

# 第3章 大規模災害が出生世代女性の意識に及ぼす 影響についての素描

—東日本大震災を経験した福島市の事例から—

飯島 賢志

## 1. 問題の所在

2011年3月11日に三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の地震が発生した。福島県でも強い揺れが観測され、地震発生時の14時46分には最大震度6強を観測した。その後1週間間に震度5弱以上の揺れは、5弱が6回、5強が1回観測され、合計で地震発生から1週間で5弱以上は8回観測された(表1)。

表1: 3月11日から一週間の福島県における震度5弱以上の地震

	地震の発生日時	震央地名	マグニチュード	当該地震最大震度	検索対象地震度
1	2011/03/11 14:46	三陸沖	M9.0	7	6強
2	2011/03/11 14:54	福島県沖	M6.1	5弱	5弱
3	2011/03/11 15:12	福島県沖	M6.7	5弱	5弱
4	2011/03/11 15:15	茨城県沖	M7.6	6強	5弱
5	2011/03/11 16:28	岩手県沖	M6.6	5強	5弱
6	2011/03/11 16:30	福島県沖	M5.9	5弱	5弱
7	2011/03/11 17:40	福島県沖	M6.0	5強	5強
8	2011/03/12 22:15	福島県沖	M6.2	5弱	5弱

気象庁震度データベース <http://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/index.php>

検索地「福島県」より作成

だが、東日本大震災の災害の特徴は、多くの映像で記録されているように地震の揺ればかりでなく、大規模な津波によって家や親族・知人を失ったといった被害、および福島原発の事故による放射線の拡散によって避難を強いられたといった被害が特徴だといえるだろう。

これまで、大規模災害が経済成長や新生児の性別の偏りや体重に与える影響について、いくつか分析がなされている(朱2010, 仲村他2012)。だが、災害が出生世代の女性の意識

に及ぼす影響については、災害が妊婦にもたらすストレスを指摘はなされている(吉田他 2014)ものの、出生世代の女性の意識を分析したものについては、あまりなされていないようである。

現在、日本社会は人口減少社会に入った。災害が出生世代女性に与える影響について分析することは、人口減少社会における出生率の低下の問題の文脈の中で、さらに大規模災害が子育て世代の意識にどのような影響を及ぼすのかについての知見を探ることであり、その意味でも意義のあることであると考えている。

## 2. 本論文の目的

本論文の目的は上記の関心に基づいて、福島市における出生世代の女性について東日本大震災による地震、地震から発生する津波、原発からの放射線の拡散といった事態が、出生世代女性の意識にどのような影響を及ぼしているのかを分析することを通して概観することを目的とする。

## 3. データ

使用するデータについて説明する。使用するデータは「生活と防災についての市民意識調査(調査主体:村瀬洋一(立教大学准教授))」(以下 福島調査 2015 と呼ぶ)のデータ、厚生労働省による「人口動態調査」のデータ、および福島県による「福島県現住人口調査」のデータを使用する。福島調査 2015 の調査対象者は福島市在住の 20 歳以上の男女であり、サンプルサイズは 2100 人で有効回収率は 69% (1452 人) であった。調査期間は 2015 年 6 月 4 日から 2015 年 7 月 31 日までである。調査票の回収は留置調査法と郵送法の併用である。

表 2 : 福島調査 2015 の概要

母集団	福島市の 20 歳以上の男女
標本サイズ	2100 人
有効回収	1452 人 回収率 69%
回収期間	2015 年 6 月 4 日から 2015 年 7 月 31 日
回収法	留め置き調査法 学生が訪問して回収 一部は郵送回収

#### 4. 分析

分析にあたっては、まず母集団である福島市と今回利用した福島調査 2015 との比較を試みる。比較するのは福島市の出生世代の女性人口である。ただ、福島調査 2015 の調査データは 20 歳以上の男女であるため、合計特殊出生率の計算に含まれる 15 歳から 19 歳の女性は含まれていない。本論文では福島調査 2015 のデータに関しては、20 歳から 49 歳の女性を出生率の計算との関係から出生世代女性人口と呼んで分析することにする。

次に福島県統計課による福島市の人口推計データと厚生労働省が実施している人口動態統計のデータを用いて出生率時系列変化を概観する。

最後に福島調査 2015 で得られた出生世代女性の意識について分析する。

##### 4.1. 福島市の出生世代女性人口と福島調査 2015 について

福島県統計課の人口推計によると 2015 年 7 月 1 日現在の女性の総人口は 14 万 5521 人である。そのうち合計特殊出生率の計算に用いられる 15 歳から 49 歳の女性の人口は 5 万 4962 人であり、福島調査 2015 との関係から 20 歳から 49 歳の女性の人口にさらに絞ると、福島市の当該女性人口は 4 万 8050 人となっている(表 3)。

表 3 : 2015 年 7 月 1 日現在の女性数

福島市の女性総人口	15～49 歳(出生率計算の年齢)	20～49 歳人口
145, 521	54, 962	48, 050

※総数は福島県統計課の年齢(5 歳階級)別推計人口による

福島県統計課による福島市の出生世代の推計人口と福島調査 2015 との比較を試みる。この比較は福島調査 2015 の分析結果を考察する際にサンプルの偏りを考慮に入れる際に参考になる。表 4 は出生世代の男女において 20 代 30 代 40 代の合計人口を 100%とし、そのうち 20 代 30 代 40 代がそれぞれ何パーセントを占めているのかを示している。

表 4: 福島調査 2015 と福島市の比較

	20代	30代	40代	% (度数)
女性(福島調査)	18.42	36.09	45.49	100.00(266)
女性(福島市)	26.82	33.11	40.07	100.00(48,050)
女性の比率の差	-8.40	+2.98	+5.42	----
	20代	30代	40代	% (度数)
男性(福島調査)	26.82	31.36	41.82	100.00(220)
男性(福島市)	27.53	33.62	38.85	100.00(49,325)
男性の比率の差	-0.71	-2.26	+2.97	----

※福島市の総人口は福島県統計課の年齢(5歳階級)別推計人口による

福島市の20代30代40代の人口比率を比較すると、女性においては20代で福島調査の方が母集団である福島市の出生世代人口の女性の比率よりも若干比率が小さく、30代40代と年代が上がるに従ってやや比率が高いという結果になっている。

また男性も比較してみると40代において、福島調査の方が福島市よりも若干比率が高くなっているが、20代30代では福島調査の方の比率が福島市の比率よりも若干小さくなっている。

福島調査のデータは母集団である福島市の人口比率と比べて男性よりも女性において年齢による偏りがやや生じているように見えるが、女性において考察する際に、20代比率が若干少なめである点に配慮が必要かもしれない。

#### 4.2. 出生率、出生数、女性人口の関係と推移、および震災の影響

出生率の推移と出生数と女性人口との関係についてみる。出生率には大きく分けて粗出生率と合計特殊出生率があるが、本論文では合計特殊出生率を出生率として使用することにする。

<合計特殊出生率>

15～49歳までの女性の年齢別出生率を合計したもの

●期間合計特殊出生率・・・各年齢(15～49歳)の女性の出生率を合計したもの。

$$\text{ある年の合計特殊出生率} = \sum_{\text{age}=15}^{49} \frac{\text{出生数}_{\text{age}}}{\text{女性人口}_{\text{age}}} \quad (\text{式 1})$$

#### 4.2.1. 出生率の動向

図1は福島県統計課の人口推計と人口動態調査の結果をもとに作成した出生率の推移を示したグラフである。計算に用いた人口推計は7月1日時点の値であるが、人口動態調査の出生数に関しては人口動態統計の性質から1月1日から12月31日までの集計結果となっている。出生率の計算において、国勢調査の集計時点である10月1日とは異なる7月1日時点の人口を用いているため、他のところで扱っている出生率の値と異なっている可能性がある。この点に注意されたい。7月1日時点の人口を用いている理由は、前述の福島調査2015の調査期間

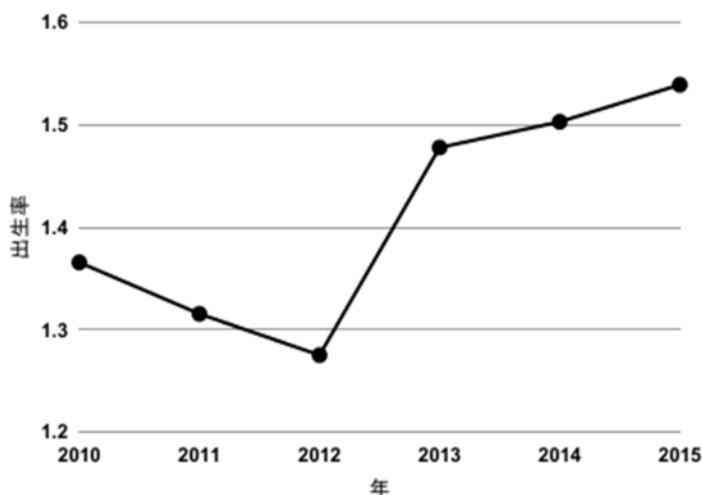


図1：福島市の合計特殊出生率の推移  
(福島県統計課の人口推計と人口動態調査(厚生労働省)より計算して筆者が作成)

図1を見ると、東日本大震災が発生した2011年と翌年の2012年の出生率は下がっているものの、2013年には急速に回復しその後2014年2015年と出生率が上昇傾向にあることが見てとれる。妊娠の期間が10ヶ月強であることを考えれば2012年に最も出生率が低くなっているのは震災発生を考えると想像に難くない。2012年の最低出生率は地震の影響であると考えられる。ところが、なぜかその後出生率は下がるどころか急激に回復し、2013年には2010年の出生率の水準を上回って、さらに上昇する傾向が見られることは意外な結果と言えるかもしれない。

この出生率の推移についてももう少し詳しく見るために出生数と女性人口と分けてその推移を眺めてみる。出生数と女性人口眺めるのは(式1)に見られるように合計特殊出生率の式の計算は出生数を出生年齢の女性の数で割った形になっているからである。

つまり出生率が増加するには分母である女性人口が一定で分子である出生数が増加するか、あるいは出生数は一定で分母である女性人口が減少するかの二通りによって出生率が上昇する。逆に出生率が減少するのは分母である女性人口は一定で分子である出生数が減少するか、あるいは出生数は一定で分母である女性人口が増加するかの二通りがある。

出生率の変動は単純に出生数が増えるか減るかではなく、出生数と女性人口との両方の変動によってその増減が決定される。したがって出生率の変動を見る場合は、それが女性人口の変動によるものなのか、出生数の変動によるものなのかも詳しくみないと現象をうまく捉えられない可能性がある。

図2は、福島市の出生数の推移である。出生数の推移を見ると出生率では必ずしも最も高くなかった2010年が最も高い値を示している。その後地震の起きた2011年には減少し、さらに翌年の2012年に最も出生数が減少していることが分かる。その後2013年には2011年の水準に回復し2014年15年とほぼ出生数は横ばいであることが読みとれる。

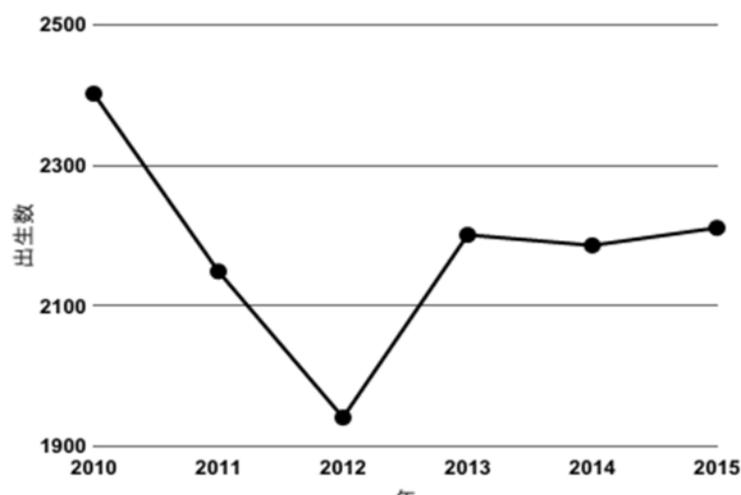


図2：福島市の出生数の推移(データは人口動態調査(厚生労働省)より)

出生世代の女性人口の推移について見てみる(図3)。

15歳から49歳の女性人口については2010年に最も人数が多く、その後、2011年の地震発生を経て、2012年まで比較的急な勾配で人口が減少していることが分かる。その後2012年から2015年まではその勾配が緩やかになったものの、依然として減少傾向にあることがわかる。

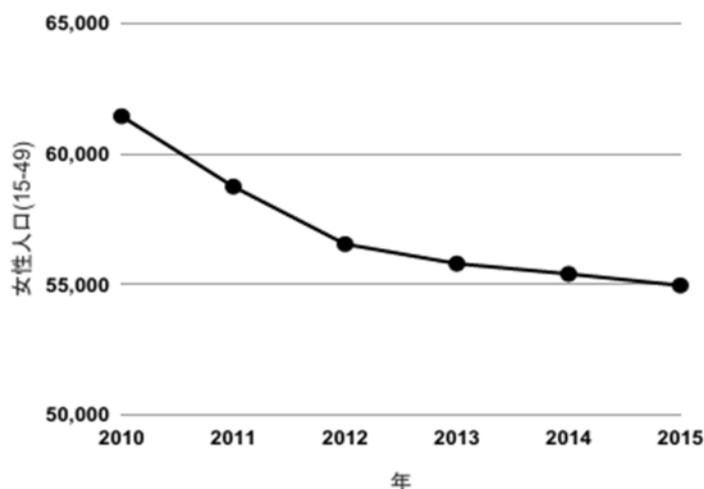


図3：15-49歳女性の推移(福島県統計課の人口推計より)

出生率の(式1)を思い出せば女性の人口が急激に減ったということであれば分数の式の分母が急激に減ることなので出生率は上昇することも考えられる。しかしながら出生率も

2012年までにかけて急激に落ち込んでいるということは、やはり出生世代女性がその期間子供を産まなかったと予想される。

ただ、妊娠から出産には10ヶ月の期間を要することから2011年の出生は地震発生前に妊娠しているはずであるので、2011年の出生が急激に落ちるといのは、福島市外に転出して出産をしたか、地震による心的あるいは社会的な状況から出生に至らなかったケースがあったと考えられる。

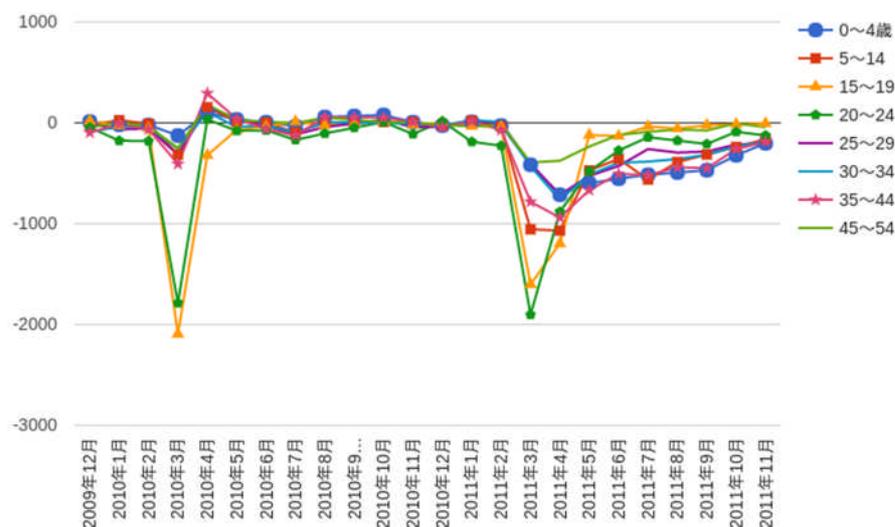


図4：地震発生前後の福島市の県外転入出(県外から転入-県外へ転出の結果)  
(福島県現住人口調査月報より筆者が作成)

図4は福島県在住人口調査月報より作成した地震発生以前の2009年12月から地震発生後の2011年11月までの0歳から54歳までの男女について、福島県外から福島市への転入者数から福島市から福島県外への転出数を引いた差をグラフ化したものである。転入が多ければゼロから上にプロットされ転出の方が多ければマイナスの値としてゼロから下にプロットされる。

2011年の地震発生時の3月は年度末であるため転出や転入の多い時期である。2011年3月も例外ではなく、前年2010年3月と同様に大きな転出超過の傾向が見てとれる。前年と比較すると20歳前後をまたぐ年齢の転出はおそらく例年の傾向であると思われる。

だが、地震発生後の2011年3月からの転出超過の傾向に特徴的なのは5歳から14歳の児童の転出の多さと、その親世代と思われる35歳から44歳の年齢の転出の多さである。また0歳から4歳の幼児の転出も多く見られる。このことから児童を持つ世帯の転出がかなりあったと予想される。幼年児童の転出の多さと出生とを絡めて考えれば、その世代の親

は第2子第3子出生する可能性もあることから、2011年2012年の出生率の大きな低下は、在住者が出生を控えたというよりも、出産する可能性の高い出生世代女性の県外転出が多かったためとも考えられる。

福島県内の移動をみると、福島市は出生世代の女性の転入が超過な状態にある(図5)。図4は県外への転入者と転出者の差であるが、図5は福島県の市町村と福島市との転入と転出の差をグラフ化したものである。データは15歳から54歳までの女性の結果を使っている。図5を見ると出生世代女性は県外に転出するばかりではなく、県内においては、前年ほどではないが、3月から4月にかけて福島市に転入してきている。

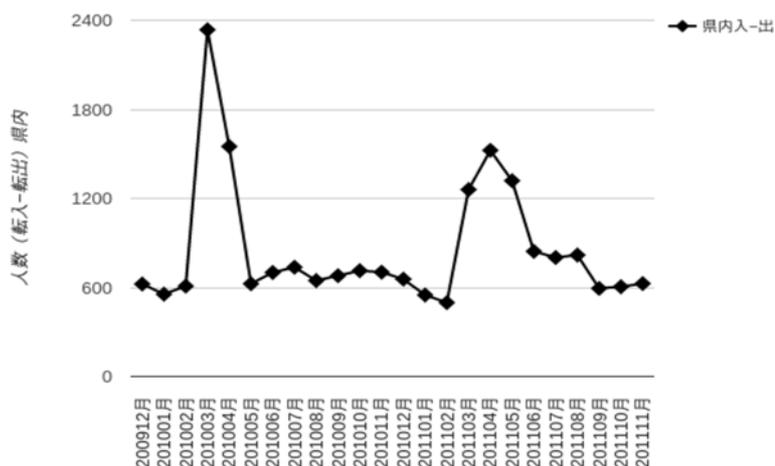


図5: 地震発生前後の福島市の転入出数(転入-転出) (福島県内間)

ただ、5月以降も断続的に転入者が多いその山の形状からして、就職や進学できている女性というよりも県内の被災地域からの避難女性ではないかとも考えられる。

以上のことから考えて地震発生によって出生可能性の高い世帯が多く県外に転出する一方で、避難者とも考えられる出生世代女性の転入が一時的にあるものの、その心的社会的状況から、それらの女性は出産には至らなかった結果。出生数が急激に落ち込んだという構図になっているのではないかとと思われる。その後で出生率は回復していくが、それは復興によって次第に日常生活を取り戻しつつあることとで、出生が順調に回復する一方で、恒常的に続いている出生世代女性の人口減少で分母が減少しているということの表れなのではないかと考える。

表 5 : 各値の推移

年	合計特殊 出生率	出生数	女性人口 (15-49)
2010	1.37	2402	61448
2011	1.32	2149	58751
2012	1.27	1941	56545
2013	1.48	2201	55797
2014	1.50	2186	55402
2015	1.54	2211	54962

以上の考察を踏まえたうえで、出生率と出生数、女性人口の関係の強さを調べるためにそれぞれの相関係数を計算してみると、出生率は女性人口の方が出生数よりもやや強い関連が出た。

表 6 : 出生率、出生数、女性人口の相関係数

	合計特殊 出生率	出生数	女性人口 (15-49)
合計特殊 出生率	1.00	0.39	-0.59
出生数		1.00	0.51
女性人口 (15-49)			1.00

また、出生率の変化率を従属変数とし、出生数の変化率と女性数の変化率を独立変数とした重回帰分析を行ったところ、女性数の変化率の方が、出生数の変化率より、出生率の変化に大きな影響を及ぼしているということも分かった(表 7)。

表 7 : 合計特殊出生率の変化率に対する出生数、女性数の変化率の影響

	B
切片	0.0088
出生数の変化率	0.9776 **
女性数の変化率	-1.3751 *

\* p<0.05 \*\* p<0.01

n=5,  $R^2=0.996$ , 調整済み  $R^2=0.992$

### 4.3. 出生世代女性の意識とその影響要因

妊婦とストレスに関する指摘はすでに吉田他(2014)等にされているが、ここでは具体的に福島調査 2015 のデータを用いて出生世代女性の生活満足感、幸福感、不安感のあり様を眺めると共にその関連について概観する。その後、それぞれの意識に対してどのような要因が影響しているのかを探る。

#### 4.3.1. 生活満足感・幸福感・不安感の関係

下の表は生活満足感、今後の生活への不安感、及び幸福感についての回答結果である。本論文では出生世代女性に焦点を当てているが、比較のために男性の回答結果も併せて載せている。年齢は男女とも 20 歳から 49 歳である。

生活満足感に関しては、女性では「満足」「どちらかといえば満足」を合わせると 75.2%となっており、男性では 69.6%で、男女とも比較的満足しているとの回答が多くを占めている。

表 8：生活満足感

	満足	どちらかといえば満足	どちらかといえば不満	不満	NA	%(度数)
男性	17.3	52.3	24.5	4.1	1.8	100.0(220)
女性	13.2	62.0	20.7	3.0	1.1	100.0(266)

幸福感については男性では「幸せ」「だいたい幸せ」を合わせて 76.3%となっており、女性では「幸せ」「だいたい幸せ」を合わせると 74.9%となっている。

表 9：幸福感

	幸せ	だいたい幸せ	あまり幸せでない	幸せでない	NA	%(度数)
男性	17.7	58.6	18.6	5.0	0.0	100.0(220)
女性	18.0	66.9	11.7	3.4	0.0	100.0(266)

生活満足感、幸福感共に前向きな回答が 7 割前後となっており、概ね現在の生活に肯定的な態度であると考えられる。その一方で今度は今後の生活への不安感についての回答をみると、男性では「そう思う」「ややそう思う」を合わせると 69.1%、女性では「そう思う」「ややそう思う」を合わせると 69.2%となっている。

表 10：今後の生活への不安感

	そう思う	やや そう思う	どちらかと言えば 思わない	そう 思わない	NA	計
男性	25.9	43.2	24.1	6.4	0.5	100.0(220)
女性	25.2	44.0	24.8	6.0	0.0	100.0(266)

生活満足感や幸福感に対する回答が概ね前向きなものであったのに対し、今後の生活への不安感となると一転して不安であるといったような回答が多くなる。幸福感や生活満足感と不安感は一見、表裏一体の関係にあるように思われるが、その実は内容が異なっていると思われ、幸福感や生活満足感だけで生活者の意識を捉えることの難しさを示しているといえよう。表 11 は、生活満足感、幸福感、不安感のそれぞれの回答についての相関係数を計算したものである。表の三角形の上半分が女性、下半分が男性の相関係数の値を示している。

表 11：満足感、幸福感、不安感の相関係数(女性(上側)と男性(下側))

	生活満足感	幸福感	今後の 生活不安感
生活満足感	1.000	0.571(女)	-0.398(女)
幸福感	0.474(男)	1.000	-0.410(女)
今後の 生活不安感	-0.363(男)	-0.317(男)	1.000

相関係数をみると、生活満足感と幸福感はプラスの相関、生活不安感と幸福感、生活満足感はそれぞれマイナスの相関となっていることがわかる。不安感はある程度、幸福感や満足感と表裏一体の関係にあることを示しているが、その値の大きさを見てみると必ずしも 1 に近いわけではなく、かなり異なった内容であることが分かる。生活満足感と幸福感についてもプラスの関係ではあるものの、その相関係数は 1 に近いというわけではなく、やはり何かしら別の物を測っていると考えられる。

この 3 つの回答から推し量られるのは現在のところは、とりたてて取り立てて大きな不都合を感じてはいないものの、将来については決して楽観視していない姿が浮かびあがる。

#### 4.3.2. 生活満足感、幸福感、不安感の規定要因と転出意向

ではこれらの生活満足感、幸福感、不安感はどのような震災関連の変数の影響を受けているのだろうか。ここではこれまでにあげた生活満足感、幸福感、不安感を従属変数として、それらの意識に影響を与えていると思われる変数を独立変数とした回帰分析を行う。変数の特徴から、分析法が適切でないとの見解もあるかもしれないが、今回はシンプルな重回帰分析によってその姿を捉えることにする。

独立変数に用いるのは「未成年の子供との同居の有無」「放射能の健康への影響についての意識」「失職の見込み」「現在の世帯所得」「近所と世間話」「近所に相談」「将来の収入低下の見込み」「現在の健康状態」「震災後市外から転入」である。

「未成年の子供との同居の有無」を聞いた理由は、未成年の子供を持つ親が放射能の被害が子供に及ぶ事について敏感なのではないかと考えているからである。また放射能について直接的に尋ねる「放射能の健康への影響についての意識」についても分析に投入した。また「失職の見込み」や「将来の収入低下の見込み」といった変数は生活不安感を考える上では経済基盤に関わる点で大事であると考えて導入している。また世帯所得や健康状態の認知についても、満足感と切り離して考えにくかったため変数として投入した。その他「震災後市外から転入」を入れたのは福島県内から福島市内への避難者を想定していることである。原発の影響や津波などによって避難した人であれば、将来不安感や生活満足感、幸福感といったものが低く現れるだろうという予想に基づいている。加えて住民間のネットワークと満足感、幸福感、不安感がどのような関係にあるのかを調べるために「近隣とのコミュニケーション」に関する変数を投入している。それぞれの独立変数については表 12 から表 15 にあるような分布状況となっている。

表 12：等価世帯所得

	平均	標準偏差	最小値	最大値	NA	度数
等価世帯所得	311.34	198.60	40.41	1600.00	49	217

表 13：2 値の変数

	該当(1)	非該当(2)	NA	%(度数)
未成年の子との同居	60.2	39.8	0.0	100.0(266)
市外から転入	14.3	83.8	1.9	100.0(266)

表 14 : 近隣とのコミュニケーション

	よくある	たまにある	ほとんどない	全くない	NA	% (度数)
近所と世間話	9.8	37.6	25.6	26.7	0.4	100.0 (266)
近所に相談	5.6	16.5	22.6	54.9	0.4	100.0 (266)

表 15 : 4 値の変数

	そう思う	どちらかと言えば思う	どちらかと言えば思わない	そう思わない	NA	% (度数)
失職見込み	15.4	25.9	42.9	14.3	1.5	100.0 (266)
収入低下見込み	9.0	17.7	44.0	28.6	0.8	100.0 (266)
放射能の健康への影響	29.7	42.1	21.8	5.3	1.1	100.0 (266)

表 16 : 5 値の変数

	よい	まあよい	ふつう	あまりよくない	よくない	NA	% (度数)
健康状態	13.5	25.6	43.6	15.0	2.3	0.0	100.0 (266)

ではまず生活不安感の規定因について検討してみる。表 16 は生活不安感を従属変数とした重回帰分析の結果である。

表 17 : 今後の生活不安 (従属変数) に対する重回帰分析の結果

	B	$\beta$
切片	1.1102	**
放射能の健康への影響	0.2172	0.2181 **
子供との同居	-0.0548	-0.0315
失職見込み	0.1773	0.1888 **
等価世帯所得	0.0003	0.0609
近所と世間話	-0.1218	-0.1388
近所に相談する	0.0919	0.1005
収入低下見込み	0.2094	0.2262 **
健康状態	-0.2219	-0.2508 **
市外から流入	-0.0999	-0.0413

\*\*  $p < 0.01$  \* $p < 0.05$   $n = 209$   $R^2 = 0.4076$ , 調整済み  $R^2 = 0.3808$

表 17 を見ると不安感に影響を与えているものとして有意な結果となっているのは「放射能の健康への影響」「失職の見込み」「収入低下の見込み」「健康状態」の4つである。それぞれは「放射能の健康への影響」と「失職の見込み」「収入低下の見込み」がプラスの方向に効果を示し、逆に「健康状態」はマイナスの方向になっている。

具体的には「放射能の健康への影響がある」と考えるほど、「失職や収入低下の見込み」があるほど、あるいは「健康」でないほど、今後の生活に不安を覚えるという回答結果となっていることを示している。最も効果が高いのは「健康状態」であり、次に「収入低下の見込み」「放射能の健康の影響」という結果になっている。

この結果におけるそれぞれの変数の関係を考えると、現在の健康状態が良くないと、放射能の健康への影響を気にし、健康でないことによって失職やそれに伴う収入低下に対する不安感が高まるという構図になっているのかもしれない。

その一方で近隣とのコミュニケーションは特に将来の不安には繋がらず、また「等価世帯所得」についても直接的には効果がみられない。「子供との同居」の影響も見られないことから、未成年の子供と同居していても将来の生活不安感には影響がでるとは言えない状況となっている。

ただ、「放射能による健康への影響」の回答に対して子供の将来を懸念して放射能による健康への影響についての意識が高まるのではないかと考えていたため、「放射能による健康への影響」を従属変数とし「未成年の子供との同居」と「市外から転入」を従属変数とした重回帰分析を試みた(表 18)。

表 18 : 放射能による健康への影響の回答に、子供の同居有無が影響するか

	B	$\beta$
切片	2.6974	**
未成年の子との同居	-0.0309	-0.0157
市外から転入	0.3132	0.1147

\*\*  $p < 0.01$  \*  $p < 0.05$   $n=261$   $R^2=0.014$ , 調整済み  $R^2=0.0066$

その結果やはり「未成年の子との同居」「市外から転入」は「放射能による健康への影響」の回答に有意な効果を持っていなかった。未成年の子供がいるかないかは放射能の健康への影響を懸念する意識には効果が見られないという結果になっている。

だが、注意が必要なのは調査対象者は福島市に現在住んでいる人々であるという点である。前節の図4でみたが、地震発生後、0歳から14歳の子供が急激に県外に転出しているという事実がある。この年齢の県外転出は前年の傾向と明らかに異なり、震災によるものと考えられる。そのことと合わせて考えると、子供の将来を懸念して不安感を持っている人はすでに県外に転出しており、子供の将来を懸念して不安感を持っていない人がそのまま留まっていて回答したという結果になっていることも考えられなくはない。ゆえに解釈には注意が必要かもしれない。

幸福感についての分析をみてみよう。

表 19：幸福感に対する重回帰分析の結果

	B	$\beta$
切片	2.6175	**
放射能の健康への影響	-0.1748	-0.2243
未成年の子供との同居	-0.0703	-0.0516 **
失業見込み	-0.2201	-0.2995 **
等価世帯所得	-0.0006	-0.1775 **
近所と世間話	0.0364	0.0530
近所に相談する	0.0237	0.0332
収入低下見込み	0.0408	0.0563
健康状態	0.1399	0.2020 **
市外から流入	0.0420	0.0222

\*\* p<0.01 \*p<0.05 n=209 R<sup>2</sup>=0.3232, 調整済み R<sup>2</sup>=0.2926

有意な結果となっているのは「子供との同居」「失業見込み」「等価世帯所得」「健康状態」である。それぞれの効果は子供と同居していないと幸福感が高まり、失業見込みがないほど幸福感が高まり、現在の世帯所得が高いほど幸福感が高まり、健康状態がよいほど幸福感が高いという結果となっている。一番強い効果は失業見込みがないことであり、次に健康、所得、未成年の子供との同居となっている。意外な結果と言えるのは、効果は弱いものの、子供と同居していると幸福感が低くなることである。不安感との関係で見れば子供との同居が不安感を高めるわけではないので、未成年の子供の将来を心配して幸福感が弱まるということではないようだ。もう少し詳しく分析してみなければわからないが、一言で言ってしまうえば子育ての苦勞ということなのかもしれない。

満足感の分析結果をみよう。

表 20 : 満足感に対する重回帰分析の結果

	B	$\beta$
切片	1.9194	**
放射能の健康への影響	-0.1084	-0.1411 *
子供との同居	0.0509	0.0379
失職見込み	-0.1659	-0.2291 **
等価世帯所得	-0.0002	-0.0651
近所と世間話	-0.0248	-0.0367
近所に相談する	0.1609	0.2282 **
収入低下見込み	-0.0135	-0.0189
健康状態	0.1730	0.2534 **
市外から流入	0.0990	0.0531

\*\*  $p < 0.01$  \*  $p < 0.05$   $n=209$   $R^2=0.271$ , 調整済み  $R^2=0.238$

有意となっているのは「放射能の健康への影響」「失職見込み」「近所に相談する」「健康状態」の4つである。影響の向きは放射能の健康への影響を認識しているほど満足感が低く、失業見込みがあるほど満足感が低く、近隣と相談するほど満足感が高く、健康状態が良いと答えるほど満足感が高いという結果になっている。満足感の分析結果で注目すべきは「近所に相談」が有意になっている点であるかもしれない。「近所と世間話」は有意な効果を持っておらず、単に近所と話をする程度では効果がないという結果になっている。何か悩みを聞いてもらって、そのことによって満足するということなのかもしれない。今回の分析では回答者は女性であるので、男性で分析すると、また違う結果になるかもしれない。が、今回の分析では、出生世代女性の意識を探ることが主題なので男性については踏み込まないことにする。

その他、満足感に「等価世帯所得」が有意な効果を持っていない点が注目すべき点かもしれない。「失職見込み」は影響していることを考えると、働くとう活動ができることが重要なのであって、現在の収入そのものが多いか少ないかは、出生世代女性の生活満足感にはあまり影響しないのかもしれない。

最後に、転出意向について考える。現在福島市の出生世代人口は年々減少傾向にある。少子高齢化の流れのなかで減少していることもあるが、福島市から他の県や市町村に転出することによって減少している面もあるだろう。転出超過が続くことは最終的には過疎に行き着くため、好ましいことではない。そうした観点から、現在福島市に住む出生世代の

回答者に対して、これまで見てきた「放射能の影響」や「失職の見込み」などの変数が転出意向にどのように影響を及ぼしているかを分析してみた。その結果が表 20 である。

表 21：転出意向に対する重回帰分析

	B	$\beta$
切片	1. 8525	**
放射能の健康への影響	0. 0702	0. 1590 *
子供との同居	0. 0070	0. 0090
失職見込み	0. 0369	0. 0885
等価世帯所得	-0. 0003	-0. 1707 *
近所と世間話	-0. 0393	-0. 1009
近所に相談する	0. 0719	0. 1771
収入低下見込み	-0. 0357	-0. 0871
健康状態	-0. 0693	-0. 1765 *
市外から転入	0. 2416	0. 2254 **

\*\*  $p < 0.01$  \*  $p < 0.05$   $n=209$   $R^2=0.1346$ , 調整済み  $R^2=0.0955$

表 21 を見ると転出意向に影響を及ぼしているのは、「放射能の健康への影響」「等価世帯所得」「健康状態」「市外からの転入」の 4 つである。影響としては放射能の影響を認識しているほど、転出意向が強く、所得が低いほど転出意向が強く、健康状態が悪いと答えているほど転出意向が強く、市外から転入してきた人ほど転出意向が強いという結果になっている。最も強い効果を示しているのは「市外から転入」していることである。このことは、放射能や津波の被害によって一時的に福島市に在住しているということで、将来的には元々の地元に戻りたいという意向を示しているものなのかもしれない。「放射能の健康への影響」が有意に効いていることから、やはり放射能の影響で福島市に避難してきているという事情の表れと考えられなくもない。

## 5. 結論

以上、各種データを参照して出生世代女性の動向や意識を概観してきた。そこから見えるのは、出生世代女性は、地震を契機として子育て世帯が県外へ転出して大きく減少した。ただ、それを埋めるかのごとく、県内から出生世代女性の転入があった。だが、出生に関しては、児童を育てる子育て世代の転出で、落ち込み、一時的に出生率も大きく減

少した。現在も出生世代女性人口の減少は緩やかに進んでいるが、福島市に留まったり、あるいは新たに福島市に転入してきた出生世代女性において、復興の進行とともに徐々に出生が回復傾向にあるのではないかとと思われる。

しかし、現在、福島市に在住の出生世代女性の将来不安感、幸福感、満足感、そして転出意向を分析して整理してみると、それぞれの意識には次のような事柄が影響を及ぼしていることが浮かび上がってくる。

- ・不安感←放射能、失業、収入、健康
- ・幸福感←子ども、失業、所得、健康
- ・満足感←放射能、失業、相談、健康
- ・転出意向←放射能、所得、健康、転入者

出生世代女性の意識の分析から言えることは、依然として放射能への懸念が抜き難く存在していること、健康状態が回答に影響を及ぼすこと、所得の多い少ないは意識全面には影響しないが、働く場所があること、その活動の場が失われることに対する懸念が、出生世代女性の幸福感、満足感、不安感に大きな影を落としていると思われること、である。

これらを踏まえて今後、子育て世代女性の福島市からの転出を思い留まり、そして気持ちよく生活していけるようにするためには、やはり、今後も放射能の影響に対する懸念を払拭する努力に力を入れて継続していく必要があると思われる。と同時に、子育て世代女性が安定して働くことができる職場を確保することが大事であると考えられる。

今回の分析では東日本大震災の被災地の中でも福島市の結果のみを分析したが、その他の地域で分析するとまた新しい知見を得られるかもしれない。時系列データについても関係のありそうな変数をもう少し探して投入して分析すると何かわかるかもしれない。その他、今回はシンプルな重回帰分析を主に使って分析をしたが、分析方法を工夫することによって、より豊かな知見が得られる可能性もある。今後の課題としておきたい。

#### 参考文献

朱 徳峰, 2010, 「自然災害は経済成長を促進するのか? 中国のケースに基づいて」『オイコノミカ』 vol. 46-4, pp119-136

仲村秀子・尾島俊之・中村美詠子・鈴木孝太・山縣然太郎, 2012, 「東日本大震災前後の周産期に関する人口動態統計の分析」『東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計に関する研究 平成 24 年度総括・分担研究報告書』, pp142-160

吉田穂波・加藤則子・横山徹爾, 2014, 「わが国の母子コホートにおける近年の状況, およ  
び母子保健研究から今後への展望」 『保健医療科学』, Vol. 63, No. 1, pp32-38  
高田昌代, 井上三千世, 1996, 「災害時における妊産婦の実状と妊娠分娩産褥に及ぼす影響」  
『神戸大学医学部保健学科紀要』, vol12, pp109-115  
厚生労働省, 「人口動態調査」  
福島県, 「福島県現住人口調査」



## 第4章 震災被害と精神的健康

### —自宅損壊リスクを考慮した分析—

石原 英樹

#### 1. 問題の所在

ウルリッヒ・ベックのいう第二の近代はリスク社会ともいわれる(ベック, 1998=1986)。

いうまでもなく震災や津波などの自然災害は後期近代に限定されたものではなく、いつの時代にも誰にでも被害がおよぶ可能性があり、誰もがその被害を最小限に食い止める減災の取り組みが必要である。しかし自然災害の場合も、被災リスクは誰にとっても等しいイメージがあるが、実際の震災関連の調査分析によると、震災の被害(金銭的被害、物的被害)や被災者意識は、様々な社会的条件や属性により異なっている(金沢, 2014)。

もし、被災リスクが人によって異なるとすると、震災被害の影響や復興の取り組みに関する分析を行う際に注意が必要になる。特に後期近代に特有の人間関係や情報がリスクに関係しているとしたら、それらを無視した分析は偏りを生み、被害やそれに対する社会福祉的対応も不適切なものとなりうる。

東日本大震災は莫大な物理的被害に加えて、精神的被害も大きいことが知られる(三澤, 2014a; 三澤, 2014b; 三浦ほか, 2013)。本研究では、震災被害とくに自宅損壊の被害にあったことが、その後の精神的健康にどのような影響を与えうるのかに着目する。さらに、もし自宅損壊の被害が精神的健康に影響を与えていた場合、それを緩和する条件がどのようなものなのかも探りたい。近年、健康に対する社会関係資本(social capital)の重要性が主張されていることから(播磨ほか, 2013; 金子ほか, 2005; 儘田, 2010; 岡戸, 2001)、人間関係やコミュニケーションが精神的健康に与える影響を分析する。データは東日本大震災後に宮城県仙台市で実施された標本調査を用いる。

#### 1-2. 先行研究

東日本大震災に関して社会学的分析が数多く存在しているが、まとまったものとしては、遠藤らによる研究(遠藤ほか, 2011)や、田中ら(2013)による論文集が挙げられる。また隣接領域では藤森ら(2012)の社会心理学研究がある。さらに、震災被害の健康への影響についてはわが国では1995年の阪神淡路大震災(金子ほか, 2005)と、2011年の東日本大震災の分析(三澤, 2014a)が特に多い。

その中で、震災の健康へのマイナスの影響を緩和させる要因も注目されてきた。樋口らは経済的要因に着目し、災害救助法適用地域において経済的に不利な環境にある者や雇用保険未加入者のほうが健康状態は悪化し、特に雇用保険未加入者においては、震災後の回復が

顕著に遅れる傾向があったことを明らかにした(樋口ほか, 2013)。社会学的要因としては、社会階層と震災被害の関係(村瀬, 2013) や、ソーシャルメディアと震災被害の関係に関する考察が多い(関谷, 2012)。

近年注目されるのは、社会関係資本と健康との関係である(金子ほか, 2005; 渡邊, 2014)。藤澤らは社会関係資本の3指標である一般的信頼、互酬性、集団への参加のうち、信頼性にかんする指標が低い場合、および集団への参加が少ない場合に主観的健康指標が低いことを明らかにした(藤澤ほか, 2005)。また社会的孤立と関連が深い個人的社会関係資本と、精神的健康との関係も注目されている。個人的社会関係資本と社会的孤立には「社会的交流」「社会的サポート」「社会的参加」といった側面が含まれる(阿部, 2014)。こうしたことが、震災被害の健康へのマイナスの影響についても緩和する効果があるかを確かめることが本研究における課題である。

そのほか、例えば年齢や年収も健康指標に関係があり、これらの変数と社会関係資本との関係についてもさらなる考察が必要であるとされる(藤澤ほか, 2005)。また男女で社会関係資本の影響が異なるとする研究もあることから(太田, 2014)、本研究では男女別に分析を行う。

さらに災害リスクの高低に着目した田宮らの研究もある(田宮ほか, 2013)。これは震災被害が偏在しているという側面に注意を促している。すなわち、東日本大震災の震災被害は、被災地で等しく人々に生じるのではなく、地域や階層で偏りがあったり、内容が異なったりしていることが分かってきたのだ。たとえば金澤は、東日本大震災について、宮城野区・若葉林区・泉区で被害が大きかったことを示すのと同時に、宮城野区・若林区では家族・親戚や知人・友人をなくすというかたちで被害が生じているのに対し、泉区では自宅が損壊するという形で被害が生じていることを指摘する。また、従業上の地位との関係では、修理が必要な自宅損壊は経営者や管理職に多く、人的被害は自営業に多いといったことも示している(金沢, 2014)。

また、間々田は被災者意識の分析をし、被災者意識は「経営者・役員」「自営業主・自由業者」で高い傾向があることを示すとともに、階層意識については、中間層で高い傾向があり、また持ち家(とくに集合住宅)のほうが賃貸住宅や社宅居住者よりも被災者意識が高いことも示している(間々田, 2013)。

このように、震災の被害が大きかった集団とそうではなかった集団は属性の構造が異なっている可能性が高い。そうした場合に、震災被害とそれによる結果、ここでは震災後の精神的健康との関係を推定する場合、バイアスが生じる可能性がある。すなわち、因果関係を検証するためには、理想的には震災の被害の有無をランダムに割り付け、その上で結果変数との関係を検証することが望ましい。しかし、震災のように現実的にも倫理的にも実験的手法が妥当ではない場合は、得られているデータを用いて偏りを調整する手法を検討すべきである。今回は、震災被害に関する傾向スコアを用いて、属性の偏りの影響をできるだけ除

外する分析モデルを構築する。

さらに本研究では、震災被害の有無と震災後の精神的健康との関係を確認した上で、震災被害、具体的には、自宅損壊が精神的健康にマイナスの影響を与えた場合、社会関係資本に関わるどのような行動がそうした影響を緩和しうるかを特定したい。

## 2. データと方法

### 2-1. データ

本研究では、2011年11月～12月に仙台市で立教大学により実施された『生活と防災についての市民意識調査』（以下、仙台調査と表記）を用いる。仙台調査の母集団は仙台市在住の20歳以上の男女であり、1,532人から回答を得た（有効回収率は73%）。仙台調査では、震災による自宅損壊の有無や、その後の精神的健康状態のほか、震災直後の生活状況や精神状況、政治的活動や震災ボランティアへの参加、節電の取り組み、社会階層意識などをたずねている。

### 2-2. 分析モデルと変数：自宅損壊経験と抑うつ傾向

本研究では、第一段階として、震災による自宅損壊と抑うつ傾向を示す精神的健康指標との関連を検証する。自宅損壊については、仙台調査では「あなたは、今回の震災でどのような被害を経験しましたか。次の中から、あてはまるものをいくつでも選んで、番号に○をつけて下さい」との設問文ののち、被害に関する選択肢が並んでいるが「自宅に破損が生じた（建替えを必要とする程度）」「自宅に破損が生じた（修理を業者に依頼する必要がある程度）」を選択した場合を「自宅損壊有り」と定義する。

また、震災後の調査時点（半年後）での精神的健康については「ふだん生活をしていて、最近のお気持ちは、いかがでしょうか。このところのお気持ちに、最も近いものの番号に○をつけて下さい」に続き、「A 精神的に疲れを感じる」「B 仕事や家事へのやりがいを感じない」「C そわそわしたり、落ち着きなく感じる」「D よく眠れないことがある」「E 気分が沈みこんで、何が起こっても気が晴れない」「F 何をするのも骨折りだと感じる」の6つの項目が示されており、「当てはまる」「だいたい当てはまる」「あまり当てはまらない」「当てはまらない」の4段階から一つずつ選ぶようになっている。変数作成にあたり、抑うつ傾向が強いほど高くなるよう1点から4点を割り当て、6項目の合計点（6～24点）を、抑うつ傾向を示す精神的健康指標とする。この設問は精神的健康分野でよく使われるK6をベースに、仙台調査において対象者が回答しやすいよう独自に考案したものである。なお合成指標に用いた各項目の内的一貫性を示すクロンバックのアルファ係数は、女性で0.87、男性で0.88であったことから、調査項目の一貫性はある程度保持されていると判断できる。

本研究では、自宅損壊があった場合を処理群、自宅損壊がなかった場合を対照群とみなし、処理群と対照群における属性をできるだけバランスさせ、無作為割り当て実験に近い状況

を再現するため、自宅損壊に関する傾向スコアを用いた調整を行う（Guo ほか, 2010; 星野, 2009）。傾向スコア分析は、無作為割り当てが行われる実験研究における因果効果の推定を、大規模調査を用いた「相関研究」においても実現できる手法としてローゼンバウム とルービンによって提案されたものである（Rosenbaum ほか, 1983）。本研究における調整法としては、IPTE 法（inverse probability treatment estimation、逆確率処理推定）と傾向スコアによって対象者を分けて分析する層別法の二つを試みる。なお、このほか傾向スコアが一致する、または近いケースをペアにして比較するマッチング法などがあるが、分析が処理群のサイズに依存し限定される欠点がある。本研究で用いる調査データは小規模であるため、できるだけ多くの情報を生かすべく、IPTE 法と層別法を用いる。

傾向スコア、すなわち自宅損壊に割り当てられる確率は、震災前の状況を意味する共変量を用いた二項ロジットモデルによって予測値を算出する。IPTE 法は、傾向スコアの逆数を重みとして共変量の構造を調整する方法である。 $p$  を、自宅損壊を経験する確率（傾向スコア）であるとすると、自宅損壊を経験した処理群には  $1/p$ 、経験していない対照群には  $1/(1-p)$  を重み変数として割り付ける。なお、左記の重み変数をそのまま使用すると、標本サイズ自体が拡大してしまい推定値の標準誤差に影響を与えるので、もとの標本サイズになるよう調整済みの重みを使用する。今回は、この重みを使用して、抑うつ傾向を測る精神的健康指標を説明する線型回帰モデル（最小二乗法）を推定する。さらに今回は、自宅損壊のリスクの多寡、すなわち傾向スコアの水準によって分析対象を分け、それぞれについて自宅損壊の有無と精神的健康指標とに関係があるかを検証する。傾向スコアが 0.5 以上の場合を、自宅損壊リスクが高い群（高リスク群）とする。また、0.5 未満の場合低リスク群とする。

傾向スコア算出に用いた共変量は、調査時年齢、学歴、宮城県沖地震の経験、震災時の住居、震災前における火災保険や地震保険の加入状況、震災前の自身の階層帰属意識である。

### 2-3. 分析モデルと変数：個人的社会関係資本と抑うつ傾向

震災による自宅損壊と抑うつ指標との関連に加え、本研究では、抑うつ指標を引き下げる可能性がある体験は何かを探ることを第二の目的としている。近年、個人的社会関係資本と健康増進の関係が着目されている。先行研究で述べたように、個人的社会関係資本あるいは社会的孤立の側面として「社会的交流」「社会的サポート」「社会的参加」に注目することができる<sup>④</sup>。阿部のまとめに従えば（阿部, 2014）、「社会的交流」として会話の頻度、家族・友人等との接触の欠如、「社会的サポート」として困った時に頼りにできる人の欠如や悩み事の相談にのってくれる人の欠如、「社会的参加」として組織・活動への参加の欠如がある場合、社会的孤立状態と見なせる。本研究では個人的社会関係資本に関連する行動として、「社会的交流」と「社会的参加」に着目し、以下の 3 つの行動に着目する。まず、「社会的交流」としては地域社会における人間関係である。仙台調査では近所づきあいについて「ご近所の中で、あなた自身は、以下のようなお付き合いは、どの程度ありますでしょうか」と

訊ね、「A 世間話をする」について、「よくある」「たまにある」「ほとんどない」「全くない」からそれぞれ当てはまるものを一つ選択する。「よくある」を選択した場合を「近所で世間話をする」と定義し、「社会的交流」の指標とした。

上記のような対面的なつながりの他に、インターネットもネットワークを築く重要な手段になり得るとされている。そこで、「お宅では、つぎにあげるもののうち、どれをお持ちですか」という設問で「インターネット回線」を選んでいる場合を「インターネット回線あり」とし、これも「社会的交流」の一指標として、抑うつ傾向との関連を検証する。

「社会的交流」としては、震災後のボランティア参加に着目する。仙台調査では「次に、震災ボランティアについてお聞きます。あなたは、震災後からこれまでに、震災に関連したボランティア活動をされましたか。あてはまるものの番号に○をつけて下さい（合計の日数）。〔ボランティアの例：炊き出し、避難所の運営の手伝い、ヘドロやがれきの撤去、家の片付け、救援物資の仕分けなど〕との質問に続き、「しなかった」「1～2日した」「3～7日した」「8～14日した」「15日以上した」から当てはまるものを一つ選んでいる。今回は1日以上経験している場合「震災後ボランティアをした」と定義し、抑うつ指標との関連を検証した。

仙台調査では近所づきあいについて、「B 悩みごとを相談する、またはされたりする」という設問がはいっており、「社会的サポート」に関係する重要な指標と考えられる。しかしながら事前分析によって因果関係について慎重に検討した結果、抑うつ状態にあることから相談の機会が増えるという逆の因果が強く想定された<sup>2)</sup>。そこで、今回の分析では個人的社会関係資本のうち「社会的交流」「社会的参加」のみをとりあげ、「社会的サポート」の検証は除くこととした。

近所での世間話、インターネット回線、震災ボランティアについては、男女別に対象を分けた抑うつ指標のモデルの説明変数として投入するが、とくに、高リスク群で実際に自宅損壊を受けたグループ、高リスク群で自宅損壊を受けなかったグループ、低リスク群で実際に自宅損壊を受けたグループ、低リスク群で自宅損壊を受けなかったグループについて、それぞれ、抑うつ指標との関係を検証し、リスクの高低や実際の被害の有無、そして男女によってどのような違いがあるのかに注目したい。

なお、精神的健康指標を説明するモデルにおける統制変数としては、調査時年齢の他、調査時居住年数比率を入れる。これは、調査時点において仙台市内に住んでいる年数を年齢で除し、年齢に対する比率に換算したものである。また、精神的健康に大きく関与する配偶関係、調査時点での仕事の状況、震災後の転職経験や失業経験、震災後の転居経験（転居経験、転居後の帰宅経験）（三澤, 2015b; 三浦ほか, 2013）を統制変数として投入した。

### 3. 結果

表1は分析に用いる変数の記述統計である。モデル推定に用いる情報が全て得られる対象

者に限定し、男女別に示した。女性 667 ケース、男性 665 ケースであった。傾向スコアを算出するモデルと、抑うつ指標を説明するモデルに用いられる従属変数および共変量の平均値（項目の分布）、標準偏差、最小値、最大値を示した。自宅損壊があった対象者は女性で 55.5%、男性で 47.1%であった。また、抑うつ傾向をしめず精神的健康指標は 6～24 点の範囲で平均は女性 13.2 点、男性 12.6 点であった。近所で世間話をよくする割合は女性 19.6%、男性で 14.7%であった。インターネット回線があると回答した人は女性で 68.8%、男性で 68.9%であった。震災後に震災ボランティアを 1 日以上経験している割合は女性で 23.8%、男性で 25.7%であった。

表 1 分析変数の記述統計

分析変数	女性				男性				
	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均値	標準偏差	最小値	最大値	
自宅損壊有り	0.555	0.497	0	1	0.471	0.500	0	1	
調査時年齢	20代	0.132	0.339	0	1	0.141	0.349	0	1
	30代	0.162	0.369	0	1	0.113	0.317	0	1
	40代	0.235	0.425	0	1	0.146	0.353	0	1
	50代	0.177	0.382	0	1	0.144	0.352	0	1
	60代	0.163	0.370	0	1	0.242	0.429	0	1
	70代以上	0.130	0.337	0	1	0.214	0.410	0	1
学歴	小学校・中学校	0.040	0.197	0	1	0.069	0.254	0	1
	高校	0.406	0.492	0	1	0.380	0.486	0	1
	専門学校	0.190	0.393	0	1	0.092	0.289	0	1
	短大・高専	0.162	0.369	0	1	0.030	0.171	0	1
	大学	0.201	0.401	0	1	0.429	0.495	0	1
宮城県沖地震経験	宮城県内で経験	0.451	0.498	0	1	0.480	0.500	0	1
	宮城県外で経験	0.189	0.392	0	1	0.206	0.405	0	1
	宮城県沖地震未経験	0.360	0.480	0	1	0.314	0.465	0	1
震災時住居	持ち家戸建て	0.651	0.477	0	1	0.602	0.490	0	1
	持ち家マンション	0.088	0.284	0	1	0.069	0.254	0	1
	賃貸戸建て	0.039	0.194	0	1	0.032	0.175	0	1
	賃貸マンション	0.201	0.401	0	1	0.259	0.438	0	1
	社宅・その他居住	0.021	0.143	0	1	0.039	0.194	0	1
震災前火災保険加入	火災保険と地震保険	0.487	0.500	0	1	0.423	0.494	0	1
	火災保険	0.355	0.479	0	1	0.406	0.491	0	1
	その他保険・無保険	0.157	0.364	0	1	0.171	0.377	0	1
震災前の階層意識	上	0.004	0.067	0	1	0.008	0.086	0	1
	中の上	0.223	0.417	0	1	0.233	0.423	0	1
	中の下	0.478	0.500	0	1	0.463	0.499	0	1
	下の上	0.195	0.396	0	1	0.220	0.414	0	1
	下の下	0.042	0.201	0	1	0.050	0.217	0	1
	階層意識不詳	0.057	0.232	0	1	0.027	0.162	0	1
精神的健康指標（抑うつ傾向）		13.19	4.193	6	24	12.64	4.248	6	24
調査時居住年数比率		0.591	0.317	0.01	1.00	0.555	0.324	0.00	1.00
配偶関係	有配偶	0.639	0.481	0	1	0.734	0.442	0	1
	未婚	0.196	0.398	0	1	0.208	0.406	0	1
	離死別	0.165	0.371	0	1	0.059	0.235	0	1
従業上の地位	正規雇用	0.183	0.387	0	1	0.424	0.495	0	1
	非正規雇用	0.273	0.446	0	1	0.123	0.329	0	1
	自営	0.079	0.271	0	1	0.081	0.273	0	1
	学生・家事手伝い	0.396	0.489	0	1	0.335	0.472	0	1
	無職（求職中）	0.069	0.254	0	1	0.036	0.187	0	1
震災後の仕事	転職	0.043	0.204	0	1	0.030	0.171	0	1
	失職	0.024	0.153	0	1	0.026	0.158	0	1
震災後の転居	転居	0.076	0.266	0	1	0.099	0.299	0	1
	転居後帰宅	0.040	0.197	0	1	0.030	0.171	0	1
近所で世間話をする		0.196	0.398	0	1	0.147	0.355	0	1
インターネット回線あり		0.688	0.464	0	1	0.689	0.463	0	1
震災ボランティア経験		0.238	0.426	0	1	0.257	0.437	0	1
傾向スコアによるリスクグループ（高）		0.645	0.479	0	1	0.429	0.495	0	1
		N=667				N=665			

表 2 は、自宅損壊を受ける傾向スコア算出のために推定した二項ロジスティック回帰モデルの結果である。各共変量の係数および基準値に対するオッズ比を示した。女性の結果を見ると、自宅損壊になるリスクを高めているのは、(宮城県沖地震未経験者に比べ)「宮城県沖地震を宮城県内で経験したこと」、(賃貸マンション所有に比べ)「一戸建ての持ち家を所有」、「マンションの持ち家を所有」、(火災保険だけに加入していたことに比べ)「地震保険付き火災保険に入っていた」、といったことであることが分かる。一方、男性のモデルでは、リスクを高める要件には、女性と同様、(賃貸マンション所有に比べ)「一戸建ての持ち家を所有」、「マンションの持ち家を所有」があるが、「賃貸の一戸建て」でも高める方向となっている。「地震保険付き火災保険に入っていた」こともリスクを高める。女性では年齢の効果は認められなかったが、(40代に比べ)30代、20代、70代では自宅損壊のリスクが低い傾向にあった。これらのモデルで、自宅損壊を受ける確率(傾向スコア)を予測した。なお自宅損壊確率が0.5以上の高リスクグループは、女性64.5%、男性で42.9%であった。また、自宅損壊ありについては、この確率の逆数(1/p)を、被害なしには1/(1-p)を重み変数とした(標本サイズがもとの大きさと一致するよう調整済みの重み変数を用いた)。

なお、傾向スコアを用いた変数によって重みをつけたうえで、自宅損壊に関する上記の二項ロジスティック回帰モデルを推定したところ、自宅損壊と有意な関係を示す共変量はなくなっており、共変量の調整が適切に行われたことが確かめられた。

表 2 震災による自宅損壊に関する二項ロジスティック回帰モデルの推定結果(傾向スコアの推定)

共変量	自宅損壊有り(vs自宅損壊無し)				
	女性		男性		
	係数 b	オッズ比 exp(b)	係数 b	オッズ比 exp(b)	
切片	-0.841	*	-0.541		
調査時年齢 [40代]	20代	-0.174	0.840	-0.641	0.527 #
	30代	-0.137	0.872	-0.934	0.393 **
	50代	0.092	1.096	-0.438	0.645
	60代	-0.170	0.844	-0.258	0.773
	70代以上	0.202	1.223	-0.577	0.562 #
学歴 [高校]	小学校・中学校	-0.188	0.829	0.287	1.333
	専門学校	0.085	1.088	0.169	1.184
	短大・高専	-0.024	0.976	0.097	1.102
	大学	0.061	1.063	0.068	1.070
宮城県沖地震経験 [宮城県沖地震未経験]	宮城県内で経験	0.508	1.662 *	0.162	1.176
	宮城県外で経験	0.103	1.109	-0.048	0.953
震災時住居 [賃貸マンション]	持ち家戸建て	0.599	1.821 *	0.588	1.800 *
	持ち家マンション	1.686	5.395 **	0.910	2.484 *
	賃貸戸建て	-0.014	0.986	1.060	2.887 *
	社宅・その他居住	0.938	2.555	0.214	1.238
震災前火災保険加入 [火災保険]	火災保険と地震保険	0.610	1.841 **	0.740	2.096 **
	その他保険・無保険	0.092	1.097	-0.024	0.977
震災前の階層意識 [中の下]	上	0.795	2.215	0.008	1.008
	中の上	-0.081	0.922	0.015	1.015
	下の上	-0.147	0.863	-0.095	0.909
	下の下	-0.278	0.757	-0.565	0.568
	階層意識不詳	0.676	1.966	-0.193	0.825
N			667		665

\*\* p<0.01 \* p<0.05 # p<0.1 [ ]は基準カテゴリ

表 3 は抑うつ傾向を表す精神的健康指標に関する線形回帰分析（最小二乗法）の結果である。上段が女性、下段が男性についての結果である。Model1 は共変量を調整していない通常の線形回帰モデルの推定結果であり、Model2 は IPTE 法、すなわち、共変量の構造の調整を目的として傾向スコアの逆数で重み付けした推定結果である。男女とも、通常の推定では自宅損壊の経験は 5%の水準で統計的に有意に抑うつ指標と正の関係を示しているが、傾向スコアによる重み付け推定の結果では、女性では係数が大きくなり、男性では係数が小さくなるものの関係性については統計的に有意であることが分かった。ただし、こうした自宅損壊と精神的健康の関係は、自宅損壊のリスクの高低で異なるかもしれない。本来自宅損壊を受けやすいグループ、すなわち高リスクグループに限定した分析結果を見てみると（Model3）、女性では自宅損壊と精神的健康との関係に 5%の水準で有意に正の関係が示されたが、男性では関係性が認められない。しかし低リスクグループについては、男女とも 10%水準で有意な関係を示している（Model4）。自宅損壊が精神的健康に影響を及ぼす問題については、共変量の構造を調整したうえでもある程度認められることが分かった。

**表 3 抑うつ傾向を示す精神的健康指標に関する線形回帰モデルの推定結果**

共変量		女性							
		Model1	Model2	Model3	Model4	Model5	Model6	Model7	Model8
		調整無し 係数	全体 IPT法 係数	高リスク群 IPT法 係数	低リスク群 IPT法 係数	高リスク群 自宅損壊有り 係数	低リスク群 自宅損壊無し 係数	高リスク群 自宅損壊有り 係数	低リスク群 自宅損壊無し 係数
切片		12.25 **	12.53 **	12.07 **	13.20 **	13.09 **	12.35 **	15.89 **	10.67 **
自宅損壊有り		0.80 *	0.88 **	0.92 *	0.85 #				
調査時年齢	[40代]								
	20代	-1.75 **	-1.58 *	-1.64	-2.23 *	-0.59	-2.04	-2.58 #	-3.10 **
	30代	-0.63	-0.51	0.38	-1.71 *	-0.44	0.94	-2.14	-1.63 #
	50代	1.02 *	0.95 #	1.64 **	-0.12	1.89 *	0.66	-0.72	-0.75
	60代	-0.36	-0.42	-0.02	-1.00	-0.19	0.13	0.11	-3.20 *
	70代以上	0.21	0.16	0.45	-1.31	0.10	0.80	-0.05	-2.38
調査時居住年数比率		-0.02	0.10	-0.14	0.70	-0.38	-1.00	0.32	1.28
配偶関係	[有配偶]								
	未婚	2.43 **	2.01 **	2.66 **	1.41 *	2.41 *	3.05 *	0.16	3.65 **
	離死別	1.28 **	1.36 **	0.95	1.92 *	0.30	1.50	0.22	3.89 **
	非正規	-0.23	-0.47	0.25	-1.25 #	0.50	0.36	-1.96	0.06
調査時点従業上の地位	[正規]								
	自営	-0.15	-0.30	0.16	-1.03	-0.09	0.88	-1.00	-0.03
	学生・家事手伝い	-0.04	-0.44	0.13	-1.44 #	0.84	0.01	-2.71 *	1.15
	無職（求職中）	1.16	1.21	1.27	0.41	2.49 #	-0.20	1.00	-0.81
震災後の仕事	[変化無し]								
	転職	0.33	-0.06	-1.18	0.14	-1.54	-0.23	0.00	1.22
	失職	1.90 #	1.93 #	-0.33	4.04 **	-0.64	0.51	2.80	7.18 *
震災後の転居	[転居無し]								
	転居	0.98	0.88	1.23	0.67	3.19 *	-0.27	1.53	0.41
	転居後帰宅	1.12	1.11	-0.31	2.54 *	1.73	-2.85	2.86	1.35
近所で世間話をする		-0.46	-0.41	0.12	-2.08 *	-0.13	0.36	-2.65 #	-0.62
インターネット回線あり		-0.06	-0.23	-0.89 #	1.08 #	-1.17 #	-0.45	0.69	2.28 **
震災ボランティア経験		-0.17	-0.06	0.13	-0.10	0.16	0.10	0.30	-1.52 *
決定係数		0.089	0.089	0.090	0.204	0.121	0.084	0.272	0.282
調整済み決定係数		0.061	0.061	0.046	0.130	0.056	-0.049	0.078	0.174
N		667	667	430	237	279	151	91	146

共変量		男性							
		Model1	Model2	Model3	Model4	Model5	Model6	Model7	Model8
		調整無し 係数	全体 IPT法 係数	高リスク群 IPT法 係数	低リスク群 IPT法 係数	高リスク群 自宅損壊有り 係数	低リスク群 自宅損壊無し 係数	高リスク群 自宅損壊有り 係数	低リスク群 自宅損壊無し 係数
切片		11.41 **	11.38 **	12.05 **	10.38 **	12.85 **	11.99 **	11.04 **	9.76 **
自宅損壊有り		0.77 *	0.67 *	0.56	0.85 #				
調査時年齢	[40代]								
	20代	0.31	0.22	0.41	0.81	0.95	1.56	-0.14	1.83
	30代	0.03	-0.01	-1.01	0.95	-3.19	0.68	0.17	2.05 #
	50代	0.92	0.71	0.23	1.76 #	1.36	-1.08	1.80	2.82 *
	60代	-0.19	-0.19	-1.17	0.78	-0.82	-1.76	0.38	1.92
	70代以上	0.88	1.02	-1.46	3.36 **	-1.02	-1.51	3.66 *	3.59 **
調査時居住年数比率		1.25 *	1.32 *	1.63 #	0.78	1.76	0.78	0.92	0.90
配偶関係	[有配偶]								
	未婚	1.57 **	1.52 **	0.66	2.12 **	2.19	-0.47	1.73	2.61 **
	離死別	0.24	-0.07	-0.11	-0.07	-0.35	-0.94	-0.46	0.84
	非正規	-0.33	-0.29	0.33	-0.42	-0.77	2.15	-0.70	-0.15
調査時点従業上の地位	[正規]								
	自営	0.20	0.31	1.77	-0.34	1.01	2.17	-0.89	-0.40
	学生・家事手伝い	-0.73	-0.88	0.44	-1.59 *	0.48	0.00	-2.02	-1.10
	無職（求職中）	0.88	0.78	-0.23	1.74	-0.47	0.39	4.44 *	0.23
震災後の仕事	[変化無し]								
	転職	0.31	0.50	1.13	0.40	-6.48 #	2.25	2.27	4.23
	失職	2.97 **	3.14 **	3.24 *	2.04	3.82 #	2.14	3.51	-4.38
震災後の転居	[転居無し]								
	転居	0.09	-0.10	-0.34	-0.19	0.77	-1.43	0.71	-0.32
	転居後帰宅	0.15	0.10	1.33	-0.15	-0.78	4.70	-0.74	1.98
近所で世間話をする		-0.46	-0.19	-0.56	0.00	-1.79 #	0.97	0.87	-1.02
インターネット回線あり		-0.51	-0.40	-1.06 #	0.06	-1.18	-0.23	1.11	-0.92
震災ボランティア経験		0.23	0.31	1.01	-0.28	0.35	0.92	-0.60	-0.12
決定係数		0.071	0.072	0.085	0.112	0.151	0.156	0.156	0.133
調整済み決定係数		0.042	0.043	0.015	0.063	0.050	-0.021	0.014	0.060
N		665	665	285	380	180	105	133	247

\*\* p<0.01 \* p<0.05 # p<0.1 [ ]は基準カテゴリ

(IPT法は、傾向スコアの逆数 (1/p あるいは 1/(1 - p))を用いた重み付き推定の結果である。「高リスク群」は自宅損壊の傾向スコアが0.5以上、「低リスク群」は自宅損壊の傾向スコアが0.5未満のケースとして定義されている。)

では、こうした精神的健康へのマイナスの影響に対し、どのような方策が有効なのであるうか。本研究では特に人間関係やネットワークとの関連に着目している。高リスク群 Model3 では、男女ともインターネット回線がある場合、10%の水準で有意に抑うつ指標が低いことが示されている。ただし女性低リスク群では、「インターネット回線所有」はむしろ抑うつ指標と正の関係が示されている。その一方で低リスク群では「近所における世間話」が10%水準で有意に抑うつ指標を引き下げる関係を示している。どのような行動が抑うつ指標と負の関係があるかを、さらに、リスク別かつ自宅損壊の有無別に推定したのが Model5~Model8 である。女性についてみると、高リスク群で自宅損壊がある場合に、抑うつ指標を引き下げるのは「インターネット回線所有」、低リスク群で自宅損壊がある場合に、抑うつ指標を引き下げるのは「近所での世間話」、そして低リスク群で自宅損壊がない場合に抑うつ指標を引き下げるのは「震災ボランティア経験」であった。ただし、低リスク群で自宅損壊がない場合、「インターネット回線所有」は、1%の水準で有意に抑うつ指標と正の

関係があった。

男性について自宅損壊の有無で分けた推定結果によると、高リスク群かつ自宅損壊有り Model5 において、「近所での世間話」が 10%水準で有意に抑うつ指標にマイナスの効果を示していた。

#### 4.結論

本研究の目的は、東日本大震災による自宅損壊という被害が、その後の精神的健康に負の影響を与えるかを検証し、そうした影響がどのような人間関係やネットワークで緩和するかを探索することであった。さらに、震災による自宅損壊は、無作為に生ずるものではなく、特定の条件を持つ人に経験されやすいという可能性に着目した。もし、このように自宅損壊が特定の属性に集中して生じやすい場合、自宅損壊とその後の精神的健康との関係を示す推定値にバイアスがかかる恐れがある。また、自宅損壊のリスクの多寡によって、自宅損壊と精神的健康の関係や、緩和条件にも違いがあるかもしれない。そこで、自宅損壊の被りやすさを示す傾向スコアを推定し、それを用いて共変量を調整したうえで自宅損壊と精神的健康の関係を推定した (IPTE 法)。また、傾向スコアを用いて自宅損壊リスクの高いグループと低いグループに対象者を分け、それぞれについて実際に自宅損壊を経験することと精神的健康に関係があるかどうかを確かめるとともに (層別法)、抑うつ傾向の緩和条件が、自宅損壊リスクや自宅損壊の有無によってどのように異なるかを検証した。

自宅損壊は、持家戸建てや持家マンション、地震保険や火災保険の加入と正の相関があった。男性では 40 代で高い傾向があった。すなわち、中高年になり自宅を購入しその地域にある程度根ざした生活を始めた人ほど、自宅損壊のリスクは高く、だからこそ、地震保険や火災保険などに加入するなどある程度防災意識も高い人が多いと考えられる。こうした属性は、精神的健康状態とも様々な関係を示すことが予想され、その場合、傾向スコアによってこうした共変量の偏りを調整することが妥当であると考えられた。

抑うつ指標に関する通常の線形回帰モデルの推定でも、傾向スコアの逆数で重みづけした重み付き推定でも、自宅損壊の経験は統計的に有意に精神的健康とマイナスの関係を示した。自宅損壊といった経験は、たとえその後自宅の修復が完了したとしても精神的に負担をもたらすことを示唆するものであり、自宅損壊経験者の精神的ケアも重要な復興支援であると言える。

本研究では、社会的孤立と関連が深い個人的社会関係資本の精神的健康への影響に着目し、調査項目において、社会的交流や社会的参加の状況をとらえると考えられる、「近所での世間話の有無」「インターネット回線の所有」「震災ボランティア経験の有無」が抑うつ指標とどのような関係があるかを検証した。その結果、自宅損壊の高リスク群で、かつ実際に自宅損壊を経験しているグループでは、インターネット回線 (女性) や近所での世間話 (男性) が、抑うつ指標を引き下げている可能性が示唆された。一方、低リスク群の女性は、自

宅損壊を経験していない場合、ボランティア経験が抑うつ指標とマイナスの関係を示した。震災ボランティアは、被災者の支援につながるだけでなく、ボランティア当事者の精神的健康にもよい側面があることがわかる。ただし、インターネット回線は、低リスク群の女性において、抑うつ指標とプラスの関係を示していた。このようにインターネット回線の効果に一貫性がないことについては、インターネット回線所有という指標が、さまざまな利用法を含んでいることによる曖昧さが原因かもしれない。インターネットによって、親しい人と電子メール等でコミュニケーションをとっているのか、SNS でより広いネットワークに参加しているのか、検索エンジンを用いて情報取得の手段として利用しているのかなど、より詳細な利用の仕方を特定して再検証する必要がある。

自宅損壊を経験した男性について、近所での世間話が抑うつ指標にマイナスの効果を示したことは、社会的孤立といった側面が復興のあり方にも影響を与えることを示唆する。物理的、経済的復興の側面のみならず、社会的交流を促すような社会的仕組みづくりにも注意を払って支援の取り組みを進めるべきであろう。

## 謝辞

本研究は立教大学学術推進特別重点資金東日本大震災・復興支援関連研究（共同研究型）の補助を受けた研究プロジェクト「震災被害の格差に関する統計的社会調査による実証研究—震災被害と社会階層の関連」（研究代表者：間々田孝夫）による調査データを用いている。調査実施にご協力をいただき皆様、並びに調査データの使用を認めてくださった研究グループ各位に記して感謝申し上げたい。

本研究は、『日本女子体育大学紀要』45号（2015年）に掲載された論文「東日本大震災被害と精神的健康—自宅損壊リスクを考慮した分析—」に若干加筆し、報告書用に形式を改めたものである。

## 注

(1) 個人的社会関係資本（あるいは社会的孤立）を次の3概念で構成する（阿部, 2014）。

- ・社会的交流：会話の頻度、家族・親族・友人等との接触の欠如
- ・社会的サポート
  - ① 道具的サポート：困った時に頼りにできる人の欠如（病気の時、1人ではできない身の周りの仕事、金銭の貸し借りなど）
  - ② 情緒的サポート：悩み事の相談にのってくれる人、寂しい時の話し相手などの欠如
- ・社会的参加：組織・活動への参加の欠如（町内会、スポーツ・趣味の会などへの参加）

(2) 震災による自宅被害と「世間話」「悩み相談」「インターネット」「震災ボランティア」との関係調べたところ、「悩み相談」のみ1%未満の水準で統計的に有意に正の関係を示していた。自宅損壊のような大きな被害にあったことが悩みを相談し合う機会を増やしたという因果関係が想定される。また、実際に抑うつ傾向を説明するモデルにおいて「悩み相談」も含めたモデルも推定したが、女性の一部のモデルで「悩み相談」と「抑うつ傾向」が正の関係を示した以外は、いずれのモデルでも有意な関係が認められなかった。「悩み相談」が抑うつ傾向を抑制する効果があるかどうかは、「抑うつ傾向」の観察時点よりも時間的に先行する「悩み相談」の状況を用いる必要があると判断し、本分析からは除外した。

## 引用文献

- 阿部彩. 2014. 「包摂社会の中の社会的孤立」『社会科学研究』65 (1) : 13-30.
- Beck, U., : 東廉・伊藤美登里 (訳). 1998. 『危険社会—新しい近代への道』法政大学出版社.
- 遠藤薫・尚原基彰・西田亮介ほか. 2011. 『大震災後の社会学』講談社.
- 藤森立男・矢守克也 (編). 2012. 『復興と支援の災害心理学—大震災から「なに」を学ぶか』福村出版.
- 藤澤由和・濱野強・Nam, E. W. ほか. 2005. 「ソーシャル・キャピタルと健康の関連性に関する予備的研究」『新潟医療福祉学会誌』4 (2) : 82-89.
- Guo, S. and Fraser, M. W. 2010. *Propensity Score Analysis: Statistical Methods and Applications*, Sage Publications.
- 播磨優子・佐々木久長. 2013. 「地域住民のソーシャル・キャピタルと精神的健康との関連」『秋田大学保健学専攻紀要』21 (2) : 97-111.
- 樋口美雄・小林徹・何芳ほか. 2013. 「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』49 (3) : 283-298.
- 星野崇宏. 2009. 『調査観察データの統計科学—因果推論・選択バイアス・データ融合』岩波書店.
- 城仁・小花和尚子. 1995. 「阪神大震災による災害ストレスの諸相」『実験社会心理学研究』35(2) : 232-242.
- 金沢悠介. 2014. 「震災被害の構造とその規定因—潜在クラス分析をもちいた分析」『生活と防災についての仙台仙北意識調査報告書—震災被害と社会階層の関連』(立教大学社会学部社会調査グループ 編) 57-76.立教大学社会学部.
- 金子善博・本橋豊・山路真佐子. 2005. 「ソーシャル・キャピタルと自殺防止」『秋田県公衆衛生学雑誌』3 (1) : 21-31.
- 間々田孝夫. 2013. 「仙台市民の被災者意識」『生活と防災についての仙台仙北意識調査報告書』:21-44. 立教大学社会学部.

- 儘田徹. 2010. 「日本におけるソーシャル・キャピタルと健康の関連に関する研究の現状と今後の展望」『愛知県立大学看護学部紀要』 16 : 1-7。
- 三澤仁平. 2014a. 「東日本震災後の健康状態：不眠と所得格差における相対的所得仮説のエコロジカル分析による検証」『生活と防災についての仙台仙北意識調査報告書』 :77-92. 立教大学社会学部.
- 三澤仁平. 2014b. 「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用いた検討」『応用社会学研究』 56 : 17-31。
- 三浦至・和田明・板垣俊太郎ほか. 2013. 「福井県における震災ストレスと不安・抑うつ：精神科外来における新患調査から」『臨床精神医学』 41 (9) : 1137-42。
- 村瀬洋一. 2013. 「震災後の不安感と被害金額の規定因—被害と社会階層に関する仙台仙北調査の計量分析」『日本選挙学会年報「選挙研究」』 29 (1) : 102-115。
- 太田ひろみ. 2014. 「個人レベルのソーシャル・キャピタルと高齢者の主観的健康観・抑うつとの関連—男女別の検討」『日本公衆衛生雑誌』 61 (2) : 71-85。
- 岡戸順一. 2001. 「高齢者の社会的ネットワークと主観的健康感との関連」『東洋大学発達臨床研究紀要』 2 : 75-86。
- Rosenbaum, P. R. and Rubin, D. B. 1983. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika* 70 (1) : 41-55。
- 関谷直也. 2012. 「東日本大震災後の不安と情報行動」『情報の科学と技術』 62 (9) : 372-377。
- 田宮遊子・土屋葉・井口高志ほか. 2013. 「脆弱性をもつ世帯への災害の複合的影響：住宅・就労・ケア・移動にかかわる問題に焦点をあてて」『季刊社会保障研究』 (49) 3 : 299-309。
- 田中重好・舩橋晴俊・正村俊之（編）（2013）『東日本大震災と社会学—大災害を生み出した社会』ミネルヴァ書房。
- 渡邊大輔. 2014. 「地域の社会関係資本はだれの健康に影響するのか？」『ソーシャル・キャピタルと格差社会—幸福の計量社会学』（辻竜平・佐藤嘉倫 編）:155-168. 東京大学出版会。



## 第5章 階層帰属意識別に見た社会経済的地位と睡眠との関係

三澤 仁平

### 1. 背景と目的

東日本大震災は、2016年9月1日現在での情報によれば、1万9千人もの死者、2千500人ほどの行方不明者、6千人ほどの負傷者を出し、さらに全・半壊をあわせて40万棟あまりの住家を破壊するなど甚大な被害をもたらした（総務省消防庁，2016）。しかし、このような人的・建物などの物理的な被害ばかりでなく、人びとの精神的健康状態に対しても東日本大震災は大きな影響をもたらしている。

精神的健康状態の問題のなかでも、睡眠の問題は非常に大きい。現に、新聞報道でも被災地における不眠の問題について取り上げられ（朝日新聞，2011）、東日本大震災が起こったことにより寝つきが悪くなったり、熟睡できなくなったりする事例が聞かれる。さらに、ファイザー株式会社が、2011年8月、日本全国の20歳以上男女を対象に、アテネ不眠尺度<sup>1)</sup>を使用して睡眠の問題の有無を調査した結果によれば（ファイザー株式会社，2011）、4割以上の対象者に不眠症の疑いがあったことが明らかになっている。また、同様の調査で、東日本大震災後、睡眠に対する主観的な意識に関して、全国で3割、東北地方で6割弱もの対象者が一時的にでも睡眠に関して変化があったと示されている。さらに、変化があったと回答した対象者のうち、全国で3割、岩手県・宮城県・福島県の被災3県に限っていえば4割もの対象者が2011年8月時点でも睡眠に関する問題を継続的に抱えていることが明らかになっている。

この睡眠に関する問題は、医学的な治療対象の問題としてのみ扱われる問題ではない。というのは、睡眠問題を抱えた当該者の社会経済的地位との関係が示されているからである。これまでの睡眠と社会経済的地位との関連に関する研究では、失業状態や低世帯収入、母子・父子家庭、持ち家がないことなど社会経済的に剥奪された状態であることが、不眠の症状や過去6ヶ月における睡眠問題に強く関連していることが明らかにされている（Paine et al, 2004）。また、社会経済的地位が低いことは不眠と関連が認められている（Paparrigopoulos et al, 2010）。さらに、男性に関して低教育水準が不眠と関連していることが明らかにされている（Talala et al, 2012）。女性は、男性より睡眠の問題を訴える傾向にあり、しかも既婚者より離・死別経験者の方がその傾向が強いことも示されている（Arber et al 2009）。東日本大震災の影響をうけた地域を対象にした社会調査を実施した結果をまとめた報告においても、社会経済的地位、とりわけ収入と教育水準が睡眠の問題と関連することが明らかにされている（三澤，2014）。

このように、これまでの研究では社会経済的状況が睡眠と関連することが示されてきたが、収入や教育水準などの客観的な社会経済的地位の指標ばかりでなく、自身の社会経済的地位をどのように評価するかといった主観的な階層帰属意識もまた重要な要因であろう。現に、現状の家庭や社会経済状況に満足していないという主観的な社会経済的状況に対する意識が睡眠の問題と大きく関わっていることが明らかにされていることから（Raven et al, 2010）、主観的な階層帰属意識の睡眠問題に対する影響を考慮に入れて、睡眠問題と社会経済的地位との関係を検討する必要があると言える。しかしながら、主観的な階層帰属意識を考慮に入れた社会経済的地位と睡眠問題との関係について、これまでにほとんど研究が行われていない。

では、主観的な階層帰属意識を考慮に入れることで、社会経済的地位と睡眠との関係はどのような様相を見せるだろうか。主観的な階層帰属意識はかならずしも社会経済的地位に一致するとは限らないため、主観的な階層帰属意識は、社会経済的地位と睡眠との関係を変動させる可能性がありうると言えるだろう。つまり、「階層帰属意識の差異が、社会経済的地位と睡眠との関連に違いをもたらす」という仮説を考えることができる。

これらのことから、本研究では、東日本大震災で影響を受けた地域住民に関して、睡眠と社会経済的地位、主観的な階層帰属意識との関係性を明らかにすること、とりわけ、階層帰属意識の差異から社会経済的地位と睡眠との詳細な関係を明らかにすることを目的としたい。東日本大震災は、地域住民に対する経済的なインパクトをもたらしたと考えられるので、主観的な階層帰属意識と社会経済的地位、睡眠との詳細な関係を明らかにすることは、震災被害を受けた住民の社会経済的背景をもとにした睡眠問題への対策にも役立つと考える。

## 2. 方法

### 2. 1. 分析対象データ

仙台市全域に在住する無作為抽出された 20 歳以上の男女 2,100 名を対象に、東日本大震災から 8 ヶ月後にあたる 2011 年 11 月～12 月に留め置き調査による質問紙調査を実施した。回収数は 1,532 名（回収率：73.0%）であった。詳細な調査概要については間々田（2013）や村瀬（2013）に詳しい。

### 2. 2. 変数

目的変数は睡眠に関する問題である。医学的な意味で、眠れないことの障害は不眠という。不眠とは「睡眠障害の 1 つであり、睡眠の量的・質的不十分さが一定期間持続している状態をいい、入眠障害『寝付くのに時間がかかる』、中途覚醒『夜中に何度も目が覚める』、熟眠障害『目覚めたときにぐっすり眠った感じがしない』、早朝覚醒『朝早く目が覚める』などの症状」（村田，2007，p.37）のことをいう。だが、本研究では、ここまで厳密な医

学的意味での不眠は扱わず、当事者が眠れると判断できているのか、それともそうでないのか、といった主観的睡眠意識 (Subjective Insufficient Sleep : SIS) として睡眠問題をあつかう<sup>2)</sup>。具体的な質問項目は、ふだんの生活における最近の気持ちをいくつかたずねた。その項目の 1 つである「よく眠れないことがある」という問いに対し、「当てはまる／だいたい当てはまる／あまり当てはまらない／当てはまらない」の 4 件法で回答を得た。当てはまる／だいたい当てはまる、を「睡眠問題あり (=1)」、あまり当てはまらない／当てはまらない、を「睡眠問題なし (=0)」とカテゴリー化した。

つぎに、説明変数は、社会経済的地位と階層帰属意識である。社会経済的地位は、等価所得、教育水準、従業上の地位の 3 つを用いた。まず、等価所得は、収入カテゴリーの中央値を連続量とみなして、世帯人員の平方根で除したものを算出した等価世帯所得を算出した。それを 200 万円未満／200 万円から 400 万円未満／400 万円から 600 万円未満／600 万円以上／欠損カテゴリー<sup>3)</sup>、の 6 カテゴリーに分類した。教育水準は、高校卒／専門学校卒／短大・高専卒／大学卒以上、の 4 カテゴリーを用いた。従業上の地位は、正規雇用／非正規雇用／自営・家族従業者／無職 (職探し中)／無職<sup>4)</sup>、の 5 カテゴリーに分類した。階層帰属意識は、現在の日本の社会全体を「上／中の上／中の下／下の上／下の下」の層に分けるとすればどれに入ると思うかをたずね、上／中の上を「高位」、中の下を「中位」、下の上／下の下を「低位」とカテゴリー化した。

さいごに、統制変数は、性別、年齢、婚姻状況、今後の生活不安、収入減少不安、近隣のソーシャル・サポート、引越し経験、被害経験、震災による被害額、を用いた。年齢は、20～34 歳／35～44 歳／45～54 歳／55～64 歳／65～74 歳／75 歳以上、の 6 カテゴリーに分類した。婚姻状況は、既婚／未婚／離・死別、の 3 つのカテゴリーに分類した。今後の生活不安は、「今後の生活について不安を感じる」という問いに対してどのように思うかをたずねた。「そう思う／どちらかといえばそう思う／どちらかといえばそう思わない／思わない」の 4 件法で回答を得た。そう思う／どちらかといえばそう思う、を生活不安が「あり (=1)」、あまり当てはまらない／当てはまらない、を生活不安が「なし (=0)」と 2 値にカテゴリー化した。収入減少不安は、「今後の収入は、震災以前と比べて下がる可能性が高い」という問いに対して、「今後の生活不安」と同様に 4 件法で回答を得た。そう思う／どちらかといえばそう思う、を収入減少不安が「あり (=1)」、あまり当てはまらない／当てはまらない、を収入減少不安「なし (=0)」と 2 値にカテゴリー化した。近隣のソーシャル・サポートについて、一般的にソーシャル・サポートは、「情緒／手段」と「提供／受領」の 2 軸から構成され、人間関係の量よりも質や機能に着目した概念のことをいう (斎藤, 2007)。本研究でのソーシャル・サポートは、受領と提供両方の情緒的側面をあらわす設問をソーシャル・サポートとして採用した。具体的には、近所の中で「悩みごとを相談する、またはされたりする」付き合いがどの程度あるかをたずねた。「よくある／たまにある／ほとんどない／全くない」の 4 件法で回答を得た。よくある／たまにある、

を近隣のソーシャル・サポートが「あり (=1)」、ほとんどない／全くない、を近隣のソーシャル・サポートが「なし (=0)」と 2 値にカテゴリー化した。引越し経験については、震災後に引越しをしたかどうか「以前と住所は変わらない／一時的に他の所に移ったが、今は以前と同じ所に住んでいる／引っ越しをした／その他」4 つの選択肢をたずねた。その他は分析には用いず残りの 3 カテゴリーを採用した。被害経験は、「被害経験 (自宅)」「被害経験 (職場)」「被害経験 (自身)」「被害経験 (けが)」「被害経験 (死別)」5 つの要素から構成した。「被害経験 (自宅)」は、「自宅に破損が生じた (建替えを必要とする程度)」「自宅に破損が生じた (修理を業者に依頼する必要がある程度)」「自宅に破損が生じた (自分で修理できる程度)」「家の中のものが壊れた」のいずれかにあてはまれば、被害経験 (自宅) が「あり (=1)」、いずれにもあてはまらなければ、被害経験 (自宅) が「なし (=0)」とした。「被害経験 (職場)」は、「職場や、通っている学校に破損が生じた」にあてはまれば、被害経験 (職場) が「あり (=1)」、あてはまらなければ、被害経験 (職場) が「なし (=0)」とした。「被害経験 (自身)」は「自分自身がけがをした」にあてはまれば、被害経験 (自身) が「あり (=1)」、あてはまらなければ、被害経験 (自身) が「なし (=0)」とした。「被害経験 (けが)」は「家族、親戚にけが人が出た」「友人、知人にけが人が出た」のいずれかにあてはまれば、被害経験 (けが) が「あり (=1)」、いずれにもあてはまらなければ、被害経験 (けが) が「なし (=0)」とした。「被害経験 (死別)」は「家族、親戚に死者が出た」「友人、知人に死者が出た」のいずれかにあてはまれば、被害経験 (死別) が「あり (=1)」、いずれにもあてはまらなければ、被害経験 (死別) が「なし (=0)」とした。震災による被害額については、震災によって、家や家財道具など財産に関して受けた被害はいくらだったかを数字でたずねた。統計学的多変量解析に当たっては、対数による変換を行って分析した。

## 2. 3. 分析

睡眠問題を目的変数とした一般化線形モデル (リンク関数 : logit、いわゆるロジスティック回帰分析) を行い、それぞれの変数についてオッズ比 (Odds Ratio : OR) と 95% 信頼区間 (Confidence Interval : CI) を算出した。社会経済的地位と階層帰属意識および統制変数をいれた分析対象全体のモデルと、階層帰属意識の高位、中位、低位カテゴリーそれぞれにわけたモデルを実施した。

分析に際しては、主要な変数に欠損があったものを除いたサンプル (n=1,256) を用いて分析を行った。統計学的な有意水準は 5% とした。

## 3. 結果

表 1～表 4 は、全体と階層帰属意識 (高位、中位、低位) 別の記述統計量を示している。睡眠問題を抱えている対象者は全体の 3 分の 1 ほどいることが明らかになった。階層帰属

意識が高位、中位、低位の対象者はそれぞれ 20%、49%、31%であり、中位の対象者がもっとも多かった。等価所得に関しては、200-400 万円未満の対象者がもっとも多く 36%であった。教育水準は高卒 44%、大卒 32%であった。従業上の地位は、正規雇用 32%であったが無職の対象者も 34%いることが明らかになった。

階層帰属意識別にわけた場合、睡眠に問題があると回答した割合は低位になるほど高くなっていった。社会経済的地位についても、階層帰属意識が低位になるほど、等価所得が少ない群の割合や高卒の割合、無職（職探し中）の割合が大きくなる傾向が見られた。

つぎに、統制変数として用いる変数については、本研究における分析対象者は、わずかではあるが男性の方が多く、若年層が比較的多く、既婚者が多かった。また今後の生活不安や収入減少不安を抱えている対象者が半数以上いることが明らかになった。近隣のソーシャル・サポートがあると回答した対象者は 3 割弱であった。住居については以前と変わらない対象者が多かった。被害については、およそ 120 万円の被害額があったと回答し、9 割近くの対象者が自宅にも被害をうけ、3 分の 1 ほどが死別を経験していた。

階層帰属意識別でみて大きな違いが見られたのは、年齢階級や婚姻状況、不安感、震災被害であった。とりわけ階層帰属意識が低位になるにつれて、若年層の割合や既婚者割合、今後の生活不安や収入減少不安がある者の割合、震災被害額、死別を経験をした者の割合が増加する傾向が認められた。

図 1~4 は、睡眠と階層帰属意識、社会経済的地位の等価所得、教育水準、従業上の地位との関係について示している。男女ともに階層帰属意識が低位の人ほど睡眠の問題が当てはまる割合が増えていた。等価所得も同様に収入が多い層の方が男女ともに睡眠問題を抱える対象者が多かった。教育水準にかんしては、男性の短大・高専卒の対象者で、だいたい当てはまる~当てはまると回答した割合が大きかった。一方で大卒は男女ともに睡眠問題と回答する割合は小さかった。従業上の地位に関しては、男女ともに、とりわけ男性の職探し中の無職者が睡眠の問題を抱えているという結果が得られた。

表 5~表 8 は、全体と階層帰属意識（高位、中位、低位）ごとの、睡眠問題を目的変数とした一般化線形モデルの結果を示している。対象者全体で見た一般化線形モデルの結果では、社会経済的地位としては等価所得、教育水準に睡眠問題と統計学的に有意な関連がみられた。とりわけ、等価所得が 600 万円以上であることや欠損カテゴリーであることが睡眠問題と正の関連がみられた。一方、教育水準が大学卒以上であると睡眠問題と負の関連がみられた。

つぎに、階層帰属意識別に見た場合、高位群に関しては、社会経済的地位のいずれも睡眠問題とは関連が認められなかった。一方、階層帰属意識が中位群では等価所得が 400-600 万円未満と 600 万円以上カテゴリーで睡眠問題と有意な正の関連がみられた。階層帰属意識が低位群に関しては、教育水準が大卒以上であることが睡眠問題と有意に負の関連がみられた。

統制変数にかんして言えば、対象者全体で見た場合、未婚、今後の生活不安、収入減少不安、震災による被害額（対数）に有意な正の関連がみられた。しかし、階層帰属意識別で見たところ、高位群では今後の生活不安、収入減少不安、震災による被害額（対数）に有意な正の関連が見られた。年齢階級が 65-74 歳のカテゴリーも有意な正の関連がみられたが、信頼区間が大きかった。中位群は、今後の生活不安、近隣のソーシャル・サポートがあることに有意な正の関連がみられた。最後に低位群は、未婚、収入減少不安に有意な正の関連がみられた。

#### 4. 考察

本研究は、東日本大震災の影響をうけた地域住民を対象にして、震災から 8 ヶ月後に実施した社会調査データを用いて、階層帰属意識の点から、社会経済的地位と睡眠との関係を明らかにすることを目的とした。

まず、およそ 3 分の 1 の住民が睡眠問題を抱えていることが明らかになった。しかも、階層帰属意識別に見たところ、階層帰属意識が低位群の方が高位群に比べて睡眠問題を抱えている傾向が明らかになった。この結果は、睡眠に関して、社会経済的地位から検討するだけでなく、主観的な社会階層を示す階層帰属意識を考慮に入れた睡眠への影響を検討する必要性が示唆される結果と言えよう。対象者全体についての社会経済的地位と睡眠問題との関係を見ると、等価所得が低いことや教育水準が低いことが、それ以外の群と比べても必ずしも睡眠問題を抱えている割合が大きいと言うわけではなかった。一方で、階層帰属意識は高位から低位になるにつれて、リニアに睡眠問題がある対象者の割合が漸増していた。これは、睡眠問題への影響を検討することに関して、階層帰属意識はすぐれた予測因子であることを示唆していると言えるだろう。

つぎに、一般化線形モデルの結果から、睡眠おける社会経済的地位の効果は、階層帰属意識によって異なっていることが明らかになった。対象者全体を分析した場合は、収入と教育水準が睡眠問題と有意な関連が認められた。しかし、階層帰属意識ごとにわけて分析すると、階層帰属意識の低位群において、高い教育水準が睡眠問題に負の効果があること、対照的に、階層帰属意識の中位群においては収入が高いことが睡眠問題に正の効果が見られ、階層帰属意識の高位群では社会経済的地位はいずれも関連がみられなかった。この結果は、階層帰属意識が睡眠問題と社会経済的地位との関係を変化させていることを示唆している。

では、このように階層帰属意識の違いによって社会経済的地位と睡眠との関係に違いがあることは何を意味するだろうか。まず、階層帰属意識が高位群においては、いずれの社会経済的地位も睡眠問題と関連がみられなかった。むしろ、今後の生活不安や収入減少不安、震災による被害額といったように、将来の生活の質に影響すると考えられる側面に大きく反応することが明らかになった。これは、自身の社会階層を高位と認識している対象

者にとっては、現在の所有している地位というよりは、自身の今の水準を維持できるかどうかといった未来の所有や生活における懸念が睡眠問題に影響するのではないかと考えられる。

一方、階層帰属意識が中位群においては、等価所得が 400-600 万円未満、600 万円以上と比較的高収入の対象者が 200 万円未満の対象者に比して、睡眠問題をもつことが明らかになった。しかも興味深いのは、今後の生活に対する不安ではなく、収入が減少するのではないかと不安を覚えていることが睡眠問題と関連がみられたことである。これらから、中位の階層帰属意識を持つ対象者にとって、非常に重きが置かれるのは、所有物としての収入そのもののインパクトと言えるのではないかとと思われる。これは見方を変えれば、中位の階層帰属意識の人びとは、収入というものさしで自身の地位を担保しようとしているのではないとも言える。つまり、階層帰属意識が中位で高収入の人びとにとっては、自身の現在の所有としての地位をなんとか保ちたいと思ひ悩むことが、さらにはそのような収入が震災によって減ってしまうのではないかと不安を抱くことが、睡眠という問題につながってしまったのではないかと考えられる。

階層帰属意識が低位群においては、教育水準が大学卒の人びとが高卒の人びとに比して睡眠問題を抱えていないと言う結果が明らかになった。これは低位の階層帰属意識の人びとにとっては、教育水準が睡眠問題に対する直接的な軽減効果となりえていると言えるだろう。だがこの結果は、見方を変えればこのようにも言える。つまり、未婚者や 35-44 歳の子育て世代、収入減少に不安を持つことが睡眠問題に負の効果があった結果を踏まえれば、比較的年齢が若いものの、結婚できずに収入にも不安があるような人びとにとっては、過去の高い教育水準そのものが、自身がすすがることのできる所有として考えていることのあらわれなのではないかということである。そしてこの所有物に依存することで、睡眠問題などのさまざまな困難な状況に対処しているのではないだろうか。その意味で言えば、教育水準が睡眠問題を軽減する効果があった本研究の結果は、社会的に不利な状況におかれた人びとが、自身の過去の所有物にすがらざるを得ないような社会環境にあることの不条理さを示唆しているとも言えるであろう。

このように高位から低位までの階層帰属意識別にその結果を考察してきたが、それぞれの群の地位所有に関する興味深い傾向が得られたと言える。それは、自身の地位所有に対する考え方の志向性が、階層帰属意識が高位、中位、低位それぞれに未来、現在、過去と異なっている点である。この点に関して、主観的な社会階層は現在の社会経済的地位だけでなく、過去の社会経済的地位および将来予測される社会経済的地位を考慮して決まるという認知的平均化原理が提唱され、日本人の場合は、過去・現在・未来が平均化されて主観的な社会階層を形成していると指摘されている (Andersson, 2015)。しかし、本研究で睡眠をアウトカムとした場合には、階層帰属意識によって、自身の地位所有に関して重きを置く時間的志向性が異なっていることが指摘できた。これは東日本大震災から 8 ヶ月の

時点で社会調査を実施したことで、震災という甚大な社会的インパクトを直接的にうけたがゆえに、それぞれの階層帰属意識に顕著な時間的志向性が表出したためではないかと考えられる。その意味では、本研究における震災後の結果と、常時での階層帰属意識と社会経済的地位、睡眠との関係結果との違いを明確にしておく必要はあるだろう。しかしながら、人びとの置かれた社会経済的地位によってその重視するポイントが異なることが明らかになった本研究結果は、睡眠をはじめとした健康問題に向けて、人びとの時間的志向性を考慮に入れた対応が必要であることを示唆していると思われる。住民の時間的志向性をふまえた健康問題に関する政策を展開してゆくことが望まれる。

最後に本研究の限界を述べておきたい。本研究は東日本大震災から8ヶ月経過した時点での睡眠について言及している。震災前の状況を確認するとともに、その後の睡眠についての問題の推移を検討する必要があるだろう。また、主観的な社会階層という意味では、男性の方が周囲との比較に敏感であることが言われているため（三澤，2010）、性別による違いについての詳細な分析が望まれるだろう。さらに、本研究は仙台市のみを分析対象としているため、ほかの対象地域との比較を行うことで、地域ごとの特徴を検討してみる必要もあると考える。

## 5. 結語

本研究は、東日本大震災の影響をうけた地域住民を対象に、震災から8ヶ月に社会調査を実施し、睡眠問題に関連する階層帰属意識、社会経済的地位との関係を明確にした。その結果、震災から8ヶ月後においても多くの住民が睡眠の問題を抱えていることが明らかになった。また、階層帰属意識の高位、中位、低位によって、社会経済的地位の睡眠問題に対する効果が異なっていた。高位群はいずれも関連がなく、中位群は等価所得が正の関連があり、低位群は教育水準が負の関連があった。このように階層帰属意識の群によって、関連に違いが見られたのは、階層帰属意識ごとに自身の地位所有に関して重きを置く時間的志向性が異なっていることが影響しているのではないかと考えられる。睡眠問題など健康問題に対処するには、人びとの時間的志向性を考慮に入れた政策を展開してゆく必要がある。

**謝辞** 本研究は、立教大学学術推進特別重点資金（東日本大震災・復興支援関連研究）の助成を受けて実施した。報告すべきCOIはない。

## 補注

- 1) アテネ不眠尺度とは、臨床医が不眠の重症度をアセスできるように国際基準をベースに作成された自記式の精神心理測定尺度のことで、8項目から構成されている（Soldatos et al 2000）。

- 2) 不眠に関する研究では、入眠障害や中途覚醒、熟眠障害、早朝覚醒を測定するだけでなく、主観的な評価として十分な睡眠をとれているか (Subjective Insufficient Sleep) をたずねる設問も見られる (Liu et al 2000)。本研究においても、この主観的睡眠意識を不眠として扱うこととした。
- 3) 収入に関する変数は無回答が多かったため、欠損カテゴリーを作成し、分析対象として含めた。Kim et al (2007) や Park (2012) によれば、収入に回答しない対象者の属性は、高齢または若年者、教育水準が低い、無職などがあげられている。そのことから、収入に回答しない群を一律に欠損値として分析に含めないよりは、社会経済的地位が低い群の代理指標と考え、分析に含めた方が合理的と判断し、収入無回答カテゴリーを作成した。
- 4) 「正規雇用」は経営者・役員、常時雇用の従業員 (正社員、正規雇用の公務員)、「非正規雇用」は臨時雇用・パート・アルバイト・内職、派遣社員、契約社員、嘱託の従業員、「自営・家族従業者」は自営業主、自由業者、家族従業者、内職、「無職 (職探し中)」は無職で仕事を探している対象者、「無職」は学生、仕事を探していない無職の対象者、を含む。

#### 参考・引用文献

- Andersson, M.A. . 2015. "How Do We Assign Ourselves Social Status? A Cross cultural Test of the Cognitive Averaging Principle." *Social Science Research* 52:317-329.
- Arber, S, M Bote R Meadows, 2009, "Gender and socio-economic patterning of self-reported sleep problems in Britain," *Social Science and Medicine*, 68(2): 281-289.
- 朝日新聞. 2011. 「震災後不眠 見過ごさないで」. 『朝日新聞』2011年11月1日朝刊. 32面.
- Kim, Soowon, Susan Egerter, Catherine Cubbin, Eugene R. Takahashi, Paula Braveman. 2007. "Potential Implications of Missing Income Data in Population-Based Surveys: An Example from a Postpartum Survey in California," *Public Health Reports*, 122(6): 753-763.
- Paine. Sarah-Jane, Philippa H. Gander, Ricci Harris, Papaarangi Reid. 2004. "Who Reports Insomnia? Relationships with Age, Sex, Ethnicity, and Socioeconomic Deprivation," *Sleep*, 27(6): 1163-1169.
- Paparrigopoulos, T, C Tzavara, C Theleritis, C Psarros, C Soldatos, Y Tountas. 2010. "Insomnia and its correlates in a representative sample of the Greek population," *BMC Public Health*, 10:531, doi:10.1186/1471-2458-10-531.
- Park, Hyun Ah. 2012. "Rate of Missing Socioeconomic Factors in the 4th KNHANES,"

*Korean Journal of Family Medicine*, 33(6): 406-409.

- ファイザー株式会社. 2011. 『全国 4,000 名を対象にした「不眠に関する意識調査」』  
<http://www.pfizer.co.jp/pfizer/company/press/2011/documents/110901.pdf>. 2013 年  
12 月 10 日アクセス.
- Liu, Xianchen, Makoto Uchiyama, U, Keiko Kim, Masako Okawa, Kayo Shibui,  
Yoshihisa Kudo, Yuriko Doi, Masumi Minowa, Ryuji Ogihara. 2000. "Sleep loss  
and daytime sleepiness in the general adult population of Japan," *Psychiatry  
Research*, 93(1): 1-11.
- 間々田孝夫. 2013. 「東日本大震災の広汎で多様な被害—自由回答式質問による分析—」.  
『応用社会学研究』55 : 27-41.
- 三澤仁平. 2010. 「将来における経済的不安感と主観的健康感との関連についての研究—  
JGSS-2008 データを用いた分析—」. 『日本版総合的社会調査共同研究拠点研究論文集』  
10 : 113-125.
- . 2014. 「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  
統計的社会調査を用いた検討—」. 『応用社会学研究』56 : 17-31.
- 村瀬洋一. 2013. 「震災後の不安感と被害金額の規程因—被害と社会階層に関する仙台仙  
北調査の計量分析」. 『選挙研究』29(1) : 102-115.
- 村田千代栄. 2007. 「不眠」. 近藤克則編『検証「健康格差社会」—介護予防に向けた社会  
疫学的大規模調査』医学書院, 37-42.
- Raven, Rowshan A, C Bengtsson, L Lissner, L Lapidus, C Björkelund. 2010.  
“Thirty-six-year secular trends in sleep duration and sleep satisfaction, and  
associations with mental stress and socioeconomic factors—results of the  
Population Study of Women in Gothenburg, Sweden,” *Journal of Sleep Research*,  
19(3): 496-503.
- 斎藤嘉孝. 2007. 「社会的サポート」. 近藤克則編『検証「健康格差社会」—介護予防に向  
けた社会疫学的大規模調査』医学書院, 91-98.
- Soldatos, CR, DG Dikeos, TJ Paparrigopoulos. 2000. “Athens Insomnia Scale:  
validation of an instrument based on ICD-10 criteria,” *Journal of Psychosomatic  
Research*, 48(6): 555-560.
- 総務省消防庁. 2016. 「東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）被害報」.  
[http://www.fdma.go.jp/bn/higaihou\\_new.html](http://www.fdma.go.jp/bn/higaihou_new.html). 2017 年 2 月 28 日アクセス.
- Talala, KM, TP Martelin, AH Haukkala, TT Härkänen, RS Prättälä. 2012.  
“Socio-economic differences in self-reported insomnia and stress in Finland from  
1979 to 2002: a population-based repeated cross-sectional survey,” *BMC Public  
Health*, 12:650. doi: 10.1186/1471-2458-12-650.

表1 分析対象者全体の記述統計量

	睡眠問題なし		睡眠問題あり		計			睡眠問題なし		睡眠問題あり		計	
	n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )		n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )	n ( % )
<b>睡眠問題</b>	<b>852 ( 68 )</b>	<b>404 ( 32 )</b>	<b>1256 ( 100 )</b>										
階層帰属意識 (SSS)							婚姻状況						
高位	190 ( 77 )	58 ( 23 )	248 ( 100 )	( 20 )			既婚	601 ( 70 )	256 ( 30 )	857 ( 100 )	( 68 )		
中位	416 ( 67 )	203 ( 33 )	619 ( 100 )	( 49 )			未婚	175 ( 66 )	92 ( 34 )	267 ( 100 )	( 21 )		
低位	246 ( 63 )	143 ( 37 )	389 ( 100 )	( 31 )			離死別	76 ( 58 )	56 ( 42 )	132 ( 100 )	( 11 )		
等価所得							今後の生活不安						
200万円未満	125 ( 69 )	55 ( 31 )	180 ( 100 )	( 14 )			なし	317 ( 81 )	72 ( 19 )	389 ( 100 )	( 31 )		
200-400万円未満	315 ( 69 )	140 ( 31 )	455 ( 100 )	( 36 )			あり	535 ( 62 )	332 ( 38 )	867 ( 100 )	( 69 )		
400-600万円未満	176 ( 72 )	69 ( 28 )	245 ( 100 )	( 20 )			収入減少不安						
600万円以上	94 ( 64 )	54 ( 36 )	148 ( 100 )	( 12 )			なし	433 ( 77 )	129 ( 23 )	562 ( 100 )	( 45 )		
欠損	142 ( 62 )	86 ( 38 )	228 ( 100 )	( 18 )			あり	419 ( 60 )	275 ( 40 )	694 ( 100 )	( 55 )		
教育水準							近隣のソーシャル・サポート						
高校卒	351 ( 64 )	197 ( 36 )	548 ( 100 )	( 44 )			なし	638 ( 70 )	267 ( 30 )	905 ( 100 )	( 72 )		
専門学校卒	122 ( 68 )	57 ( 32 )	179 ( 100 )	( 14 )			あり	214 ( 61 )	137 ( 39 )	351 ( 100 )	( 28 )		
短大・高専卒	76 ( 62 )	46 ( 38 )	122 ( 100 )	( 10 )			引越し経験						
大学卒以上	303 ( 74 )	104 ( 26 )	407 ( 100 )	( 32 )			以前と住所は変わらない	747 ( 68 )	351 ( 32 )	1098 ( 100 )	( 87 )		
従業上の地位							一時的に他の所に移ったが、今は以前と同じ所に住んでいる	27 ( 61 )	17 ( 39 )	44 ( 100 )	( 4 )		
正規雇用	282 ( 71 )	115 ( 29 )	397 ( 100 )	( 32 )			引越しをした	78 ( 68 )	36 ( 32 )	114 ( 100 )	( 9 )		
非正規雇用	190 ( 72 )	75 ( 28 )	265 ( 100 )	( 21 )			被害経験 (自宅)						
自営・家族従業者	62 ( 62 )	38 ( 38 )	100 ( 100 )	( 8 )			なし	109 ( 75 )	36 ( 25 )	145 ( 100 )	( 12 )		
無職 (職探し中)	37 ( 57 )	28 ( 43 )	65 ( 100 )	( 5 )			あり	743 ( 67 )	368 ( 33 )	1111 ( 100 )	( 88 )		
無職	281 ( 66 )	148 ( 34 )	429 ( 100 )	( 34 )			被害経験 (職場)						
性別							なし	501 ( 67 )	248 ( 33 )	749 ( 100 )	( 60 )		
男性	441 ( 69 )	201 ( 31 )	642 ( 100 )	( 51 )			あり	351 ( 69 )	156 ( 31 )	507 ( 100 )	( 40 )		
女性	411 ( 67 )	203 ( 33 )	614 ( 100 )	( 49 )			被害経験 (自身)						
年齢階級 (単位: 歳)							なし	839 ( 68 )	394 ( 32 )	1233 ( 100 )	( 98 )		
20-34	187 ( 74 )	66 ( 26 )	253 ( 100 )	( 20 )			あり	13 ( 57 )	10 ( 43 )	23 ( 100 )	( 2 )		
35-44	161 ( 71 )	67 ( 29 )	228 ( 100 )	( 18 )			被害経験 (けが)						
45-54	151 ( 66 )	78 ( 34 )	229 ( 100 )	( 18 )			なし	774 ( 68 )	365 ( 32 )	1139 ( 100 )	( 91 )		
55-64	148 ( 64 )	82 ( 36 )	230 ( 100 )	( 18 )			あり	78 ( 67 )	39 ( 33 )	117 ( 100 )	( 9 )		
65-74	135 ( 67 )	66 ( 33 )	201 ( 100 )	( 16 )			被害経験 (死別)						
75+	70 ( 61 )	45 ( 39 )	115 ( 100 )	( 9 )			なし	594 ( 70 )	251 ( 30 )	845 ( 100 )	( 67 )		
							あり	258 ( 63 )	153 ( 37 )	411 ( 100 )	( 33 )		
							震災による被害額 (単位: 万円) (Mean: 119.8; SD: 370.8)						



表3 階層帰属意識（中位群）の記述統計量

	睡眠問題なし			睡眠問題あり			計		
	n ( % )	n ( % )	n ( % ) ( 計の列% )	n ( % )	n ( % )	n ( % ) ( 計の列% )	n ( % )	n ( % )	n ( % ) ( 計の列% )
<b>睡眠問題</b>	<b>416 ( 67 )</b>	<b>203 ( 33 )</b>	<b>619 ( 100 )</b>						
等価所得				今後の生活不安					
200万円未満	60 ( 75 )	20 ( 25 )	80 ( 100 ) ( 13 )	なし	150 ( 79 )	39 ( 21 )	189 ( 100 ) ( 31 )		
200-400万円未満	163 ( 68 )	75 ( 32 )	238 ( 100 ) ( 38 )	あり	266 ( 62 )	164 ( 38 )	430 ( 100 ) ( 69 )		
400-600万円未満	87 ( 65 )	47 ( 35 )	134 ( 100 ) ( 22 )	収入減少不安					
600万円以上	36 ( 56 )	28 ( 44 )	64 ( 100 ) ( 10 )	なし	198 ( 74 )	69 ( 26 )	267 ( 100 ) ( 43 )		
欠損	70 ( 68 )	33 ( 32 )	103 ( 100 ) ( 17 )	あり	218 ( 62 )	134 ( 38 )	352 ( 100 ) ( 57 )		
教育水準				近隣のソーシャル・サポート					
高校卒	180 ( 65 )	98 ( 35 )	278 ( 100 ) ( 45 )	なし	308 ( 71 )	124 ( 29 )	432 ( 100 ) ( 70 )		
専門学校卒	59 ( 68 )	28 ( 32 )	87 ( 100 ) ( 14 )	あり	108 ( 58 )	79 ( 42 )	187 ( 100 ) ( 30 )		
短大・高専卒	34 ( 59 )	24 ( 41 )	58 ( 100 ) ( 9 )	引越し経験					
大学卒以上	143 ( 73 )	53 ( 27 )	196 ( 100 ) ( 32 )	以前と住所は変わらない	373 ( 67 )	180 ( 33 )	553 ( 100 ) ( 89 )		
従業上の地位				一時的に他の所に移ったが、	11 ( 58 )	8 ( 42 )	19 ( 100 ) ( 3 )		
正規雇用	144 ( 71 )	59 ( 29 )	203 ( 100 ) ( 33 )	今は以前と同じ所に住んでいる	32 ( 68 )	15 ( 32 )	47 ( 100 ) ( 8 )		
非正規雇用	75 ( 69 )	34 ( 31 )	109 ( 100 ) ( 18 )	引越しをした					
自営・家族従業者	30 ( 61 )	19 ( 39 )	49 ( 100 ) ( 8 )	被害経験（自宅）					
無職（職探し中）	16 ( 64 )	9 ( 36 )	25 ( 100 ) ( 4 )	なし	54 ( 79 )	14 ( 21 )	68 ( 100 ) ( 11 )		
無職	151 ( 65 )	82 ( 35 )	233 ( 100 ) ( 38 )	あり	362 ( 66 )	189 ( 34 )	551 ( 100 ) ( 89 )		
性別				被害経験（職場）					
男性	212 ( 68 )	99 ( 32 )	311 ( 100 ) ( 50 )	なし	255 ( 67 )	128 ( 33 )	383 ( 100 ) ( 62 )		
女性	204 ( 66 )	104 ( 34 )	308 ( 100 ) ( 50 )	あり	161 ( 68 )	75 ( 32 )	236 ( 100 ) ( 38 )		
年齢階級（単位：歳）				被害経験（自身）					
20-34	81 ( 72 )	31 ( 28 )	112 ( 100 ) ( 18 )	なし	407 ( 67 )	201 ( 33 )	608 ( 100 ) ( 98 )		
35-44	75 ( 73 )	28 ( 27 )	103 ( 100 ) ( 17 )	あり	9 ( 82 )	2 ( 18 )	11 ( 100 ) ( 2 )		
45-54	76 ( 65 )	41 ( 35 )	117 ( 100 ) ( 19 )	被害経験（けが）					
55-64	71 ( 63 )	41 ( 37 )	112 ( 100 ) ( 18 )	なし	382 ( 67 )	186 ( 33 )	568 ( 100 ) ( 92 )		
65-74	77 ( 71 )	31 ( 29 )	108 ( 100 ) ( 17 )	あり	34 ( 67 )	17 ( 33 )	51 ( 100 ) ( 8 )		
75+	36 ( 54 )	31 ( 46 )	67 ( 100 ) ( 11 )	被害経験（死別）					
婚姻状況				なし	296 ( 70 )	128 ( 30 )	424 ( 100 ) ( 68 )		
既婚	305 ( 68 )	142 ( 32 )	447 ( 100 ) ( 72 )	あり	120 ( 62 )	75 ( 38 )	195 ( 100 ) ( 32 )		
未婚	73 ( 68 )	35 ( 32 )	108 ( 100 ) ( 17 )	震災による被害額（単位：万円）(Mean: 112.3; SD: 323.5)					
離死別	38 ( 59 )	26 ( 41 )	64 ( 100 ) ( 10 )						

表 4 階層帰属意識（低位群）の記述統計量

	睡眠問題なし			睡眠問題あり			計		
	n ( % )	n ( % )	n ( % ) ( 計の列% )	n ( % )	n ( % )	n ( % ) ( 計の列% )	n ( % )	n ( % )	n ( % ) ( 計の列% )
<b>睡眠問題</b>	<b>246 ( 63 )</b>	<b>143 ( 37 )</b>	<b>389 ( 100 )</b>						
等価所得				今後の生活不安					
200万円未満	56 ( 62 )	34 ( 38 )	90 ( 100 ) ( 23 )	なし	63 ( 78 )	18 ( 22 )	81 ( 100 ) ( 21 )		
200-400万円未満	105 ( 68 )	50 ( 32 )	155 ( 100 ) ( 40 )	あり	183 ( 59 )	125 ( 41 )	308 ( 100 ) ( 79 )		
400-600万円未満	29 ( 73 )	11 ( 28 )	40 ( 100 ) ( 10 )	収入減少不安					
600万円以上	10 ( 63 )	6 ( 38 )	16 ( 100 ) ( 4 )	なし	100 ( 75 )	33 ( 25 )	133 ( 100 ) ( 34 )		
欠損	46 ( 52 )	42 ( 48 )	88 ( 100 ) ( 23 )	あり	146 ( 57 )	110 ( 43 )	256 ( 100 ) ( 66 )		
教育水準				近隣のソーシャル・サポート					
高校卒	124 ( 61 )	78 ( 39 )	202 ( 100 ) ( 52 )	なし	190 ( 66 )	100 ( 34 )	290 ( 100 ) ( 75 )		
専門学校卒	40 ( 65 )	22 ( 35 )	62 ( 100 ) ( 16 )	あり	56 ( 57 )	43 ( 43 )	99 ( 100 ) ( 25 )		
短大・高専卒	19 ( 50 )	19 ( 50 )	38 ( 100 ) ( 10 )	引越し経験					
大学卒以上	63 ( 72 )	24 ( 28 )	87 ( 100 ) ( 22 )	以前と住所は変わらない	205 ( 63 )	119 ( 37 )	324 ( 100 ) ( 83 )		
従業上の地位				一時的に他の所に移ったが、	13 ( 68 )	6 ( 32 )	19 ( 100 ) ( 5 )		
正規雇用	64 ( 67 )	31 ( 33 )	95 ( 100 ) ( 24 )	今は以前と同じ所に住んでいる	28 ( 61 )	18 ( 39 )	46 ( 100 ) ( 12 )		
非正規雇用	76 ( 70 )	32 ( 30 )	108 ( 100 ) ( 28 )	被害経験（自宅）					
自営・家族従業者	16 ( 52 )	15 ( 48 )	31 ( 100 ) ( 8 )	なし	34 ( 71 )	14 ( 29 )	48 ( 100 ) ( 12 )		
無職（職探し中）	15 ( 44 )	19 ( 56 )	34 ( 100 ) ( 9 )	あり	212 ( 62 )	129 ( 38 )	341 ( 100 ) ( 88 )		
無職	75 ( 62 )	46 ( 38 )	121 ( 100 ) ( 31 )	被害経験（職場）					
性別				なし	145 ( 62 )	89 ( 38 )	234 ( 100 ) ( 60 )		
男性	134 ( 66 )	70 ( 34 )	204 ( 100 ) ( 52 )	あり	101 ( 65 )	54 ( 35 )	155 ( 100 ) ( 40 )		
女性	112 ( 61 )	73 ( 39 )	185 ( 100 ) ( 48 )	被害経験（自身）					
年齢階級（単位：歳）				なし	243 ( 64 )	136 ( 36 )	379 ( 100 ) ( 97 )		
20-34	64 ( 70 )	28 ( 30 )	92 ( 100 ) ( 24 )	あり	3 ( 30 )	7 ( 70 )	10 ( 100 ) ( 3 )		
35-44	42 ( 58 )	31 ( 42 )	73 ( 100 ) ( 19 )	被害経験（けが）					
45-54	31 ( 61 )	20 ( 39 )	51 ( 100 ) ( 13 )	なし	223 ( 64 )	125 ( 36 )	348 ( 100 ) ( 89 )		
55-64	42 ( 59 )	29 ( 41 )	71 ( 100 ) ( 18 )	あり	23 ( 56 )	18 ( 44 )	41 ( 100 ) ( 11 )		
65-74	43 ( 66 )	22 ( 34 )	65 ( 100 ) ( 17 )	被害経験（死別）					
75+	24 ( 65 )	13 ( 35 )	37 ( 100 ) ( 10 )	なし	161 ( 65 )	85 ( 35 )	246 ( 100 ) ( 63 )		
婚姻状況				あり	85 ( 59 )	58 ( 41 )	143 ( 100 ) ( 37 )		
既婚	153 ( 68 )	71 ( 32 )	224 ( 100 ) ( 58 )	震災による被害額（単位：万円）(Mean: 142.2; SD: 441.3)					
未婚	65 ( 58 )	47 ( 42 )	112 ( 100 ) ( 29 )						
離死別	28 ( 53 )	25 ( 47 )	53 ( 100 ) ( 14 )						

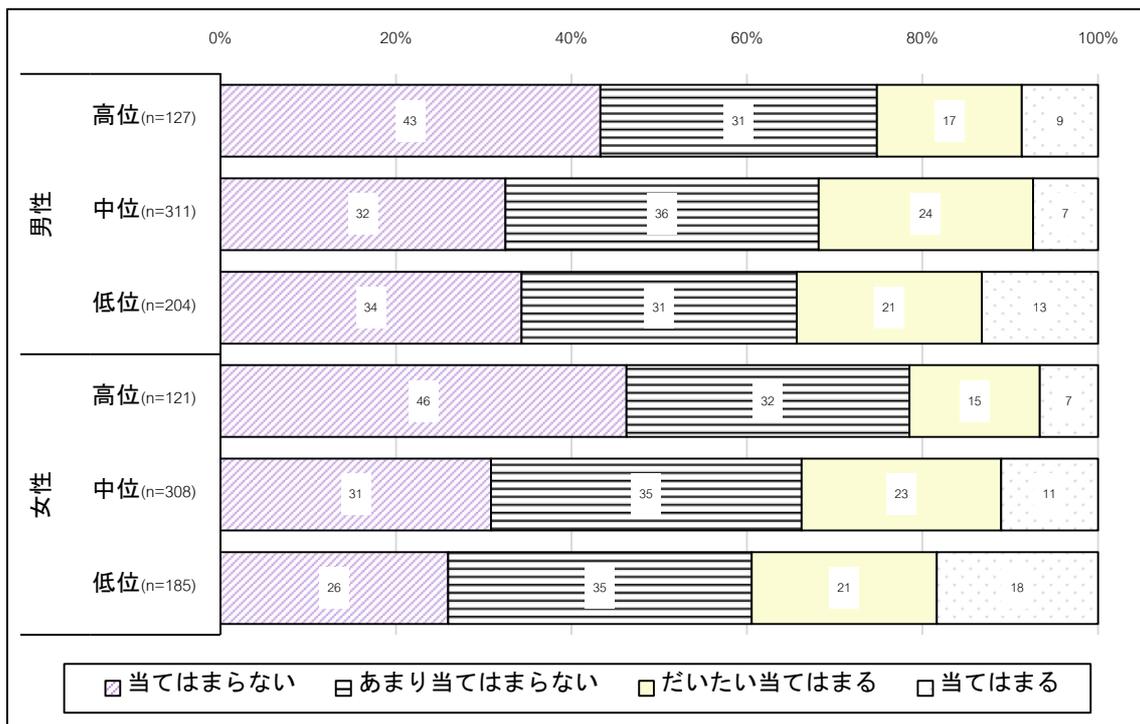


図1 性別でわけた睡眠と階層帰属意識との関係\*1

\*1: 本研究では、「当てはまる～だいたい当てはまる」が睡眠問題あり、「あまり当てはまらない～当てはまらない」が睡眠問題なし、と定義した。以下、すべての図で同様。

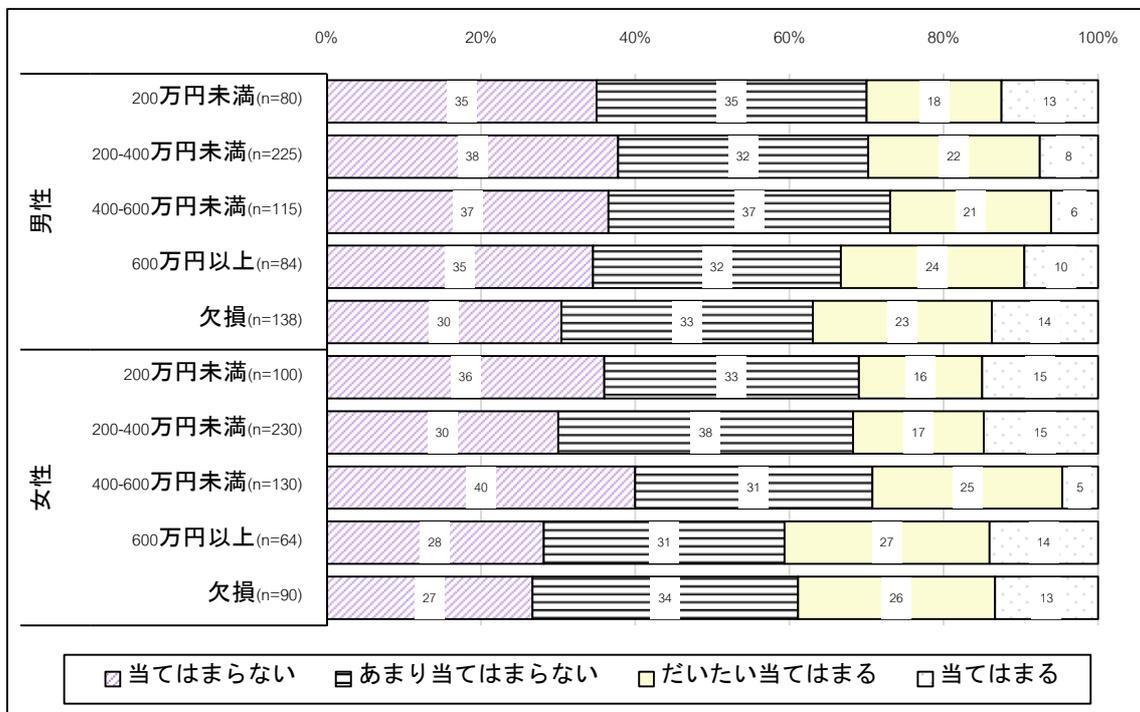


図2 性別でわけた睡眠と等価所得との関係

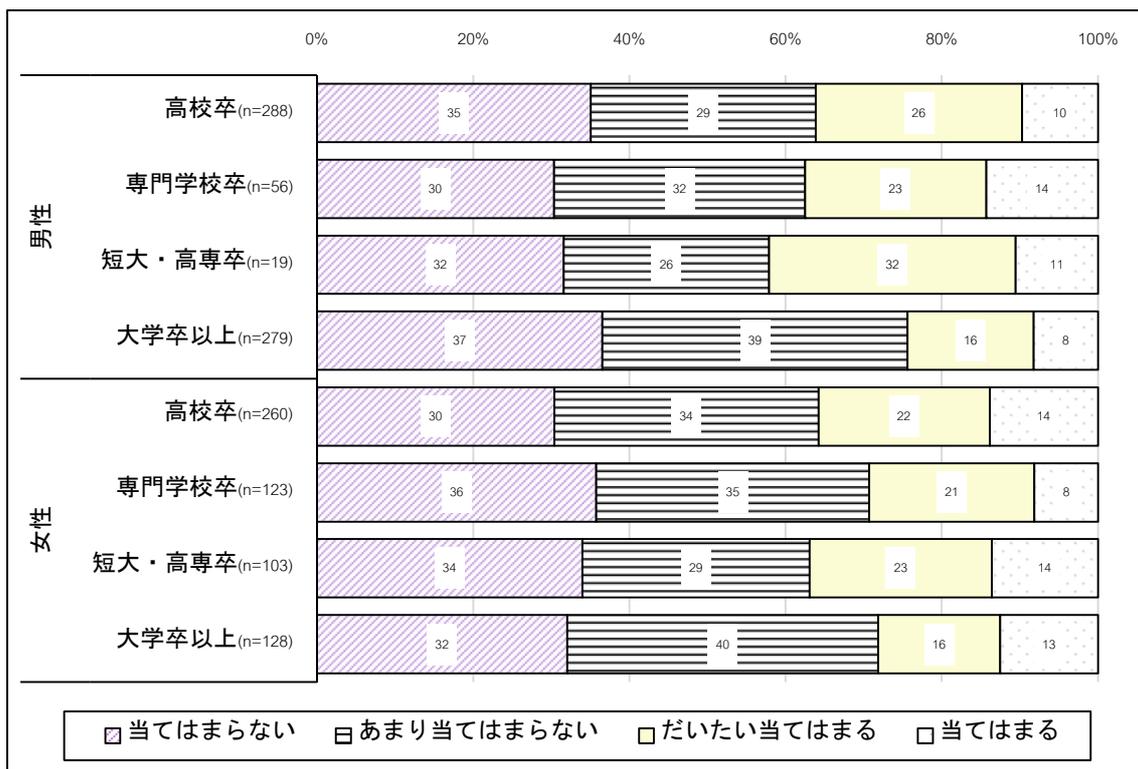


図3 性別でわけた睡眠と教育水準との関係

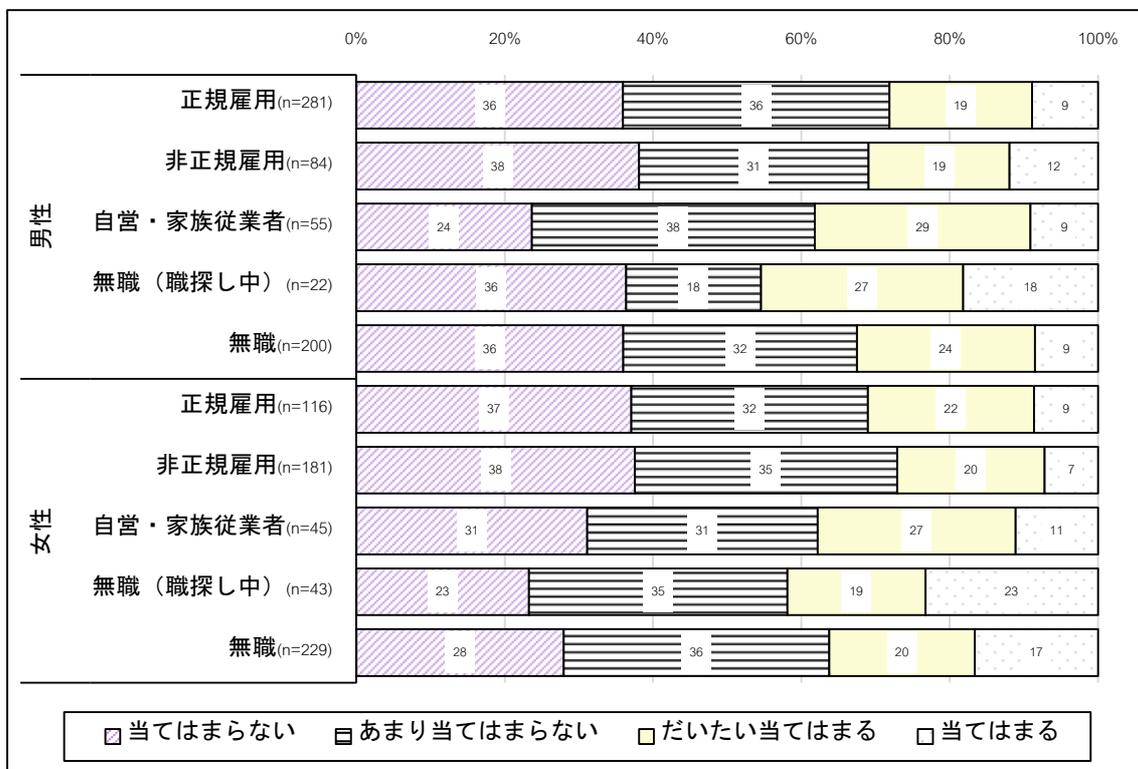


図4 性別でわけた睡眠と従業上の地位との関係

表5 分析対象者全体についての一般化線形モデル（睡眠問題あり=1）の結果

		オッズ比 (OR)	95% 信頼区間
階層帰属意識	高位	1.00	
	中位	1.34	0.92 - 1.95
	低位	1.38	0.90 - 2.12
等価所得	200万円未満	1.00	
	200-400万円未満	1.21	0.81 - 1.81
	400-600万円未満	1.35	0.84 - 2.16
	600万円以上	2.50	1.46 - 4.29 **
	欠損	1.71	1.09 - 2.68 *
教育水準	高校卒	1.00	
	専門学校卒	0.91	0.61 - 1.35
	短大・高専卒	1.02	0.65 - 1.61
	大学卒以上	0.66	0.47 - 0.91 *
従業上の地位	正規雇用	1.00	
	非正規雇用	0.87	0.59 - 1.28
	自営・家族従業者	1.26	0.75 - 2.11
	無職（職探し中）	1.36	0.74 - 2.49
	無職	1.18	0.79 - 1.77
性別	男性	1.00	
	女性	0.91	0.67 - 1.22
年齢階級（単位：歳）	20-34	1.00	
	35-44	1.35	0.84 - 2.18
	45-54	1.44	0.87 - 2.40
	55-64	1.57	0.92 - 2.67
	65-74	1.38	0.77 - 2.47
	75+	1.84	0.95 - 3.56
婚姻状況	既婚	1.00	
	未婚	2.24	1.49 - 3.39 **
	離死別	1.53	1.00 - 2.33 *
今後の生活不安	なし	1.00	
	あり	2.18	1.57 - 3.04 **
収入減少不安	なし	1.00	
	あり	1.56	1.18 - 2.08 **
近隣のソーシャル・サポート	なし	1.00	
	あり	1.29	0.95 - 1.74
引越し経験	以前と住所は変わらない	1.00	
	一時的に他の所に移ったが、今は以前と同じ所に住んでいる	1.41	0.71 - 2.79
	引っ越しをした	0.96	0.60 - 1.53
被害経験（自宅）	なし	1.00	
	あり	1.14	0.72 - 1.81
被害経験（職場）	なし	1.00	
	あり	1.12	0.84 - 1.51
被害経験（自身）	なし	1.00	
	あり	1.08	0.44 - 2.64
被害経験（けが）	なし	1.00	
	あり	0.90	0.58 - 1.41
被害経験（死別）	なし	1.00	
	あり	1.30	0.99 - 1.71
震災による被害額*1		1.11	1.04 - 1.18 **
	n	1256	
	Nagelkerke R <sup>2</sup>	0.146	

\*1：対数変換した値；\*\*：p<.01, \*：p<.05

表 6 階層帰属意識（高位群）についての一般化線形モデル（睡眠問題あり=1）の結果

		オッズ比 (OR) 95% 信頼区間		
等価所得	200万円未満	1.00		
	200-400万円未満	6.01	0.47 -	76.66
	400-600万円未満	2.72	0.21 -	35.73
	600万円以上	12.07	0.95 -	153.66
	欠損	8.39	0.59 -	119.02
教育水準	高校卒	1.00		
	専門学校卒	0.69	0.17 -	2.71
	短大・高専卒	0.26	0.05 -	1.34
	大学卒以上	0.64	0.25 -	1.65
従業上の地位	正規雇用	1.00		
	非正規雇用	0.76	0.24 -	2.40
	自営・家族従業者	0.61	0.11 -	3.38
	無職（職探し中）	0.00	0.00 -	0.00
	無職	1.32	0.41 -	4.24
性別	男性	1.00		
	女性	0.78	0.30 -	2.04
年齢階級（単位：歳）	20-34	1.00		
	35-44	2.05	0.38 -	11.14
	45-54	4.83	0.94 -	24.87
	55-64	4.12	0.74 -	23.03
	65-74	13.13	2.07 -	83.12 **
	75+	0.46	0.03 -	6.95
婚姻状況	既婚	1.00		
	未婚	2.65	0.62 -	11.28
	離死別	1.35	0.28 -	6.56
今後の生活不安	なし	1.00		
	あり	3.87	1.57 -	9.53 **
収入減少不安	なし	1.00		
	あり	2.41	1.07 -	5.44 *
近隣のソーシャル・サポート	なし	1.00		
	あり	1.03	0.40 -	2.68
引越し経験	以前と住所は変わらない	1.00		
	一時的に他の所に移ったが、今は以前と同じ所に住んでいる	6.72	0.65 -	69.02
	引っ越しをした	1.14	0.20 -	6.44
被害経験（自宅）	なし	1.00		
	あり	0.29	0.07 -	1.17
被害経験（職場）	なし	1.00		
	あり	1.05	0.44 -	2.48
被害経験（自身）	なし	1.00		
	あり	6.42	0.20 -	206.34
被害経験（けが）	なし	1.00		
	あり	0.54	0.12 -	2.33
被害経験（死別）	なし	1.00		
	あり	1.65	0.70 -	3.88
震災による被害額*1		1.36	1.10 -	1.70 **
n		248		
Nagelkerke R <sup>2</sup>		0.388		

\*1：対数変換した値；\*\*：p<.01，\*：p<.05

表7 階層帰属意識（中位群）についての一般化線形モデル（睡眠問題あり=1）の結果

		オッズ比(OR)	95% 信頼区間	
等価所得	200万円未満	1.00		
	200-400万円未満	1.43	0.77 -	2.66
	400-600万円未満	2.01	1.02 -	3.97 *
	600万円以上	3.41	1.53 -	7.62 **
	欠損	1.47	0.72 -	3.00
教育水準	高校卒	1.00		
	専門学校卒	1.03	0.57 -	1.85
	短大・高専卒	1.18	0.62 -	2.25
	大学卒以上	0.65	0.41 -	1.06
従業上の地位	正規雇用	1.00		
	非正規雇用	1.14	0.64 -	2.03
	自営・家族従業者	1.51	0.72 -	3.15
	無職（職探し中）	1.18	0.43 -	3.23
	無職	1.35	0.75 -	2.41
性別	男性	1.00		
	女性	0.87	0.56 -	1.35
年齢階級（単位：歳）	20-34	1.00		
	35-44	0.90	0.44 -	1.85
	45-54	1.10	0.53 -	2.30
	55-64	1.27	0.58 -	2.76
	65-74	0.87	0.37 -	2.05
	75+	2.07	0.82 -	5.28
婚姻状況	既婚	1.00		
	未婚	1.65	0.89 -	3.05
	離死別	1.46	0.79 -	2.70
今後の生活不安	なし	1.00		
	あり	2.25	1.42 -	3.57 **
収入減少不安	なし	1.00		
	あり	1.42	0.95 -	2.12
近隣のソーシャル・サポート	なし	1.00		
	あり	1.53	1.01 -	2.34 *
引越し経験	以前と住所は変わらない	1.00		
	一時的に他の所に移ったが、今は以前と同じ所に住んでいる	1.57	0.56 -	4.43
	引っ越しをした	1.28	0.61 -	2.69
被害経験（自宅）	なし	1.00		
	あり	1.84	0.90 -	3.77
被害経験（職場）	なし	1.00		
	あり	1.26	0.81 -	1.96
被害経験（自身）	なし	1.00		
	あり	0.25	0.05 -	1.37
被害経験（けが）	なし	1.00		
	あり	0.75	0.38 -	1.49
被害経験（死別）	なし	1.00		
	あり	1.35	0.91 -	2.02
震災による被害額*1		1.07	0.97 -	1.18
n		619		
Nagelkerke R <sup>2</sup>		0.153		

\*1：対数変換した値；\*\*：p<.01，\*：p<.05

表 8 階層帰属意識（低位群）についての一般化線形モデル（睡眠問題あり=1）の結果

		オッズ比(OR)	95% 信頼区間	
等価所得	200万円未満	1.00		
	200-400万円未満	1.07	0.58 -	1.98
	400-600万円未満	1.01	0.41 -	2.49
	600万円以上	1.93	0.53 -	7.04
	欠損	1.93	0.99 -	3.80
教育水準	高校卒	1.00		
	専門学校卒	0.84	0.42 -	1.68
	短大・高専卒	1.20	0.54 -	2.69
	大学卒以上	0.52	0.27 -	0.97 *
従業上の地位	正規雇用	1.00		
	非正規雇用	0.66	0.32 -	1.35
	自営・家族従業者	1.87	0.69 -	5.10
	無職（職探し中）	2.53	0.96 -	6.64
	無職	1.43	0.62 -	3.26
性別	男性	1.00		
	女性	1.03	0.61 -	1.77
年齢階級（単位：歳）	20-34	1.00		
	35-44	2.70	1.19 -	6.12 *
	45-54	1.57	0.63 -	3.92
	55-64	1.85	0.72 -	4.80
	65-74	1.28	0.46 -	3.57
	75+	1.59	0.48 -	5.30
婚姻状況	既婚	1.00		
	未婚	4.06	1.97 -	8.37 **
	離死別	1.82	0.88 -	3.73
今後の生活不安	なし	1.00		
	あり	1.76	0.88 -	3.51
収入減少不安	なし	1.00		
	あり	2.05	1.17 -	3.61 *
近隣のソーシャル・サポート	なし	1.00		
	あり	1.25	0.70 -	2.25
引越し経験	以前と住所は変わらない	1.00		
	一時的に他の所に移ったが、今は以前と同じ所に住んでいる	0.72	0.23 -	2.28
	引っ越しをした	0.80	0.37 -	1.69
被害経験（自宅）	なし	1.00		
	あり	1.11	0.51 -	2.44
被害経験（職場）	なし	1.00		
	あり	1.05	0.60 -	1.83
被害経験（自身）	なし	1.00		
	あり	3.26	0.70 -	15.11
被害経験（けが）	なし	1.00		
	あり	1.44	0.68 -	3.08
被害経験（死別）	なし	1.00		
	あり	1.25	0.77 -	2.04
震災による被害額*1		1.10	0.98 -	1.23
n			389	
Nagelkerke R <sup>2</sup>			0.214	

\*1：対数変換した値；\*\*：p<.01，\*：p<.05