への対策を考える上で重要な課題と思われる。また、東日本大震災によって生じた被災者の就労状況の変化が睡眠状況にどのような影響を及ぼしているかについては、これまでに詳細な検討はされていない。特に、被害の大きかった沿岸部については、産業への打撃に伴い雇用情勢も深刻であることから、被災者の睡眠状況を把握することは精神的健康を理解する上で重要と考えられる。

研究目的:

本研究では東日本大震災により甚大な影響を受けた沿岸部自治体の被災者に関して、(1) 就労状況への影響を性別、年齢階層別、及び産業別に検討し、その影響の特徴を検証すること、(2) 就労状況の変化と、睡眠状況及び精神的健康との関連を検証することを目的に分析を行った。

研究方法:

調査は、2011年10月に宮城県七ヶ浜町と東北大学の共同健康調査として実施された年次調査の一環として行われた。調査対象者は、宮城県七ヶ浜町に発災当時居住し、住居が大規模半壊以上の被災を受けた世帯の18歳以上の住民とした。研究への

参加に同意した 1,550 人のうち、震災前の就労状況について回答したのは 1,494 人であった。震災前と震災後における性別、年齢階層別、及び産業別の就労状況の実態を集計した。また、対象者を (1) 震災以前から就労していなかった群、(2) 震災後に失業した群、(3) 震災後も就労を継続していた群に分類し、調査時点のアテネ不眠評価尺度(AIS)、6 項目版ケスラー心理的苦痛尺度 (K-6) 、出来事インパクト評価尺度 (IES-R) の平均点数の違いから、震災前後の就労状況の変化と精神的健康の指標との関連を検証した。

研究結果:

震災前の就労状況を回答した対象者 1,494 人のうち、震災前に就労していたのは 904 人 (60.5%) であった。震災を契機に失業した人は 173 人 (19.1%) であった。3 群の AIS の平均点数の違いについて、震災後に失業した群の不眠尺度が有意に高く ($P < 0.01$)、年齢を交絡因子として解析を行った結果、3 群間の AIS には有意な差を認め ($P < 0.01$)、年齢と就労状況との間に有意な交互作用は認められなかった ($P = 0.37$)。年齢以外に性別、居住先、既往歴、喫煙歴、飲酒歴を説明変数に加えて共分散分析を行なったところ、3 群間の有意な差が再現された ($P < 0.01$)。IES-R については、震災後に失業した群の 3 群間に有意な差を認めたが ($P < 0.01$)、年齢を交絡因子として解析を行った結果、3 群間の IES-R に有意な差は認められなかった ($P = 0.22$)。また、年齢以外に性別、居住先、既往歴、喫煙歴、飲酒歴を説明変数に加えて共分散分析を行なったが、3 群間の有意な差は認められなかった ($P = 0.43$)。

考察:

東日本大震災による就労状況への影響の特徴について、失業率は、性別では、いずれの産業においても女性が男性より高く、産業別では第一次産業従事者が他の産業に比べて高かった。また、年齢階層別では65歳以下の年齢階層の平均に比べて65歳以上が高かった。これらの背景として、第一次産業への被害が甚大であったこと、第一次産業に従事していた女性の割合が高かったこと、また女性や65歳以上の男女の従業上の地位が、パート・アルバイトなどの非正規雇用や、個人あるいは家族による自営の割合が高く、災害による影響を受けやすい雇用形態であったことなどが影響していると考えられた。

就労状況の変化と、睡眠状況及び精神的健康との関連については、震災後に失業した群のAISが他の2群よりも有意に高く、不良であることが明らかになった。家屋の損壊に加え、失業という新たな社会経済的な問題を抱えたこと、さらに、失業が就労によって獲得してきた社会的役割や地位を失わせ、自信や自尊心を低下または喪失させるなど被災者の心理社会的側面に影響をもたらしたことが、睡眠状況の不良として表出した可能性が考えられた。

大災害が生じた場合、その後の支援を検討する際には、被災地域の産業構造や産業の特徴を踏まえ、被害の大きかった産業に従事していた就労者、女性、及び高齢者の就労に関する実態とニーズを把握し、それらの層を対象とする雇用の創出や就労支援を積極的に検討する必要性が示唆された。さらに、それらの就労支援と睡眠指導を含む精神的健康の増進に向けた支援を配慮した統合的な取り組みが望ましく、双方を有機的に行うことが有効であると考えられた。

結論：

- (1) 東日本大震災が被災者の就労状況に及ぼした影響の特徴の検証について

第一次産業従事者、女性、及び65歳以上の高齢者について、収入の減少や失業率に大きな影響が及んでいた。また、その背景には、災害による第一次産業への被害の大きさ、第一次産業を担う従事者の構成、影響を受けやすい従業上の地位や雇用形態での就労であることなどが考えられた。

(2) 東日本大震災による被災者の就労状況の変化と、睡眠状況及び精神的健康との関連の検証について

震災後に失業した群のAISは他の2群よりも有意に高く、睡眠状況が不良であることが明らかになった。本研究において行なった3つの尺度では、就労状況の変化として失業が睡眠に及ぼす影響の可能性が示された。

2 研究背景

2011年3月11日に東日本大震災が発生した。宮城県沖を震源とするマグニチュード9の大規模な地震と、それに伴う巨大な津波が東北地方を中心に大きな被害をもたらした。人的被害は、死者15,899人、行方不明者は2,528人、負傷者は6,157人であり¹⁾、我が国では、1923年9月1日に発生した関東大震災の10万5,000人あまりに次ぐ規模であった²⁾。

被災者については、心身の健康上に問題が生じたことが明らかになっている³⁾。身体面においては、慢性的な身体疾患を抱える被災者の健康状態が悪化し⁴⁻⁶⁾、精神面においては、被災者の多くが心的外傷後ストレス反応や抑うつ症状といった問題を抱えていることが報告された⁷⁻¹⁰⁾。

また、物的被害は、住宅や工場などの建築物、ライフライン施設、社会基盤施設、その他教育、保健医療施設など多方面に及んだ。そのなかでも、被災地域における経済活動への影響は深刻であり、社会インフラなど経済ストック（社会資本・住宅・民間企業設備）の被害額は約16.9兆円と推計された¹¹⁾。これは、1995年1月に発生した阪神・淡路大震災における被害額の約9.6兆円（国土庁推計）あるいは約9.9兆円（兵庫県推計）、2004年10月に発生した新潟県中越地震における被害額の約3兆円を大きく上回る額であった。その中でも、津波による被害は甚大であり、とりわけ農林水産業に深刻な影響をもたらした。農林水産業関係被害の規模は、被災が甚大であった宮城県で約1.4兆円、岩手県で約5.5千億円、福島県で約3.8千億円であり、これら被災3県の合計は約2.3兆円に上った¹²⁾。このうち特に水産関係の被害が大きく、宮城県で約7.9千億円、岩手県で約4.5千億円、福島県で約9.2百億円であり、これらの総額は1.3兆円に上り、農林水産業全体の被害額

の 56.7%を占めた。これらの巨額の経済損失とともに、雇用情勢は大きく悪化した。

平成 24 年就業構造基本調査によると、東日本大震災により離職した人は全国で 21 万人、休職した人は 204 万 7 千人に上った¹³⁾。その中でも、離職した全国 21 万人の 4 割以上にあたる 8 万 6 千人が、また、休職した全国約 205 万人の 3 割以上にあたる 65 万 8 千人が、被災 3 県の在住者であった。さらに、この調査が実施された平成 24 年 10 月 1 日現在において、震災の直接の被害により離職した 21 万人のうち約 4 割が無業者であり、そのうち就業希望者は約 7 割であった。東日本大震災による雇用情勢に関する影響は被災 3 県を中心に全国に及んでおり、また長期化していた。

被害が大きかった被災 3 県の震災前後の雇用情勢の推移について、就業者数は、震災前の 6 ヶ月（2010 年 9 月から 2011 年 2 月まで）は 275 万人前後で推移していたが、震災後の 4 月から 6 月までは約 260 万人まで落ち込んだ¹⁴⁾。完全失業者数は、震災前の 6 カ月間は 15 万人強で推移していたが、震災後の 2011 年 5 月、6 月は 19 万人まで増加した。その後、就業者数については、7 月から 9 月までは 270 万人程度に回復し、10 月から 2012 年 3 月までは 260 万人台と震災前より低い水準で推移した。完全失業者数は、9 月以降は 15 万人弱と震災前よりも低い水準で推移した。また、被害が甚大であった沿岸部とそれ以外の内陸部での雇用情勢の影響に関する報告によると、被害が甚大であった岩手県、宮城県の沿岸部を除いた両県の内陸部での有効求人倍率は、震災による落ち込みがほとんどなく、2011 年夏以降は復旧・復興事業の本格化などから有効求人倍率は急上昇したのに対し、沿岸部では震災後の 4 月に有効求人倍率が大きく低下したものの、2012 年に入ると内陸部との差が急速に縮小した¹⁵⁾。その一方で、賃金の動向については、内陸部の建設業など一部ではそ

の増加が続いているが、沿岸部の津波の浸水域や小規模事業所を中心に厳しい状況であった。地域における震災による影響の違いが、雇用情勢や賃金の動向にも反映した。

被害の大きかった被災3県の就業や雇用情勢の経過に関しては、これまでも検討がされてきた^{14, 16-22)}。東日本大震災後の人口の労働市場についての報告では、過去の災害後の経済的復興の知見から、被災地は一般的に災害の直後に雇用状況が大きく悪化するものの、その後は、災害後に好景気をもたらす「ポジティブ・ショック」により雇用機会が増加し、東日本大震災後においては、被災3県の中でも宮城県は「人的資本」と「成長基調」の要因によって復興がより進むと予測した¹⁶⁾。また、2012年1月までに行われた東日本大震災が被災3県の産業、人口移動、雇用等に及ぼした影響に関する調査では、震災復旧関連求人増加や製造業等の生産の回復などにより新規求人数が伸びている反面、雇用保険受給のための手続きは震災後から約10ヶ月間で約22万人（前年同期比1.4倍）に達していることから、雇用のミスマッチが続いていることを明らかにした¹⁷⁾。震災後の完全失業率の低下の背景については、平成24年版労働経済の分析では、被災3県からの人口の転出超過数の増加、それに伴う労働力人口の減少や非労働力人口の増加の影響のほかに、政府による被災者の就労支援と雇用創出を推進する総合的な対策による就職件数の増加などの影響が考えられるとし、複合的な要因を挙げている¹⁴⁾。その一方で、震災前の2月と同年の9月の全国の労働力調査結果の比較をした報告では、失業者の減少と就業者の減少が同時に起きており、非労働力人口が大幅に増加していることに注目し、失業率の低下は就業者の増加ではなく、震災後に仕事探しを諦め労働市場から退出する人が増えたことで失業者が減少したことによりもたらされていると指摘し

た²²⁾。これらのことから、震災後、雇用機会は増大しているものの、そのことが被害の大きかった沿岸部の産業の回復や被災者の雇用に必ずしも反映されているとは言えず、これらの状況は、被災者の精神的健康に影響を及ぼしていることが考えられる。

災害が被災者の就労状況に及ぼす影響について、また、災害が被災者の精神的健康に及ぼす影響については、これまでも検討され、災害とそれらの関連が指摘されてきた²³⁻²⁹⁾。2001年米国同時多発テロ事件から1年後の調査では、テロ事件発生から6ヶ月後、ニューヨーク市街に居住している成人を対象に、就労状況及び精神的健康への影響についてインタビューを行い、その6ヶ月後に、フォローアップのインタビューを実施した(N = 1939)²⁷⁾。その結果、テロ事件発生から6ヶ月後に心的外傷後ストレス障害の可能性のある人は149名であり、テロ事件発生から1年後においては、そのうちの42.7%にあたる64名がその状態を持続していた。また、それらが持続されている重要な要因として、テロ事件から6ヶ月以降に失業したこと、就労が継続している人については、過労や仕事に圧倒されているなどの仕事上でのストレスを強く認識していることが報告された。2001年フランス・トゥールーズ市の肥料工場爆発事故では、爆発当時にトゥールーズ市街地において経済活動に従事していた就労者を対象に、産業災害が就労者にもたらした精神的健康と就労への影響に関する横断的調査が行われた²⁸⁾。その結果、心的外傷後ストレス障害の症状を表出している就労者は、男女ともに従業員や工場労働者といった非管理職者が有意に多く、また男性は職場が機能不全や一時的な解雇などとの関連が、女性は労働災害の報告数との関連が明らかになった。さらに、2005年に米国で被害をもたらしたハリケーン・カトリーナについて、その後の低所得の母親を対象とした調査では、

より良い就業の機会が、レジリエンスや他の精神的健康の指標の基礎となったことが報告された²⁹⁾。

東日本大震災については、沿岸地域の主要な産業である第一次産業に甚大な被害がもたらされた。そのことは、そこで働く就労者の精神的健康にも特徴的な影響を及ぼすと想定される。特に、農林漁業に従事する就業者の年齢は、全国平均で61.4歳と高く³⁰⁾、5歳階級別では、65歳以上の就業者の割合が全国及び宮城県のいずれも最も高いことから^{30,31)}、高齢者への影響が深刻であったと考えられる。しかしながら、これら高齢者も含めた就労状況への影響については、これまでに検討はされていない。被災地域における被災者の就労状況への影響を明らかにすること、さらに、就労状況の変化と被災者の精神的健康との関連を検討することは、被災地域の精神的健康への対策を考える上で重要な課題と思われる。

また、精神的健康は睡眠と密接な関係があり³²⁻³⁴⁾、災害が被災者の睡眠状況に影響を及ぼすことが報告されている³⁵⁻⁴⁰⁾。2008年の四川大地震の青年期の生存者を対象とした調査では、地震から12ヶ月後の睡眠状況として、調査対象者の48.90%が7時間未満の睡眠であり、40.01%が日中の機能に問題を抱えていること等が明らかになった³⁶⁾。2014年のギリシャにおける地震災害から6ヶ月後の調査では、住民の睡眠障害が地震発生前に比べて、有意に高くなっていることが明らかになった。この調査では、睡眠に関する評価の他に、不安、抑うつ状態、及び心的外傷後ストレス症状についてそれぞれ尺度を用いて評価し、それらの得点と睡眠との関連について検討したところ、それらの得点が高いことが不眠症になる可能性に有意に関連していたことが報告された³⁷⁾。また、2016年4月に発生した熊本地震から6ヶ月後の就労者の睡眠と主観的健康状態についての調査では、調査対象者の6割が不眠状態

となっていたことが明らかになり、不眠あり群と不眠なし群の2群間の比較では、年齢、被災後の自覚症状、地震によるけが、主観的健康感、健康関連 QOL (SF 8)、心的外傷後ストレス障害に有意な差が見られ、身体症状の悪化や健康状態が睡眠状態に影響していることが報告された³⁸⁾。東日本大震災の被災者の睡眠状況については、宮城県の沿岸自治体の3地域に居住する18歳以上の住民を対象に実施された健康状態に関する調査が行われている⁴⁰⁾。この調査の第一回目は、平成23年6月から12月に実施されており、震災から間もない時期での被災者の健康状態を明らかにした。この調査では、睡眠については、2地域の対象者の4割が睡眠障害を疑われる状態であることが示された。また、1地域の対象者の結果において睡眠障害の関連要因をみたところ、「震災の記憶がある人」・「仕事を失業した人」は不眠のリスクが高いことが示され、また経済状況との関連では、やや苦しい・苦しい・大変苦しいと順を追って不眠のリスクが高くなることなどが示された。

しかしながら、東日本大震災によって生じた就労状況の変化が被災者の睡眠状況にどのような影響を及ぼしているかについては、これまでに詳細な検討はされていない。特に、被害の大きかった沿岸部については、産業への打撃に伴い雇用情勢も深刻であることから、それらの影響を受けた被災者の睡眠状況を把握することは、精神的健康を理解する上で重要と考えられる。

3 研究目的

本研究では東日本大震災により甚大な影響を受けた沿岸部自治体の被災者に関して、(1) 就労状況への影響を性別、年齢階層別、及び産業別に検討し、その影響の特徴を検証すること、(2) 就労状況の変化と、睡眠状況、及び精神的健康との関連を検証することを目的に分析を行った。

4 研究方法

4.1 研究対象

本研究は、宮城県七ヶ浜町と東北大学の共同事業である「七ヶ浜健康増進プロジェクト」の一環としての健康調査に基づくものである。「七ヶ浜健康増進プロジェクト」は、東日本大震災後の七ヶ浜町民の健康増進を目的とした七ヶ浜町と東北大学との取り組みであり、生活実態の把握、相談及び被災者への支援を一体となっ
て行なっている。その中で、町民への健康調査が2011年10月から実施されている。この調査の結果、抑うつなどの精神的健康に顕著な問題が示唆される場合、町役場、東北大学、及び論文提出者の所属するみやぎ心のケアセンターとで連携して支援を実施した。本研究では、この調査のうち、一年目のデータを使用して解析し検証を行なった。また、これらの健康調査を通じて、これまでに心理的苦痛と身体的疾患との関連、家屋の損壊との関連に関する研究などが報告されている⁴¹⁻⁴⁵⁾。

対象とした宮城県七ヶ浜町について、町の人口は、平成22年10月1日現在で20,416人であり⁴⁶⁾、平成22年の産業別就業人口は、第一次産業従事者が304人(3.3%)、第二次産業従事者が2,418人(26.0%)、第三次産業従事者が6,564人(70.7%)である⁴⁷⁾。第一次産業の中でも漁業が約81%、農業が約19%であり、漁業の就業者の割合が大きいことが七ヶ浜町の特徴である。漁業については、漁業経営体数は183であるが、そのうち179が個人での経営であり、共同経営が2、会社、漁業生産組合がそれぞれ1で構成されている。また、最盛期の海上作業従事者数は計409人であり、そのうち298人(72.9%)が家族であり、雇用者は111人(27.1%)である。これらのことから七ヶ浜町の漁業の多くは、個人で、それを家族が支えながら営まれていると言える。

なお、同年の宮城県の産業別就業人口は、第一次産業が 53,219 人（5.0%）、第二次産業が 234,210 人（22.1%）、第三次産業が 746,752 人（70.5%）であり、産業構成の比率は七ヶ浜町と同じ傾向を示しているが、第一次産業内の業種別の従事者の内訳は、農業、林業が 84%、漁業が 16%であり³¹⁾、七ヶ浜町と異なっている。

七ヶ浜町の地域産業として、伝統的に刺網漁・採貝漁・釣り漁・小型定置網漁、養殖漁業が盛んに行われてきたが、東日本大震災により、沿岸地域の集落を中心に町の約 4 割の面積が浸水し、町内にある 8 つの港を含めて大きな損害を受けた⁴⁸⁾。このように七ヶ浜町は、東日本大震災で被災を受けた沿岸地域の典型的な集団の一つであること、また、東日本大震災後の初期から支援に入っており、地域から調査への協力も得られたこと、調査を実施する上で、東北大学からの物理的距離や集団の規模において実行可能性が高かったことから当自治体を調査の対象とした。調査対象者は、七ヶ浜町に発災当時居住し、住居が大規模半壊以上の被害を受けた世帯の 18 歳以上の住民とした。七ヶ浜町と共同で健康調査を行うにあたって、東日本大震災から数ヶ月しか経過していない時期においては、家屋の大規模な補修を含む深刻な被害を受けた住民への支援のニーズが高いことから、調査の初年度の対象者として、より支援の優先度が高いと考えられた大規模半壊以上の被害を受けた住民とした。

調査は、2011 年 10 月に以下の方法により実施された。町内に居住していた住民については、調査の委託を受けた業者の調査員が訪問調査に関する講習を受けた後、対象となる全ての世帯を訪問し、調査への参加を求めた。町外に居住していた住民については、東北大学精神科のコメディカルスタッフが、対象となる全ての世帯を訪問し、調査への参加を求めた。いずれの場合も、同意書は調査に参加を希望した

住民に対して直接説明され、質問票も併せて手渡された。その後再度訪問し、収集された。全対象者 2,468 人のうち、1,550 人（63%）が研究への参加に同意の上、参加した。そのうち、震災前の就労状況について回答したのは 1,494 人（男性 710 人、女性 784 人）であった。

4.2 就労状況

2011 年の自記式質問票による年次調査の回答結果を元に、性別、年齢階層別、職種別、就労状況の変化などにより就労状況の実態を集計した。就労状況については「震災前、お仕事をしていましたか」と質問し、回答は「していた」「していない」のいずれかの選択とした。さらに「していた」と回答した場合には、職業について「農業」、「漁業」、「鉱業」、「建設業」、「製造業」、「電気・ガス・水道業」、「情報通信業」、「運輸・郵便業」、「卸売業・小売業」、「金融業・保険業」、「サービス業（飲食店、観光業、宿泊業）」、「教育・医療・福祉・公務」、「その他」から当てはまるものに全て選択するように質問した。次に「震災によってお仕事の状況は変わりましたか」と質問し、回答は「変わった」、「変わらない」のいずれかの選択とした。さらに「変わった」と回答した場合には、「どのように変わりましたか」と質問し、それに対する回答として「新しく仕事を始めた（転職を含む）」、「失業した」、「稼ぎが増えた」、「稼ぎが減った」、「その他」から当てはまるものに全て選択するように質問した。震災による就労状況の変化に対し「失業した」と回答した者のうち、ほかに「新しく仕事を始めた」と回答していない者を、震災による失業者として解析を行なった。また、職業については、日本標準産業分類⁴⁹⁾に従って「農業」、「漁業」を第一次産業、「鉱業」、

「建設業」、「製造業」を第二次産業、「電気・ガス・水道業」、「情報通信業」、「運輸・郵便業」、「卸売業・小売業」、「金融業・保険業」、「サービス業（飲食店、観光業、宿泊業）」、「教育・医療・福祉・公務」を第三次産業に分類した。「その他」を選択した回答のうち、業種に関する記述の回答があったものは、その内容に応じた業種に分類し、業種についての記述がなかったものは「分類不能」とした。

4.3 本調査の質問票の構成

本調査の質問票は、これらの質問項目のほかに「被災の健康状態等への影響の調査」として、医療、食事、たばことお酒、睡眠などに関する質問項目と「震災関連の健康問題の発生と回復に係る要因を特定するための調査」として、こころの元気さ、震災の記憶、現在の暮らし向き、災害ストレスの心身への影響に関する質問項目によって構成された。

4.4 睡眠及び精神的健康に関する評価

睡眠については、アテネ不眠評価尺度 Athens Insomnia Scale (AIS)^{50,51)}により評価した。同様に、心理的苦痛については Kessler Psychological Distress Scale (K-6)^{52,53)}、心的外傷後ストレス反応については出来事インパクト評価尺度 Impact of Event Scale - Revised (IES-R)^{54,55)}により評価した。

睡眠を評価する尺度には、ピッツバーグ睡眠質問票 (PSQI)⁵⁶⁾や不眠重症度質問票 (ISI)⁵⁷⁾なども国内外の疫学研究や臨床研究で広く用いられている質問票であるが、PSQI が計 18 項目であるのに対し、AIS は計 8 項目であり、簡便であると言え

る。また、ISI は AIS と同様に、睡眠時間などの客観的な指標についての評価ではなく、不眠に関する主観的な体験を評価する尺度である。ISI は過去 2 週間における不眠症状を評価するのに対し、AIS は過去 1 か月間の睡眠状況を評価する。本調査は、被災者を対象とした緊急性の高いものであることから、簡便で、かつ比較的長期間の睡眠状況を評価することが可能である AIS を用いることとした。

AIS は、過去 1 ヶ月間における不眠症状に関して、睡眠の困難性を評価する「寝つき」、「夜間中途覚醒」、「早朝覚醒」、「総睡眠時間の充足度」、「睡眠の質の満足度」の計 5 項目による質問と、日中の機能障害を評価する「日中の気分」、「日中の活動度（身体的および精神的）」、「日中の眠気」の計 3 項目による質問の合計 8 項目の質問から構成されている⁵⁰⁾。回答は、4 件法（0～4 点）により得点化する Likert 尺度である。合計得点範囲は、0～32 点で、得点が高くなるほど不眠の度合いが強いと判定される。合計得点が 3 点以下の場合は、睡眠に問題がないとされ、4～5 点では不眠症の疑いが少しある、6～9 点では不眠症の疑いがある、10 点以上では医師への相談を促される結果と判定される。本尺度の日本語版はその信頼性、妥当性が検証済みである⁵¹⁾。

K-6 は、不安、抑うつを測定する尺度であり、疫学的調査において広く用いられている。過去 30 日間に「神経過敏に感じましたか」、「絶望的だと感じましたか」、「そわそわ、落ち着かなく感じましたか」、「気分が沈み込んで、何が起こっても気が晴れないように感じましたか」、「何をするのも骨折りだと感じましたか」、「自分は価値のない人間だと感じましたか」の 6 項目について、その感じ方を 5 件法により得点化し、24 点が満点である⁵²⁾。高得点になる程、精神的健康状態が悪化していることを示す。カットオフポイントは、4/5 で心理的ストレス相当、9/10 で気分・不

安障害相当、13 点以上で何らかの重症精神疾患相当を予測するとされる。本尺度の日本語版は、精神的苦痛を測定する効果的な方法としてその信頼性、妥当性が検証済みである⁵³⁾。

IES-R は、Weiss によって開発された 22 項目の自記入式尺度であり、心的外傷性ストレス反応を評価する。この尺度は、「再体験症状」、「回避症状」、「過覚醒症状」3 つの下位項目から構成されており、カットオフポイントは 24/25 とされている。

⁵⁴⁾。本尺度の日本語版はその信頼性、妥当性が検証済みである⁵⁵⁾。

4.5 統計的分析

収集したデータに基づき、対象者を、(1) 震災以前から就労していなかった群、(2) 震災後失業した群、(3) 震災後も就労を継続していた群の 3 群に分類し、AIS、K-6、IES-R の平均点数の違いを一元配置分散分析により検証した。一元配置分散分析の結果について各群間に差が認められた場合は、Tukey-Kramer の HSD 検定により多重比較を行い検証した。さらに、交絡因子の影響について共分散分析を実施し検証した。各群間に差が認められた場合は、多重比較検定を行い検証した。AIS、IES-R、K-6 のいずれについても、質問項目を完全に回答したもののみを採点し、欠損のあるものは除外して評価した。統計解析には JMP⁵⁸⁾ を使用した。

4.6 倫理的配慮

倫理的配慮として、訪問する調査員に対しては、調査の事前に専門家による被災者への対応に関する講習を実施した。調査については、対象者に対し、本調査が七ヶ浜町と東北大学との共同で行われていること、この調査は東日本大震災によって

被災された町民の健康状態の確認と、町民の健康づくり支援、健康づくりの行政のあり方を検討し、より有効な支援の体制を整える目的であること、調査への協力は本人の自由意思であり、回答を拒否しても不利益を受けることはないことなどを書面にて説明した。また、個人情報の開示については、介護保険の認定に関する情報の閲覧、医療受診に関する情報の閲覧、健康診査に関する情報の閲覧に関する同意に関して、それぞれの項目ごとに同意取得を行なった。さらに、調査の結果、精神的健康が悪いことが示唆される場合は対応できる体制を取った。本研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理委員会より承認を得たプロトコル（2018-1-535）に従って実施された。

5 研究結果

5.1 対象者の基本属性

表1には対象者の基本属性を示した。東日本大震災前の就労状況について回答した対象者1,494人の年齢構成は、18歳以上20歳未満が42人（男性26人、女性16人）、20歳以上30歳未満が132人（男性68人、女性64人）、30歳以上40歳未満が154人（男性70人、女性84人）、40歳以上50歳未満が245人（男性127人、女性118人）、50歳以上60歳未満が246人（男性117人、女性129人）、60歳以上65歳未満が149人（男性73人、女性76人）、65歳以上は526人（男性229人、女性297人）であった。対象者の平均年齢は55.3歳で、男性は53.9歳、女性は56.6歳であった。津波による被害が甚大であった沿岸地域では、第一次産業が地域の産業であり、そこに就業していた住民が多いことや、その人口構成についても65歳以上の割合が高いこと、また、我が国では漁業や農業などを中心に65歳を過ぎても就労が継続される傾向にあることを考慮し、本研究においては65歳以上の高齢者についても解析対象とした。

5.2 震災前の対象者の就労状況について

表2は対象者の震災前の就労状況を示した。就労状況について回答した対象者のうち、震災前に就労していた対象者は904人（60.5%）であった。震災前の性別、年齢階層別の就労者の比率について、男性では、30歳以上40歳未満、40歳以上50歳未満、50歳以上60歳未満では90%を超えており、65歳未満の男性の就労者は平均で84.4%であった。女性では、20歳以上30歳未満、30歳以上40歳未満、40歳以上50歳未満、50歳以上60歳未満ではおおむね70%前後の割合で就労していた。

65歳未満の女性の就労者は平均で67.4%であった。65歳以上における就労者の割合は男性で42.8%、女性で24.2%であった。

5.3 震災前に就労していた対象者の震災後の就労状況の変化

震災前に就労していた対象者のうち、震災を契機に失業した人は173人(19.1%)であった(表3)。性別、年齢階層別の失業率は、男性では年齢階層が上がるにつれてその率も高くなり、65歳未満の男性の平均が9.1%、65歳以上の男性が33.7%であった。女性については、20歳以上30歳未満、30歳以上40歳未満、40歳以上50歳未満の年齢階層では10%前半であるが、その後の年齢階層では失業率が高まった。65歳未満の女性の平均が20.7%、65歳以上の女性が48.6%であった。失業者がいなかった20歳未満の階層を除き、失業率は全ての階層で女性が男性を上回った。失業は、男女及び各年齢階層ともに広く影響が及んでいたが、とりわけ、女性及び65歳以上の男女に顕著であった。

5.4 震災前に就労していなかった対象者の震災後の就労状況の変化

震災前に就労していなかった対象者の震災後の就労状況の変化について、震災後に就労したのは男性11人、女性で12人と少なかった(表4)。性別、年齢階層別にみると、男性では、新たに就労した11人のうち、20歳未満が4人、20歳以上30歳未満が3人であり、若年の年齢階層が6割以上を占めた。女性においても、20歳未満が4人、20歳以上30歳未満と30歳以上40歳未満の年齢階層がそれぞれ2人であり、若年から中年の年齢階層で6割以上を占めた。65歳以上の年齢階層では、男性の就労はなく、女性においても2人のみであった。

5.5 震災前に就労していた対象者の性別、年齢階層別、及び産業別の就労状況

震災前に第一次産業に従事していた対象者の割合は、65歳未満では、男性は平均で12.1%、女性は平均で11.0%であるのに対し、65歳以上では男性が57.6%、女性が49.3%であった（表5）。年齢階層別では、男性は、20歳以上30歳未満の年齢階層から60歳以上の65歳未満まで第三次産業の就業者が最も高く、女性も20歳未満の年齢階層から同様の特徴が見られた。また、65歳以上の男性の第二次産業の従事者は12.0%、第三次産業の従事者は27.2%、65歳以上の女性の第二次産業の従事者は4.0%、第三次産業の従事者は38.7%であった。65歳未満の各年齢階層の男女は第三次産業への就労の比率が高く、65歳以上の男女は第一次産業への就労の比率が高いことが示された。

5.6 震災後に失業した対象者の性別、年齢階層別、及び産業別の状況

震災後の失業率を産業別でみると、第一次産業が37.0%、第二次産業が15.5%、第三次産業が15.6%であり、第一次産業従事者への影響が甚大であることが示された（表6）。その詳細について性別及び年齢階層別では、第一次産業において男性は、20歳未満の年齢階層を除いて全てに失業者がおり、特に50歳以上60歳未満の年齢階層の失業率が高くなっている。65歳未満の失業率の平均は21.2%であるが、65歳以上の失業率は38.9%であり、65歳以上の高齢者への影響が大きいことが明らかになった。女性は、65歳未満の女性の平均の失業率が48.7%、65歳以上の女性の失業率が43.2%と、広範囲な年齢層で高かった。第二次産業では、男性は65歳未満の平均の失業率は5.7%であったのに対し、65歳以上では46.7%であり、65歳以上へ

の影響が大きかった。女性は、対象者のいない20歳未満の年齢階層を除き全ての年齢階層に影響が及んでいるが、特に50歳以上60歳未満で42.9%、60歳以上65歳未満で41.7%と高く、65歳未満の平均の失業率も27.1%と高かった。また、65歳以上も33.3%と高かった。第三次産業では、男性は65歳未満の平均の失業率が9.3%、65歳以上の失業率が23.5%であり、第一次産業、第二次産業に比べて低かった。女性は、20歳未満の年齢階層を除き全てに失業者がおり、特に30歳以上40歳未満の年齢階層から年齢階層が上がるにつれて失業率も増加した。65歳未満の平均の失業率は15.6%であったのに対し、65歳以上の失業率が55.2%と高かった。

5.7 震災後も同じ職場で就労を継続した対象者の収入の変化

震災後も同じ職場で就労を継続した就労者について、震災後の収入の増減を検討した(表7)。震災後も同じ職場で就労を継続していた709人のうち、収入が増加した就労者は36人、収入が減少した就労者は177人であった。収入が増加した就労者について、性別では男性は34人、女性は2人であり、その多くが男性であった。また、性別及び産業別では、収入の増加した男性の平均が、第二次産業で17.1%だったが、第一次産業では4.5%、第三次産業では4.7%にとどまった。一方、震災後収入が減少したと回答した就労者について、性別及び産業別では、男性の平均が第一次産業で47.8%だったが、第二次産業では16.3%、第三次産業では19.6%であり、業種によって収入の状況に格差があることが示された。また、65歳以上の女性では業種によらず震災後の収入が減少したと回答した割合が高かった。

5.8 震災前後の就労状況の違いによる3群間の各精神的健康の指標の検定

本調査において、震災以前から就労していなかった群、震災後に失業した群、震災後も就労を継続していた群の3群間のAISの平均点数の違いについて一元配置分散分析を行った(表8)。AISの平均は、震災以前から就労していなかった群が4.76、震災後に失業した群が6.11、震災後も就労を継続していた群が4.57(標準偏差はそれぞれ4.05、3.99、3.50)であり、3群間に有意な差を認めた($P < 0.01$)。Tukey-KramerのHSD検定では、震災以前から就労をしていなかった群と震災後に失業した群との間に有意な差を認めた($P < 0.01$)。また、震災後に失業した群と震災後も就労を継続していた群との間に有意な差を認めた($P < 0.01$)。各群間を構成する対象者の年齢に有意差があるため($P < 0.01$)、年齢を交絡因子として共分散分析を行った。その結果においても、3群間のAISには有意な差を認め($P < 0.01$)、年齢と就労状況との間に有意な交互作用は認められなかった($P = 0.37$)。Tukey-KramerのHSD検定では、震災以前から就労をしていなかった群と震災後に失業した群との間に有意な差を認めた($P < 0.01$)。また、震災後に失業した群と震災後も就労を継続していた群との間に有意な差を認めた($P < 0.01$)。年齢のほかに性別、居住先、既往歴、喫煙歴、飲酒歴を説明変数に加えて共分散分析を行なったところ、3群間の有意な差が再現された($P < 0.01$)。

AISの各質問項目の平均値について、就労状況の違いによる3群間での比較を行った(表9)。その結果、「寝つき」「夜間中途覚醒」「早朝覚醒」については、震災後も就労を継続していた群に比べて震災後に失業した群との間に有意な差が認められ($P < 0.01$)、震災後に失業した群の睡眠の困難性が高かった。また「日中の気分」「日中の活動」についても、震災後も就労を継続していた群に比べて震災後に

失業した群との間に有意な差が認められ ($P < 0.01$)、震災後に失業した群の日中の機能障害が強かった。

3群間のK-6の平均点数の違いについて一元配置分散分析を行った。その結果、K-6の平均は、震災以前から就労していなかった群 5.26、震災後失業した群 5.90、震災後も就労を継続していた群 4.97 (標準偏差はそれぞれ 4.84、4.86、4.56) で、3群間に有意な差を認めなかった ($P = 0.08$)。

同じく3群間のIES-Rの平均点数の違いについて一元配置分散分析を行った。IES-Rの平均は、震災以前から就労していなかった群 21.07、震災後に失業した群 22.22、震災後も就労を継続していた群 17.94 (標準偏差はそれぞれ 16.61、15.57、14.77) で、3群間に有意な差を認めた ($P < 0.01$)。Tukey-KramerのHSD検定では、震災後失業した群と震災後も就労を継続していた群に有意な差を認めた ($P < 0.01$)。また、震災以前から就労していなかった群と震災後も就労を継続していた群との間に有意な差を認めた ($P = 0.01$)。しかし、各群間を構成する対象者の年齢に有意差があるため ($P < 0.01$)、年齢を交絡因子として共分散分析を行ったところ、就労に関する3群間でIES-Rに有意差はなかった ($P = 0.22$)。また、年齢以外に性別、居住先、既往歴、喫煙歴、飲酒歴を説明変数に加えて共分散分析を行なったが、3群間の有意な差は認められなかった ($P = 0.43$)。

6 考察

本研究では東日本大震災により甚大な影響を受けた沿岸部自治体の被災者について、(1) 就労状況への影響を性別、年齢階層別、及び産業別に検討し、その影響の特徴を検証すること、(2) 就労状況の変化と、睡眠状況及び精神的健康との関連を検証することであった。

6.1 就労状況への影響を性別、年齢階層別、及び産業別に検討し、その影響の特徴の検証について

6.1.1 震災前の就労状況の特徴について

平成 22 年時点の高齢者就業率の全国平均は男性が 27.8%、女性が 13.1%であった⁵⁹⁾のに対し、本調査に基づく七ヶ浜町の東日本大震災前の高齢者就業率は、男性で 42.8%、女性で 24.2%であり、全国平均に比べて高かったと考えられる。さらに、65 歳以上の男女が従事する割合の高い産業は、第一次産業であった。この傾向は、全国的にも同様の特徴があり、平成 22 年の国勢調査では、65 歳未満の男女は第二次産業、第三次産業に従事する割合が高いのに対して、65 歳以上の男性では 45.5%が、女性では 46.2%が第一次産業に従事していた⁶¹⁾。65 歳以上の男女が第一次産業に従事する割合が大きい傾向は、宮城県及び七ヶ浜町においても同様であった^{31, 47, 60)}。高齢者が第一次産業の主な担い手であること、また七ヶ浜町は太平洋に面しており、漁業が地域の産業の一つに構成されていることから、震災前の高齢者の就業率の高さに反映されていたと考えられる。

6.1.2 就労者の震災後の失業率について

次に、震災後の失業について、震災を契機に失業した人は全体で19.1%であった。産業別では、第二次産業従事者が15.5%、第三次産業従事者が15.6%に対して、第一次産業従事者の失業率は37.0%と高かった。また、いずれの産業においても男性に比べて女性の失業率が高かった。性別及び年齢階層別では、65歳未満の年齢階層の平均の失業率は、男性が9.1%、女性が20.7%であったのに対し、65歳以上の高齢者では、男性が33.7%、女性が48.6%であり、65歳以上の男女の失業率が高かった。

第一次産業従事者の失業率が他の産業に比べて高かった背景としては、東日本大震災による第一次産業への被害が甚大であったことが挙げられる^{11,12)}。そこに従事していた高齢者の割合が高かったことから、失業率も高くなったと考えられた。第一次産業のなかでも、男性の失業率が31.5%であるのに対し、女性は46.1%であり、女性の失業率が高かった。その背景の一つとして、第一次産業の従業上の地位の特徴が考えられる。平成22年国勢調査最終報告書によると、産業別の就労者の従業上の地位の割合について、第二次産業及び第三次産業では、雇用者（役員含む）の占める割合は89%を超えているのに対し、自営業主（家庭内職者を含む）の割合はそれぞれ8.3%、7.9%であり、家族従業者の割合はそれぞれ2.3%、2.7%であった⁶¹⁾。一方、第一次産業では、雇用者（役員含む）の割合が18.5%であるのに対し、自営業主（家庭内内職者を含む）の割合は45.4%、家族従業者の割合は36.0%であり、第二次産業、第三次産業と比べるとその比率が大きく異なっていた。その中でも、第一次産業に従事する女性の家族従業者の割合は72%を超えていた。また、七ヶ浜町の平成20年の最盛期の海上作業従事者数409名のうち72.9%が家族であった⁴⁷⁾。家族従業者は、「農家や個人商店などで、農仕事や店の仕事などを手伝っている家

族」と定義されているが⁶²⁾、これらの数値から、第一次産業は、女性が家族従業者として仕事を手伝うことで営まれてきたことが特徴であり、七ヶ浜町においてもその特徴がみられることから震災による影響も大きかったことが考えられる。

なお、家族従業者の失業率については、本調査の就労状況に関する質問である「震災前、お仕事をしていましたか」について、自営業を手伝う家族従業者が「していた」と回答するか、あるいは手伝いということで「していなかった」と回答するかなど、どのように回答するかは回答者の判断に任せて実施した。国勢調査などでは、これら自営業を手伝う家族も就業者に含まれるが、本調査では、複数の家族構成員で自営業に携わる場合などの就労の実態については曖昧さが残る可能性がある。この質問について、回答者が、自らが主となって仕事をしていると捉えず、仕事を手伝っているとの認識から、「していた」に回答したかどうかは不明であり、そのため、「していなかった」と回答していたことも予測される。その場合は、家族従業者の失業は更に多かった可能性が考えられる。

産業によらず男性に比べて女性の失業率が高かった背景については、男女の従業上の地位の特徴が考えられる。平成 22 年国勢調査産業等基本集計結果では、15 歳以上の全ての年齢階層において、男性は女性に比べて正規の職員・従業員が占める割合が高く、また女性は男性に比べて、パート・アルバイト・その他が占める割合が高い³⁰⁾。パート・アルバイト・その他といった、いわゆる非正規雇用者については、その就労の継続が景気や企業の経営状況に大きく左右されることはこれまでも指摘されている^{63,64)}。災害により企業の事業が不可能になった場合のみならず、事業が継続可能であったとしても不安定な経営状態などにおいては、これらの雇用形態での就労者は、解雇されやすく、結果として失業に至ったことが考えられた。このことは、男女ともに 65 歳未満に比べて 65 歳以上に失業率が高かった背景として

も共通していると考えられる。同じく平成 22 年国勢調査産業等基本集計結果では、65 歳以上の男性の就業上の地位は、雇人のない業主（家庭内職者を含む）が 34.8% で最も高く、次いで、パート・アルバイト・その他が 22.7%となっており、正規の職員・従業員は 13.1%と低かった。女性では、家族従業者が 30.7%、パート・アルバイト・その他が 30.1%であり、正規の職員・従業員は 10.2%と低かった。このことから、65 歳以上の男女ともに正規雇用の割合が低く、非正規雇用や個人あるいは家族経営としての形態での就業の割合が高く、震災による影響を受けやすいことが考えられた。このほか、女性及び 65 歳以上の男女の失業率が高い背景として、震災によって家族内での役割の変化が生じた可能性が考えられる。平成 22 年度の国民生活に関する世論調査にある働く目的に関する調査項目に対し、男女のいずれの年齢階層も「お金を得るために働く」との回答割合が最も高いものの、その他に「社会の一員として務めを果たすために働く」と回答した割合が、男性では 50 歳代、60 歳代、70 歳以上の年齢階層でそれぞれ 2 割を超えていた⁶⁵⁾。また、「生きがいを見つけるために働く」と回答した割合は、男女ともに、60 歳代の年齢階層で 2 割を超え、女性の 70 歳以上の年齢階層では 3 割を超えており、年齢が高くなるにつれて就労の目的も多様化する傾向があると考えられる。そのため、経済的な側面を最優先に考慮しなくてもよい家計の状況であった場合、震災を機に、働くことよりも自分自身や家族の健康管理、生活管理に時間や労力の重きを置くことを優先するなど自己都合で失業に至ったほか、家族からの要請により非自発的な理由から職を離れることを余儀なくされるなど、家族内での役割が再検討されることにより、失業に至ったのではないかと考えられる。

また、震災後に失業した後から調査時点までの間に、仕事に就業することができてない背景として、いくつかの要因が考えられる。一つは、震災前に就労していた職種や業種が就業できる状況まで復旧、回復できていないことである。特に、被害の大きかった第一次産業について、平成23年8月26日に公表された政府の東日本大震災復興対策本部がとりまとめた水産に関する復興施策によると、漁港については、平成23年度末までに漁港内のがれき撤去等の応急復旧を実施し、併せて漁港設備等の復旧などに取り組むこととされ、また養殖施設に関しては平成23年度末までに養殖業再開希望者の概ね5割の養殖設備の整備を目標とされている⁶⁶⁾。本調査が実施された時期においては、復旧に向けた取り組みが本格的に始まった段階であり、就業が可能な状況まで回復してなかったことが考えられる。

次に、雇用状況に関するミスマッチが生じていることである。特に、沿岸部においては復興に伴う建築や土木に関する需要が高まるが、それらに就業するには関連する資格や技能を必要として求職が多く、求職者の希望内容と合わない、いわゆる雇用のミスマッチが生じていることはこれまでも報告されている^{14, 17, 20, 21)}。特に、沿岸部の女性については、被災3県の雇用保険受給者のうち女性の占める割合が上昇していることから、雇用情勢は厳しい状況にあるとの指摘もされている¹⁷⁾。こうした背景から、女性や高齢者の新たな就職につながっていないことが考えられる。

そのほか、震災に伴い社会生活への影響が続いている中で、就労することよりも家族内の役割を優先、あるいは余儀なくされている状況が継続していることも新たな就労に繋がっていない背景として考えられる。

6.1.3 震災後も同じ職場で働いている人の収入の状況について

震災後に失業には至らず、同じ職場で就労を継続している対象者についても、第一次産業従事者の半数以上が、収入が減ったと回答した。この点においても、第二次産業従事者及び第三次産業従事者と比べて大きな影響が及んでいることが示された。また、震災後も同じ職場で就労を継続している対象者の中でも、いずれの業種においても、65歳以上の女性は収入が減ったと回答する人が顕著に多く、東日本大震災は沿岸地域の高齢女性の就労状況、経済状況に大きな影響をもたらしたと考えられる。東日本大震災前は、定年制度がない漁業・農業を中心に生活を営んでいた高齢者が、震災により職を喪失し、社会生活に影響が及んでいる可能性が改めて明らかとなった。

6.2 就労状況の変化と、睡眠状況及び精神的健康との関連についての検証

6.2.1 就労状況の変化と睡眠状況との関連について

就労状況の変化と睡眠状況について、一元配置分散分析と Tukey-Kramer の HSD 検定を実施した。その結果、AIS の平均は、震災後に失業した群が 6.11 であったが、震災後も就労を継続していた群は 4.57、震災以前から継続して就労していなかった群は 4.76 であり、震災後に失業した群は他の 2 群よりも有意に高い睡眠状況の不良を示していた。震災後に失業した群はカットオフである 5 点を超える数値であり、他の 2 群はカットオフ未満の数値であることから、睡眠状況に顕著な差があったと考えられる。

65歳以上の男女に失業者が多いということが本調査から明示された一方、一般に高齢者の方が不眠を呈し易いため⁶⁷⁻⁷⁰⁾、年齢を共変量として投入し、共分散分析を行った。その結果においても、就労状況についての 3 群間の AIS に有意な差を認め

た一方、年齢と就労状況との間に有意な交互作用は認められず、就労状況と年齢は独立に不眠と関連していることが示された。また、年齢以外に性別、居住先、既往歴、喫煙歴、飲酒歴を説明変数に加えて共分散分析を行なったところ、3群間の有意な差が再現されたことから、震災による就労状況の変化は年齢分布の相違を考慮しても睡眠状況に有意に影響すると考えられる。

先行研究では、災害後に被災者の睡眠状況が悪化することが指摘されており³⁵⁻⁴⁰⁾、また、失業が就労者の精神的健康に影響を及ぼすことも指摘されている⁷¹⁻⁷⁴⁾。災害後の被災者の不眠については、雇用や教育水準、収入などの社会経済的地位といった客観的な社会経済的要因に加え、主観的な社会経済的状态の評価も大きく関与し、それらの社会経済的不安感と不眠との関連について、今後の生活に関する不安感や収入が減少することに対する不安感があるほど、不眠のリスクが高いことが報告されている³⁹⁾。解析を行なった3群のなかで震災後に失業した群は、家屋の被害に加え、失業という社会経済的な問題を新たに抱えている点は他の2群と異なっており、それらが睡眠状況に影響した可能性が考えられる。さらに、失業が就労によって獲得してきた社会的役割や地位を失わせ、自信や自尊心を低下または喪失させる⁷⁴⁾など被災者の心理社会的側面に影響をもたらしたことが、睡眠状況の不良として表出した可能性が考えられた。

6.2.2 就労状況の変化と精神的健康との関連について (K-6)

就労状況の変化と K-6 について、一元配置分散分析を実施した。その結果、K-6 の平均は、震災以前から就労していなかった群が 5.26、震災後に失業した群が 5.90、震災後も就労を継続していたが群 4.97 で、3群間に有意な差を認めなかった。しか

し、震災後に失業した群と震災以前から就労していなかった群の平均は、カットオフの4/5を上回っており、心理的ストレス相当であると考えられた。震災後も就労を継続していた群もそれに近い数値であることから、被災者の多くが被災後の生活において心理的に不安を抱えていることが明らかになった。

また、今回の解析の結果では、AISについては、就労状況の違いによる3群間の平均の差は有意であったが、K-6については、AISと同様の傾向は認められるものの、その差は有意ではなかった。AISとK-6のデータは相関していることが確認されている。これらのことから、就労状況の違いによる影響は、睡眠には鋭敏に影響が出る一方で、心理的苦痛には、睡眠ほど鋭敏に現れないのではないかと考えられた。

6.2.3 就労状況の変化と精神的健康との関連について (IES-R)

就労状況の変化とIES-Rについて、一元配置分散分析での検定を実施した。その結果、IES-Rの平均は、震災以前から就労していなかった群が21.07、震災後失業した群が22.22、震災後も就労を継続していた群が17.94であった。カットオフの24/25に比べては低いものの、特に震災後に失業した群と震災以前から就労してなかった群はカットオフに近い数字であった。この結果から、即座に医療を含めた対応の必要性がある水準ではないものの、震災によるストレス反応は広く住民に残存していると考えられた。

震災前後の就労状況の違いによる3群間で有意差を認めるものの、年齢を交絡因子として共分散分析を行ったところ、就労状況についての3群間でIES-Rに有意な差は認められなかった。また、年齢以外に性別、居住先、既往歴、喫煙歴、飲酒歴

を説明変数に加えて共分散分析を行なったが、3群間の有意な差は認められなかった。

先行研究では、失業や社会経済的地位の低下などの要因と心的外傷後ストレス反応との間に有意な関連性が示されたが^{27,28)}、本研究では、就労状況と心的外傷後ストレス反応との間に有意な関連性は認められなかった。しかしながら、交絡因子として対象者の年齢を考慮しない場合、就労状況と心的外傷後ストレス反応との間に有意な関連が認められたことは注目すべき点である。本研究においては、災害後に失業した人の割合について、また、心的外傷後ストレス反応の得点について、高齢者と若年者との間に有意な差が認められたため、年齢を交絡因子として分析を行った結果、年齢が就労状況及び心的外傷後ストレス反応の両方に強い相関を示した。

就労状況と心的外傷後ストレス反応との関連について取り扱った先行研究では、交絡因子として年齢を考慮しておらず²⁷⁾、また、就労状況に関するサブグループ間の年齢分布の違いについて詳細に説明されていなかった²⁸⁾。このように、就労状況と心的外傷後ストレス反応との関連に対する年齢の潜在的な交絡因子としての影響が見落されている可能性がある。その他にも、本研究の結果は第一次産業で就労していた高齢者の割合が多いという地域特性が反映されていると考えられる。

以上のことから、本研究において行なった3つの尺度では、就労状況の変化として失業が睡眠に及ぼす影響の可能性が示された。震災後に失業したことと睡眠状況の不良との関連は、震災後に失業したことが睡眠状況を悪化させる側面と、睡眠状況の悪化が就労状況に悪影響を及ぼす側面との両側面によるものと考えられる。

本研究によって、大災害が生じた場合、就労状況に及ぼす影響は、地域特性を踏まえて検討する必要が改めて示された。今後、第一次産業の割合が高い沿岸部や農

村部、山間部などにおいて災害が生じた場合、第一次産業の従事者全体に影響が及ぶことが考えられるが、特に女性や65歳以上の高齢者が収入の減少や失業に至ることが示唆された。このことから、災害後の支援においては、被災地域の産業構造や産業の特徴を踏まえ、被害の大きかった産業に従事していた就労者、女性、及び高齢者の就労に関する実態とニーズを把握し、それらの層を対象とする雇用の創出や就労支援を積極的に検討する必要性が示唆された。

災害後に就労が果たす役割は、生活基盤を再構築するために収入を得ることに留まらず、社会的役割の維持あるいは再獲得、他者との交流を促進する機会の創出、自身や自尊心の回復など、様々な側面において重要であると考えられる。従って、被災地域の産業の復興と、被災地域の住民の就労が可能となる雇用の創出及び就労支援は、被災地域の精神的健康の改善の観点からも重要であること、また、就労支援と睡眠指導を含む精神的健康の増進に向けた支援を配慮した統合的な取り組みが望ましく、双方を有機的に行うことが有効であると考えられた。

本研究において、東日本大震災による就労状況の変化と、睡眠状況及び精神的健康との関連を検証する上では、いくつかの限界があると考えられる。第一に、本研究では、東日本大震災前後の就労状況への影響を性別、年齢階層別、及び産業別に集計することを一義的な目的とし、就労状況の変化と精神的健康との関連については、予備的な検討に留まっている。災害に関連して精神的健康に影響を及ぼす要因としては、就労状況の影響のほかに、震災前後の心身の健康の状態^{41,42)}、家屋被災の影響やその見通し⁴³⁾、人との繋がり⁴⁴⁾、怪我の有無⁴⁵⁾、精神疾患やトラウマ体験の既往、家族との同居の有無などが挙げられるが、今回の解析では、これらの要因との交絡は検討されていない。また、婚姻、世帯の総収入、扶養家族の有無、学歴

などの要因については、情報の集積ができなかったため解析に加えられず、BMI については調査の質問項目に含まれていたものの欠損値が多かったため、解析に加えられなかった。今後、就労状況への影響と睡眠状況、及び精神的健康との関連について結論づけるためには、これらの要因を統合して解析する必要がある。第二に、本調査では、震災前と震災後の就労状況については調べているものの、その変化の理由については調べておらず、震災前に就労していた人の震災後に失業した理由が、震災による直接の影響かどうかについては確定できない。第三に、今回の解析は、2011 年の結果に基づく横断的な解析により、東日本大震災前後の就労状況の変化と睡眠状況及び精神的健康との関連について調べるに留まっており、就労状況の変化と睡眠状況及び精神的健康との間の因果関係については、2011 年度以降の調査結果を縦断的に解析し検証することが必要である。第四に、震災が高齢者の就労状況に及ぼした影響については、震災前に就労していた高齢者（男性 98 人、女性 72 人）の変化であり、限られた集団での結果として捉える必要があると考えられる。第五に、失業の定義についてである。本調査では、震災後の就労状況の変化に関する質問の中で「震災後、仕事の状況は変わりましたか」とし「変わった」との選択した場合、次の質問では「どのようにかわりましたか」とし、その回答の選択肢に「新しく仕事を始めた」「失業した」「稼ぎが増えた」「稼ぎが減った」「その他」を設定した。本研究では、この質問で「失業した」を選択し「新たな仕事を始めた」を選んだ者を除く対象者を「失業者」とした。しかしながら、これらの質問では、国勢調査などで用いる失業の条件を今回の調査対象者が満たしているかどうかを確認できず、不明である。また、失業したと答えた回答のなかには「廃業」や「休業」も含まれている可能性や、家族従業者の就労状況が正確に反映されていない可

能性がある。第六に、統計学的解析についてである。本研究ではK-6の解析方法として平均値を算出し、それを評価した。K-6については3つのカットオフで解析することで、より妥当な考察が可能になると考えられる。第七に、本研究は対象集団の比較対照がないため、被災者の就労状況への影響や被災者の就労状況の変化、睡眠状況及び精神的健康の変化が東日本大震災の直接的な被害に起因するものなのか、直接的な被害はなかったものの間接的な影響が派生して生じたものなのかについては確定されていない。そのため、今回の解析で得られた内容が他の被災した自治体に一般化できるかについては不明である。今回の解析結果を一般化するためには、七ヶ浜町の特徴である、地理的に沿岸部に位置していること、産業構造として第一次産業の中でもとりわけ漁業が中心に営まれていること、人口構造として高齢化率が高いことなどを持ち合わせた自治体に関する解析、さらには内陸部に位置して、東日本大震災から直接的な影響が少なかった自治体を対照として、それに関する解析が必要であると考えられる。

7 結論

(1) 東日本大震災が被災者の就労状況に及ぼした影響の特徴の検証について

第一次産業従事者、女性及び65歳以上の高齢者について、収入の減少や失業率に大きな影響が及んでいた。また、その背景には、災害による第一次産業への被害の大きさ、第一次産業を担う従事者の構成、影響を受けやすい従業上の地位や雇用形態での就労であることなどが考えられた。

(2) 東日本大震災による被災者の就労状況の変化と、睡眠状況及び精神的健康との関連の検証について

震災後に失業した群のAISは他の2群よりも有意に高く、睡眠状況が不良であることが明らかになった。本研究において行なった3つの尺度では、就労状況の変化として失業が睡眠に及ぼす影響の可能性が示された。

8 謝辞

本研究を進めるにあたり、調査にご協力頂きました七ヶ浜町役場の皆様、全ての町民の皆様に感謝致します。また 研究計画から論文作成までの全ての段階に関して、ご指導いただきました富田博秋教授に感謝致します。また、根本晴美氏には、調査の手配にご協力頂きました。國井泰人先生、菅原由美先生、中谷直樹先生、中村智洋先生、土屋菜歩先生、小暮真奈先生、成田暁先生、小高晃先生、辻一郎先生、寶澤篤先生、瀬戸萌氏、内海裕介氏、臼倉瞳氏には、多大なご協力、ご助言をいただきました。

皆様への心からの感謝の気持ちとお礼を申し上げます。

9 文献

1. 警察庁 Web サイト：東日本大震災について．
<http://www.npa.go.jp/news/other/earthquake2011/index.html> Accessed 10 Sep 2020.
2. 農林水産省 Web サイト：東日本大震災 地震と津波の被害状況．
https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1105/spe1_01.html Accessed 27 Oct 2020.
3. Kako M, Arbon P, Mitani S: Disaster Health After The 2011 Great East Japan Earthquake. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2014;29:54-9. doi:10.1017/S1049023X14000028.
4. Tanaka K, Nakayama M, Tani Y, et al: The Great East Japan Earthquake: Blood Pressure Control in Patients With Chronic Kidney Disease. *Am J Hypertens*. 2012;25:951-4. doi:10.1038/ajh.2012.71.
5. Kishimoto M, Noda M: Diabetes care: After the Great East Japan Earthquake. *Journal of Diabetes Investigation*. 2013;4:97-102. doi:10.1111/jdi.12025.
6. Fujihara K, Saito A, Heianza Y, et al: Impact of Psychological Stress caused by the Great East Japan Earthquake on Glycemic Control in Patients with Diabetes. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2012;120:560-3. doi:10.1055/s-0032-1314873.
7. 本谷亮. 東日本大震災被災者・避難者の健康増進. *行動医学研究*. 2013;19:68-74.
8. 岩本里織, 岡本玲子, 小出恵子, 他: 東日本大震災により被災した自治体職員の被災半年後の語りに見られた身体的精神的健康に影響する苦悩を生じた状況. *日本公衆衛生看護学会誌*. 2015;4:21-31.
9. Nohara M: Impact of the Great East Japan Earthquake and tsunami on health, medical care and public health systems in Iwate Prefecture, Japan, 2011. *Western Pacific Surveillance and Response*. 2011;2. doi:10.5365/wpsar.v2i4.132.
10. 労働政策研究・研修機構: 2011, 「東日本大震災が及ぼすメンタルヘルスへの影響—電話相談から浮かび上がる課題と専門家の見方」. *Business Labor Trend*. 2011年(7月), pp. 44-47.
11. 内閣府政策統括官室: 地域の経済 2011-震災からの復興、地域の再生- 第2章 東日本大震災の発生と復旧・復興 第2節 震災の経済への影響. <https://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr11/chr11020201.html> Accessed 21 Sep 2020.
12. 農林水産省 Web サイト: 東日本大震災について～東北地方太平洋地震の被害と対応～. https://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/higai_taiou/ Accessed 21 Sep 2020.

13. 総務省統計局：平成 24 年就業構造基本調査（結果の概要） II 最近の社会情勢からみた就業状況の変化 II-1 東日本大震災の仕事への影響. 平成 25 年； 49-50.
14. 厚生労働省：平成 24 年版労働経済の分析 第 1 章 労働経済の推移と特徴 第 2 節 東日本大震災が雇用・労働面に及ぼした影響 2012, 36-37. <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/10/> Accessed 11 Oct 2020.
15. 内閣府：平成 24 年度年次経済財政報告 第 2 章 第 2 節 大震災と生活・雇用 2012, https://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je12/h02_02.html/ Accessed 19 Jan 2021.
16. 周燕飛：大震災で東北 3 県の人口と労働市場はどう変わるか-既存の災害研究からの知見. 日本労働研究雑誌 2012； No. 622/May： 31-45.
17. 樋口美雄, 乾友彦, 細井俊明 et al：災害が労働市場に与えた影響-東北被災 3 県における深刻な雇用のミスマッチ. 日本労働研究雑誌 2012； No. 622/May： 4-16.
18. 山本恭逸：東日本大震災と雇用問題. Business Labor Trend 2011.9 6-10.
19. 玄田有史：東日本大震災が仕事に与えた影響について. 日本労働研究雑誌 2014； No. 653/December： 100-120.
20. 樋口美雄, 小林徹, 何芳 et al：東日本大震災の就業, 健康への影響とその後の変化. 季刊・社会保障研究 2013； Vol. 49 No. 3 283-298.
21. 長峰登記夫：東日本大震災が雇用に与えた影響. 人間環境論集 2013； 13(1):31-56.
22. 斎藤太郎：震災後に大きく低下した失業率をどうみるか. ニッセイ基礎研究所 Weekly エコノミスト・レター 2011-11-11： 1-4.
23. Xiao Y, Nilawar U: Winners and losers: analysing post-disaster spatial economic demand shift. Disasters. 2013;37:646-68. doi:10.1111/disa.12025.
24. Starace F, Mungai F, Sarti E, et al: Being hit twice: The psychological consequences of the economic crisis and an earthquake. Int J Soc Psychiatry. 2016;62:345-9.
25. Brooks SK, Dunn R, Amlôt R, et al: Social and occupational factors associated with psychological wellbeing among occupational groups affected by disaster: a systematic review. J Ment Health. 2017;26:373-84.
26. Montazeri A, Baradaran H, Omidvari S, et al: Psychological distress among Bam earthquake survivors in Iran: a population-based study. BMC Public Health. 2005;5:4. doi:10.1186/1471-2458-5-4.
27. Nandi A, Galea S, Tracy M, et al: Job loss, unemployment, work stress, job satisfaction, and the persistence of posttraumatic stress disorder one

- year after the September 11 attacks. *J Occup Environ Med.* 2004;46:1057-64.
28. Diene E, Agrinier N, Albessard A, et al: Relationships between impact on employment, working conditions, socio-occupational categories and symptoms of post-traumatic stress disorder after the industrial disaster in Toulouse, France. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2012;47:1309-19.
29. Lowe SR, Rhodes JE, Waters MC: Understanding Resilience and Other Trajectories of Psychological Distress: a Mixed-Methods Study of Low-Income Mothers Who Survived Hurricane Katrina. *Curr Psychol.* 2015;34:537-50.
30. 総務省統計局 Web サイト: 平成 22 年国勢調査産業等基本集計結果 結果の概要. <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/kihon3/pdf/gaiyou.pdf>. Accessed 27 Oct 2020.
31. 宮城県 Web サイト: 平成 22 年国勢調査産業等基本集計結果. <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/toukei/22sangyoumokuji2.html> Accessed 27 Oct 2020.
32. Baglioni C, Battagliese G, Feige B, et al: Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *J Affect Disord.* 2011;135:10-9.
33. Gregory AM, Rijsdijk FV, Lau JYF, et al: The Direction of Longitudinal Associations Between Sleep Problems and Depression Symptoms: A Study of Twins Aged 8 and 10 Years. *Sleep.* 2009;32:189-99. doi:10.1093/sleep/32.2.189.
34. Breslau N, Roth T, Rosenthal L, et al: Sleep disturbance and psychiatric disorders: a longitudinal epidemiological study of young adults. *Biol Psychiatry.* 1996;39:411-8.
35. Neria Y, Galea S, Norris FH. *Mental Health and Disasters.* Cambridge University Press; 2009; 133.
36. Geng F, Fan F, Mo L, et al. Sleep Problems Among Adolescent Survivors Following the 2008 Wenchuan Earthquake in China: A Cohort Study. *J Clin Psychiatry.* 2013;74:67-74. doi:10.4088/JCP.12m07872.
37. Lazaratou H, Paparrigopoulos Th, Anomitri Chr, et al. Sleep problems six-months after continuous earthquake activity in a Greek island. *Psychiatriki.* 2018;29:25-33. doi:10.22365/jpsych.2018.291.25.
38. 古賀佳代子, 木村裕美, 檜垣靖樹, 他: 熊本地震 6 か月後における就労者の睡眠と主観的健康状態との関連要因. *健康支援.* 2019; 21(1):45-51.
39. 三澤仁平: 東日本大震災後の不眠と社会経済的不安感との関連—仙台市民対象の統計的社会調査をもちいた検討—. *応用社会学研究.* 2014; No. 56:17-32.

40. 辻一朗：宮城県調査。厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）平成 23 年度 総括・分担研究報告書 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 林謙治）。2013；209-219.
41. Nakaya N, Nakamura T, Tsuchiya N, et al: Unemployment risk among individuals undergoing medical treatment for chronic diseases. *Occup Med (Lond)*. 2016;66:143-9.
42. Nakaya N, Nakamura T, Tsuchiya N, et al: The Association Between Medical Treatment of Physical Diseases and Psychological Distress After the Great East Japan Earthquake: The Shichigahama Health Promotion Project. *Disaster Med Public Health Prep*. 2015;9:374-81.
43. Nakaya N, Nakamura T, Tsuchiya, et al: Prospect of future housing and risk of psychological distress at 1 year after an earthquake disaster. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2016;70:182-9. doi:10.1111/pcn.12377.
44. Tsuchiya N, Nakaya N, Nakamura T, et al: 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;71:52-60. doi:10.1111/pcn.12467.
45. 成田暁, 中谷直樹, 中村智洋, 他. 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. *日本公衆衛生雑誌*. 2018;65:157-63.
46. 宮城県 Web サイト：平成 22 年国勢調査人口等基本集計結果. <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/toukei/22gaiyou.html>. Accessed 27 Oct 2020.
47. 宮城県七ヶ浜町：七ヶ浜町統計書平成 24 年版. https://shichigahama.com/town2/pdf/13_stat_all.pdf. Accessed 31 May 2020.
48. 宮城県七ヶ浜町：東日本大震災 七ヶ浜町 震災記録集「次代への伝承」第 5 章 資料編 東日本大震災の被害の概要. 宮城県七ヶ浜町, 平成 26 年 3 月 31 日発行; 174.
49. 総務省 Web サイト：統計基準・統計分類；日本標準産業分類（平成 25 年 10 月改定）（平成 26 年 4 月 1 日施行）. https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/H25index.htm. Accessed 27 Oct 2020.
50. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ: Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *J Psychosom Res*. 2000;48:555-60.
51. Okajima I, Nakajima S, Kobayashi M, et al: Development and validation of the Japanese version of the Athens Insomnia Scale. *Psychiatry and Clinical*

Neurosciences. 2013;67:420-5. doi:10.1111/pcn.12073.

52. Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, et al: Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychol Med.* 2002;32:959-76.

53. Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, et al: The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. *Int J Methods Psychiatr Res.* 2008;17:152-8.

54. Weiss DS: The Impact of Event Scale: Revised. In: Wilson JP, Tang CS, editors. *Cross-Cultural Assessment of Psychological Trauma and PTSD.* Boston, MA: Springer US; 2007. p. 219-38. doi:10.1007/978-0-387-70990-1_10.

55. Asukai N, Kato H, Kawamura N, et al: Reliability and validity of the Japanese-language version of the impact of event scale-revised (IES-R-J): four studies of different traumatic events. *J Nerv Ment Dis.* 2002;190:175-82.

56. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al: The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research.* 1989;28:193-213. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4.

57. Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine.* 2001;2:297-307. doi:10.1016/S1389-9457(00)00065-4.

58. JMP® 15 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). https://www.jmp.com/japan/support/faq/other_01.shtml. Accessed 31 May 2020.

59. 総務省統計局 Web サイト: 平成 23 年統計トピックス No. 54 統計からみた我が国の高齢者 - 「敬老の日」にちなんで - 2011. <https://www.stat.go.jp/data/topics/topi540.html> Accessed 31 May 2020.

60. 農林水産省 Web サイト: 2013 年漁業センサス報告書. <https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/fc/2013/report/index.html> Accessed 31 May 2020.

61. 総務省統計局 Web サイト: 平成 22 年国勢調査最終報告書「日本の人口・世帯」(上巻—解説 資料編) 第 8 章 産業 8-1 全国の産業 3 部門別就業者. 164. <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/final/pdf/01-08.pdf> Accessed 31 May 2020.

62. 総務省統計局 Web サイト: 労働・就業の状態に関する用語. <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/users-g/word4.html#a02-1> Accessed 31 May 2020.

63. 藤井将王: 非正規労働者の増加に伴う課題と政策. 香川大学 経済政策研究. 2010. 3; 6(6)47-69.
64. 五十嵐吉郎: 非正規雇用の現状と課題～若者の問題を中心として～. 立法と調査. 2009. 1; No. 288 183-188.
65. 内閣府: 平成 22 年国民生活に関する世論調査 3. 生き方、考え方について (2) 働く目的は何か. 2010. <https://survey.gov-online.go.jp/h22/h22-life/index.html> Accessed 1 Jan 2020.
66. 水産庁: 平成 23 年度水産白書 第 I 章 特集 東日本大震災～復興に向けた取組の中に見いだす我が国水産業の将来～ 第二節 水産業の復旧・復興に向けた取組. 2012. 28.
67. Ancoli-Israel S: Sleep and its disorders in aging populations. Sleep Medicine. 2009;10:S7-11. doi:10.1016/j.sleep.2009.07.004.
68. Tel H: Sleep quality and quality of life among the elderly people. Neurology, Psychiatry and Brain Research. 2013;19:48-52. doi:10.1016/j.npbr.2012.10.002.
69. Rodriguez JC, Dzierzewski JM, Alessi CA. Sleep Problems in the Elderly. Med Clin North Am. 2015;99:431-9. doi:10.1016/j.mcna.2014.11.013.
70. Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the Elderly: A Review. J Clin Sleep Med. 2018;14:1017-24. doi:10.5664/jcsm.7172.
71. Paul KI, Moser K: Unemployment impairs mental health: Meta-analyses. Journal of Vocational Behavior. 2009;74:264-82. doi:10.1016/j.jvb.2009.01.001.
72. 川瀬隆千: 失業者の心理: 感情の社会的共有が再就職過程に及ぼす影響. 宮崎公立大学人文学部紀要 2003;第 10 巻 第 1 号 39-57.
73. 菅万里, 有田伸: 失業が健康・生活習慣に及ぼす効果: 固定効果モデルと一階差分モデルによるパネルデータ分析. 東京大学社会科学研究所パネル調査プロジェクト ディスカッションペーパーシリーズ. 2012; No. 55 1-31.
74. 高橋美保: 職を失うことによる労働者の非金銭的喪失: 日本労働研究雑誌 2019; No, 711/October 48-57.

10 図表

表1. 対象者の基本属性

表2. 震災前の性別及び年齢階層別の就労状況

表3. 震災前に就労していた対象者の震災後の就労状況の変化

表4. 震災前に就労していなかった対象者の震災後の就労状況

表5. 震災前に就労していた対象者の性別、年齢階層別、及び産業別の就労状況

表6. 震災後の失業者の性別、年齢階層別、及び産業別の状況

表7. 震災後も同じ職場で就労を継続した対象者の収入の変化

表8. 震災前後の就労状況の違いによる3群間の各精神的健康の指標の検定

表9. 震災前後の就労状況の違いによる3群間のAISの質問項目の検定

表 1. 対象者の基本属性

項目		人数	%	
基本属性	性別	男性	710	47.5%
		女性	784	52.5%
		計	1494	100.0%
	年齢区分	18歳以上20歳未満	42	2.8%
		20歳以上30歳未満	132	8.8%
		30歳以上40歳未満	154	10.3%
		40歳以上50歳未満	245	16.4%
		50歳以上60歳未満	246	16.5%
		60歳以上65歳未満	149	10.0%
		65歳以上	526	35.2%
計		1494	100.0%	
居住区分	応急仮設住宅	737	49.3%	
	自宅など応急仮設住宅以外（町内） ^{注1)}	504	33.7%	
	町外	253	16.9%	
疾患	既往歴	あり	766	51.3%
		なし	728	48.7%
		計	1494	100.0%
飲酒・喫煙	喫煙量	増加	103	6.9%
		不変	247	16.5%
		減少	48	3.2%
		記載なし	1096	73.4%
		計	1494	100.0%
	飲酒回数	増加	109	7.3%
		不変	381	25.5%
		減少	78	5.2%
		記載なし	926	62.0%
		計	1494	100.0%
	飲酒量	増加	83	5.6%
		不変	422	28.2%
		減少	55	3.7%
		記載なし	934	62.5%
		計	1494	100.0%
その他	BMI ^{注2)}	18.5以下（低体重）	24	1.6%
		18.5以上25未満（普通体重）	255	17.1%
		25以上（肥満）	131	8.8%
		記載なし	1084	72.6%
		計	1494	100.0%

注 1) 調査時点で七ヶ浜町における避難所は全て閉鎖されており、避難所は含まれていない。

注 2) BMI の区分けは日本肥満学会が定めた基準によるものである。

表2. 震災前の性別及び年齢階層別の就労状況 人数 (%)

性別	年齢	震災前の就労状況と人数 (%)				合計	
		非就労		就労			
男性	20歳未満	21	80.8%	5	19.2%	26	100.0%
	20歳以上30歳未満	17	25.0%	51	75.0%	68	100.0%
	30歳以上40歳未満	4	5.7%	66	94.3%	70	100.0%
	40歳以上50歳未満	11	8.7%	116	91.3%	127	100.0%
	50歳以上60歳未満	8	6.8%	109	93.2%	117	100.0%
	60歳以上65歳未満	14	19.2%	59	80.8%	73	100.0%
	65歳以上	131	57.2%	98	42.8%	229	100.0%
	全年齢の合計	206	29.0%	504	71.0%	710	100.0%
女性	20歳未満	14	87.5%	2	12.5%	16	100.0%
	20歳以上30歳未満	16	25.0%	48	75.0%	64	100.0%
	30歳以上40歳未満	27	32.1%	57	67.9%	84	100.0%
	40歳以上50歳未満	30	25.4%	88	74.6%	118	100.0%
	50歳以上60歳未満	43	33.3%	86	66.7%	129	100.0%
	60歳以上65歳未満	29	38.2%	47	61.8%	76	100.0%
	65歳以上	225	75.8%	72	24.2%	297	100.0%
	全年齢の合計	384	49.0%	400	51.0%	784	100.0%
全対象者の合計	590	39.5%	904	60.5%	1494	100.0%	

表3. 震災前に就労していた対象者の震災後の就労状況の変化 人数 (%)

性別	年齢	震災前に就労していた者の震災後の就労状況とその数 (%)								合計	
		就労継続		新たな就労 (転職含む)		失業		分類不能			
男性	20歳未満	3	60.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	100.0%
	20歳以上30歳未満	44	86.3%	4	7.8%	2	3.9%	1	2.0%	51	100.0%
	30歳以上40歳未満	56	84.8%	3	4.5%	6	9.1%	1	1.5%	66	100.0%
	40歳以上50歳未満	99	85.3%	6	5.2%	8	6.9%	3	2.6%	116	100.0%
	50歳以上60歳未満	91	83.5%	6	5.5%	11	10.1%	1	0.9%	109	100.0%
	60歳以上65歳未満	44	74.6%	3	5.1%	10	16.9%	2	3.4%	59	100.0%
	65歳以上	58	59.2%	2	2.0%	33	33.7%	5	5.1%	98	100.0%
	全年齢の合計	395	78.4%	26	5.2%	70	13.9%	13	2.6%	504	100.0%
女性	20歳未満	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%
	20歳以上30歳未満	34	70.8%	5	10.4%	7	14.6%	2	4.2%	48	100.0%
	30歳以上40歳未満	43	75.4%	6	10.5%	8	14.0%	0	0.0%	57	100.0%
	40歳以上50歳未満	69	78.4%	6	6.8%	11	12.5%	2	2.3%	88	100.0%
	50歳以上60歳未満	59	68.6%	4	4.7%	20	23.3%	3	3.5%	86	100.0%
	60歳以上65歳未満	20	42.6%	1	2.1%	22	46.8%	4	8.5%	47	100.0%
	65歳以上	27	37.5%	0	0.0%	35	48.6%	10	13.9%	72	100.0%
	全年齢の合計	254	63.5%	22	5.5%	103	25.8%	21	5.3%	400	100.0%
全対象者の合計	649	71.8%	48	5.3%	173	19.1%	34	3.8%	904	100.0%	

表4. 震災前に就労していなかった対象者の震災後の就労状況 人数 (%)

性別	年齢	震災後の就労状況と人数 (%)						合計	
		非就労		就労		分類不能			
男性	20歳未満	9	42.9%	4	19.0%	8	38.1%	21	100.0%
	20歳以上30歳未満	9	52.9%	3	17.6%	5	29.4%	17	100.0%
	30歳以上40歳未満	2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%	4	100.0%
	40歳以上50歳未満	7	63.6%	0	0.0%	4	36.4%	11	100.0%
	50歳以上60歳未満	4	50.0%	3	37.5%	1	12.5%	8	100.0%
	60歳以上65歳未満	4	28.6%	0	0.0%	10	71.4%	14	100.0%
	65歳以上	74	56.5%	0	0.0%	57	43.5%	131	100.0%
	全年齢の合計	109	52.9%	11	5.3%	86	41.7%	206	100.0%
女性	20歳未満	7	50.0%	4	28.6%	3	21.4%	14	100.0%
	20歳以上30歳未満	10	62.5%	2	12.5%	4	25.0%	16	100.0%
	30歳以上40歳未満	17	63.0%	2	7.4%	8	29.6%	27	100.0%
	40歳以上50歳未満	12	40.0%	1	3.3%	17	56.7%	30	100.0%
	50歳以上60歳未満	25	58.1%	1	2.3%	17	39.5%	43	100.0%
	60歳以上65歳未満	16	55.2%	0	0.0%	13	44.8%	29	100.0%
	65歳以上	114	50.7%	2	0.9%	109	48.4%	225	100.0%
	全年齢の合計	201	52.3%	12	3.1%	171	44.5%	384	100.0%
全対象者の合計	310	52.5%	23	3.9%	257	43.6%	590	100.0%	

表5. 震災前に就労していた対象者の性別、年齢階層別、及び産業別の就労状況 人数 (%)

性別	年齢	震災前に就労していた者の産業別の就労者数 (%)								合計	
		第一次産業		第二次産業		第三次産業		分類不能			
男性	20歳未満	2	40.0%	0	0.0%	2	40.0%	1	20.0%	5	100.0%
	20歳以上30歳未満	4	7.7%	20	38.5%	24	46.2%	4	7.7%	52	100.0%
	30歳以上40歳未満	7	9.9%	20	28.2%	37	52.1%	7	9.9%	71	100.0%
	40歳以上50歳未満	10	8.6%	31	26.7%	69	59.5%	6	5.2%	116	100.0%
	50歳以上60歳未満	10	8.6%	35	30.2%	63	54.3%	8	6.9%	116	100.0%
	60歳以上65歳未満	19	27.9%	17	25.0%	31	45.6%	1	1.5%	68	100.0%
	65歳以上	72	57.6%	15	12.0%	34	27.2%	4	3.2%	125	100.0%
	全年齢の合計	124	22.4%	138	25.0%	260	47.0%	31	5.6%	553	100.0%
女性	20歳未満	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
	20歳以上30歳未満	1	2.1%	7	14.6%	39	81.3%	1	2.1%	48	100.0%
	30歳以上40歳未満	2	3.3%	12	20.0%	40	66.7%	6	10.0%	60	100.0%
	40歳以上50歳未満	4	4.5%	14	15.7%	57	64.0%	14	15.7%	89	100.0%
	50歳以上60歳未満	14	14.0%	14	14.0%	64	64.0%	8	8.0%	100	100.0%
	60歳以上65歳未満	18	31.6%	12	21.1%	22	38.6%	5	8.8%	57	100.0%
	65歳以上	37	49.3%	3	4.0%	29	38.7%	6	8.0%	75	100.0%
	全年齢の合計	76	17.6%	62	14.4%	253	58.7%	40	9.3%	431	100.0%
全対象者の合計	200	20.3%	200	20.3%	513	52.1%	71	7.2%	984	100.0%	

*同一人物が異なる産業に従事している場合あり

表6. 震災後の失業者の性別、年齢階層別、及び産業別の状況 人数 (%)

産業別	性別	年齢	震災前の就労者数	震災後の失業者数 (%)		
第一次産業	男性	20歳未満	2	0	0.0%	
		20歳以上30歳未満	4	1	25.0%	
		30歳以上40歳未満	7	1	14.3%	
		40歳以上50歳未満	10	2	20.0%	
		50歳以上60歳未満	10	4	40.0%	
		60歳以上65歳未満	19	3	15.8%	
		65歳以上	72	28	38.9%	
			全年齢の合計	124	39	31.5%
	女性	20歳未満	0	-	N/M	
		20歳以上30歳未満	1	0	0.0%	
		30歳以上40歳未満	2	1	50.0%	
		40歳以上50歳未満	4	1	25.0%	
		50歳以上60歳未満	14	6	42.9%	
		60歳以上65歳未満	18	11	61.1%	
65歳以上		37	16	43.2%		
		全年齢の合計	76	35	46.1%	
		男女の合計	200	74	37.0%	
第二次産業	男性	20歳未満	0	-	N/M	
		20歳以上30歳未満	20	0	0.0%	
		30歳以上40歳未満	20	1	5.0%	
		40歳以上50歳未満	31	3	9.7%	
		50歳以上60歳未満	35	1	2.9%	
		60歳以上65歳未満	17	2	11.8%	
		65歳以上	15	7	46.7%	
			全年齢の合計	138	14	10.1%
	女性	20歳未満	0	-	N/M	
		20歳以上30歳未満	7	2	28.6%	
		30歳以上40歳未満	12	2	16.7%	
		40歳以上50歳未満	14	1	7.1%	
		50歳以上60歳未満	14	6	42.9%	
		60歳以上65歳未満	12	5	41.7%	
65歳以上		3	1	33.3%		
		全年齢の合計	62	17	27.4%	
		男女の合計	200	31	15.5%	
第三次産業	男性	20歳未満	2	0	0.0%	
		20歳以上30歳未満	24	1	4.2%	
		30歳以上40歳未満	37	3	8.1%	
		40歳以上50歳未満	69	3	4.3%	
		50歳以上60歳未満	63	9	14.3%	
		60歳以上65歳未満	31	5	16.1%	
		65歳以上	34	8	23.5%	
			全年齢の合計	260	29	11.2%
	女性	20歳未満	2	0	0.0%	
		20歳以上30歳未満	39	5	12.8%	
		30歳以上40歳未満	40	4	10.0%	
		40歳以上50歳未満	57	8	14.0%	
		50歳以上60歳未満	64	10	15.6%	
		60歳以上65歳未満	22	8	36.4%	
65歳以上		29	16	55.2%		
		全年齢の合計	253	51	20.2%	
		男女の合計	513	80	15.6%	
分類不能	男性	20歳未満	1	0	0.0%	
		20歳以上30歳未満	4	0	0.0%	
		30歳以上40歳未満	7	1	14.3%	
		40歳以上50歳未満	6	0	0.0%	
		50歳以上60歳未満	8	1	12.5%	
		60歳以上65歳未満	1	0	0.0%	
		65歳以上	4	0	0.0%	
			全年齢の合計	31	2	6.5%
	女性	20歳未満	0	-	N/M	
		20歳以上30歳未満	1	0	0.0%	
		30歳以上40歳未満	6	1	16.7%	
		40歳以上50歳未満	14	1	7.1%	
		50歳以上60歳未満	8	1	12.5%	
		60歳以上65歳未満	5	1	20.0%	
65歳以上		6	3	50.0%		
		全年齢の合計	40	7	17.5%	
		男女の合計	71	9	12.7%	
		対象者の合計	984	194	19.7%	

*同一人物が異なる産業に従事している場合あり

N/M: not meaningful

表7. 震災後も同じ職場で就労を継続した対象者の収入の変化 人数 (%)

産業別	性別	年齢	収入が増加した者の数 (%)	収入が減少した者の数 (%)	変化がなかった者の数 (%)	震災後に同じ職場で就労を継続していた者の合計 (%)		
第一次産業	男性	20歳未満	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
		20歳以上30歳未満	0	0.0%	3	100.0%	0	0.0%
		30歳以上40歳未満	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%
		40歳以上50歳未満	0	0.0%	4	66.7%	2	33.3%
		50歳以上60歳未満	0	0.0%	3	60.0%	2	40.0%
		60歳以上65歳未満	2	14.3%	7	50.0%	5	35.7%
		65歳以上	1	2.8%	14	38.9%	21	58.3%
	全年齢の合計		3	4.5%	32	47.8%	32	47.8%
	女性	20歳未満	0	N/M	0	N/M	0	N/M
		20歳以上30歳未満	0	N/M	0	N/M	0	N/M
		30歳以上40歳未満	0	N/M	0	N/M	0	N/M
		40歳以上50歳未満	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%
		50歳以上60歳未満	0	0.0%	3	42.9%	4	57.1%
		60歳以上65歳未満	0	0.0%	5	100.0%	0	0.0%
65歳以上		0	0.0%	7	50.0%	7	50.0%	
全年齢の合計		0	0.0%	16	57.1%	12	42.9%	
男女の合計		3	3.2%	48	50.5%	44	46.3%	
第二次産業	男性	20歳未満	0	N/M	0	N/M	0	N/M
		20歳以上30歳未満	2	11.1%	4	22.2%	12	66.7%
		30歳以上40歳未満	4	21.1%	0	0.0%	15	78.9%
		40歳以上50歳未満	1	3.6%	8	28.6%	19	67.9%
		50歳以上60歳未満	9	28.1%	3	9.4%	20	62.5%
		60歳以上65歳未満	5	29.4%	2	11.8%	10	58.8%
		65歳以上	0	0.0%	3	33.3%	6	66.7%
	全年齢の合計		21	17.1%	20	16.3%	82	66.7%
	女性	20歳未満	0	N/M	0	N/M	0	N/M
		20歳以上30歳未満	0	0.0%	0	0.0%	5	100.0%
		30歳以上40歳未満	0	0.0%	1	11.1%	8	88.9%
		40歳以上50歳未満	0	0.0%	6	60.0%	4	40.0%
		50歳以上60歳未満	0	0.0%	1	11.1%	8	88.9%
		60歳以上65歳未満	1	14.3%	2	28.6%	4	57.1%
65歳以上		0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%	
全年齢の合計		1	2.4%	11	26.2%	30	71.4%	
男女の合計		22	13.3%	31	18.8%	112	67.9%	
第三次産業	男性	20歳未満	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
		20歳以上30歳未満	0	0.0%	2	10.0%	18	90.0%
		30歳以上40歳未満	4	12.1%	3	9.1%	26	78.8%
		40歳以上50歳未満	5	8.2%	12	19.7%	44	72.1%
		50歳以上60歳未満	1	2.0%	12	24.5%	36	73.5%
		60歳以上65歳未満	0	0.0%	8	33.3%	16	66.7%
		65歳以上	0	0.0%	5	19.2%	21	80.8%
	全年齢の合計		10	4.7%	42	19.6%	162	75.7%
	女性	20歳未満	1	50.0%	0	0.0%	1	50.0%
		20歳以上30歳未満	0	0.0%	2	6.9%	27	93.1%
		30歳以上40歳未満	0	0.0%	2	6.3%	30	93.8%
		40歳以上50歳未満	0	0.0%	12	26.1%	34	73.9%
		50歳以上60歳未満	0	0.0%	12	24.5%	37	75.5%
		60歳以上65歳未満	0	0.0%	7	58.3%	5	41.7%
65歳以上		0	0.0%	7	58.3%	5	41.7%	
全年齢の合計		1	0.5%	42	23.1%	139	76.4%	
男女の合計		11	2.8%	84	21.2%	301	76.0%	
分類不能	男性	20歳未満	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
		20歳以上30歳未満	0	0.0%	3	75.0%	1	25.0%
		30歳以上40歳未満	0	0.0%	2	40.0%	3	60.0%
		40歳以上50歳未満	0	0.0%	2	40.0%	3	60.0%
		50歳以上60歳未満	0	0.0%	2	28.6%	5	71.4%
		60歳以上65歳未満	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
		65歳以上	0	0.0%	0	0.0%	3	100.0%
	全年齢の合計		0	0.0%	9	34.6%	17	65.4%
	女性	20歳未満	0	N/M	0	N/M	0	N/M
		20歳以上30歳未満	0	N/M	0	N/M	0	N/M
		30歳以上40歳未満	0	0.0%	1	20.0%	4	80.0%
		40歳以上50歳未満	0	0.0%	3	25.0%	9	75.0%
		50歳以上60歳未満	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%
		60歳以上65歳未満	0	0.0%	0	0.0%	3	100.0%
65歳以上		0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	
全年齢の合計		0	0.0%	5	18.5%	22	81.5%	
男女の合計		0	0.0%	14	26.4%	39	73.6%	
全対象者の合計		36	5.1%	177	25.0%	496	70.0%	

*同一人物が異なる産業に従事している場合あり

N/M: not meaningful

表 8. 震災前後の就労状況の違いによる 3 群間の各精神的健康の指標の検定

	震災以前から就労していなかった群			震災後に失業した群			震災後も就労を継続していた群			ANOVA		HSD	ANCOVA		HSD
	n	Mean	SD	n	Mean	SD	n	Mean	SD	F	P(Prob > F)		F	P(Prob > F)	
AIS	299	4.76	4.05	160	6.11	3.99	629	4.57	3.50	10.88	< 0.01	a**, b**	8.60	< 0.01*	a**, b**
K-6	301	5.26	4.84	158	5.90	4.86	628	4.97	4.56	2.51	0.08		1.73	0.18	
IES-R	296	21.07	16.61	158	22.22	15.57	622	17.94	14.77	7.17	< 0.01	b**, c*	1.53	0.22	

a: 震災前から就労していなかった群 vs. 震災後に失業した群

b: 震災後に失業した群 vs. 震災後も就労を継続していた群

c: 震災前から就労していなかった群 vs. 震災後も就労を継続していた群

ANOVA = 一元配置分散分析; HSD = Tukey の HSD (Honestly Significant Difference) 検定; ANCOVA = 共分散分析; SD = 標準偏差

* P < 0.05, ** P < 0.01

表 9. 震災前後の就労状況の違いによる 3 群間の AIS の質問項目の検定

質問項目	震災前から就労していなかった群 (N=299)		震災後に失業した群 (N=160)		震災後も就労を継続していた群 (N=629)		ANOVA		HSD
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	F	P(Prob > F)	
寝つき	1.70	0.77	1.92	0.83	1.53	0.72	19.03	< 0.01	a**, b**, c**
夜間中途覚醒	1.45	0.67	1.60	0.68	1.33	0.56	13.92	< 0.01	a*, b**, c*
早朝覚醒	1.63	0.75	1.76	0.75	1.50	0.67	10.60	< 0.01	b**, c*
睡眠時間の充足度	1.44	0.64	1.58	0.65	1.66	0.63	12.49	< 0.01	c**
睡眠の質	1.54	0.65	1.70	0.67	1.67	0.65	5.25	< 0.01	a*, c**
日中の気分	1.54	0.74	1.79	0.69	1.54	0.67	8.78	< 0.01	a**, b**
日中の活動	1.64	0.78	1.94	0.81	1.54	0.67	19.78	< 0.01	a**, b**
日中の眠気	1.83	0.58	1.81	0.54	1.81	0.54	0.11	0.89	

a: 震災前から就労していなかった群 vs. 震災後に失業した群

b: 震災後に失業した群 vs. 震災後も就労を継続していた群

c: 震災前から就労していなかった群 vs. 震災後も就労を継続していた群

ANOVA = 一元配置分散分析; HSD = Tukey の HSD (Honestly Significant Difference) 検定; ANCOVA = 共分散分析; SD = 標準偏差

* P < 0.05, ** P < 0.01

1 1 資料

七ヶ浜町・東北大学地域保健支援センター 共同事業 東日本大震災・被災者健康調査（アンケート票）

20 歳以上用

回収者

※回収者記載欄

七ヶ浜町・東北大学地域保健支援センター 共同事業

東日本大震災・被災者健康診査 (アンケート票)

(答えにくい質問は、回収時に係の者がお手伝いします)

このアンケート調査は、七ヶ浜町と東北大学との共同事業として行われています。この調査を行うことで、東日本大震災によって被災された町民の方々の健康状態を確かめ、今後、皆様への健康づくり支援と七ヶ浜町の健康づくり行政のあり方を検討し、より有効な支援の体制を整えたいと考えています。また、この調査により、災害の心身への影響や災害後の健康増進のあり方に有効な知識を蓄積し、今後の対策にも活かしていくことを目指します。

本調査は「被災の健康状態等への影響の調査」と「震災関連の健康問題の発生と回復に係る要因を特定するための調査」という2つの調査から成り立っています。

本調査へのご協力をご本人の自由意思によるものであり、回答を拒否しても不利益を受けることはありません。調査にご協力いただいた方には、お手間をかけたことへの謝意をこめて、お一人あたり1000円分のQUOカードを調査票回収時にお渡し致します。

本調査の詳細につきましては、説明文書(別紙)をご参照ください。

皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

記入日：平成 23 年 月 日

連絡先電話番号： _____

【1】医療に関しておたずねします。

(1) 健康状態はいかがですか。当てはまるもの1つに〇を付けてください。

- a. とても良い b. まあ良い c. あまり良くない d. 良くない

(2) 震災前に次の病気で治療を受けていましたか。当てはまるものすべてに〇を付けてください。

- a. 脳卒中 b. 高血圧 c. 心筋梗塞・狭心症
d. 腎臓の病気 e. 肝臓の病気 f. 糖尿病
g. 胃・十二指腸潰瘍 h. 結核・肋膜炎 i. 関節炎
j. 骨粗しょう症 k. がん l. 高脂血症(コレステロール・中性脂肪が高い)
m. ぜん息・肺気腫・慢性気管支炎 n. 貧血
o. 歯科疾患 p. 特定疾患(難病) ()
q. アレルギー r. その他 ()

(3) 上で〇をつけた付けた病気のうち震災後に、治療(お薬など)を中断したものはありますか。当てはまる記号を(2)の選択肢から選び、すべてを記入してください。

記号を記入してください

(4) 震災後、新たにかかった病気やけがについて、当てはまるものすべてに〇をつけてください。(かぜ、不眠、胃腸炎、こころの不調など、何でも書いてください)。

- a. インフルエンザ b. 肺炎 c. 感染性胃腸炎
d. かぜ e. 不眠
f. その他 ()

【2】食事についておたずねします。

- (1) 1日の食事の回数について教えてください。 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られていますか。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	0回	1回	2回	3回	4回以上
2) 肉	0回	1回	2回	3回	4回以上
3) 魚、貝など	0回	1回	2回	3回	4回以上
4) 卵	0回	1回	2回	3回	4回以上
5) 豆腐、納豆など	0回	1回	2回	3回	4回以上
6) 野菜	0回	1回	2回	3回	4回以上
7) くだもの	0回	1回	2回	3回	4回以上
8) 牛乳・ヨーグルト・チーズなど	0回	1回	2回	3回	4回以上

【3】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。震災前と現在の喫煙本数を教えてください。吸っていない場合は0本として、数字を記入してください。

震災前 1日に <input type="text"/> 本	→	現在 1日に <input type="text"/> 本
--	---	---

- (2) お酒を飲みますか。震災前と現在の飲酒回数と量を教えてください。1週間の飲酒回数と1回の飲酒量を数字で記入してください。飲まない場合は0として、数字を記入してください。

震災前 週 <input type="text"/> 回 1回に <input type="text"/> 合	→	現在 週 <input type="text"/> 回 1回に <input type="text"/> 合
--	---	---

*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) 以下の質問について、過去1カ月間に、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)

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| a. いつも寝つきはよい | b. いつもより少し時間がかかった |
| c. いつもよりかなり時間がかかった | d. 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？

- | | |
|------------------|--------------------|
| a. 問題になるほどではなかった | b. 少し困ることがあった |
| c. かなり困っている | d. 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？

- | | |
|-----------------|----------------------|
| a. そのようなことはなかった | b. 少し早かった |
| c. かなり早かった | d. 非常に早かったか、全く眠れなかった |

4) 睡眠時間は？

- | | |
|------------|---------------------|
| a. 十分である | b. 少し足りない |
| c. かなり足りない | d. 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？

- | | |
|-----------|--------------------|
| a. 満足している | b. 少し不満 |
| c. かなり不満 | d. 非常に不満か、全く眠れなかった |

6) 日中の気分は？

- | | | | |
|----------|-----------|------------|------------|
| a. いつも通り | b. 少しめいった | c. かなりめいった | d. 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)

- | | | | |
|----------|---------|----------|----------|
| a. いつも通り | b. 少し低下 | c. かなり低下 | d. 非常に低下 |
|----------|---------|----------|----------|

8) 日中の眠気について

- | | | | |
|---------|---------|----------|--------|
| a. 全くない | b. 少しある | c. かなりある | d. 激しい |
|---------|---------|----------|--------|

【6】人とのつながりについておたずねします。

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
--	----	----	----	--------------	--------------	------

家族 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、会ったり話をしたりする <u>家族</u> や親戚は何人いますか？	a	b	c	d	e	f
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</u> や親戚は何人いますか？	a	b	c	d	e	f
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</u> や親戚は何人いますか？	a	b	c	d	e	f

友人関係 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？	a	b	c	d	e	f
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？	a	b	c	d	e	f
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？	a	b	c	d	e	f

	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。	a	b	c	d	e
8) まわりの人々は信頼できる。	a	b	c	d	e
9) まわりの人々はお互いにあいさつをしている。	a	b	c	d	e
10) いま何か問題が生じた場合、人々は力を合わせて解決しようとする。	a	b	c	d	e

【7】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。

- a. ほぼ毎日 b. 週3日程度 c. 週1日程度 d. 月1日程度 e. 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。

- a. ほぼ毎日 b. 週3日程度 c. 週1日程度 d. 月1日程度 e. 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。

- a. 1時間以上 b. 30分～1時間 c. 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)。

- a. 6時間以上 b. 3時間～6時間 c. 3時間未満

【8】健康状態についておたずねします。

(1) 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。

- a. はい b. いいえ
- ↓

(2) (「a. 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。

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| a. 手足の関節が痛む | b. いらいらしやすい | c. 頭痛 |
| d. めまい | e. 動悸 | f. 息切れ |
| g. せきやたんが出る | h. ゼイゼイする | i. 下痢 |
| j. 便秘 | k. 食欲不振 | l. 腹痛・胃痛 |
| m. 痔による痛み・出血など | n. 歯が痛い | o. 歯ぐきのはれ・出血 |
| p. かみにくい | q. かゆみ(湿疹・水虫など) | r. 腰痛 |
| s. 手足の関節が痛む | t. 足のむくみやたるさ | u. 尿が出にくい・排尿時痛い |
| v. 切り傷・やけどなどのけが | w. 月経不順・月経痛 | x. 骨折・ねんざ・脱きゅう |
| y. その他 () | | |

【9】 心身の元気さについておたずねします。

過去30日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。	a	b	c	d	e
2) 絶望的だと感じましたか。	a	b	c	d	e
3) そわそわ、落ち着かなく感じましたか。	a	b	c	d	e
4) 気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じましたか。	a	b	c	d	e
5) 何をするのも骨折りだと感じましたか。	a	b	c	d	e
6) 自分は価値のない人間だと感じましたか。	a	b	c	d	e

【10】 今回の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週間の間に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。 a. はい b. いいえ
- 2) 思い出すとひどく気持ちが動揺する。 a. はい b. 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）。 a. はい b. いいえ

【11】 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。1つ選んで○をつけてください。

- a. 大変苦しい b. 苦しい c. やや苦しい d. 普通

【12】災害ストレスの心身への影響についておたずねします。

下記の事項はいずれも、強いストレスを伴うような出来事にまきこまれた方々に、後になって生じることのあるものです。3月11日におきた震災に関して、この1週間では、a～vのそれぞれの項目の内容について、どの程度強く悩まされましたか。あてはまる番号に○をつけてください。（なお、答えに迷われた場合は、不明とせず、最も近いと思うものを選んでください。）

a. どんなきっかけでも、そのことを思い出すと、そのときの気持ちがぶり返してくる

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

b. 睡眠の途中で目が覚めてしまう

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

c. 別のことをしていても、そのことが頭から離れない

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

d. イライラして、怒りっぽくなっている

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

e. そのことについて考えたり思い出すときは、なんとか気を落ち着かせるようにしている

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

f. 考えるつもりはないのに、そのことを考えてしまうことがある

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

g. そのことは、実際には起きなかったとか、現実のことではなかったような気がする

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

h. そのことを思い出させるものには近寄らない

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

i. そのときの場面が、いきなり頭に浮かんでくる

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

j. 神経が敏感になっていて、ちょっとしたことで、どきっとしてしまう

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

k. そのことは考えないようにしている

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

l. そのことについては、まだいろいろな気持ちがあるが、それには触れないようにしている

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

m. そのことについての感情は、麻痺したようである

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

n. 気がつくと、まるでその時に戻ってしまったかのように、ふるまったり感じたりすることがある

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

o. 寝つきが悪い

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

p. そのことについて、感情が強くこみあげてくることがある

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

q. そのことをなんとか忘れようとしている

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

r. 物事に集中できない

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

s. そのことを思い出すと、身体が反応して、汗ばんだり、息苦しくなったり、むかむかしたり、ときどきすることがある

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

t. そのことについての夢を見る

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

u. 警戒して用心深くなっている気がする

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

v. そのことについては話さないようにしている

0. 全くなし 1. 少し 2. 中くらい 3. かなり 4. 非常に

この調査により災害の心身への影響が強く現れていた場合には、七ヶ浜町役場や東北大学のスタッフによる訪問、健康相談等を行う用意があります。本調査や皆様の健康のサポートのあり方についてご質問、ご意見、ご希望などございましたら、ご自由にお書きください。

ご協力ありがとうございました。裏面（同意書）の記入もお願いいたします。

「東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査研究」

研究協力の同意書

東北大学大学院医学系研究科長 殿

私は標記「東日本大震災被災者の健康状態等に関する調査研究」について、
(所属 _____ 氏名 _____)
から説明文書に記載されている内容の説明を受け、内容を理解した上で以下のとおり標記調査に協力します。

1. 私はアンケート調査に協力することに同意します。はい いいえ

2. 私が介護保険の認定を受けたかどうかに関する情報を閲覧することに同意します。はい いいえ

3. 私の医療受診に関する情報の閲覧に同意します。
(国民健康保険と後期高齢者医療保険の加入者のみ)はい いいえ

4. 私の今年、及び昨年の健康診査に関する情報の閲覧に同意します。
(国民健康保険と後期高齢者医療保険の加入者のみ)はい いいえ

5. 私は、より詳しい聞き取り調査・唾液検体を用いた調査への参加を希望します。はい いいえ

※より詳しい聞き取り調査とは、被災者の中で震災関連の健康問題を来した被災者と来さなかった被災者の健康に関する情報、唾液検体を解析することで、震災関連の健康問題の発生と回復に関わる環境因子、心理要因、身体的要因を明らかにするための調査研究です。ご協力を頂ける方のところに、東北大学の医師、心理士、専門の調査員が、再度お伺いさせていただくことがあります。

記入日：平成 23 年 _____ 月 _____ 日

氏名（本人）： _____

住所：宮城県 _____

65歳以上の方は、次のページもお願いいたします。

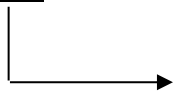
65未満の方は、ここで終了です。

ご協力ありがとうございました。

【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。

a. はい b. いいえ



a. 要支援1	a. 要支援2	c. 要介護1	d. 要介護2
e. 要介護3	f. 要介護4	g. 要介護5	h. わからない

【2】日常生活についておたずねします。

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ヵ月間で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	身長と体重を教えてください。身長 _____ cm、体重 _____ kg	/	/
14	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
15	口の渇きが気になりますか	1. はい	2. いいえ
16	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
17	週に1回以上は外出していますか	1. はい	2. いいえ
18	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
19	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
20	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
21	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
22	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
23	自分で食事の準備はできますか	1. はい	2. いいえ
24	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

【3】 次の、ア～カ の項目について、地震前と現在にわけて、それぞれ1～5のどれに当てはまるか、1つずつ○をつけてください(エ. は1～3から1つ)。

ア. 屋外を歩くこと	地震前	現在
遠くへも一人で歩いていた (歩いている)	1	1
近くなら一人で歩いていた (歩いている)	2	2
誰かと一緒なら歩いていた (歩いている)	3	3
ほとんど外は歩いていなかった (歩いていない)	4	4
外は歩けなかった (歩けない)	5	5
イ. 自宅内を歩くこと	地震前	現在
何もつかまらずに歩いていた (歩いている)	1	1
壁や家具を伝って歩いていた (歩いている)	2	2
誰かと一緒なら歩いていた (歩いている)	3	3
這うなどして動いていた (動いている)	4	4
自力では動き回れなかった (動き回れない)	5	5
ウ. 身の回りの行為 (入浴、洗面、トイレ、食事など)	地震前	現在
外出時や旅行の時にも不自由は なかった (ない)	1	1
自宅内では不自由はなかった (ない)	2	2
不自由があるがなんとかしてい た (している)	3	3
時々人の手を借りていた (借りている)	4	4
ほとんど助けてもらっていた (助けられている)	5	5

エ. 車いすの使用	地震前	現在
使用していなかった (していない)	1	1
時々使用していた (している)	2	2
いつも使用していた (している)	3	3
オ. 外出の回数	地震前	現在
ほぼ毎日	1	1
週3回以上	2	2
週1回以上	3	3
月1回以上	4	4
ほとんど外出していなかった (していない)	5	5
カ. 日中どのくらい体を動か していますか	地震前	現在
外でもよく動いていた (動いている)	1	1
家の中ではよく動いていた (動いている)	2	2
座っていることが多かった (多い)	3	3
時々横になっていた (なっている)	4	4
ほとんど横になっていた (なっている)	5	5

回答者に○をつけてください
 a.) 本人, b.) 家族,
 c.) その他 ()

65歳以上の方も、これで終了です。

ご協力ありがとうございました。