

同志社大学

2014 年度 卒業論文

論題：意思決定戦略の違いが防災意識に与える影響
—プロスペクト理論とヒューリスティックスを用いて—

社会学部 社会学科
学籍番号：19111052
氏名：西本 和樹
指導教員：立木 茂雄
32832 字

要旨

論題：意思決定戦略の違いが防災意識に与える影響
——プロスペクト理論とヒューリスティックスを用いて——

学籍番号 19111052

氏名 西本和樹

人の意思決定戦略には違いがある。その背景にはヒューリスティックスという概念が存在し、人はこのヒューリスティックスを日々の生活に無意識の内に取り入れている。だが、人によってヒューリスティックスを利用する頻度には違いがあり、例えば、思い立ったらすぐに行動する人、行動する以前に熟慮を必要とする人といったように、ものごとに対する捉え方は違っている。

一方、日本は災害大国と認知されながらも人それぞれ防災意識には大きな差が生じている。普段から防災訓練などを通して防災レベルを向上させている人もいれば、災害は自分とは全く関係のないものだと思え、何も対策しない人もいる。さらに言えば、災害時に野次馬と化して自らリスクを負う行動を取っている人もいる。

防災意識を向上させることが重要だということは以前から指摘されているが、人の意思決定戦略の違いがどれだけ防災意識に影響を与えるのかについての研究が詳しくなされているとは言い難い。

本稿は主に同志社大学生を対象とした質問紙調査を通して、人の意思決定戦略を支えるヒューリスティックスの存在がどれだけ防災意識に影響を与えるのかについての事例研究である。またヒューリスティックスと防災意識の関連性を明らかにすることで新しい防災対策のあり方を模索する一助となりたい。

キーワード：プロスペクト理論，ヒューリスティックス，防災意識

目次

はじめに	1
1 先行研究	3
1.1 防災研究	3
1.2 二つのシステム	4
1.3 代表性ヒューリスティックス	5
1.4 利用可能性ヒューリスティックス	6
1.5 係留と調整のヒューリスティックス	7
1.6 プロスペクト理論	7
2 研究方法	8
2.1 調査対象	8
2.2 調査方法	8
2.3 調査票の構成	8
2.4 調査票の内容	9
3 結果	13
3.1 調査結果	13
4 考察	71
4.1 ヒューリスティックスと防災意識	76
4.2 ヒューリスティックスと防災行動	77
4.3 防災意識と防災行動	78
5 おわりに	80

参考文献

はじめに

一般的に日本は災害大国と呼ばれ、自然災害のリスクが高いと言われている。1995年1月17日にはマグニチュード7.3の阪神淡路大震災が発生した。この災害は戦後では東日本大震災に次ぐ大災害であり、死者6,434名、行方不明者3名、負傷者43,792名と甚大な被害を与えた。この災害が起こったことにより交通機関などの社会基盤や鉄道、電気、水道をはじめとする「ライフライン」の復旧、「仮設住宅」の建設などの行政による対策が見直される一因になった。2011年3月11日には戦後最大の災害と言われる東日本大震災が発生した。この災害は巨大津波が、東北地方や関東地方をはじめとする太平洋沿岸部に壊滅的な被害を与えたことで、交通機関などの社会基盤と「ライフライン」が寸断された。また、巨大津波の影響で東京電力福島第一原子力発電所の1号炉、2号炉、3号炉において炉心融解を起こしたことで大量の放射線が漏洩し福島第一原子力発電所事故を引き起こした。この事故は国際原子力事象評価尺度で最も深刻な事故と位置づけられるレベル7と判断され、1986年にロシアで起こったチェルノブイリ原子力発電所事故と同等の位置づけとされた。現在において未確認情報も含まれるが、警察庁(2014)によると死者15,889人、重軽傷者6,152人、行方不明者2,598人とあり、阪神淡路大震災と比べても多くの死者数を出し、津波での被害が甚大であることが特徴である。実際に災害発生当時、とてつもない勢いの津波の映像がテレビでも映し出されたり、度重なる東日本大震災関連の報道において地震や津波の恐ろしさは十分世間に浸透したはずだ。しかし、2013年3月に一般財団法人経済広報センターが行った「災害への備えと対応に関する意識・実態調査報告書」を見てみると人の防災意識が長く続かないことが確認できる。以下に調査結果の概要を簡単に紹介しておく。

今回の調査結果からは、3人に2人が「食料、飲料水の備蓄」「非常用品の準備」をしているものの、3人に2人は自身の災害への備えを「不十分」と感じていることが確認できました。他方、2人に1人が「東日本大震災直後は防災意識が高まったが、最近では徐々に薄れている」と感じており、防災意識を持続するために「テレビや新聞、ラジオなどで防災情報を確認」「防災用品や備蓄品などを定期的に確認」することが必要と認識していることが分かりました。さらに、6割の人が東日本大震災後、企業の災害への備えは「進んだ」と回答しており、4人のうち3人が企業の災害対策として、「商品・サービス提供の維持、または速やかな復旧・再開」を期待しています。(2013年3月一般財団法人、経済広報センター)

東日本大震災直後は防災に関する意識が高かったにもかかわらず、1年と経たないうち約半数の人の防災意識が低下していることが分かる。また、「食料、飲料水の備蓄」「非常用品の準備」といった対策を行っているにもかかわらず、対策としてはまだ不十分と感じている人が多い。防災意識を持続するために「テレビや新聞、ラジオなどで防災情報を確認」「防災用品や備蓄品などを定期的に確認」することが必要とあるが、実際に災害対策のために行動に移す人もいれば、特に対策しない人もいる。災害リスクに対して防災意識の程度は人によって違うことが確認されたわけだが、同じニュース、災害を経験したとしても防災意識の程度に差が出るのはどうしてなのか。本研究はこの1つの疑問から出発して

いる。筆者は当初、単に性格の違いによって災害リスクに向き合う姿勢が変わると考えていたが、人の意思決定について調べていく内に興味深い知見が得られた。人は日々の生活において意思決定を何度も行っているのだが、その意思決定の中には自分自身でも気付かないバイアスが含まれているというのだ。人の意思決定には主にシステム1と呼ばれる早い思考とシステム2と呼ばれる遅い思考があり、人は普段の意思決定においてヒューリスティックスというものを利用し、自らの意志決定に役立てている。しかし、このヒューリスティックスが時には人の判断を誤ったものへ導きバイアスを生み出している。ヒューリスティックスについては後に詳しく記述するが、簡単に述べておくと、「人の意思決定戦略のひとつで、限られた少ない情報から直感的に正しいと思われるものを選択するもの」であり、先ほどの思考方法でいうと、主に早い思考に当てはまる。このように人は日々の意思決定を簡略化することがあるため、自分では合理的と思っていても実際には間違った判断を下すことがある。筆者はこのヒューリスティックスの存在が防災意識や防災行動にも影響を与えているのではないかと仮説を立て、本研究ではこの仮説を検証していく。つまり防災意識が高い人、防災行動を積極的に行う人の方がヒューリスティックスの影響を受けにくく、逆にそうした対策を行わない人ほどヒューリスティックスの影響を受けやすいというものである。

本論文の構成は1章では先行研究として防災意識や行動、意思決定に関する理論について説明を行う。2章ではアンケート調査の調査対象者や研究方法について説明を行い、実際のアンケートの内容についても記述する。3章ではアンケート集計した後の分析結果について記述する。4章ではその結果からの考察を行い、本研究のまとめとする。

1 先行研究

1.1 防災研究

日本は災害大国と世界から認知され、実際に日本に住む著者も日本で災害がよく起きてい
る実感がある。筆者自身も3歳の頃に阪神淡路大震災を体験し、もの凄く大きな揺れが起
こったという記憶がいまだにあるのだが、幸い、当時住んでいたのが大阪府の堺市と震源
地から離れていたからか被害は少なく、周りでもそこまでパニックに陥る人はいなかった。
また、2011年に東日本大震災が起こった時には大学入学を迎える直前の時期だったのだが、
街中で号外が配られていたり、家に帰ってからテレビを見ると、あまりの災害の規模の大
きさに息を呑んだことを覚えている。こうした大災害が日本で再びいつ起きるか分からな
い状況の中、政府や自治体が過去の災害から教訓として学んだこと、そして実際にどうい
った防災対策が行われているのかを見ていく。まず災害に対する心構えとして、松井克浩
(2011) は次のように述べている。

残念ながら私たちは、地震の発生も津波の襲来もそれ自体は防ぐことはできない。私
たちにできることの一つは、過去の災害経験から、そして現在進行中の事態から学び、
記録し、後世に伝えることである。突然の災害に向き合ったときに、何ができて何が
できなかったのか。どのような仕方で災害を乗り越え、「復興」にいたるのか。災害の
かたちはつねに違うので、万能薬を調合することはできないけれども、一つひとつ経
験知を積み上げていくことは可能であり、必要なことであろう。(松井 2011: 13)

防災に関して経験知を積み上げていくことが重要だと確認されているが、地震の発生を
完全になくすことはできないとも言及されている。地震の発生を完全になくすことはでき
ないことと阪神淡路大震災の経験から「減災」という概念が生まれるようになった。それ
までの災害対策である防災はいかに被害を出さないかに着目したものだったが、減災はあ
らかじめ被害はでることは想定した上でいかにその被害を最小化する点に着目している。
また、1995年以降の阪神淡路大震災以来、地震などの大きな災害時にはボランティアに駆
けつける人が増加している。東日本大震災時にも数多くのボランティアの活躍が被災者の
助けになる一因となったのだが、松井(2011)はボランティアについて次のように述べて
いる。災害による被害が大きければ大きいほど、公的機関による活動と地域内の人びとの
ボランティア(助け合い)だけで、救援を完遂することは難しい。どうしても、被災地の
外から駆けつけて、さまざまな支援をおこなうボランティアの力が必要とされる(松井
2011: 143)。またボランティア以外にも防災拠点の設置や建造物の耐震化、津波対策施設
等の新設、高台移転などのハード面と行政によるハザードマップの作成、地域主体の防災
まちづくりの活動、学校教育や地域、行政での防災教育などのソフト面でのアプローチに
よって災害の被害の程度を減少させる試みが行われている。もちろんこうした取り組みに
よって多くの命が救われることになるかもしれないが、個人個人の努力なくしてはそうし
た試みも十分に機能しない。ではなぜ人は災害の恐ろしさを理解していてもそれが必ずし
も防災対策といった行動と結びつかないのだろうか。恐らくその背景には人が抱えるバイ
アスの存在があると考えられる。例えばその一つに楽観主義バイアスがあり、このバイア

スが興味深い知見を与えてくれた。楽観主義バイアスは簡単に言うと、ものごとのよい面ばかりを見ようとして、悪い面を無意識的に見ようとしない性質のことだ。このバイアスを持つ人は一般的に明るく楽しいことから人気者になる可能性が高い。また、何か失敗をしてしまってもくよくよと考える時間が短く立ち直りが早い。つまり、困難にぶつかってもめげずに壁を打破していく。病気になる可能性も低く、自分自身でも周りより健康だと思込み、実際に長生きする傾向にある。こうした面を見ていくと、良いことばかりで羨ましいと思われるかもしれないが、このバイアスは危険もはらんでいる。2010年2月27日に南米のチリにおいてマグニチュード8.8の地震が発生した。この大地震により日本へも津波の到来が危険視され、警察や海上保安庁などの避難指示が全国各地の海岸で見受けられたのにもかかわらず、サーフィンをしている人がいたとのことだ。実際に海でサーフィンをしていたサーファーの数は海上保安庁が確認しただけでも全国で約1300人にも上った。また実際の報道例として以下のものがある。

徳島県では4市町の計約1万800世帯(約2万5000人)に避難勧告が出たが、各市町が確認した避難者はわずか225人。同県美波町の漁業男性(75)は「津波と聞いて気持ち悪い思いがしたが、数十センチなら高潮と同じ位。大丈夫だろうと思いい、漁船も特別なことはしなかった」と話した。(2010年2月28日 読売新聞)

実際に災害の危険性が分かっていたとしても、「自分は大丈夫」と安易に思いこんだりしてしまう人の多さが確認できた。しかし、人にとって危険に目を向けることはストレスになるため、先ほど挙げた楽観主義バイアスによって、できるだけ楽観的に考えることでストレスを軽減しようとする作用が備わっている。人の意思決定にはこうした無意識的な判断が入り込んでいるために、十分よく考えたと思ったことでも、実際には合理的な判断に至らないことが多々ある。では次から人の意思決定について記述していく。

1.2 二つのシステム

筆者含め人は毎日の中で意識的にはもちろん、無意識的にも多くの選択を行っている。朝起きると歯を磨く、朝ご飯を食べる、出かける用意をする、といったように全員が全員同じ行動を取るとは限らない。まず朝ご飯を食べる人もいれば、歯を磨く人もいる。さらには朝ご飯を食べない人もいるといった具合に、人は日常生活の一コマを切り取ってみても意思決定をしていることがうかがえる。ではそもそも意思決定とはどういうものだろうか。宮川公男(2010)によると、一般に何らかの目的を達成するための行動の選択についての決定を(decision making)という(宮川 2010: 40)。また、谷口武俊(2008)は意思決定について以下のように述べている。

意思決定は、一般に代替案(選択肢)の間の選択に焦点が当てられています。いわゆる Alternative focused thinking というものです。したがって極端に言えば、代替案が少なくとも二つでてくれば決定問題は始まるというように、単なる選択問題と捉えられていることが多いようです。しかし代替案は、より基本的な価値を実現あるいは達成するための手段であって、誰かから与えられるものではなく、創造していくも

のなのです。(谷口 2008: 23)

選択であったり選び取るといったように選択肢が二つ出てくると意思決定が行われるのだが、人は毎回毎回、意識的に選択しているわけではない。ダニエル・カーネマン(2012)は人間の意思決定には2種類の働きがあると述べている。「努力なしに自動的に高速で働き、意識的にコントロールできないシステム1」と「努力を要し意識的に熟考するシステム2」と呼ばれる2つの働きである。このシステム1とシステム2という言葉は心理学者のキース・スタノビッチとリチャード・ウェストによって提案された。システム1は自動的に働くために、人が目覚めている間は常にスイッチがオンになっているのに対してシステム2は通常は努力を低いレベルに抑えた快適モードで作動しているため、常に能力が最大限に維持されているわけではない。このシステム1が、印象や直感、意志、感触を絶えず生み出し、その都度システム2に供給するのが人の脳の働きである。システム2で受理された場合、印象や直感が確信に変わり、衝動は意志的な行動に変わる。システム1をより多く使うのか、システム2をより多く使うのかは人によって様々であるのだが、人はみな、この2つのシステムを使って意思決定を行っている。しかし、システム1には欠点が備わっている。システム1は本来の質問をできるだけ易しい質問に置き換えて答えようとする性質があり、論理や統計に弱く、また常に自動的に働くためスイッチオフができないということだ。本来の質問を易しいものに置き換えて答えようとするため、バイアスが発生する原因となる。ちなみにバイアスは人間が犯すエラーの中でも特定の状況で繰り返す起きる系統的なエラーのことを示すのだが、システム2も毎回システム1がもたらすバイアスに対処できるわけではなく、見落とすこともあるために人は常に合理的な判断ができないというわけだ。システム2が常に監視の目を光らせておけばバイアスを避けることができると思われるかもしれないが、人は日々の意思決定をできるだけ簡略化する性質を持っていること、システム2は基本的に怠け者だということからそれも叶わない。この簡略化する性質にヒューリスティックスという概念が存在しているため、ヒューリスティックスについて簡単に説明しておく。ヒューリスティックスは「人が意思決定をしたり判断を下すときに、厳密な論理で一步一步答えに迫るのではなく、直感で素早く解に到達する方法のこと」である。主にシステム1を上手く使うことでだいたいの意思決定はうまくいくのだが、時には重大なバイアスを発生させることもある。例えば、災害ニュースがテレビで流れていたとしても「自分は大丈夫」と腹をくくって災害に対して備えを十分に行わない人は全国的に見ても多い。また、飛行機事故が起こった時に不必要に飛行機の安全性を低く評価するのもヒューリスティックスが影響している。このように日々の生活の中で無意識的にバイアスが発生しているために、人は合理的な判断を必ず行っているわけではないことが確認できる。では今からいくつかの種類のヒューリスティックスやプロスペクト理論について説明していく。

1.3 代表性ヒューリスティックス

カーネマン(2012)が行った意思決定理論の中で大きく3つのヒューリスティックスが存在するのだがまずはその1つ、代表性ヒューリスティックスについて説明していく。まずは以下の例を見てほしい。

リンダは三一歳の独身女性で性格は外交的で頭脳も明晰。学生時代の専攻は哲学であり、差別や社会主義の問題に強い関心を持っていた。また、反核運動に参加したこともある。

この説明を受けた後に、「リンダは銀行員か、それともフェミニスト運動に熱心な銀行員か、どちらだと思いますか」と聞かれたらどちらと答えるだろうか。結論から述べると、この質問に正しく回答できる人はそうそう多くない。カーネマン（2012）が行った研究においても多くの人が銀行員ではなくフェミニスト運動に熱心な銀行員と答える割合が多いことが分かっているのだが、筆者自身、この問題に興味を持ち、友人数人に上記の問題を出してみるとやはり多くは「リンダはフェミニスト運動に熱心な銀行員」と回答した。リンダが女性であること、差別や社会主義に強い関心を持っていること、外交的で活動的なことがフェミニスト活動家であると強く印象付けたことでリンダはただの銀行員ではなく、フェミニスト活動に熱心な銀行員と回答したわけだ。しかし、よく見てみるとこの回答は間違いであることが分かる。フェミニスト運動に熱心な銀行員は例外なく全員が銀行員であるからだ。逆に言えば、銀行員の中にはフェミニスト活動に熱心な人もいれば熱心でない人もいる。リンダがフェミニスト活動に熱心な銀行員である確率は絶対に銀行員である確率を下回るのである。こうしたバイアスを「代表性ヒューリスティックス」と呼ぶ。簡単に言えば、与えられた条件が具体的かつ詳細であればあるほど、人は確率を無視するといったように論理的な判断ができなくなるというわけだ。

1.4 利用可能性ヒューリスティックス

次に利用可能性ヒューリスティックスについて説明していくが、まずは以下の例を見てほしい。

ある日、飛行機事故が起き、その事故の被害状況が大々的に報道された。このニュースを見た時、あなたは飛行機の安全性をどう評価するだろうか。仮にそのニュースを見た直後に観光に行く場合、あなたは自動車か飛行機のどちらを利用するだろうか。

恐らく上記の例を見た時に多くの人は飛行機の安全性を過小評価するだろう。また、自動車で行くか飛行機で行くかの選択肢を与えられた時に、自動車を利用すると答える割合が多いことが予想される。この利用可能性ヒューリスティックスは「取り出しやすい」記憶情報を優先的に頼って判断してしまい、その情報が思い浮かびやすければ思い浮かびやすいほど、頻度や確立を高く見積もる傾向にある。つまり、ある事象が出現する頻度や確率を判断する時に、利用可能性が高い（入手しやすい・想起しやすい）情報をもとに推定することを「利用可能性ヒューリスティックス」と呼ぶ。飛行機事故のようなインパクトのある情報は記憶に残りやすく、思い浮かびやすい。そのため必然的に飛行機の安全性を過小評価し、観光に行く場合には自動車を利用したくなるというわけだ。しかし、この選択も先ほどのリンダ問題と同様に誤っていることが分かる。一般的に飛行機事故が起こる確率よりも自動車事故が起こりやすい確率の方が高いわけなので、安全性を意識するなら

ば飛行機を利用の方が合理的である。

1.5 係留と調整のヒューリスティックス

係留と調整のヒューリスティックスは数値の判断をする時に、参考となる数値からスタートして最終的な答えにたどり着くまでに調整していく方法である。最初に参考にした情報が印象付けられてしまい、最終的な答えを判断する際に必要以上に最初の数値情報に囚われてしまうものである。例えば高速道路から一般道路に下りる時に、本人はスピードを落としたつもりでも高速道路で出していたスピードがアンカーとなり、ついつい一般道でもスピードを出していることが挙げられる。この係留と調整のヒューリスティックスはアンカリングとも呼ばれ日常生活のいたる所で見られる。

1.6 プロスペクト理論

人はリスクを伴う選択肢に対してどうふるまうのか。カーネマン(2012)が研究を開始する以前には、人々の選択は、金銭的価値ではなく、効用と呼ばれる結果の心理的価値に基づいて行われる期待効用理論が盲目的に信じられていたのだが、その期待効用理論を修正して構築したものがプロスペクト理論である。このプロスペクト理論は主に3つの特徴を示している。1 つ目は、人々の選択は効用に基づいて行われるのではなく、価値に基づいて行われる。この価値は利得と損失で異なり、参照点といわれる点からの距離によって定義されている。2 つ目は利得を得る時はリスクを避け、損失を被る時はリスクを追求していくと損失回避性を備えている。3 つ目は損失は利得のおよそ2倍の重みを持っている。次の例を見てほしい。

問題1 あなたはどちらを選びますか？

確実に900ドルもらえる

または

90%の確率で100ドルもらえる

問題2 あなたはどちらを選びますか？

確実に900ドル失う。

または

90%の確率で1000ドル失う。

多くの人は問題1では確実に900ドルをもらうことを選び、問題2では90%の確率で1000ドル失う選択を選ぶことがカーネマン(2012)が行った実験で分かっており、人は利得を得る時はリスクを避け、損失を被る時はリスクを追求していくことがうかがえる。

こうしたヒューリスティックスやプロスペクト理論が人の防災意識や防災行動にどのような影響を与えているのかをこれから検証していきたい。

2 研究方法

2.1 調査対象

本研究はヒューリスティックスの存在がどれだけ防災意識や防災行動に影響を及ぼしているかの事例研究である。そのアンケート調査の対象に選んだのは、同志社大学生の男女である。年齢は 20 歳前後であり、著者と同年代の男女を対象とした。調査対象者に対してはすべて、質問紙によるアンケート調査を行った。

2.2 調査方法

調査方法は、質問紙のアンケート調査である。同志社大学生の男女に対して授業時間の一部を使用させて頂いて回答を依頼したり、友人の紹介などを利用し調査を行い、最終的に 111 人から回答を得た。調査期間は 2014 年 12 月 4 日から 12 月 15 日までの 11 日間である。アンケートの回収後はデータをすべて数値化し、統計ソフト SPSS バージョン 22 で分析を行った。

2.3 調査票の構成

本研究では、利用可能性ヒューリスティックス、代表性ヒューリスティックス、係留と調整のヒューリスティックス、プロスペクト理論を参考に調査票を作成し、アンケート調査を行った。

調査票の内容は大きく 3 つに分かれている。Q1 から Q20 は、先ほど挙げたプロスペクト理論、利用可能性ヒューリスティックス、代表性ヒューリスティックス、係留と調整ヒューリスティックスに関する設問を作成し、回答者の意思決定の傾向を測る設問となっている。Q21 から Q27 は、災害発生の原因や危険性についての認知、また実際に災害に備えた態度や行動を実施しているのかを測る設問となっている。最後に回答者の年齢や性別、居住などの情報を測るものとなっている。Q1 から Q20 の回答の方法としては、2 択での回答形式を取っており、一方を選べば、プロスペクト理論やヒューリスティックスに影響を受けている回答、もう一方を選べば、そうしたバイアスに囚われることのない合理的な回答をするというものである。Q4 と Q20 においては係留と調整のヒューリスティックスを用いているため回答者に任意の数値を自由回答してもらう形式を取っている。Q21 から Q27 の回答の方法としては、Q21 の中には合計で 6 問の小設問があり、「1. そう思う」「2. そう思わない」「3. 分からない」の 3 択での回答形式を取っている。Q22 の中には合計で 3 問の小設問があり、「1. はい」「2. いいえ」の 2 択での回答形式を取っている。Q23 の中には合計で 15 の選択肢を用意し、当てはまるもの全てにチェックをつけてもらうマルチ回答の形式を取っている。Q24 の中には合計で 6 問の小設問があり、「1. まったく知らない」「2. あまりよく知らない」「3. 少し知っている」「4. とてもよく知っている」の 4 択での回答形式を取っている。Q25 と Q26 においては、実際に災害が起きたときに回答者がどのような行動や反応をするのか自由回答の形式を取っている。Q27 の中には合計で 18 問の小設問があり、「1. やっている」「2. やるべきだ」「3. やったほうがよい」「4. やる必要がない」の 4 択での

回答形式を取っている。フェイスシートの項目としては、性別、年齢、所属学部や所属学科、居住先について回答してもらっている。

2.4 調査票の内容

では各設問の内容を具体的に記述していく。「Q1. 交通事故の被害にあうのはどちらの方が被害者の数は多いと思いますか？」という設問に対して回答者は「1. 目の不自由な男性」か「2. 20 代男性」の 2 択で回答する。この設問は代表性ヒューリスティックスを採用している。「1. 目の不自由な男性」を選べば、代表制ヒューリスティックスの影響を受けており、「2. 20 代男性」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされる。「Q2. 御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行くなら、どちらに行きたいですか？」という設問に対して回答者は「1. 山」か「2. 海」の 2 択で回答する。この設問は利用可能性ヒューリスティックスを採用している。「1. 山」を選べば、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けており、「2. 海」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされる。「Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は 100 万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？」という設問に対して「1. 多い」か「2. 少ない」の 2 択で回答する。この設問は次の Q4 の係留と調整のヒューリスティックスの度合いを測る意味で作成している。「Q4. あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？」という設問に対して自由回答の形式を取っており、先ほどの Q3 の 100 万人が 1 つのアンカーとなるように設計している。実際の負傷者は約 4 万人なので 100 万に近い回答をしているほど係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q5. 交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における 1 年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？」という設問に対して回答者は「1. 交通事故」か「2. 肺炎」の 2 択で回答する。この設問は利用可能性ヒューリスティックスを採用している。「1. 交通事故」を選べば、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けており、「2. 肺炎」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされる。「Q6. 1 万円が確実に手に入るくじ (A くじ)、2 万円が 65% の確率で手に入るくじ (B くじ) があります。あなたなら、どちらのくじを買いますか？」という設問に対して回答者は「1. A くじ」か「2. B くじ」の 2 択で回答する。この設問はプロスペクト理論を採用している。この設問は期待値としては B くじの方が高いので合理的な判断を下すならば B くじを選ぶべきで、A くじを選べばプロスペクト理論の確実性効果の影響を受けていることになる。「Q7. 飲酒運転の事故を起こすのはどちらが多いと思いますか？」という設問に対して、「1. 高校生」か「2. 18 歳無職」の 2 択で回答する。この設問は代表性ヒューリスティックスを採用している。「1. 高校生」を選べば、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされ、「2. 18 歳無職」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q8. 飛行機の墜落事故が起こった 3 日後、観光に行くならどちらの交通手段を用いたいですか？」という設問に対して、「1. 飛行機(1 時間の移動)」か「2. 電車(4 時間の移動)」の 2 択で回答する。この設問は利用可能性ヒューリスティックスを採用している。「1. 飛行機(1 時間)」を選べば、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされ、「2. 電車(4 時間の移動)」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？」という設問に対して回答者は「1. 会社員」か「2. 20 代サーフ

アー」の2択で回答する。この設問は代表性ヒューリスティックスを採用している。「1. 会社員」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされ、「2. 20代サーファー」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q10. 防災グッズが地元のA店では4500円の外国製の模造品が、30分先の隣のB店では5000円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？」という設問に対して回答者は「1. A店」か「2. B店」の2択で回答する。この設問はプロスペクト理論を採用している。「1. A店」をプロスペクト理論の影響を受けているとされ、「2. B店」を選べば感応度逓減性の影響を受けていないとされる。「Q11. 2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？」という設問に対して「1. 兵庫県」か「2. 京都府」の2択で回答する。この設問は利用可能性ヒューリスティックスを採用している。「1. 兵庫県」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされ、「2. 京都府」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q12. スマトラ沖の津波災害が頭に浮かんだ後、観光するならどちらに行きたいですか？」という設問に対して回答者は「1. 海」か「2. 山」の2択で回答する。この設問は利用可能性ヒューリスティックスを採用しているかに見えるが、単純に「2. 山」を選ぶ方が合理的な判断だと考えられる。なぜなら死亡事故の頻度は山よりも海の方が高いからである。「Q13. 大型台風の直撃により被害にあう数はどちらの業種の方が多いと思いますか？」という設問に対して回答者は「1. 農業」か「2. 自営業」の2択で回答する。この設問は代表性ヒューリスティックスを採用している。「1. 農業」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けているとされ、「2. 自営業」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされる。「Q14. A国で大災害が起こり、600人が危険な状態です。その救助対策について以下のどちらの案を採用すべきと考えますか？」という設問に対して「1. 200人が助かる」か「2. 1/3の確率で600人が助かる」の2択で回答する。この設問はプロスペクト理論を採用している。リスクを回避しようとする人は、「1. 200人」を選び、リスクを追求する人は「2. 1/3の確率で600人全員が助かる」を選ぶと予想した。Q15. 大震災が起こった際、ボランティア活動に参加するのはどちらがよりあると思いますか？という設問に対して「1. 非番の公務員」か「2. 非番の消防士」の2択で回答する。この設問は代表性ヒューリスティックスを採用している。「1. 非番の公務員」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされ、「2. 非番の消防士」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q16. 確実に1万円を支払う契約(A契約)と、くじをして50%の確率で支払いが免除される(ただしくじに外れると2万2千円払う)契約(B契約)なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？」という設問に対して回答者は「1. A契約」か「2. B契約」の2択で回答する。この設問はプロスペクト理論を採用しているのだが、明らかに「1. A契約」を選ぶ方が合理的な判断である。「Q17. 土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？」という設問に対して回答者は「1. 山」か「2. 海」の2択で回答する。この設問は利用可能性ヒューリスティックスを採用している。「1. 山」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされ、「2. 海」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？」という設問に対して回答者は「1. 危険ドラッグ」か「2. 居眠り運転」の2択で回答する。この設問は利用可能性ヒューリスティックスを採用している。「1.

危険ドラッグ」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けているとされ、「2. 居眠り運転」を選べば利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされる。

「Q19. 大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？」という設問に対して回答者は「1. 自営業者」か「2. 漁業従事者」の2択で回答する。この設問は代表性ヒューリスティックスを採用している。「1. 自営業者」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないとされ、「2. 漁業従事者」を選べば代表性ヒューリスティックスの影響を受けているとされる。「Q20. 東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は800万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？」という設問に対して回答者は自由回答の形式を取っている。この設問は係留と調整のヒューリスティックスを採用しており、800万が1つのアンカーとなっている。実際の避難者数のピークは約40万人であるため、800万に近い回答をしているほど、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けているとされる。ここでプロスペクト理論やヒューリスティックスに関する設問は終わるので、防災意識や行動に関する設問について記述していく。「Q21 地震が何故発生するのか、その原因を1)から6)にあげています。それぞれについて、あてはまると思う回答に丸をつけてください。」という設問に対して回答者は「1. そう思う、2. そう思わない、3. 分からない」の3択で回答する。小設問の内容としては、1)火山活動のため、2)地盤の沈下のため、3)プレート境界面でのずれのため、4)プレート内部の破壊のため、5)活断層が動くため、6)超自然現象のために、となっている。「Q22. あなたがお住まいの地域の近くにある活断層や地盤の弱い地域・プレート境界についてお聞きます。」という設問に対して回答者は「1. はい、2. いいえ」の2択で回答する。小設問の内容としては、1)現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っていますか。2)現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがどのあたりか知っていますか。3)プレート境界型地震の発生源の位置を知っていますか。という設問になっている。「Q23 お住まいの地域に起こることが予想される地震について、どこからその情報をお知りになったか、をお教えください。以下のなかから、あてはまる番号すべてに丸をつけてください。」という設問に対して回答者は以下の当てはまる番号すべてに丸をつけるマルチ回答の形式を取っている。選択肢としては 1)役所から、2)学校で、3)ラジオから、4)新聞から、5)職場で、6)防災関係の団体・組織から、7)友人・知人から、8)家族から、9)テレビから、10)自治会・町内会などの集まりから、11)本や雑誌から、12)インターネットの Web サイトから、13)ソーシャルメディア(SNS)から、14)メールやチャットから、15)その他の15の選択肢があるのだが、その他に丸をつけた場合はどこから情報を知ったのか自由回答の形式を取っている。「Q24. 大きな地震がもたらす危険について、どの程度ご存じですか。それぞれの項目についてあてはまる数字を一つ選んで丸をつけてください。」という設問に対して回答者は「1. まったく知らない、2. あまりよく知らない、3. 少し知っている、4. とてもよく知っている」の4択で回答する。小設問の内容としては、1)地盤のゆれ、2)地盤の亀裂、3)土砂くずれ、4)地盤の液状化、5)火事、6)建物の倒壊、となっている。「Q25. もし強い地震が昼間に起きたら、あなたはどんな行動や反応をしますか。あなたが取ると思う行動や、起こると思うあなた自身の反応について、ご自由にお書きください。」という設問に対して回答者は自由回答の形式で回答する。「Q26. もし強い地震が夜間に起きたら、あなたはどんな行動や反応をしますか。あなたが取ると思う行動や、起こると思うあなた自身の反応について、ご自由にお書きください。」という設問に対してはQ25と同じく回答

者は自由回答の形式で回答する。「Q27. 以下のことがらについて、すでに「やっている」、または「生活の不便・自分自身の経済的な負担が、ある程度あっても、やらなければならない」と思うことがあれば教えてください。それぞれについて、あてはまる番号1つに丸をしてください。」という設問に対して回答者は「1. やっている、2. やるべきだ、3. やったほうがよい、4. やる必要がない」の4択で回答する。小設問の内容としては、1) 消火器や三角バケツを準備している、2) いつも風呂に水をためおきしている、3) 家具や冷蔵庫などを固定し、転倒を防止している、4) ブロック塀を点検し、倒壊を防止している、5) 自分の家の耐震性を高くしている、6) 食料や飲料水を準備している、7) 携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品などを準備している、8) 非常持ち出し用衣類、毛布などを準備している、9) 貴重品などをすぐ持ち出せるように準備している、10) 家族との連絡方法などを決めている、11) 近くの学校や公園など、避難する場所を決めている、12) 防災訓練に積極的に参加している、13) 近所の高齢者・弱者の存在をふだんから把握する、14) 避難路にものを置いたり、車をとめたりしない、15) 地域の避難場所を知っておく 16) 自治会との連絡をひんばんにする 17) 地域の危険な場所の見回りを共同で行う、18) 近所でいざという時のことを話し合う、となっている。ここで災害意識や行動に関する設問は終わり、性別や年齢などの基本情報について記述していく。最後に回答者の性質を知るために、性別、年齢、所属学部・学科、居住先について回答してもらった。

3 結果

3.1 調査結果

実際にアンケート調査を行い、Q1 から Q20 までのヒューリスティックスやプロスペクト理論に関する設問と Q21 から Q24 の防災意識に関する設問、Q27 の防災行動に関する設問、とクロス集計を行い、有意性が認められたものを記述していく。Q21 は「1. そう思う」はそのままに「2. そう思わない」「3. 分からない」をひとつの回答として整理している。Q24 についても「1. まったく知らない、2. あまりよく知らない」を知らない、「3. 少し知っている、4. とてもよく知っている」を知っているものとして整理している。Q27 も同様に、「1. やっている、2. やるべきだ」を高い、「3. やったほうがよい、4. やる必要がない」を低いとして整理している。また自由記述の Q25、Q26 は KJ 法でいくつかのグループに分類した結果、「Q25-1. 机の下に隠れる」「Q25-2. 家族や友人の安否確認」「Q25-3. パニックに陥る」「Q25-4. 火元の確認」「Q25-5. テレビなどで情報収集、状況確認」「Q25-6. 避難、避難経路の確認」「Q26-1. 机の下に隠れる」「Q26-2. 家族や友人の安否確認」「Q26-3. パニックに陥る」「Q26-4. ライトを探す」「Q26-5. テレビなどで情報収集、状況確認」「Q26-6. 避難、避難経路の確認」「Q26-7. 身を守る」というグループに分類することができた。この各結果についても Q1 から Q20 までのヒューリスティックスやプロスペクト理論に関する設問とクロス集計を行い、有意性が認められたものを記述していく。さらに Q21 から Q24 の防災意識に関する設問と Q27 の防災行動についてもクロス集計を行い、有意性が認められたものについて記述していく。まずは Q1 から Q20 までの設問と Q21 から Q24 までの設問のクロス集計の結果を記述していく。

表 1 ヒューリスティックスと防災意識の関連性

防災意識の項目	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q21-1) 地震発生の原因 火山活動のため										**										
Q21-2) 地震発生の原因 地盤の沈下のため																**				
Q21-3) 地震発生の原因 プレート境界面でのずれのため				*																
Q21-4) 地震発生の原因 プレート内部の破壊のため																				
Q21-5) 地震発生の原因 活断層が動くため									**											
Q21-6) 地震発生の原因 超自然現象のため					**						**									
現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っていますか。			*							*			**							*
Q22-1) 現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがあるのあたりか知っていますか。																				
Q22-2) 現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがあるのあたりか知っていますか。					*															
Q22-3) プレート境界型地震の発生源の位置を知っていますか。			**																	
Q23-1) 予想される地震の情報 どこで知った？ 役所から																				
Q23-2) 予想される地震の情報 どこで知った？ 学校で																				
Q23-3) 予想される地震の情報 どこで知った？ ラジオから			**		*															
Q23-4) 予想される地震の情報 どこで知った？ 新聞から			**	**	**						**									
Q23-5) 予想される地震の情報 どこで知った？ 職場で																				
Q23-6) 予想される地震の情報 どこで知った？ 防災関係の団体・組織から									**											
Q23-7) 予想される地震の情報 どこで知った？ 友人・知人から																				
Q23-8) 予想される地震の情報 どこで知った？ 家族から																*				*
Q23-9) 予想される地震の情報 どこで知った？ テレビから																				
Q23-10) 予想される地震の情報 どこで知った？ 自治体・町内会の集まり																				
Q23-11) 予想される地震の情報 どこで知った？ 本や雑誌から			**		**				**				*						**	
Q23-12) 予想される地震の情報 どこで知った？ インターネットのWebサイトから																				
Q23-13) 予想される地震の情報 どこで知った？ ソーシャルメディア(SNS)から			**										**							
Q23-14) 予想される地震の情報 どこで知った？ メールやチャット、掲示板から			**	**									**							
Q23-15) 予想される地震の情報 どこで知った？ その他																				
Q24-1) 大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 地盤のゆれ										**										
Q24-2) 大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 地盤の亀裂																				
Q24-3) 大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 土砂くずれ																				
Q24-4) 大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 地盤の液化化											**								**	
Q24-5) 大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 火事											**								**	
Q24-6) 大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 建物の倒壊										**										

**=有意確率0.05未満 *=有意確率0.1未満

表 2 ヒューリスティックスの項目

	ヒューリスティックス項目	ヒューリスティックスの種類
	ヒューリスティックス項目	ヒューリスティックスの種類
Q1	交通事故の被害にあうのはどちらの方が被害者の数は多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q2	御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行くなら、どちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q3	阪神淡路大震災の負傷者は100万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス
Q4	あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q5	交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における1年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？	プロスペクト理論
Q6	1万円が確実に手に入るくじ(Aくじ)、2万円が65%の確率で手に入るくじ(Bくじ)があります。あなたはどちらのくじを買いますか？	代表性ヒューリスティックス
Q7	飲酒運転の事故を起こすのはどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q8	飛行機の墜落事故が起こった3日後、観光に行くならどちらの交通手段を用いたいですか？	代表性ヒューリスティックス
Q9	水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？	プロスペクト理論
Q10	防災グッズが地元のA店では4500円の外国製の模造品が、30分先の隣町のB店では5000円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q11	2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q12	スマトラ沖の津波災害が頭に浮かんだ後、観光するならどちらに行きたいですか？	代表性ヒューリスティックス
Q13	大型台風直撃により被害にあう数はどちらの業種の方が多いと思いますか？	プロスペクト理論
Q14	A国で大災害が起こり、600人が危険な状態です。その救助対策について以下のどちらの案を採用すべきと考えますか？	代表性ヒューリスティックス
Q15	大震災が起こった際、ボランティア活動に参加するのはどちらが有りうると思いますか？	プロスペクト理論
Q16	確実に1万円を支払う契約と、くじをして50%の確率で支払いが免除される(ただしくじに外れると2万2千円払い)契約なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q17	土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q18	危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	代表性ヒューリスティックス
Q19	大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス
Q20	東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は800万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？	

各設問についてクロス集計を行った上記の様な結果が得られた。**が 5%水準で有意性があり、*が 10%水準で有意性の傾向がある。次にクロス集計で有意性が認められたものについて個別に記述していく。

表 3 Q3. 阪神淡路大震災の負傷者×Q22-1. 活断層の場所を知っている

		Q22-1. 活断層の場所を知っている	
		いいえ	はい
Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は100万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？	多い	54 65.9%	13 46.4%
	少ない	28 34.1%	15 53.6%
		$\chi^2=3.308$ $p=.077$	

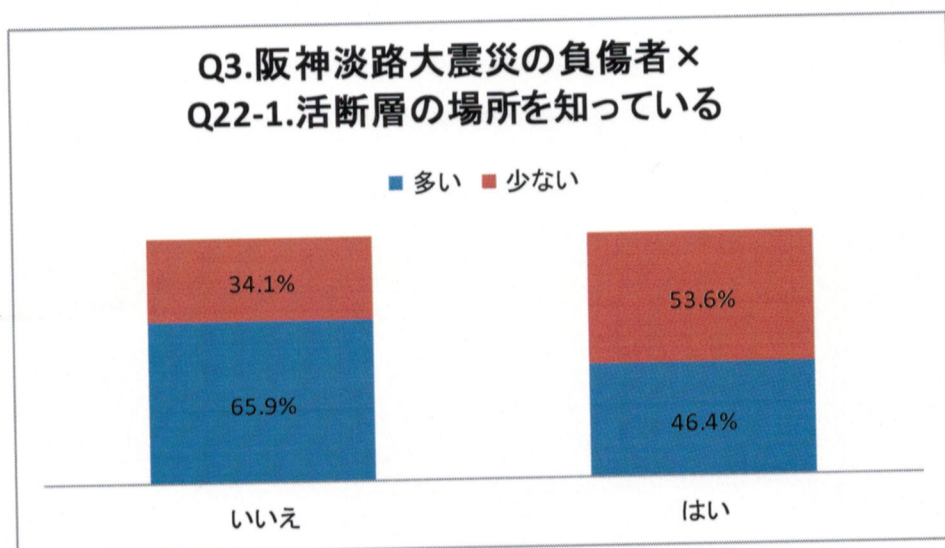


図 1 Q3. 阪神淡路大震災の負傷者×Q22-1. 活断層の場所を知っている

表 3 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、住んでいる地域の活断層の場所を知っている人の方が、実際の阪神淡路大震災の負傷者数が 100 万人より低いと回答している。

表 4 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を役所から知った

		Q23-1). 地震情報 役所から	
		なし	あり
Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は100万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？	多い	67 63.8%	0 0.0%
	少ない	38 36.2%	5 100.0%
		Fisher の直接法=8.087 $p=.008$	

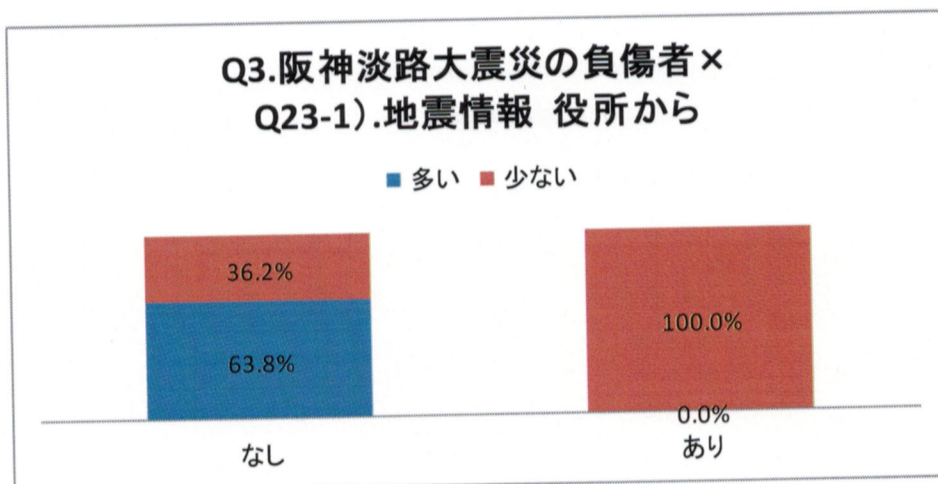


図2 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を役所から知った

表4から5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を役所から知った人の方が阪神淡路大震災の負傷者数が100万人より低いと回答している。

表5 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を新聞から知った

		Q23-4). 地震情報	
		なし	新聞から あり
Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は100 万人より多いと思いますか、少な いと思いますか？	多い	54 69.2%	13 40.6%
	少ない	24 30.8%	19 59.4%
		$\chi^2=7.798$	$p=.009$

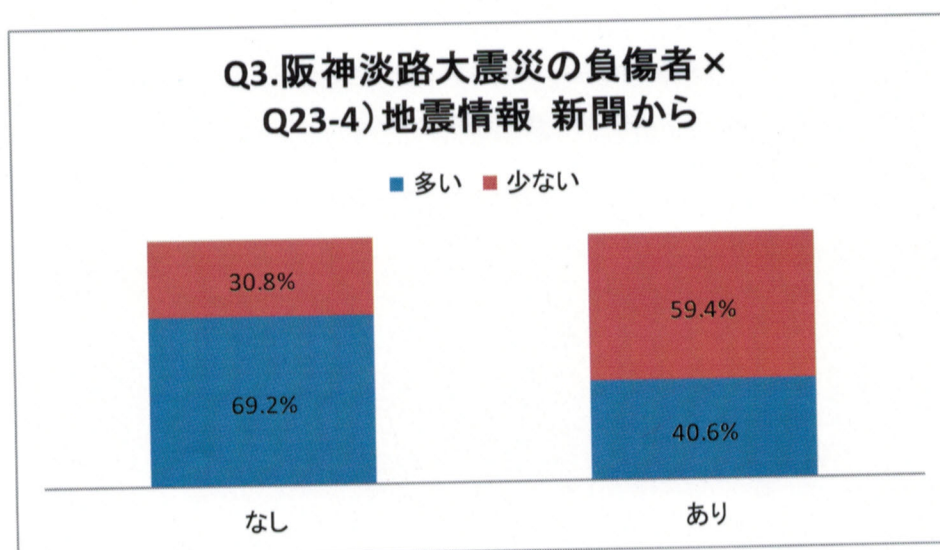


図3 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を新聞から知った

表 5 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を新聞で知った人の方が阪神淡路大震災の負傷者数が 100 万人より低いと回答している。

表 6 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を本や雑誌から知った

		Q23-11). 地震情報		本や雑誌から	
		なし		あり	
Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は100 万人より多いと思いますか、少な いと思いますか？	多い	67	0		
		64.4%	0.0%		
	少ない	37	6		
		35.6%	100.0%		
		Fisher の直接法=9.798		p=.003	

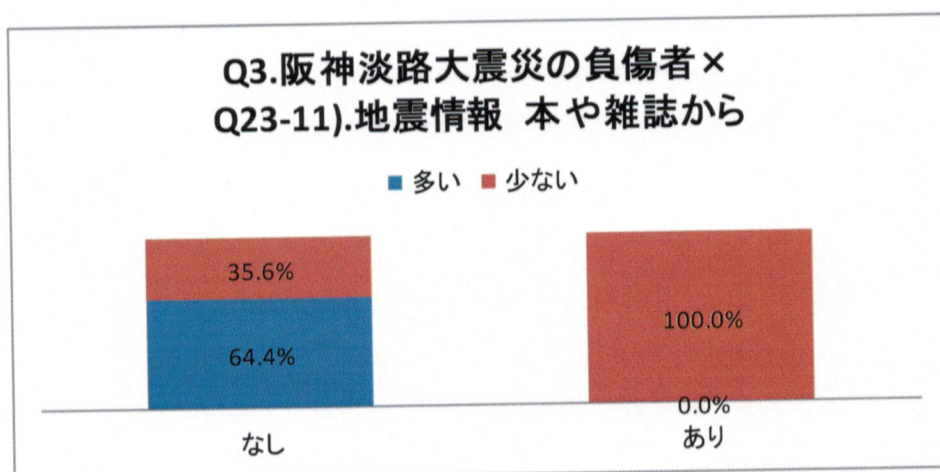


図 4 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を本や雑誌から知った

表 6 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を本や雑誌で知った人の方が阪神淡路大震災の負傷者数が 100 万人より低いと回答している。

表 7 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報をメールやチャット、掲示板から知った

		Q23-14). 地震情報		メールやチャット、掲示板から	
		なし		あり	
Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は100 万人より多いと思いますか、少な いと思いますか？	多い	66	1		
		63.5%	16.7%		
	少ない	38	5		
		36.5%	83.3%		
		Fisher の直接法=5.170		p=.033	

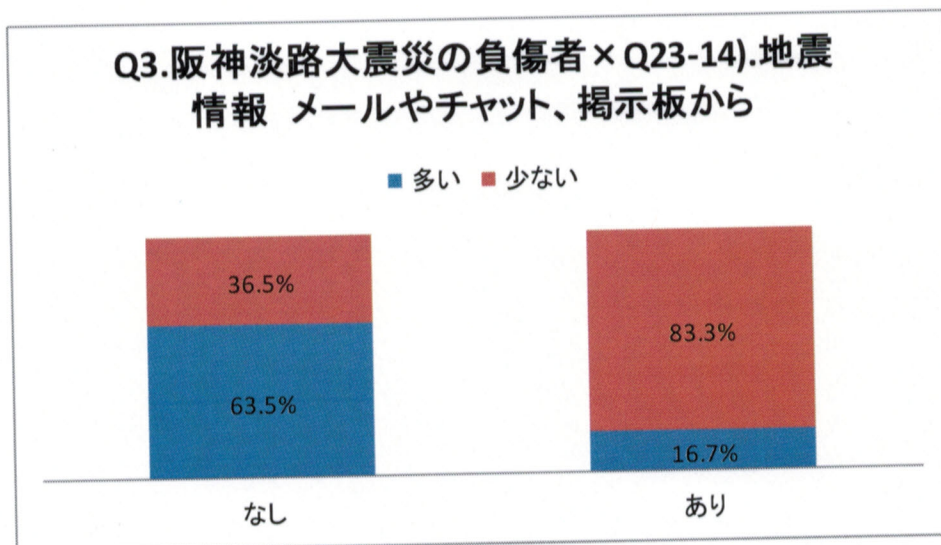


図5 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報をメールやチャット、掲示板から知った

表7から5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報をメールやチャット、掲示板で知った人の方が阪神淡路大震災の負傷者数が100万人より低いと回答している。

表8 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を職場で知った

		Q23-5 地震情報	
		なし	あり
Q4 あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれくらいだと思いますか？	4万以下	14 13.1%	3 75.0%
	4万より上	93 86.9%	1 25.0%
		Fisher の直接法=11.294 p=.011	

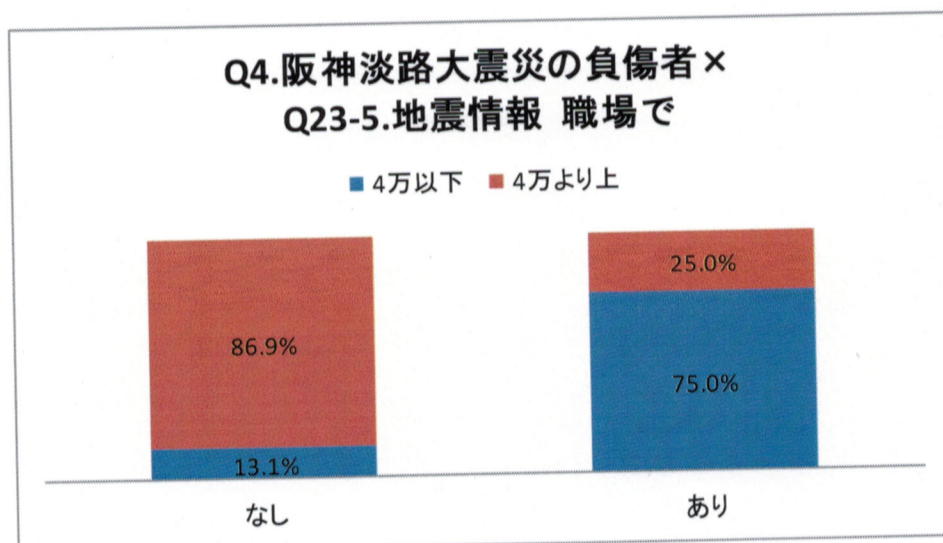


図6 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報を職場で知った

表 8 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を職場で知った人の方が、阪神淡路大震災の負傷者数が 100 万人より低いと回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 9 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報をメールやチャット、掲示板で知った

		Q23-14) 地震情報 メールやチャット、掲示板から	
		なし	あり
Q4 あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？	4万以下	13 12.4%	4 66.7%
	4万より上	92 87.6%	2 33.3%

Fisher の直接法=12.780 p=.005

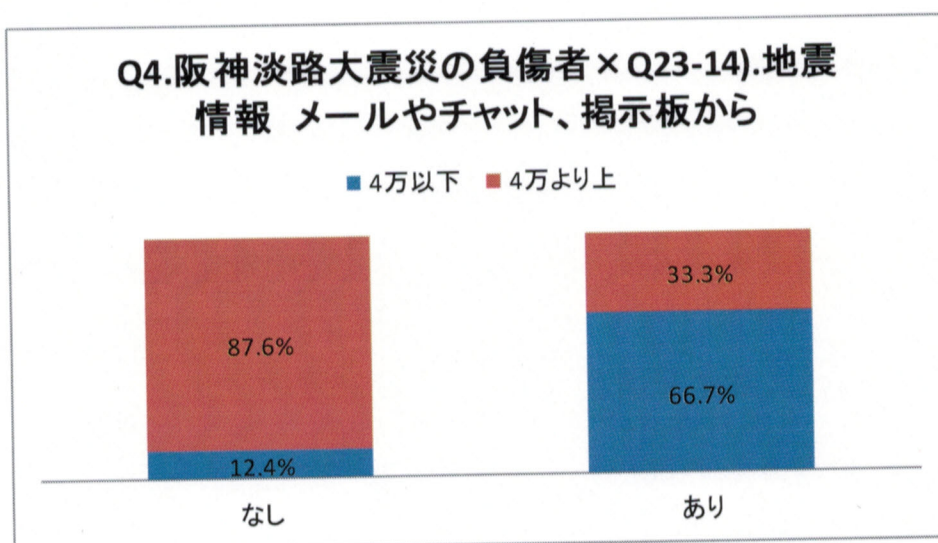


図 7 阪神淡路大震災の負傷者数×地震情報をメールやチャット、掲示板で知った

表 9 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報をメールやチャット、掲示板で知った人の方が、阪神淡路大震災の負傷者数が 100 万人より低いと回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 10 交通事故の死亡者の割合×地震発生の原因、プレート内部の破壊

		Q21-4). 地震発生の原因 プレート内部の破壊のため	
		そう思わない	そう思う
Q5. 交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における1年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？	交通事故	33 73.3%	37 56.1%
	肺炎	12 26.7%	29 43.9%

$\chi^2=3.427$ p=.074

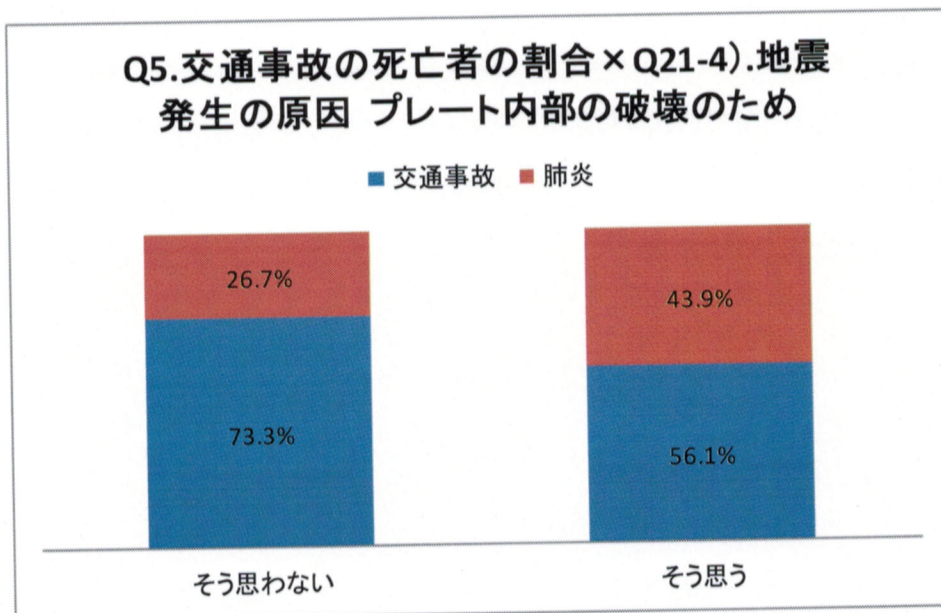


図 8 交通事故の死亡者の割合×地震発生の原因、プレート内部の破壊

表 10 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、地震発生の原因がプレート内部の破壊と思っている人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 11 交通事故の死亡者の割合×活断層の場所を知っている

		Q22-1. 活断層の場所を知っている	
		いいえ	はい
Q5. 交通事故のニュースが連日報道 されていますが、日本における1 年間の死亡者の割合はどちらが 多いと思いますか？	交通事故	57	13
		68.7%	46.4%
	肺炎	26	15
		31.3%	53.6%
		$\chi^2=4.448$	p=.043

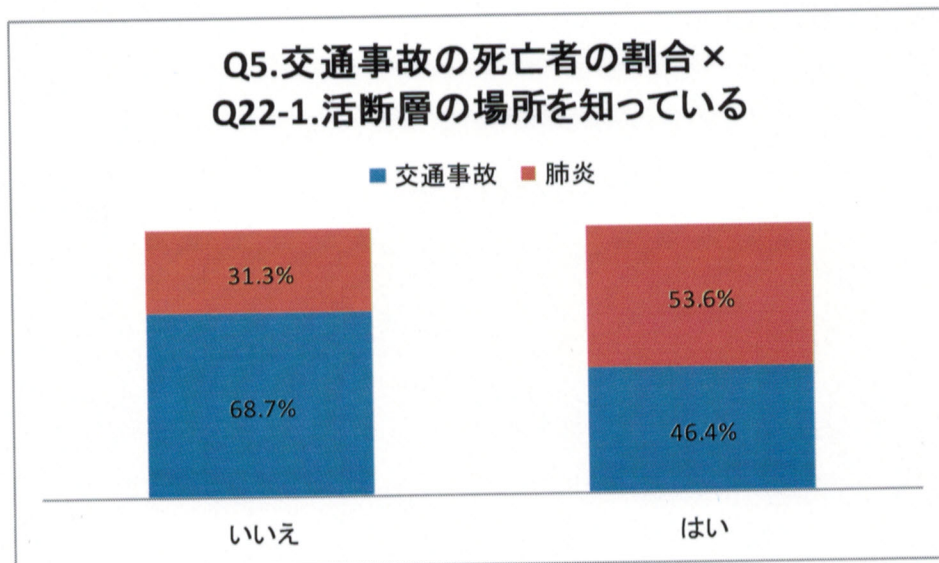


図 9 交通事故の死亡者の割合×活断層の場所を知っている

表 11 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っている人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 12 交通事故の死亡者の割合×プレート境界型地震の発生源の位置を知っている

		Q22-3. プレート境界型地震の発生源の位置を知っている	
		いいえ	はい
Q5. 交通事故のニュースが連日報道 されていますが、日本における1 年間の死亡者の割合はどちらが 多いと思いますか？	交通事故	60	10
		67.4%	45.5%
	肺炎	29	12
		32.6%	54.5%
		$\chi^2=3.652$	p=.083

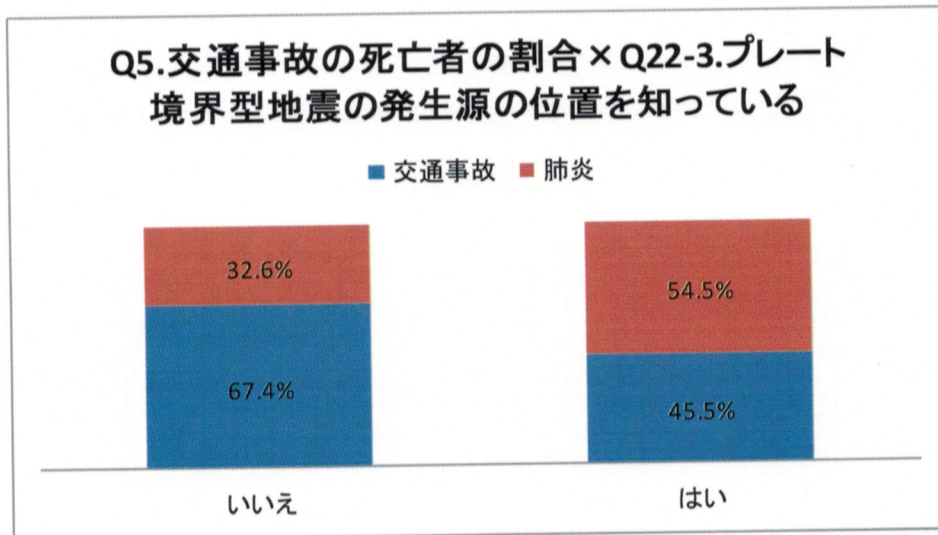


図 10 交通事故の死亡者の割合×プレート境界型地震の発生源の位置を知っている

表 12 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、プレート境界型地震の発生源の位置を知っている人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 13 交通事故の死亡者の割合×地震情報を新聞から知った

		Q23-4). 地震情報 新聞から	
		なし	あり
Q5. 交通事故のニュースが連日報道 されていますが、日本における1 年間の死亡者の割合はどちらが 多いと思いますか？	交通事故	54	16
		68.4%	50.0%
	肺炎	25	16
		31.6%	50.0%
		$\chi^2=3.294$	p=.084

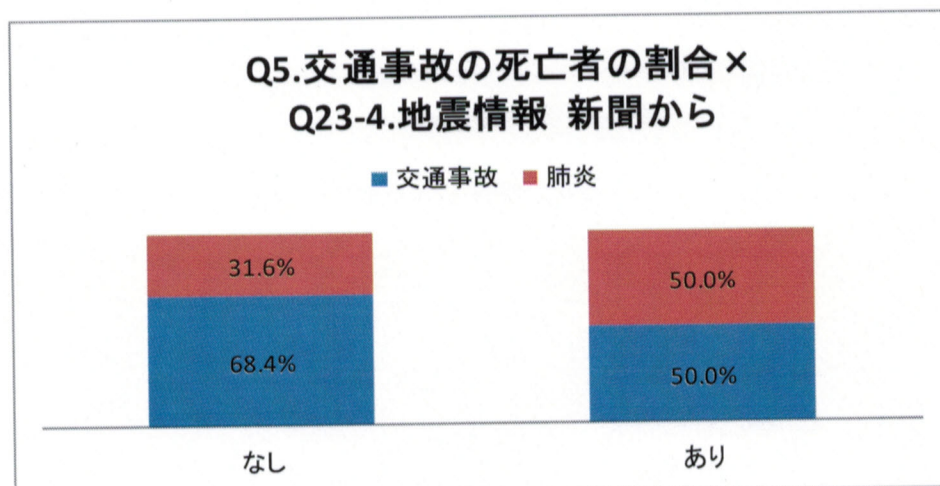


図 11 交通事故の死亡者の割合×地震情報を新聞から知った

表 15 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、地震情報を新聞から知った人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 14 交通事故の死亡者の割合×地震情報を職場で知った

		Q23-5). 地震情報 職場で	
		なし	あり
Q5. 交通事故のニュースが連日報道 されていますが、日本における1 年間の死亡者の割合はどちらが 多いと思いますか？	交通事故	70 65.4%	0 0.0%
	肺炎	37 34.6%	4 100.0%
		Fisher の直接法=7.021 p=.017	

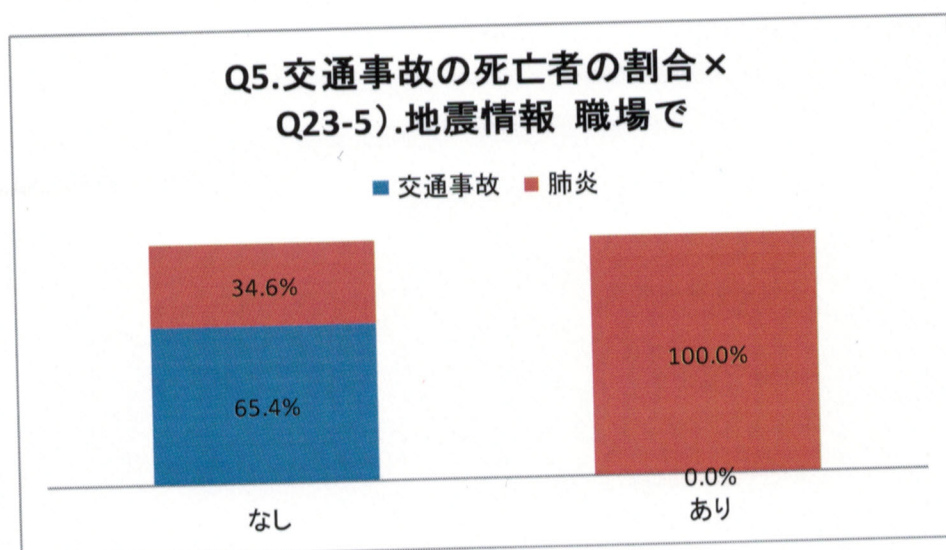


図 12 交通事故の死亡者の割合×地震情報を職場で知った

表 16 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を新聞から知った人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 15 交通事故の死亡者の割合×地震情報を本や雑誌から知った

		Q23-11). 地震情報 本や雑誌から	
		なし	あり
Q5. 交通事故のニュースが連日報道 されていますが、日本における1 年間の死亡者の割合はどちらが 多いと思いますか？	交通事故	69	1
		65.7%	16.7%
	肺炎	36	5
		34.3%	83.3%
Fisher の直接法=5.809		p=.025	

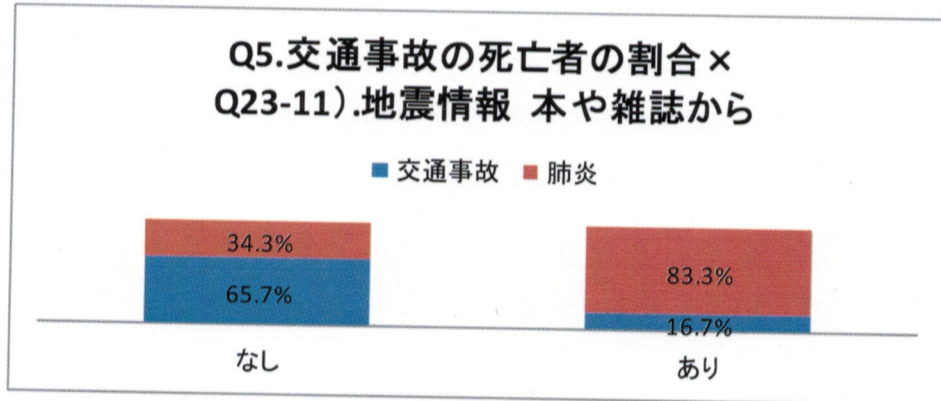


図 13 交通事故の死亡者の割合×地震情報を本や雑誌から知った

表 15 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を本や雑誌から知った人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 16 飛行機の墜落事故×地震情報を Web サイトから知った

		Q23-12). 地震情報 Webサイトから	
		なし	あり
Q8. 飛行機の墜落事故が起こった3 日後、観光に行くならどちらの交 通手段を用いたいですか？	飛行機(1時間の移動)	33	22
		42.9%	64.7%
	電車(4時間の移動)	44	12
		57.1%	35.3%
		$\chi^2=4.504$	p=.041

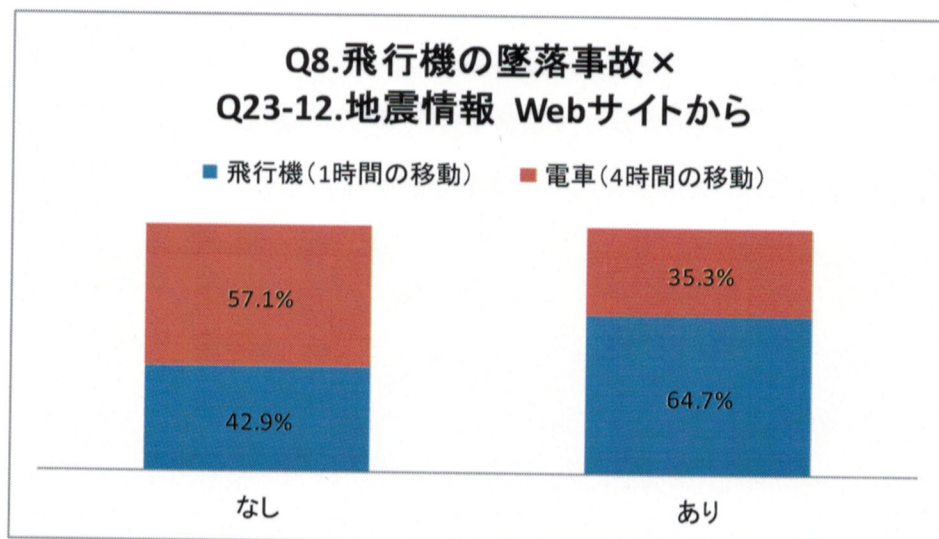


図 14 飛行機の墜落事故×地震情報を Web サイトから知った

表 16 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を Web サイトから知った人の方が、飛行機の墜落事故が起こった 3 日後、飛行機で観光に行くと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 17 水難事故の被害×地震発生の原因、超自然現象

		Q21-6). 地震発生の原因 超自然現象のため そう思わない そう思う	
Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？	会社員	24 47.1%	16 27.1%
	20代サーファー	27 52.9%	43 72.9%
		$\chi^2=4.700$ $p=.046$	

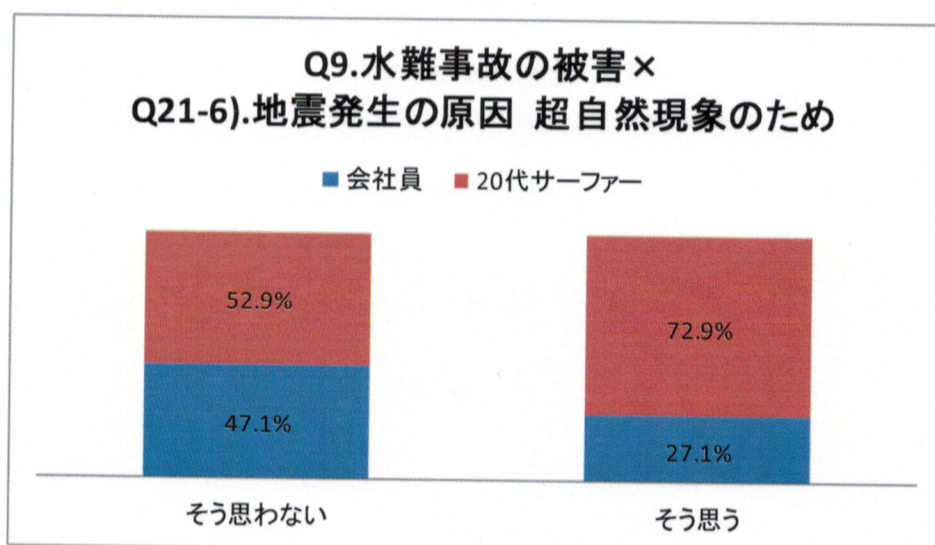


図 15 水難事故の被害×地震発生の原因、超自然現象

表 17 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また地震発生の原因を超自然現象のためと思わない人の方が、会社員が水難事故の被害にあうのが多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 18 防災グッズ×地震発生の原因、地盤の沈下のため

		Q21-2). 地震発生の原因 地盤の沈下のため そう思わない そう思う	
Q10. 防災グッズが地元のA店では 4500円の外国製の模造品が、30 分先の隣町のB店では5000円の 国産純正品が売られています。 あなたはどちらの店で買います か？		15	17
A店		44.1%	22.1%
B店		55.9%	77.9%
		$\chi^2=5.584$ $p=.024$	

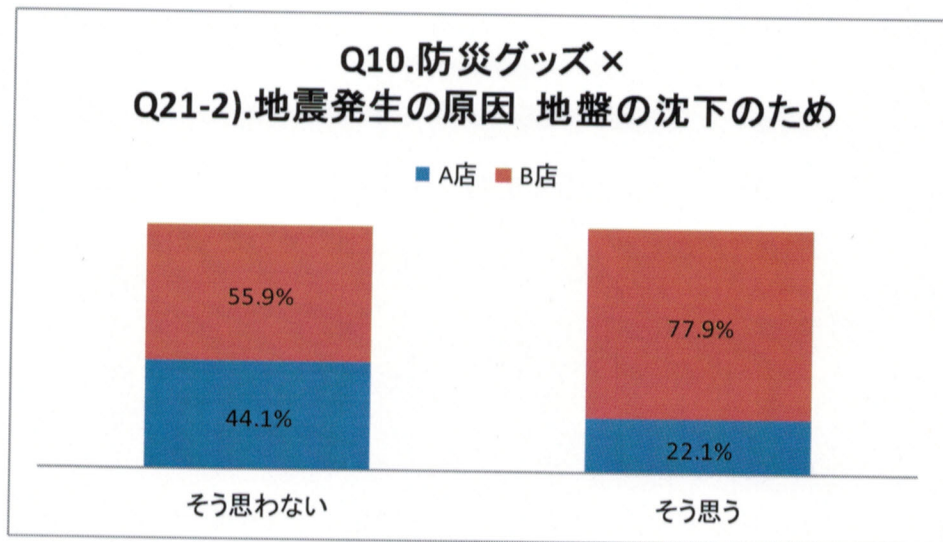


図 16 防災グッズ×地震発生の原因、地盤の沈下のため

表 18 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震発生の原因が地盤の沈下のためと思う人の方が、防災グッズの国産純正品が 5000 円で売られている 30 分先の隣町 B 店で買うと回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 19 防災グッズ×地震情報を友人・知人から知った

		Q23-7). 地震情報	友人・知人から
		なし	あり
Q10. 防災グッズが地元のA店では 4500円の外国製の模造品が、30 分先の隣のB店では5000円の 国産純正品が売られています。あ なたはどちらの店で買いますか？	A店	31	1
		34.4%	4.8%
	B店	59	20
		65.6%	95.2%
		Fisher の直接法=7.246	p=.006

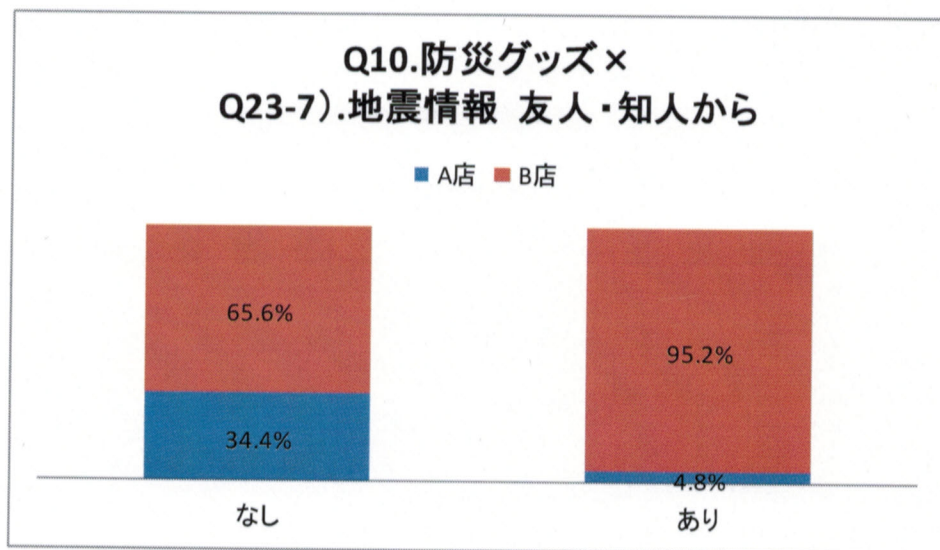


図 17 防災グッズ×地震情報を友人・知人から知った

表 19 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を友人・知人から知ったの方が、防災グッズの国産純正品が 5000 円で売られている 30 分先の隣の B 店で買うと回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 20 防災グッズ×地震情報を Web サイトから知った

		Q23-12). 地震情報	
		なし	Webサイトから あり
Q10. 防災グッズが地元のA店では 4500円の外国製の模造品が、30 分先の隣のB店では5000円の 国産純正品が売られています。 あなたはどちらの店で買います か？	A店	27	5
		35.1%	14.7%
	B店	50	29
		64.9%	85.3%
		$\chi^2=4.765$ p=.040	

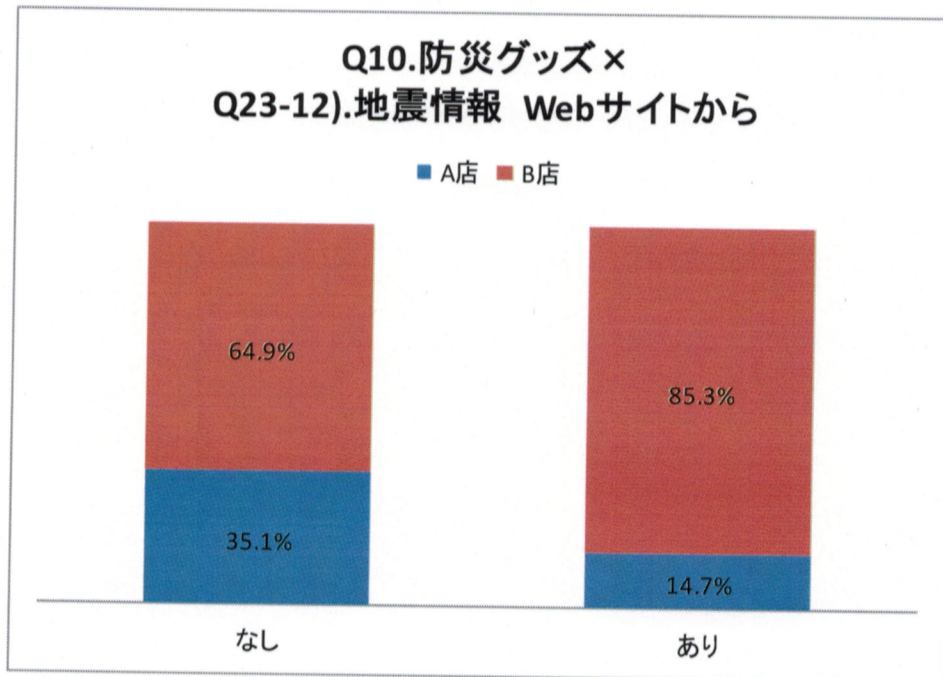


図 18 防災グッズ×地震情報を Web サイトから知った

表 20 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を Web サイトから知った人の方が、防災グッズの国産純正品が 5000 円で売られている 30 分先の隣町 B 店で買うと回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 21 防災グッズ×地震の危険性、地盤のゆれ

		Q24-1). 地震の危険性 地盤のゆれ		
		知らない	知っている	
Q10. 防災グッズが地元のA店では 4500円の外国製の模造品が、30 分先の隣町のB店では5000円の 国産純正品が売られています。あ なたはどちらの店で買いますか？	A店	19	13	
		42.2%	19.7%	
	B店	26	53	
		57.8%	80.3%	
				$\chi^2=6.617$

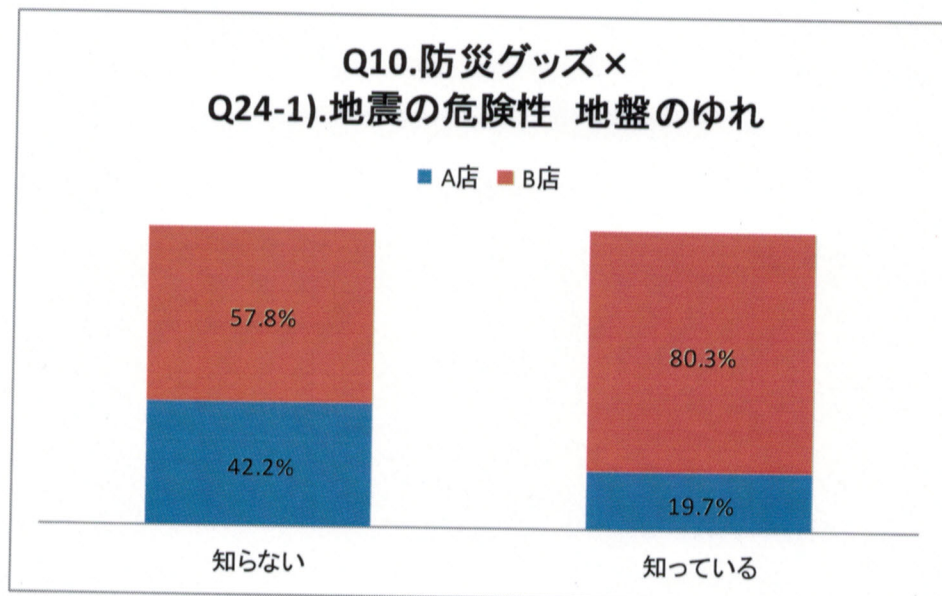


図 19 防災グッズ×地震の危険性、地盤のゆれ

表 21 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震がもたらす地盤のゆれの危険性を知っている人の方が、防災グッズの国産純正品が 5000 円で売られている 30 分先の隣町 B 店で買うと回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 22 防災グッズ×地震の危険性、建物の倒壊

		Q24-6). 地震の危険性 建物の倒壊	
		知らない	知っている
Q10. 防災グッズが地元のA店では 4500円の外国製の模造品が、30 分先の隣町のB店では5000円の 国産純正品が売られています。 あなたはどちらの店で買います か？	A店	13	19
		48.1%	22.6%
	B店	14	65
		51.9%	77.4%
		$\chi^2=6.490$	p=.015

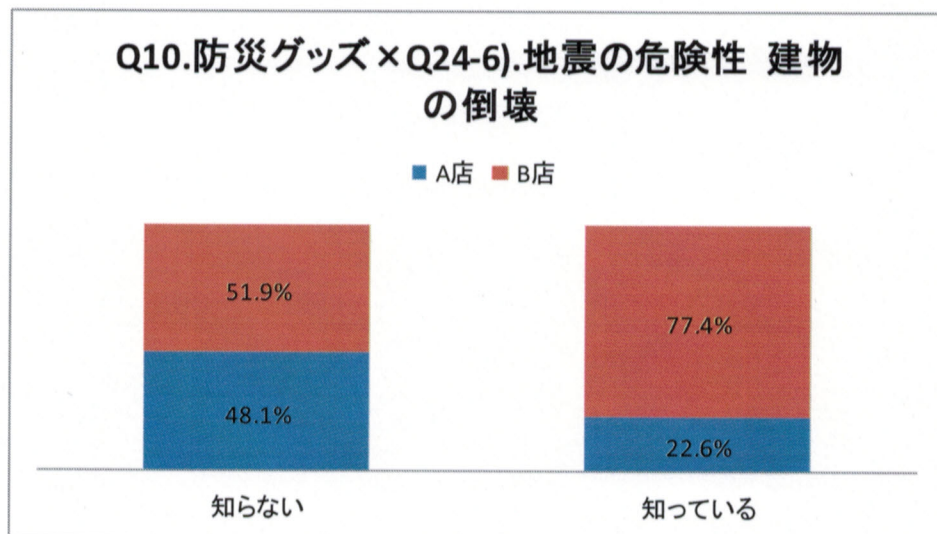


図 20 防災グッズ×地震の危険性、建物の倒壊

表 22 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震がもたらす建物の倒壊の危険性を知っている人の方が、防災グッズの国産純正品が 5000 円で売られている 30 分先の隣町 B 店で買うと回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 23 京都の祇園や亀岡の交通事故×活断層の場所を知っている

		Q22-1. 活断層の場所を知っている	
		いいえ	はい
Q11. 2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	兵庫県	28	16
		33.7%	57.1%
	京都府	55	12
		66.3%	42.9%
		$\chi^2=4.795$	p=.043

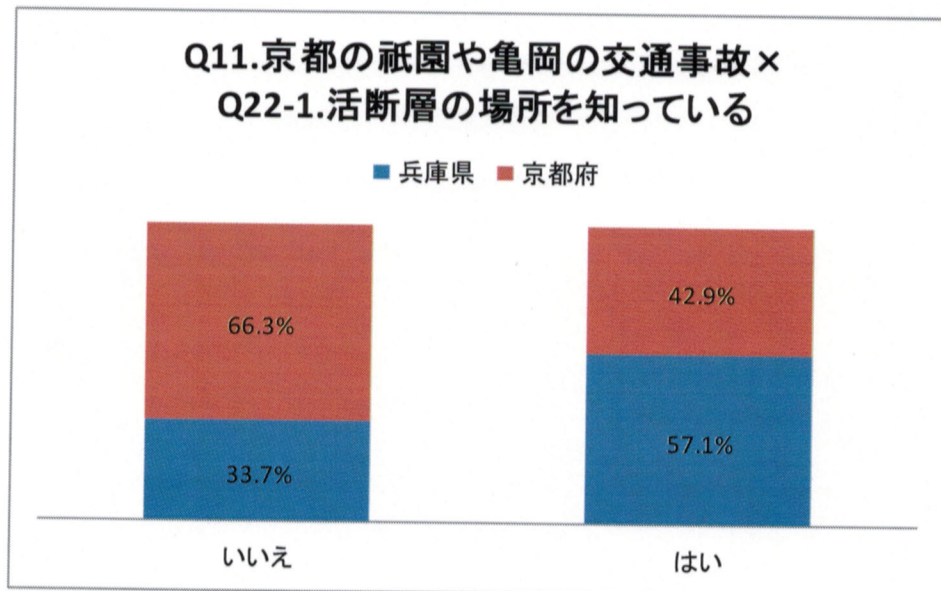


図 21 京都の祇園や亀岡の交通事故×活断層の場所を知っている

表 23 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っている人の方が、兵庫県が年間の交通事故の割合が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 24 京都の祇園や亀岡の交通事故×地盤の弱いところがどのあたりか知っている

		Q22-2. 地盤の弱いところがどのあたりか知っている	
		いいえ	はい
Q11. 2012年、京都の祇園や亀岡で 交通事故がありました。年間の 交通事故の割合はどちらが多い と思いますか？	兵庫県	35	9
		36.5%	60.0%
	京都府	61	6
		63.5%	40.0%
		$\chi^2=3.005$	p=.096

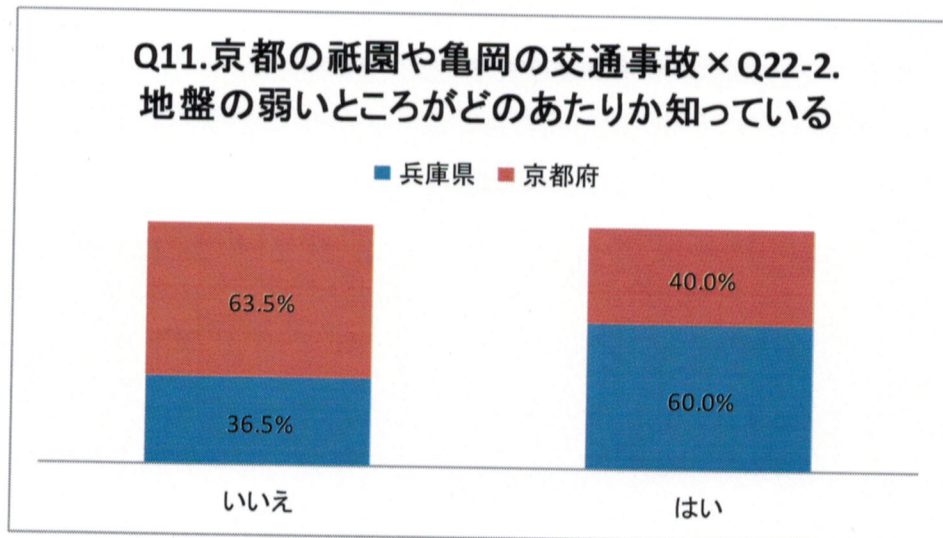


図 22 京都の祇園や亀岡の交通事故 × 地盤の弱いところがどのあたりか知っている

表 24 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがどのあたりか知っている人の方が、兵庫県が年間の交通事故の割合が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 25 京都の祇園や亀岡の交通事故 × 地震情報を職場で知った

		Q23-5). 地震情報	
		なし	職場で あり
Q11. 2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	兵庫県	40	4
		37.4%	100.0%
	京都府	67	0
		62.6%	0.0%
Fisher の直接法=6.262		p=.023	

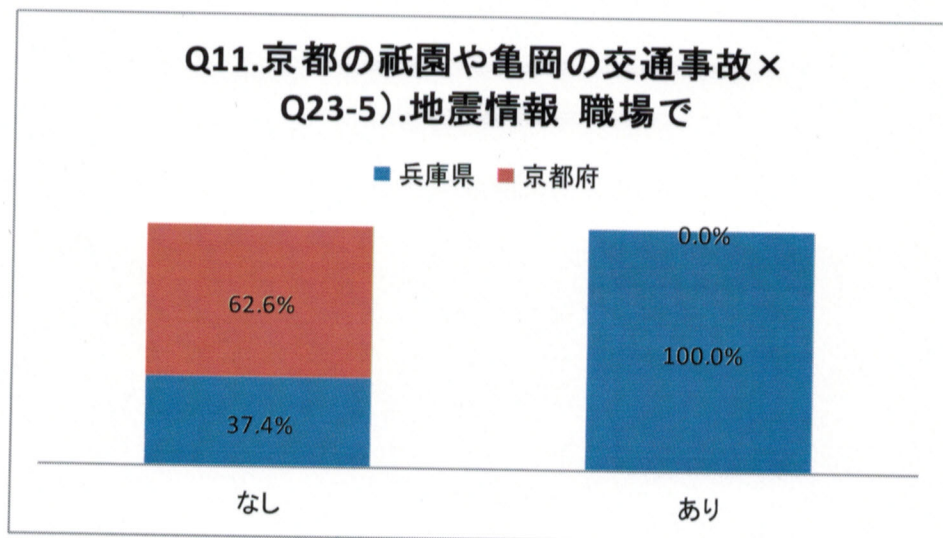


図 23 京都の祇園や亀岡の交通事故×地震情報を職場で知った

表 25 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を職場で知った人の方が、兵庫県が年間の交通事故の割合が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 26 京都の祇園や亀岡の交通事故×地震の危険性、地盤の液状化

Q24-4).
地震の危険性 地盤の液状化
知らない 知っている

Q11. 2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました、年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	兵庫県	17 29.3%	27 50.9%
	京都府	41 70.7%	26 49.1%
		$\chi^2=5.417$	p=.032

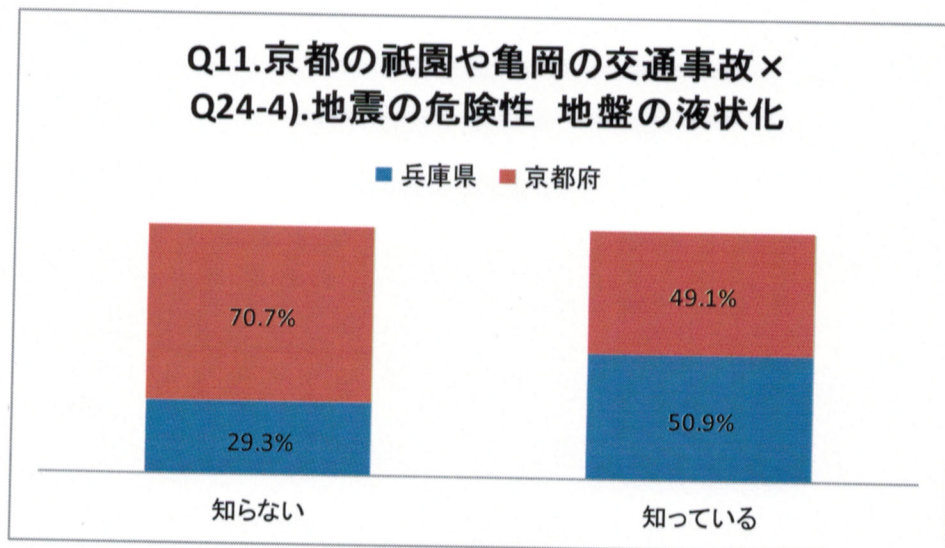


図 24 京都の祇園や亀岡の交通事故×地震の危険性、地盤の液状化

表 26 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震がもたらす地盤の液状化の危険性を知っている人の方が、兵庫県が年間の交通事故の割合が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 27 京都の祇園や亀岡の交通事故×地震の危険性、火事

		Q24-5). 地震の危険性 火事		
		知らない	知っている	
Q11. 2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	兵庫県	6	38	
		20.0%	46.9%	
	京都府	24	43	
		80.0%	53.1%	
				$\chi^2=6.627$

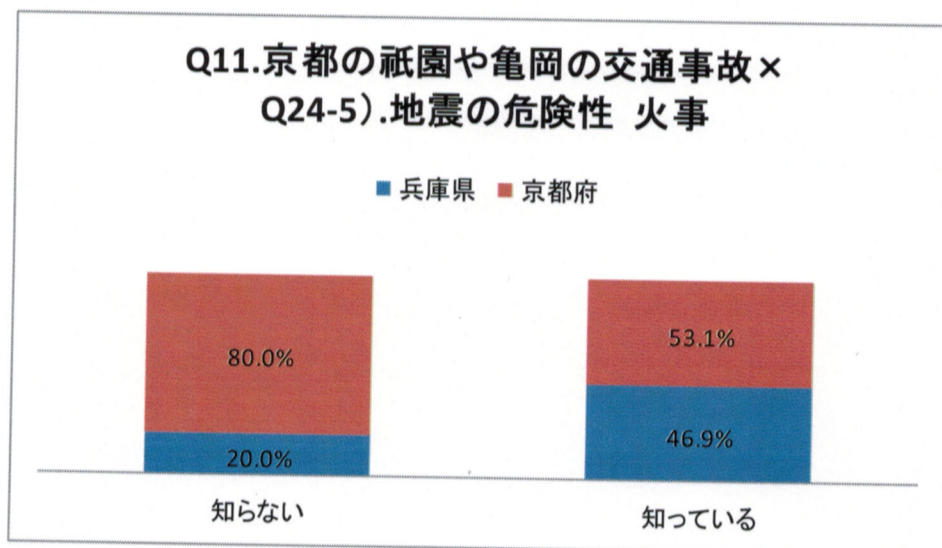


図 25 京都の祇園や亀岡の交通事故×地震の危険性、火事

表 27 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震がもたらす火事の危険性を知っている人の方が、兵庫県が年間の交通事故の割合が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 28 大型台風の被害の業種×地盤の弱いところがどのあたりか知っている

		Q22-2. 地盤の弱いところがどのあたりか知っている	
		いいえ	はい
Q13. 大型台風の直撃により被害にあ う数はどちらの業種の方が多いと 思いますか？	農業	85	9
		89.5%	60.0%
	自営業	10	6
		10.5%	40.0%
		$\chi^2=9.054$	p=.008

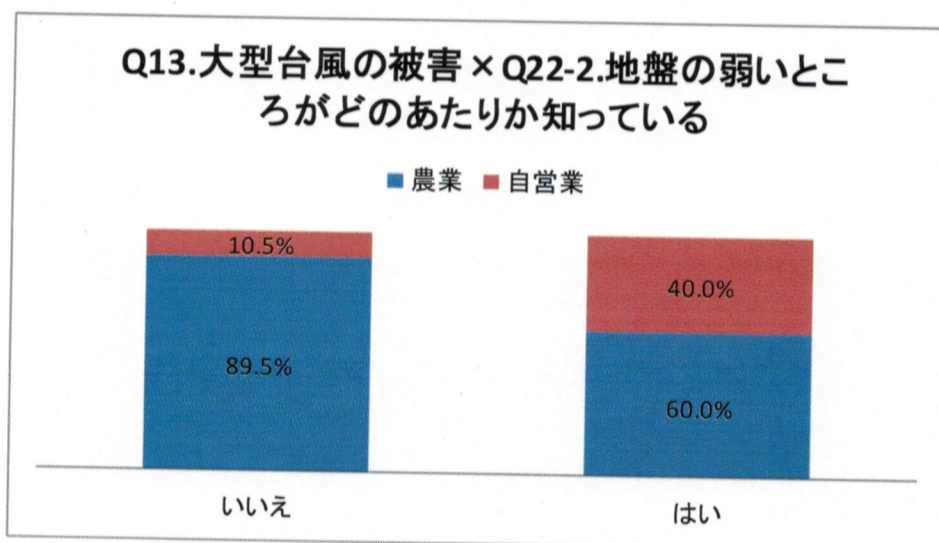


図 26 大型台風の被害の業種×地盤の弱いところがどのあたりか知っている

表 28 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがどのあたりか知っている人の方が、大型台風の被害は自営業の方が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 29 大型台風の被害の業種×地震情報を Web サイトから知った

		Q23-12). 地震情報 Webサイトから	
		なし	あり
Q13. 大型台風の直撃により被害にあ う数はどちらの業種の方が多いと 思いますか？	農業	68	26
		89.5%	76.5%
	自営業	8	8
		10.5%	23.5%
		$\chi^2=3.195$	p=.086

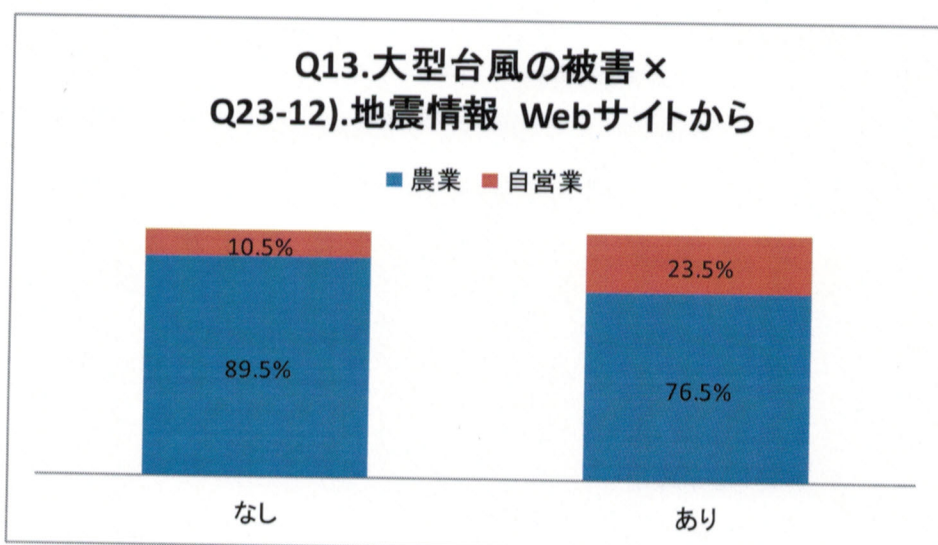


図 27 大型台風の被害の業種×地震情報を Web サイトから知った

表 29 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、地震情報を Web サイトから知った人の方が、大型台風の被害は自営業の方が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 30 大型台風の被害の業種×地震情報をメールやチャット、掲示板から知った

		Q23-14). 地震情報		メールやチャット、掲示板から	
			なし		あり
Q11. 大型台風の直撃により被害にあ う数はどちらの業種の方が多いと 思いますか？	農業		91		3
			87.5%		50.0%
	自営業		13		3
			12.5%		50.0%
		Fisher の直接法=6.360			
		p=.039			

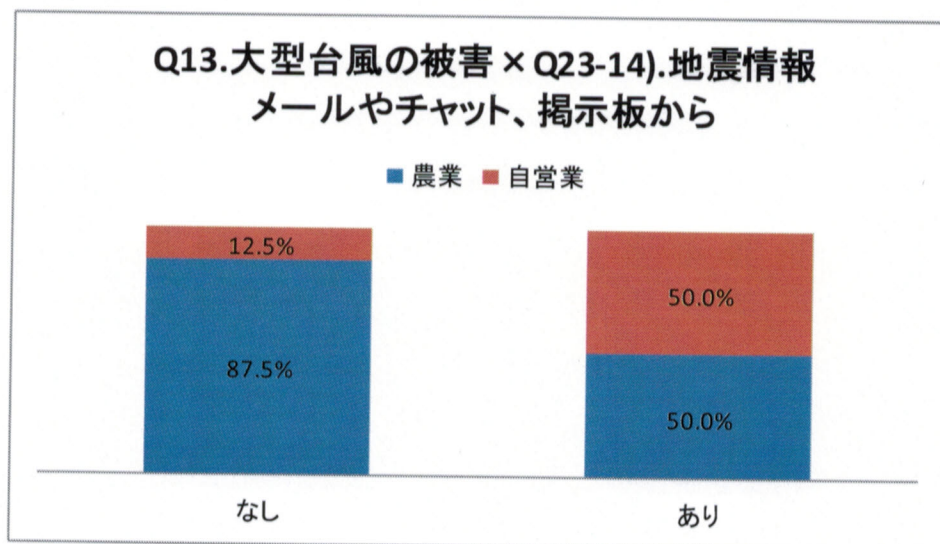


図 28 大型台風の被害の業種×地震情報をメールやチャット、掲示板から知った

表 30 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報をメールやチャット、掲示板から知った人の方が、大型台風の被害は自営業の方が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 31 A 契約と B 契約×地震発生の原因、プレート境界面でのずれのため

		Q21-3). 地震発生の原因 プレート境界面でのずれのため そう思わない そう思う	
Q16. 確実に1万円を支払う契約(A契 約)と、くじをして50%の確率で支 払いが免除される(ただしくじに外 れると2万2千円払う)契約(B契 約)なら、あなたはどちらの契約 を選択しますか？	A契約	3	78
		37.5%	75.7%
	B契約	5	25
		62.5%	24.3%
		Fisher の直接法=5.451 p=.032	

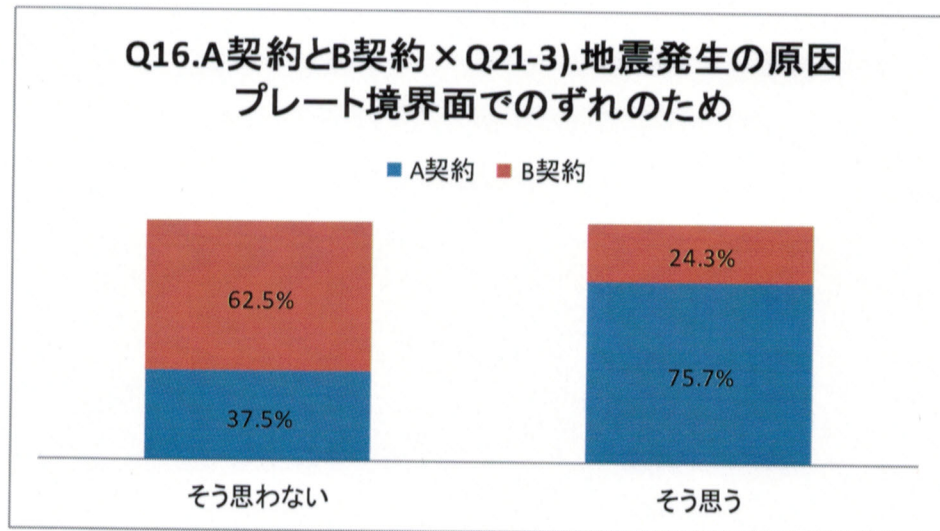


図 29 A 契約と B 契約×地震発生の原因、プレート境界面でのずれのため

表 31 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震発生の原因がプレート境界面でのずれと思う人の方が、確実に 1 万円を支払う A 契約を回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 32 A 契約と B 契約×地震情報をテレビから知った

		Q23-9). 地震情報 テレビから	
		なし	あり
Q16. 確実に1万円を支払う契約(A契約)と、くじをして50%の確率で支払いが免除される(ただしくじに外れると2万2千円払う)契約(B契約)なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？	A契約	27 62.8%	54 79.4%
	B契約	16 37.2%	14 20.6%
		$\chi^2=3.690$	$p=.079$

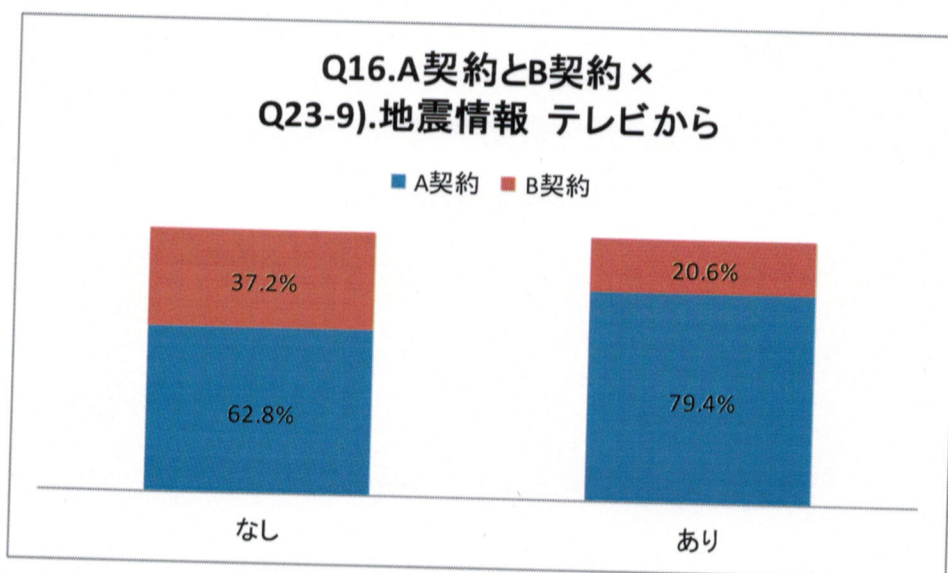


図 30 A 契約と B 契約×地震情報をテレビから知った

表 32 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、地震情報をテレビから知った人の方が、確実に 1 万円を支払う A 契約を回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 33 大地震による津波の被害×地震情報を Web サイトから知った

		Q23-12). 地震情報 Webサイトから	
		なし	あり
Q19 大地震による津波の被害にあう 割合はどちらが多いと思います か？	自営業者	16	16
		21.1%	47.1%
	漁業従事者	60	18
		78.9%	52.9%
		$\chi^2=7.702$	p=.011

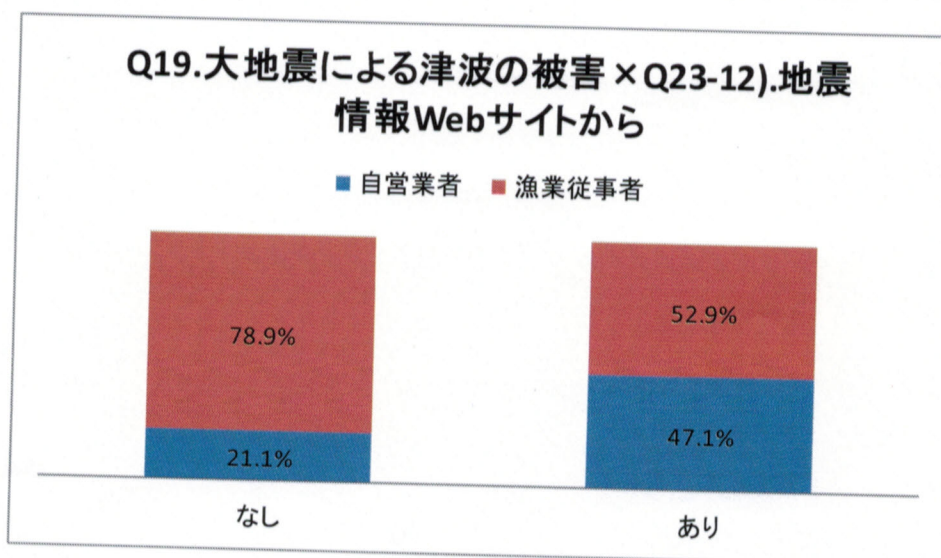


図 31 大地震による津波の被害×地震情報を Web サイトから知った

表 33 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、地震情報を Web サイトから知った人の方が、自営業者が大地震による津波の被害にあう割合が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 34 東日本大震災の避難者数×地盤の弱いところがどのあたりか知っている

		Q22-2 地盤の弱いところがどのあたりか知っている	
		いいえ	はい
Q20 東日本大震災発生直後のピーク 時、停電世帯は800万戸以上 だったようですが、避難者数はど れぐらいだったと思いますか？	40万以下	22 22.9%	7 46.7%
	40万より上	74 77.1%	8 53.3%
		$\chi^2=3.791$ $p=.063$	

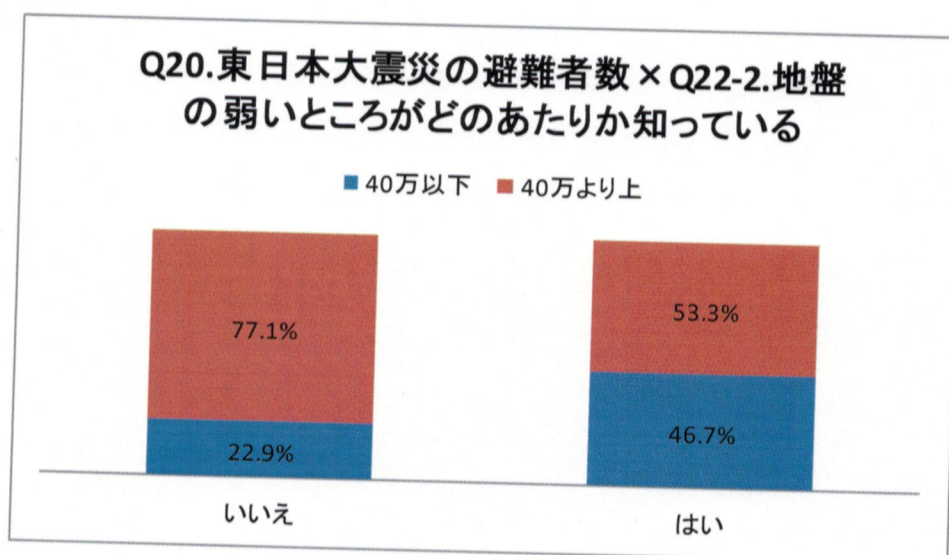


図 32 東日本大震災の避難者数×地盤の弱いところがどのあたりか知っている

表 34 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがどのあたりか知っている人の方が、東日本大震災の避難者数が 40 万より回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 35 東日本大震災の避難者数×テレビで情報を知った

		Q22-9) 地震情報 テレビから	
		なし	あり
Q20	40万以下	7	22
東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は800万戸以上だったようですが、避難者数はどれくらいだったと思いますか？	40万以下	16.3%	32.4%
	40万より上	36	46
		83.7%	67.6%
		$\chi^2=3.526$	$p=.077$

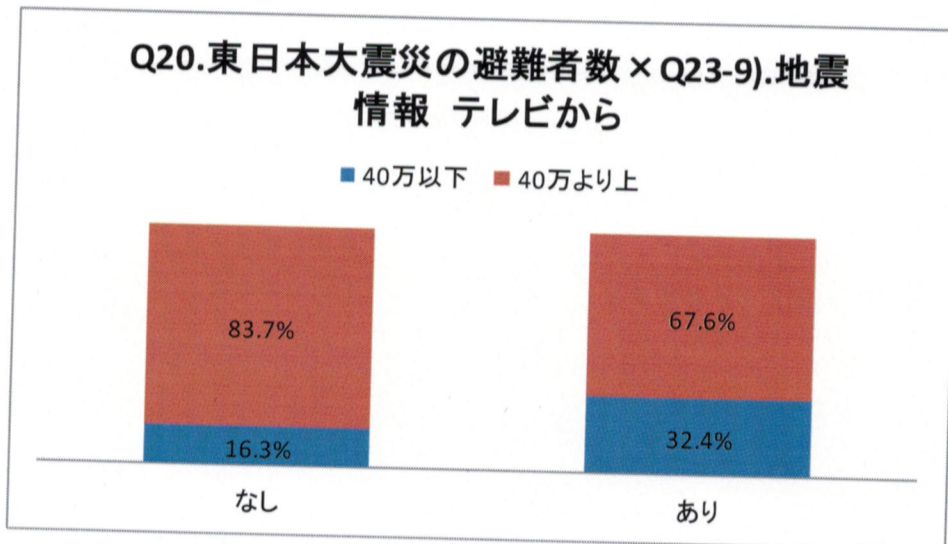


図 33 東日本大震災の避難者数×テレビで情報を知った

表 35 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、地震情報をテレビで知った人の方が、東日本大震災の避難者数が 40 万より回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

ここまでのクロス集計の結果、33 の組み合わせについて有意性が確認、もしくは有意性の傾向があると確認された。Q3 は Q4 と関連があるが直接ヒューリスティックスに影響されるものではないので 5 つの組み合わせを除いておく。ヒューリスティックスの項目で見えていくと、利用可能性ヒューリスティックスで 12、代表性ヒューリスティックスで 5、係留と調整のヒューリスティックスで 4、プロスペクト理論で 7 とやや利用可能性ヒューリスティックスの項目で有意性が多く確認されていることがうかがえる。次に Q1 から Q20 までの設問と Q27 の設問のクロス集計の結果を記述していく。

表 36 ヒューリスティックスと防災行動の関連性

防災行動の項目		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q27-1	消火器や三角バケツを準備している																				
Q27-2	いつも風呂に水をためおきしている	*																			
Q27-3	家具や冷蔵庫などを固定し、転倒を防止している													**						*	
Q27-4	ブロック塀を点検し、倒壊を防止している																				
Q27-5	自分の家の耐震性を高くしている				**					**											
Q27-6	食料や飲料水を準備している																		*		
Q27-7	携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品などを準備している																				
Q27-8	非常持ち出し用衣類、毛布などを準備している									*									**		
Q27-9	貴重品などをすぐ持ち出せるように準備している																				
Q27-10	家族との連絡方法などを決めている																				
Q27-11	近くの学校や公園など、避難する場所を決めている																		*		
Q27-12	防災訓練に積極的に参加している		**																		
Q27-13	近所の高齢者・弱者の存在をふだんから把握する																	*			
Q27-14	避難路にものを置いたり、車をとめたりしない	*																			
Q27-15	地域の避難場所を知っておく																				
Q27-16	自治会との連絡をひんばんにする																				
Q27-17	地域の危険な場所の見回りを共同で行う																				
Q27-18	近所できざいという時のことを話し合う		**																		

**=有意確率0.05未満 *=有意確率0.1未満

表 3 7 ヒューリスティックスの項目

	ヒューリスティックス項目	ヒューリスティックスの種類
Q1	交通事故の被害にあうのはどちらの方が被害者の数は多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q2	御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行くなら、どちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q3	阪神淡路大震災の負傷者は100万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス
Q4	あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q5	交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における1年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？	プロスペクト理論
Q6	1万円が確実に手に入る(A<B)、2万円が65%の確率で手に入る(B<C)があります。あなたなら、どちらのCを買いいますか？	代表性ヒューリスティックス
Q7	飲酒運転の事故を起こすのはどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q8	飛行機の墜落事故が起こった3日後、観光に行くならどちらの交通手段を用いたいですか？	代表性ヒューリスティックス
Q9	水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？	プロスペクト理論
Q10	防災グッズが地元のA店では4500円の外国製の模造品が、30分先の隣町のB店では5000円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いいますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q11	2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q12	スマホ沖の津波災害が頭に浮かんだ後、観光するならどちらに行きたいですか？	代表性ヒューリスティックス
Q13	大型台風の直撃により被害にあう数はどちらの業種の方が多いと思いますか？	プロスペクト理論
Q14	A国で大災害が起こり、600人が危険な状態です。その救助対策について以下のどちらの案を採用すべきと考えますか？	代表性ヒューリスティックス
Q15	大震災が起こった際、ボランティア活動に参加するのはどちらが有りうると思いますか？	プロスペクト理論
Q16	確実に1万円を支払う契約と、くじをして50%の確率で支払いが免除される(ただしくじに外れると2万2千円払う)契約なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q17	土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q18	危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	代表性ヒューリスティックス
Q19	大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス
Q20	東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は800万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス

各設問についてクロス集計を行った上記の様な結果が得られた。**が 5%水準で有意性があり、*が 10%水準で有意性の傾向がある。次にクロス集計で有意性が認められたものについて個別に記述していくが、q27 は「1. やっている、2. やるべきだ」を高い、「3. やったほうがよい、4. やる必要がない」を低いで整理している。次にクロス集計で有意性が認められたものについて個別に記述していく。

表 38 交通事故の被害者×風呂に水をためおき

		Q27-2. 風呂に水をためおき	
		低い	高い
Q1.	目の不自由な男性	28	3
交通事故の被害にあうのはど		32.6%	12.5%
ちらの方が被害者の数が多い	20代男性	58	21
と思いますか？		67.4%	87.5%
		Fisher の直接法=3.696 p=.072	

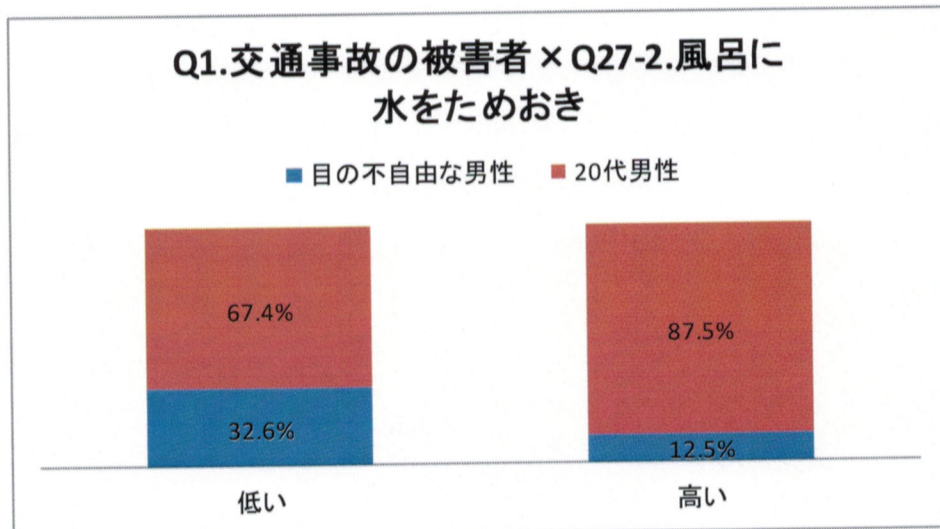


図 34 交通事故の被害者×風呂に水をためおき

表 38 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、風呂に水をためおきしている人の方が、交通事故の被害者を 20 代男性が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 39 交通事故の被害者×避難路にものを置かない

		Q27-14. 避難路にものを置かない	
		低い	高い
Q1.	目の不自由な男性	15	16
交通事故の被害にあうのはど		39.5%	22.2%
ちらの方が被害者の数が多い	20代男性	23	56
と思いますか？		60.5%	77.8%
		$\chi^2=3.657$ p=.075	

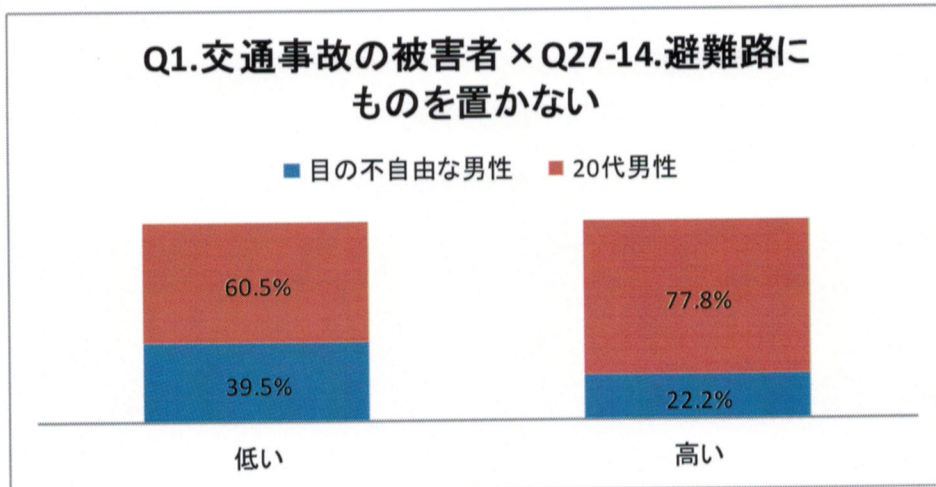


図 35 交通事故の被害者×避難路にものを置かない

表 39 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、避難路にものを置かない人の方が、交通事故の被害者を 20 代男性が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 40 御嶽山の噴火事故×防災訓練に積極的に参加

		Q27-12. 防災訓練に積極的に参加	
		低い	高い
Q2.	山	3	10
御嶽山の噴火事故のニュースを		5.4%	18.5%
聞いた後、観光に行くなら、どち	海	53	44
らに行きたいですか？		94.6%	81.5%
		Fisher の直接法=4.528	p=.041

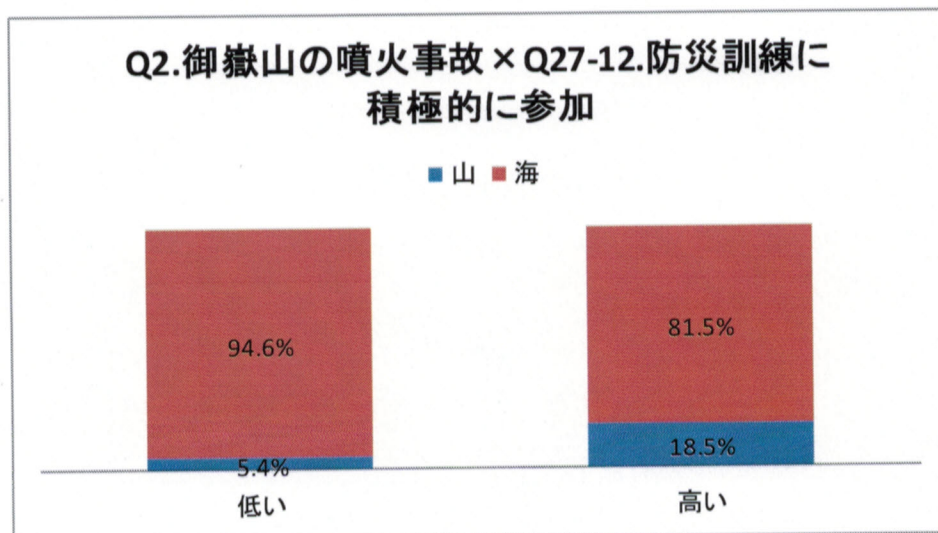


図 36 御嶽山の噴火事故×防災訓練に積極的に参加

表 40 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、防災訓練に積極的に参加する人の方が、御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、山に観光しに行くとは回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 41 御嶽山の噴火事故×近所でいざという時のことを話し合う

		Q27-18. 近所でいざという時のことを話し合う	
		低い	高い
Q2. 御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行くなら、どちらに行きたいですか？	山	5 6.8%	8 22.2%
	海	69 93.2%	28 77.8%
		$\chi^2=5.558$ $p=.027$	

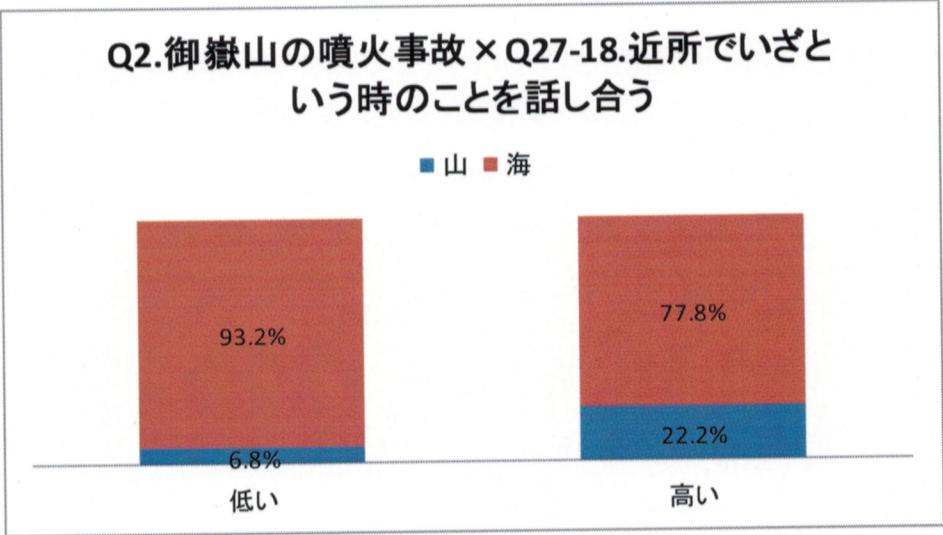


図 37 御嶽山の噴火事故×近所でいざという時のことを話し合う

表 41 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、近所でいざという時のことを話し合う人の方が、御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、山に観光しに行くとは回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 42 阪神淡路大震災の負傷者数×自分の家の耐震性を高くしている

		Q27-5. 自分の家の耐震性を高くしている	
		低い	高い
Q4. あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？	4万以下	3 6.4%	14 21.9%
	4万より上	44 93.6%	50 78.1%
		Fisher の直接法=4.969 $p=.032$	

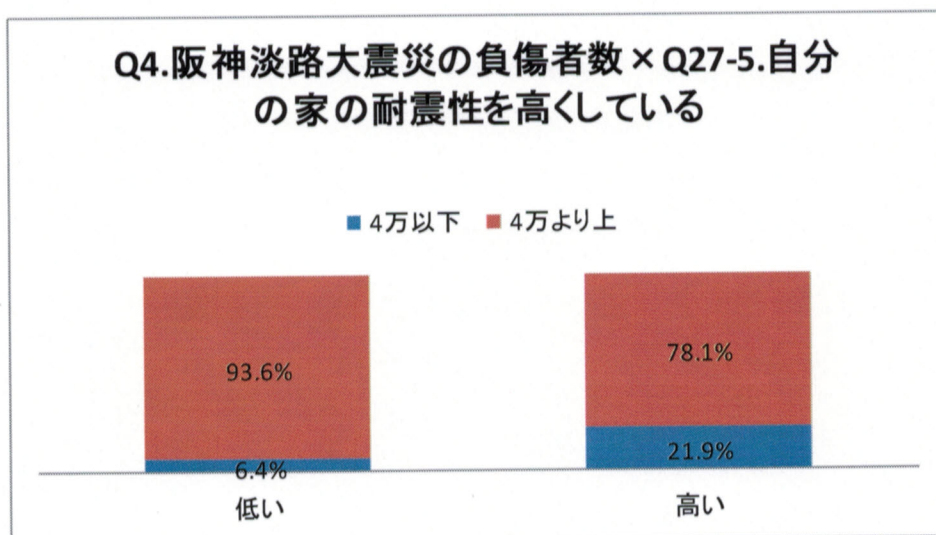


図 38 阪神淡路大震災の負傷者数×自分の家の耐震性を高くしている

表 42 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、自分の家の耐震性を高くしている人の方が、阪神淡路大震災の負傷者数を 4 万人より低いと回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 43 水難事故の被害×非常用衣類などを準備している

		Q27-8. 非常用衣類などを準備している		
		低い	高い	
Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？	会社員	7 22.6%	33 41.8%	
	20代サーファー	24 77.4%	46 58.2%	
			$\chi^2=3.544$	p=.078

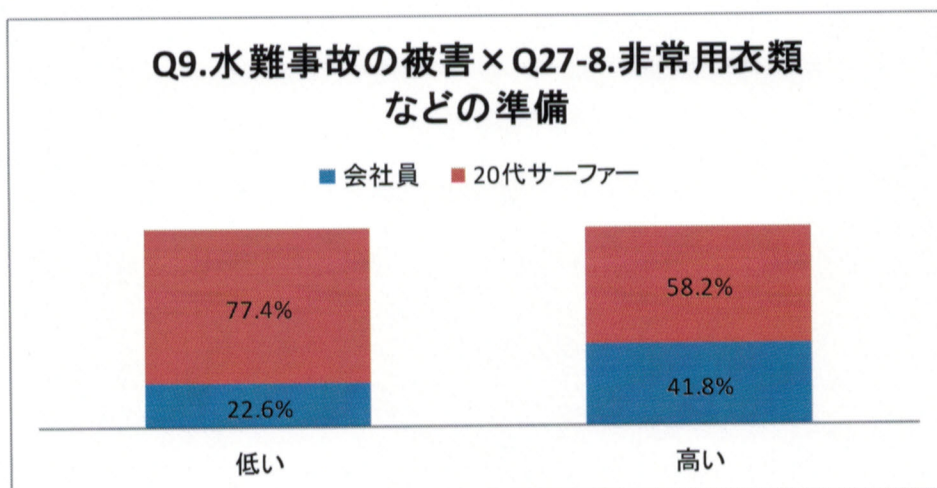


図 39 水難事故の被害×非常用衣類などを準備している

表 43 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、非常用衣類を準備している人の方が、会社員が水難事故の被害にあうのが多いと回答し、代表性ヒューリスティックの影響を受けていないことが確認できる。

表 44 防災グッズ×自分の家の耐震性を高くしている

		Q27-5. 自分の家の耐震性を高くしている		
		低い	高い	
Q10. 防災グッズが地元のA店では4500 円の外国製の模造品が、30分先 の隣のB店では5000円の国産 純正品が売られています。あなた はどちらの店で買いますか？	A店	19	13	
		40.4%	20.3%	
	B店	28	51	
		59.6%	79.7%	
			$\chi^2=5.343$	$p=.033$

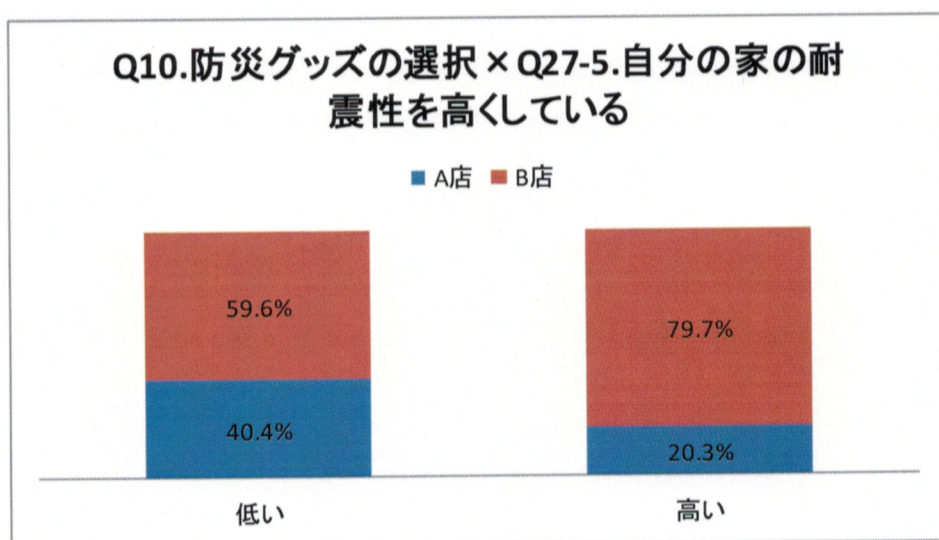


図 40 防災グッズ×自分の家の耐震性を高くしている

表 44 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、自分の家の耐震性を高くしている人の方が、防災グッズの国産純正品が 5000 円で売られている 30 分先の隣の B 店で買うと回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 45 大型台風の被害×風呂に水をためおき

		Q27-2. 風呂に水をためおき		
		低い	高い	
Q13. 大型台風の直撃により被害にあ う数はどちらの業種の方が多いと 思いますか？	農業	77 89.5%	17 70.8%	
	自営業	9 10.5%	7 29.2%	
			$\chi^2=5.280$	p=.043

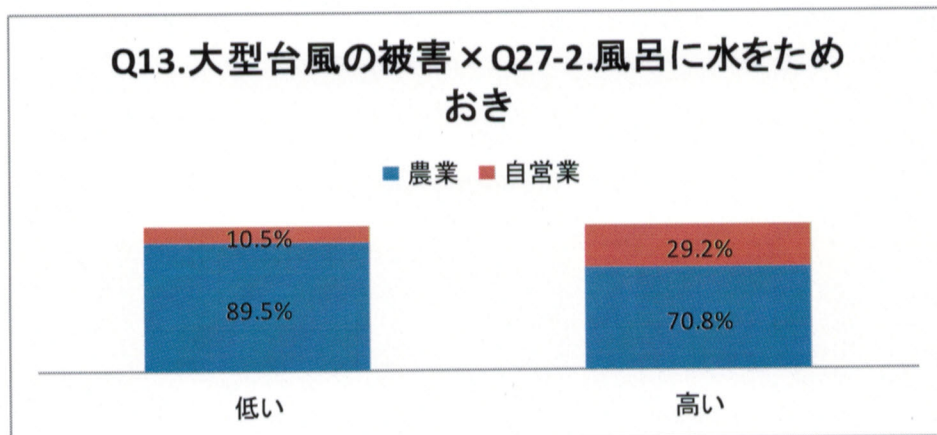


図 41 大型台風の被害×風呂に水をためおき

表 45 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、風呂に水をためおきしている人の方が、大型台風の被害は自営業の方が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 46 土砂くずれ×防災訓練に積極的に参加

		Q27-12. 防災訓練に積極的に参加	
		低い	高い
Q17. 土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？	山	4 7.1%	11 20.4%
	海	52 92.9%	43 79.6%
		Fisher の直接法=4.047 p=.054	

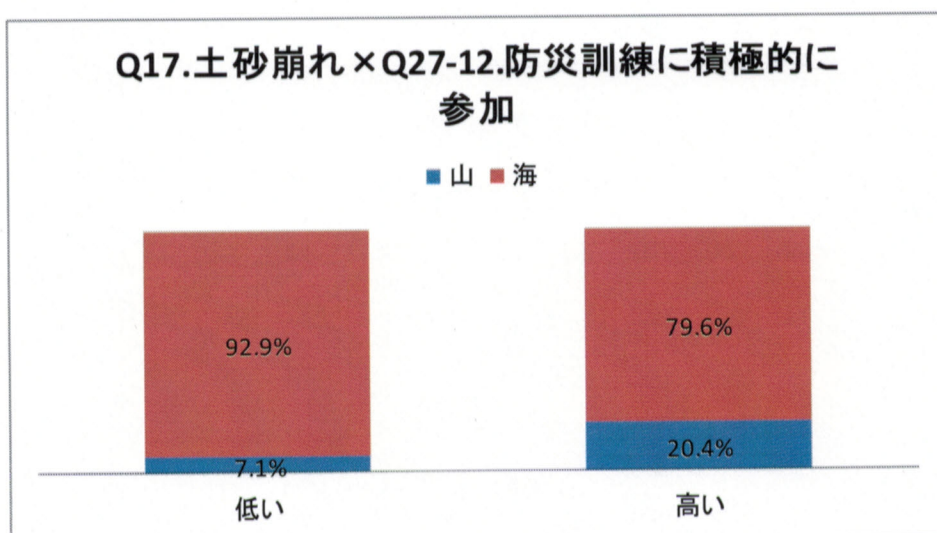


図 42 土砂くずれ×防災訓練に積極的に参加

表 46 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、防災訓練に積極的に参加している人の方が、土砂くずれによる災害のニュースを聞いた後も山に観光に行くと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 47 土砂くずれ×近所でいざという時のことを話し合う

		Q27-18. 近所でいざという時のことを話し合う	
		低い	高い
Q17. 土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？	山	7 9.5%	8 22.2%
	海	67 90.5%	28 77.8%

$\chi^2=3.350$ $p=.081$

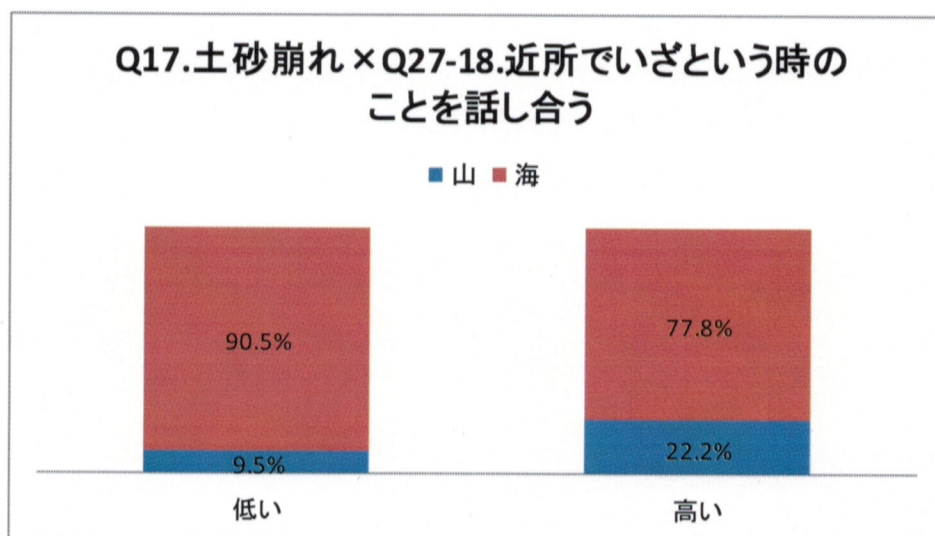


図 43 土砂くずれ×近所でいざという時のことを話し合う

表 47 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、近所でいざという時のことを話し合う人の方が、土砂くずれによる災害のニュースを聞いた後も山に観光に行くと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 48 危険ドラッグ×食料や食料水を準備している

		Q27-6. 食料や食料水を準備している	
		低い	高い
Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	危険ドラッグ	6 23.1%	8 9.4%
	居眠り運転	20 76.9%	77 90.6%

$\chi^2=3.373$ $p=.090$

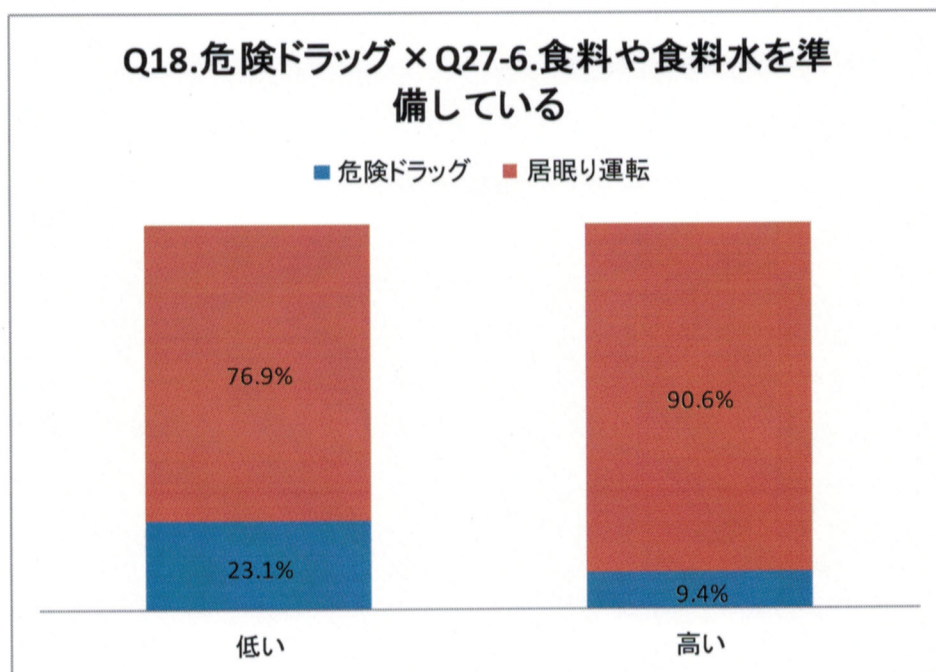


図 44 危険ドラッグ×食料や食料水を準備している

表 48 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、食料や食料水を準備している人の方が、年間の交通事故の原因を居眠り運転が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 49 危険ドラッグ×非常用衣類などを準備している

		Q27-8. 非常用衣類などを準備している	
		低い	高い
Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	危険ドラッグ	8 25.0%	6 7.6%
	居眠り運転	24 75.0%	73 92.4%
		$\chi^2=6.260$	$p=.023$

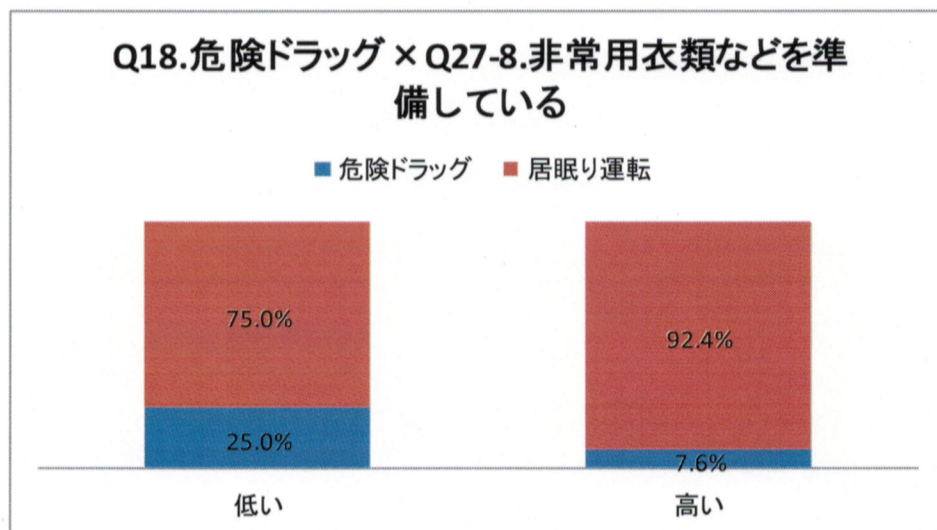


図 45 危険ドラッグ×非常用衣類などを準備している

表 49 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、非常用衣類などを準備している人の方が、年間の交通事故の原因を居眠り運転が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 50 危険ドラッグ×家族と連絡方法などを決めている

		Q27-10. 家族と連絡方法などを決めている	
		低い	高い
Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	危険ドラッグ	6 26.1%	8 9.1%
	居眠り運転	17 73.9%	80 90.9%
		$\chi^2=4.779$	$p=.070$

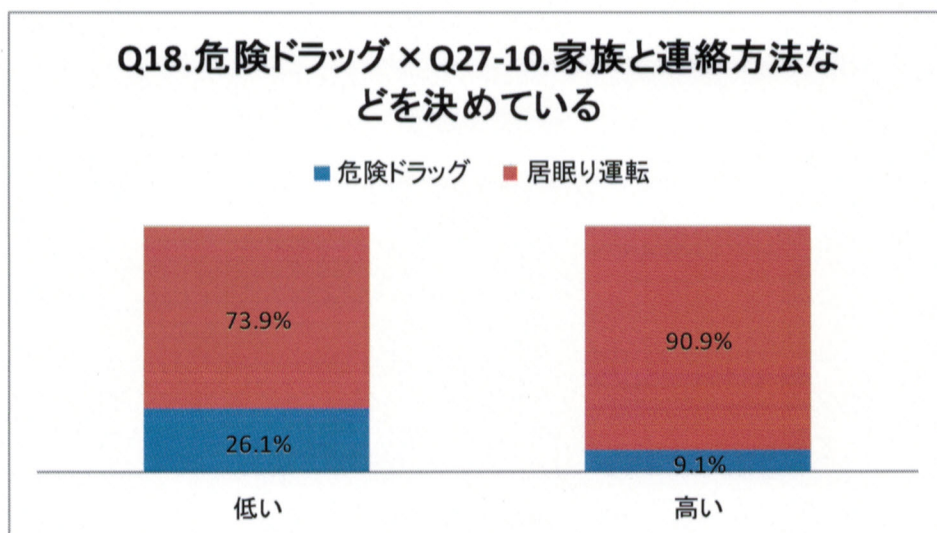


図 46 危険ドラッグ×家族と連絡方法などを決めている

表 50 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、家族と連絡方法などを決めている人の方が、年間の交通事故の原因を居眠り運転が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 51 大地震による津波の被害×風呂に水をためおき

		Q27-2. 風呂に水をためおき	
		低い	高い
Q19. 大地震による津波の被害にあう 割合はどちらが多いと思います か？	自営業者	21	11
		24.4%	45.8%
	漁業従事者	65	13
		75.6%	54.2%
		$\chi^2=4.171$	p=.073

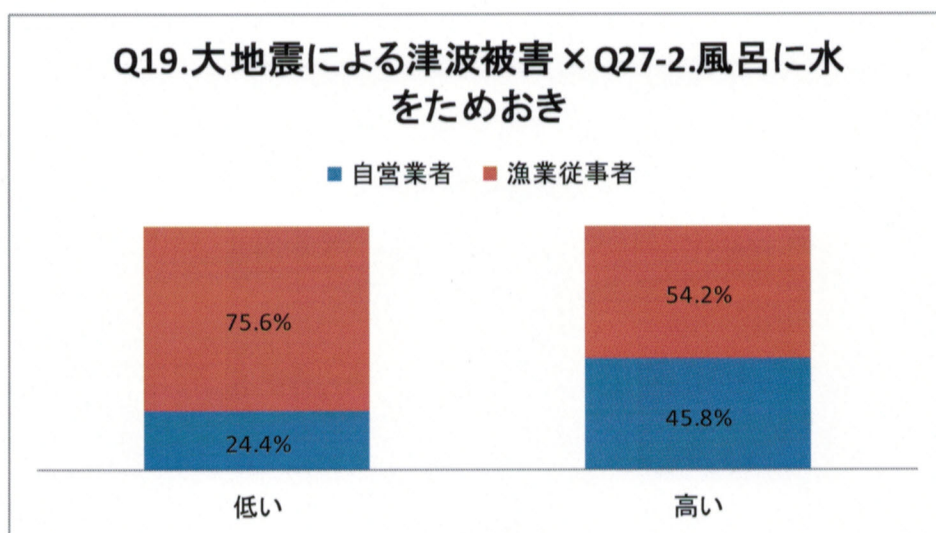


図 47 大地震による津波の被害×風呂に水をためおき

表 51 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、風呂に水をためおきしている人の方が、大地震による津波の被害は自営業者の方が多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが分かる。

ここまでのクロス集計の結果、14 の組み合わせについて有意性が確認、もしくは有意性の傾向があると確認された。ヒューリスティックスの項目で見えていくと、利用可能性ヒューリスティックスで 8、代表性ヒューリスティックスで 4、係留と調整のヒューリスティックスで 1、プロスペクト理論で 1 と利用可能性ヒューリスティックスの項目で有意性が多く確認されていることがうかがえる。次に Q1 から Q20 までの設問と Q25、Q26 の設問のクロス集計の結果を記述していく。

表 52 ヒューリスティックスと強い地震が起こった際の行動・反応の関連性

	(自由記述)、大きな地震時の行動(昼・夜)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
Q25-1	机の下に隠れる(昼間)																				
Q25-2	家族や友人の安否確認(昼間)																				
Q25-3	パニックに陥る(昼間)																				
Q25-4	火元の確認(昼間)		*												**						*
Q25-5	テレビなどで情報収集、状況確認(昼間)																				
Q25-6	避難、避難経路の確認(昼間)					**				**	*										*
Q26-1	机の下に隠れる(夜間)																				
Q26-2	家族や友人の安否確認(夜間)				**																
Q26-3	パニックに陥る(夜間)																				
Q26-4	ライトを探す(夜間)																				
Q26-5	テレビなどで情報収集、状況確認(夜間)																				
Q26-6	避難、避難経路の確認(夜間)					*													**		
Q26-7	身を守る(夜間)		*																		

**=有意確率0.05未満 *=有意確率0.1未満

表 53 ヒューリスティックスの項目

	ヒューリスティックス項目	ヒューリスティックスの種類
Q1	交通事故の被害にあうのはどちらの方が被害者の数は多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q2	御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行かなら、どちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q3	阪神淡路大震災の負傷者は100万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス
Q4	あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？	
Q5	交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における1年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q6	1万円が確実に手に入るくじ(Aくじ)、2万円が65%の確率で手に入るくじ(Bくじ)があります。あなたなら、どちらのくじを買いますか？	プロスペクト理論
Q7	飲酒運転の事故を起こすのはどちらが多いと思いますか？	代表性ヒューリスティックス
Q8	飛行機の墜落事故が起こった3日後、観光に行かならどちらの交通手段を用いたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q9	水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？	代表性ヒューリスティックス
Q10	防災グッズが地元のA店では4500円の外国製の模造品が、30分先の隣町のB店では5000円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？	プロスペクト理論
Q11	2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q12	スマトラ沖の津波災害が頭に浮かんだ後、観光するのならどちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q13	大型台風の前により被害にあう数はどちらの業種の方が多くと思いますか？	代表性ヒューリスティックス
Q14	A国で大災害が起こり、600人が危険な状態です。その救助対策について以下のどちらの案を採用すべきと考えますか？	プロスペクト理論
Q15	大災害が起こった際、ボランティア活動に参加するのはどちらがありがたいと思いますか？	代表性ヒューリスティックス
Q16	確実に1万円を支払う契約と、くじをして50%の確率で支払いが免除される(ただしくじに外れると2万2千円払う)契約なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？	プロスペクト理論
Q17	土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q18	危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	利用可能性ヒューリスティックス
Q19	大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？	代表性ヒューリスティックス
Q20	東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は800万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス

各設問についてクロス集計を行った上記の様な結果が得られた。**が 5%水準で有意性があり、*が 10%水準で有意性の傾向がある。Q25、Q26 ともに自由回答で回答してもらった回答を KJ 法で分類し、「Q25-1. 机の下に隠れる」、「Q25-2. 家族や友人の安否確認」「Q25-3. パニックに陥る」「Q25-4. 火元の確認」「Q25-5. テレビなどで情報収集、状況確認」、「Q25-6. 避難、避難経路の確認」、「Q26-1. 机の下に隠れる」、「Q26-2. 家族や友人の安否確認」、「Q26-3. パニックに陥る」、「Q26-4. ライトを探す」「Q26-5. テレビなどで情報収集、状況確認」、「Q26-6. 避難、避難経路の確認」、「Q26-7. 身を守る」と整理している。次にクロス集計で有意性が認められたものについて個別に記述していく。

表 54 御嶽山の噴火事故×火元の確認（昼間）

		Q25_4. 火元の確認（昼間）	
		なし	あり
Q2. 御嶽山の噴火事故のニュースを 聞いた後、観光に行くなら、どちら に行きたいですか？	山	10 9.7%	3 42.9%
	海	93 90.3%	4 57.1%
		Fisher の直接法=6.848 p=.035	

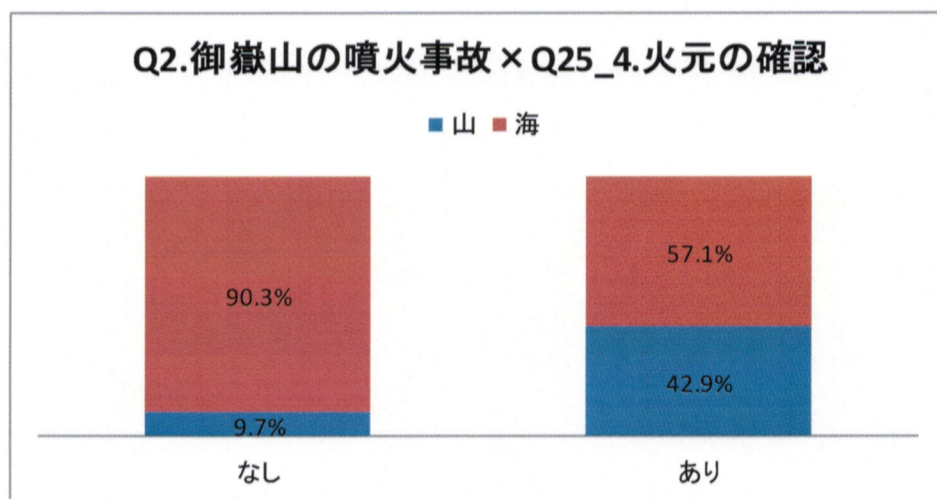


図 48 御嶽山の噴火事故×火元の確認（昼間）

表 54 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震が昼間に起こった際、火元の確認をしている人の方が御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、山に観光しに行くと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 55 御嶽山の噴火事故×身を守る（夜間）

		Q26_7. 身を守る（夜間）	
		なし	あり
Q2. 御嶽山の噴火事故のニュースを 聞いた後、観光に行くなら、どち らに行きたいですか？	山	7 8.6%	4 25.0%
	海	74 91.4%	12 75.0%
		Fisher の直接法=3.519 p=.080	

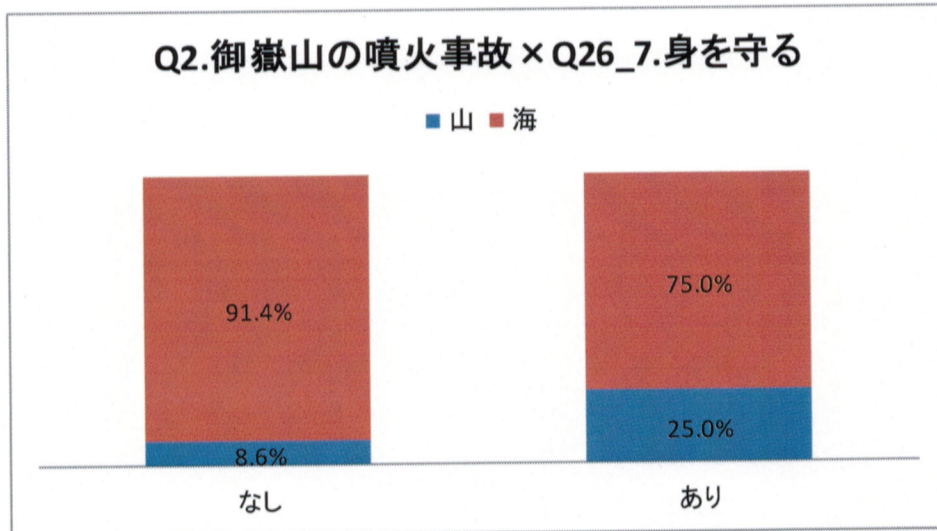


図 49 御嶽山の噴火事故×身を守る（夜間）

表 55 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、大きな地震が夜間に起こった際、身を守る人の方が、御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、山に観光しに行くと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 56 阪神淡路大震災の負傷者数×家族や友人の安否確認（夜間）

		Q26_2. 家族や友人の安否確認（夜間）	
		なし	あり
Q4. あなたは阪神淡路大震災の負傷 者数はどれぐらいだと思います か？	4万以下	10 11.4%	7 30.4%
	4万より上	78 88.6%	16 69.6%
		$\chi^2=5.113$ p=.045	

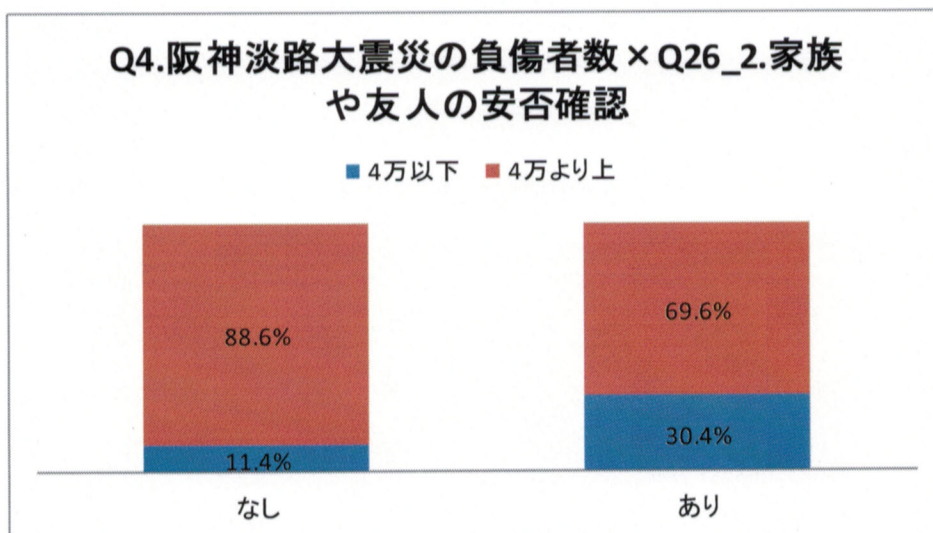


図 50 阪神淡路大震災の負傷者数×家族や友人の安否確認（夜間）

表 56 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震が夜間に起こった際、家族や友人の安否確認をする人の方が、阪神淡路大震災の負傷者数を 4 万人より低いと回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 57 交通事故の死亡者の割合×避難、避難経路の確認（昼間）

		Q25_6. 避難、避難経路の確認（昼間）	
		なし	あり
Q5. 交通事故のニュースが連日報道 されていますが、日本における1 年間の死亡者の割合はどちらが 多いと思いますか？	交通事故	40 74.1%	30 52.6%
	肺炎	14 25.9%	27 47.4%
		$\chi^2=5.473$	p=.030

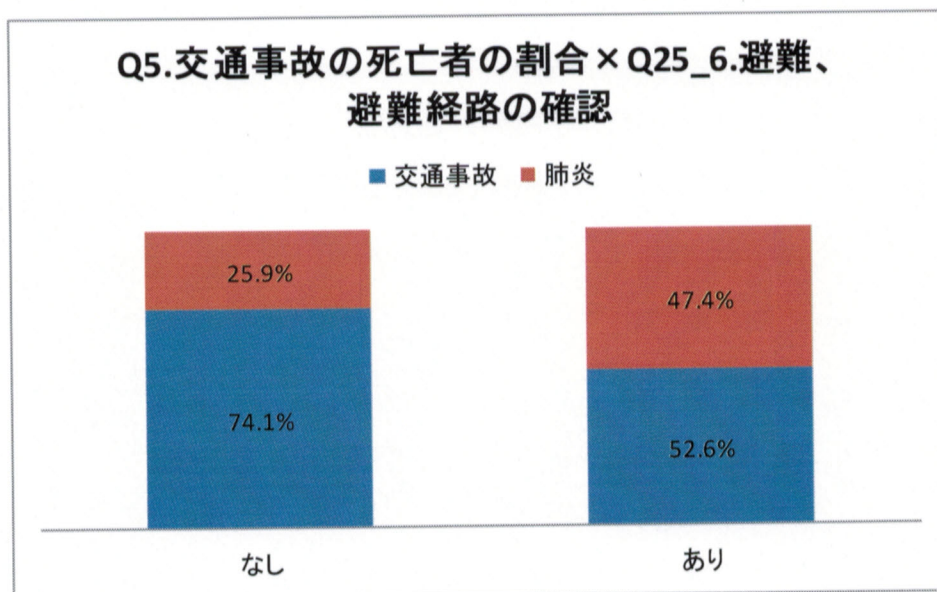


図 51 交通事故の死亡者の割合×避難、避難経路の確認（昼間）

表 57 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震が昼間に起こった際、避難、避難経路の確認をしている人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 58 交通事故の死亡者数×避難、避難経路の確認（夜間）

		Q26_6. 避難、避難経路の確認(夜間)	
		なし	あり
Q5. 交通事故のニュースが連日報道 されていますが、日本における1 年間の死亡者の割合はどちらが 多いと思いますか？	交通事故	51	19
		68.9%	51.4%
	肺炎	23	18
		31.1%	48.6%
		$\chi^2=3.268$	p=.095

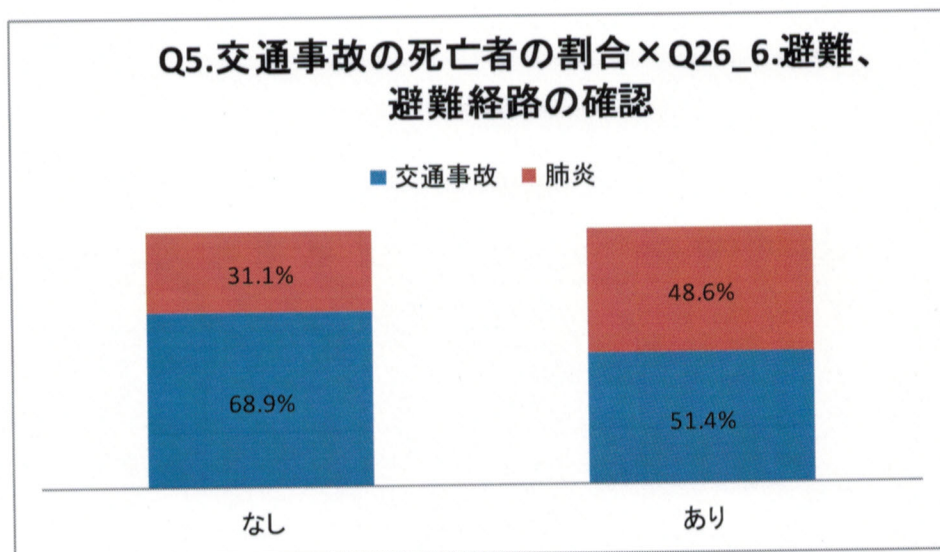


図 52 交通事故の死亡者数×避難、避難経路の確認（夜間）

表 58 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、大きな地震が夜間に起こった際、避難、避難経路の確認をしている人の方が、交通事故の死亡者の割合が肺炎を多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 59 水難事故の被害×避難、避難経路の確認（昼間）

		Q25_6. 避難、避難経路の確認(昼間)		
		なし	あり	
Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？	会社員	13 24.5%	27 47.4%	
	20代サーファー	40 75.5%	30 52.6%	
			$\chi^2=6.191$	p=.017

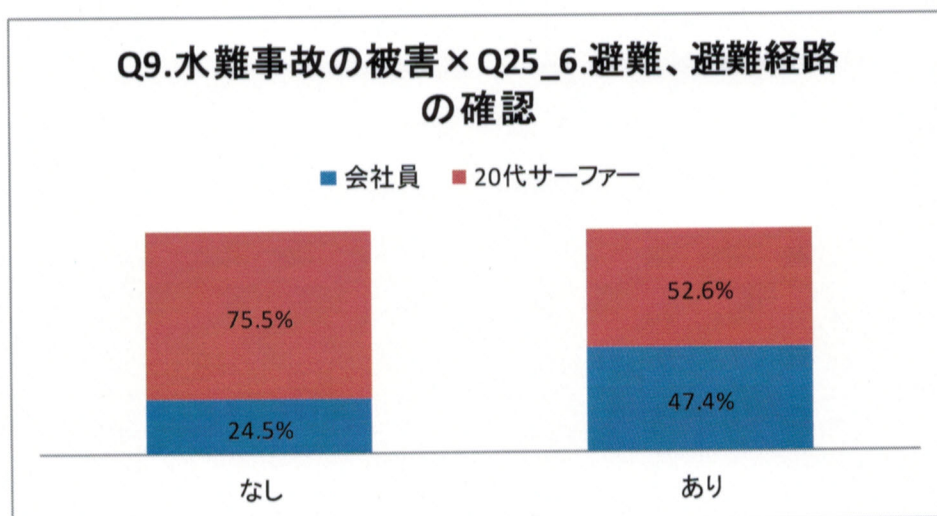


図 53 水難事故の被害×避難、避難経路の確認（昼間）

表 59 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震が昼間に起こった際、避難、避難経路の確認をしている人の方が、会社員が水難事故の被害にあうのが多いと回答し、代表性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 60 防災グッズ×避難、避難経路の確認（昼間）

		Q25_6. 避難、避難経路の確認(昼間)		
		なし	あり	
Q10. 防災グッズが地元のA店では 4500円の外国製の模造品が、30 分先の隣町のB店では5000円の 国産純正品が売られています。 あなたはどちらの店で買います か？	A店	20	12	
		37.0%	21.1%	
	B店	34	45	
		63.0%	78.9%	
				$\chi^2=3.453$

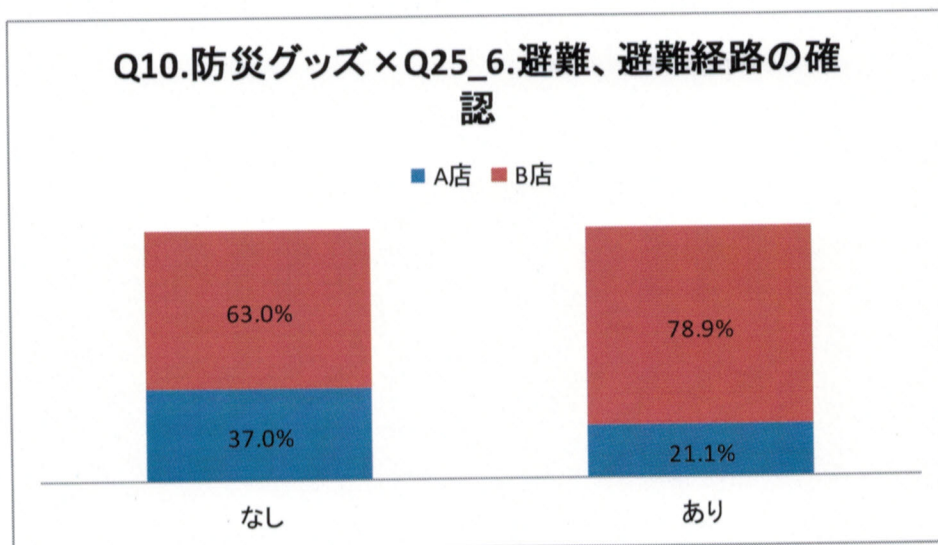


図 54 防災グッズ×避難、避難経路の確認（昼間）

表 60 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、大きな地震が昼間に起こった際、避難、避難経路の確認をしている人の方が、防災グッズの国産純正品が 5000 円で売られている 30 分先の隣町 B 店で買うと回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 61 大災害の救助策×火元の確認（昼間）

		Q25_4. 火元の確認（昼間）	
		なし	あり
Q14. A国で大災害が起こり、600人が 危険な状態です。その救助対策 について以下のどちらの案を採 用すべきと考えますか？	200人が助かる	43	7
		41.3%	100.0%
	1/3の確立で600人 全員が助かる	61	0
		58.7%	0.0%
Fisher の直接法=9.033		p=.003	

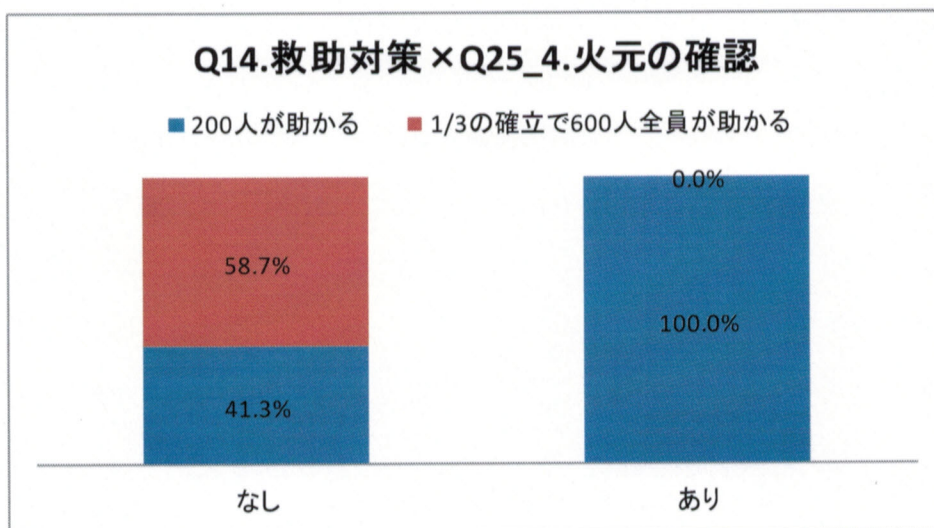


図 55 大災害の救助策×火元の確認（昼間）

表 61 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震が昼間に起こった際、火元の確認をする人の方が、大災害の救助策に 200 人が助かると回答し、プロスペクト理論の影響を受けていないことが確認できる。

表 62 危険ドラッグ×避難、避難経路の確認（夜間）

		Q26_6. 避難、避難経路の確認（夜間）	
		なし	あり
Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	危険ドラッグ	13 17.6%	1 2.7%
	居眠り運転	61 82.4%	36 97.3%
		Fisher の直接法=4.901 p=.032	

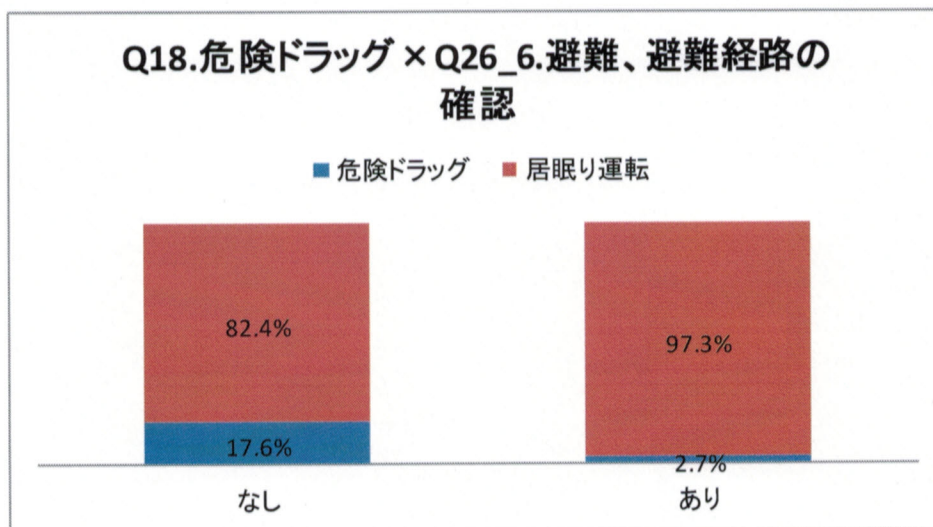


図 56 危険ドラッグ×避難、避難経路の確認（夜間）

表 62 から 5%水準で有意性があることが確認できる。また、大きな地震が夜間に起こった際、避難、避難経路の確認をしている人の方が年間の交通事故の原因を居眠り運転が多いと回答し、利用可能性ヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 63 東日本大震災の避難者数×火元の確認（昼間）

		Q25_4. 火元の確認（昼間）	
		なし	あり
Q20.			
東日本大震災発生直後のピーク	40万以下	25	4
時、停電世帯は800万戸以上だった		24.0%	57.1%
ようですが、避難者数はどれぐ	40万より上	79	3
らいだったと思いますか？		76.0%	42.9%
		Fisher の直接法=3.690 p=.075	

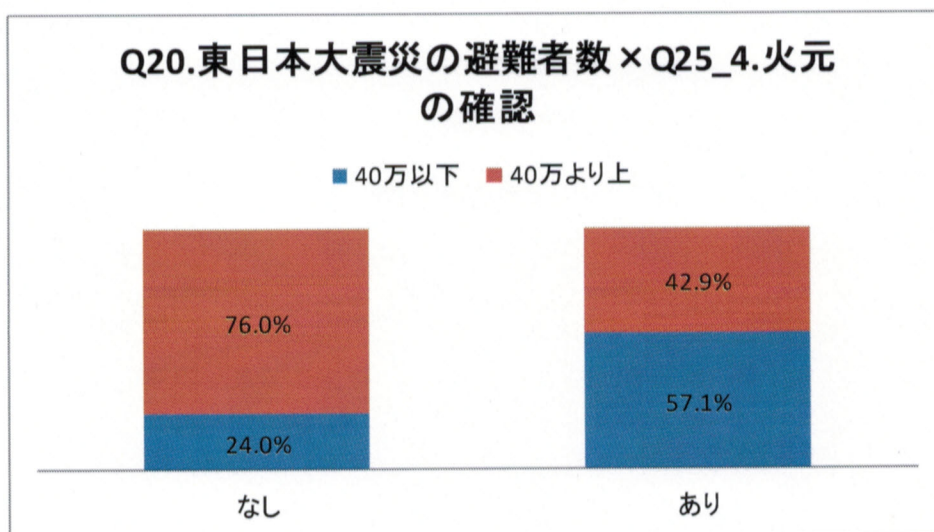


図 57 東日本大震災の避難者数×火元の確認（昼間）

表 63 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、大きな地震が昼間に起こった際、火元の確認をしている人の方が、東日本大震災の避難者数が 40 万より回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

表 64 東日本大震災の避難者数×避難、避難経路の確認

		Q25_6. 避難、避難経路の確認（昼間）	
		なし	あり
Q20. 東日本大震災発生直後のピーク 時、停電世帯は800万戸以上 だったようですが、避難者数はど れぐらいだったと思いますか？	40万以下	10 18.5%	19 33.3%
	40万より上	44 81.5%	38 66.7%
		$\chi^2=3.153$	p=.087

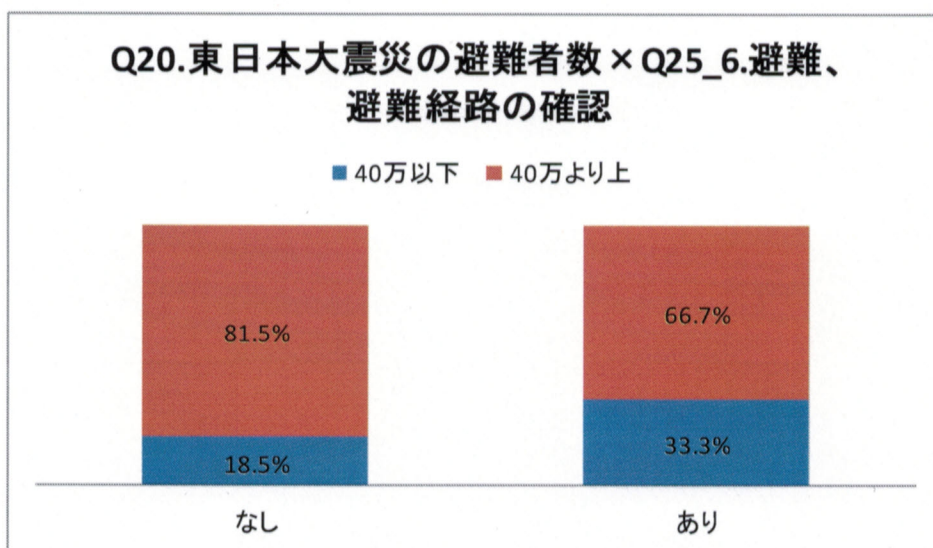


図 58 東日本大震災の避難者数×避難、避難経路の確認

表 64 から 10%水準で有意性の傾向があることが確認できる。また、大きな地震が昼間に起こった際、避難、避難経路の確認をしている人の方が、東日本大震災の避難者数が 40 万より回答し、係留と調整のヒューリスティックスの影響を受けていないことが確認できる。

ここまでのクロス集計の結果、11 の組み合わせについて有意性が確認、もしくは有意性の傾向があると確認された。ヒューリスティックスの項目で見えていくと、利用可能性ヒューリスティックスで 5、代表性ヒューリスティックスで 1、係留と調整のヒューリスティックスで 3、プロスペクト理論で 2 と利用可能性ヒューリスティックスの項目で有意性が多いことが確認されていることがうかがえる。最後に Q21 から Q24 までの防災意識に関する設問と Q27 の防災行動の設問のクロス集計の結果を記述する。

表 65 防災意識と防災行動の関連性

	Q27-1	Q27-2	Q27-3	Q27-4	Q27-5	Q27-6	Q27-7	Q27-8	Q27-9	Q27-10	Q27-11	Q27-12	Q27-13	Q27-14	Q27-15	Q27-16	Q27-17	Q27-18
Q21-1)																		
Q21-2)																		
Q21-3)																		
Q21-4)																		
Q21-5)													*					
Q21-6)	**																**	
Q22-1	**									*			*				**	
Q22-2																		
Q22-3			*															
Q23-1)								**					**			**	**	**
Q23-2)																**	**	
Q23-3)				*			*						**			*	**	*
Q23-4)													**			**	**	
Q23-5)																	*	*
Q23-6)																		
Q23-7)											**							
Q23-8)					**		**									*	*	
Q23-9)					*													
Q23-10)																		
Q23-11)	**		*										*	*			**	**
Q23-12)					*			**										
Q23-13)					**									*				
Q23-14)																*		
Q23-15)																		
Q24-1)										**								*
Q24-2)															*			
Q24-3)															**			
Q24-4)																		
Q24-5)	*																	
Q24-6)													*		*			

**=有意確率0.05未満 *=有意確率0.1未満

表 66 防災意識の項目

	防災意識の項目
Q21-1)	地震発生の原因 火山活動のため
Q21-2)	地震発生の原因 地盤の沈下のため
Q21-3)	地震発生の原因 プレート境界面でのずれのため
Q21-4)	地震発生の原因 プレート内部の破壊のため
Q21-5)	地震発生の原因 活断層が動くため
Q21-6)	地震発生の原因 超自然現象のため
Q22-1	現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っていますか。
Q22-2	現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがあるのあたりか知っていますか。
Q22-3	プレート境界型地震の発生源の位置を知っていますか。
Q23-1)	予想される地震の情報 どこで知った？ 役所から
Q23-2)	予想される地震の情報 どこで知った？ 学校で
Q23-3)	予想される地震の情報 どこで知った？ ラジオから
Q23-4)	予想される地震の情報 どこで知った？ 新聞から
Q23-5)	予想される地震の情報 どこで知った？ 職場で
Q23-6)	予想される地震の情報 どこで知った？ 防災関係の団体・組織から
Q23-7)	予想される地震の情報 どこで知った？ 友人・知人から
Q23-8)	予想される地震の情報 どこで知った？ 家族から
Q23-9)	予想される地震の情報 どこで知った？ テレビから
Q23-10)	予想される地震の情報 どこで知った？ 自治体・町内会の集まり
Q23-11)	予想される地震の情報 どこで知った？ 本や雑誌から
Q23-12)	予想される地震の情報 どこで知った？ インターネットのWebサイトから
Q23-13)	予想される地震の情報 どこで知った？ ソーシャルメディア(SNS)から
Q23-14)	予想される地震の情報 どこで知った？ メールやチャット、掲示板から
Q23-15)	予想される地震の情報 どこで知った？ その他
Q24-1)	大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 地盤のゆれ
Q24-2)	大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 地盤の亀裂
Q24-3)	大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 土砂くずれ
Q24-4)	大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 地盤の液化化
Q24-5)	大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 火事
Q24-6)	大きな地震がもたらす危険についての程度ご存知？ 建物の倒壊

表 67 防災行動の項目

	防災行動の項目
Q27-1	消火器や三角バケツを準備している
Q27-2	いつも風呂に水をためおきしている
Q27-3	家具や冷蔵庫などを固定し、転倒を防止している
Q27-4	ブロック塀を点検し、倒壊を防止している
Q27-5	自分の家の耐震性を高くしている
Q27-6	食料や飲料水を準備している
Q27-7	携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品などを準備している
Q27-8	非常持ち出し用衣類、毛布などを準備している
Q27-9	貴重品などをすぐ持ち出せるように準備している
Q27-10	家族との連絡方法などを決めている
Q27-11	近くの学校や公園など、避難する場所を決めている
Q27-12	防災訓練に積極的に参加している
Q27-13	近所の高齢者・弱者の存在をふだんから把握する
Q27-14	避難路にものを置いたり、車をとめたりしない
Q27-15	地域の避難場所を知っておく
Q27-16	自治会との連絡をひんばんにする
Q27-17	地域の危険な場所の見回りを共同で行う
Q27-18	近所でいざという時のことを話し合う

表 65 から合計で 46 の組み合わせで有意性、または有意性の傾向があることが確認された。設問別に見ていくと、Q23-3) 予想される地震をラジオで知った、Q23-8) 予想される地震を家族から知った、Q23-11) 予想される地震を本や雑誌から知った、Q27-13) 近所の高齢者・弱者の存在をふだんから把握する Q27-16) 自治会との連絡をひんばんにする、Q27-17) 地域の危険な場所の見回りを共同で行う、Q27-18) 近所でいざという時のことを話し合う、において多くの有意性が見られることが分かる。防災意識と防災行動には一定の程度で関連性があることが確認されたわけであるが、詳しくは次で見ていく。

4 考察

調査結果で見られたヒューリスティックスやプロスペクト理論の設問と防災意識や防災行動に関するクロス集計の関係を表 68 にまとめた上で、防災意識、防災行動のそれぞれのこういった傾向が見られたのかを確認していきたい。

表 68 ヒューリスティックスと防災意識、防災行動、自由記述の関連性

ヒューリスティックス項目	ヒューリスティックスの種類	防災意識	防災行動	(自由記述)、大きな地震時の行動(昼・夜)
Q1 交通事故の被害にあうのはどちらの方が被害者の数は多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス		Q27-2 * Q27-14 *	
Q2 御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行けなら、どちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス		Q27-12 ** Q27-18 **	Q25-4 * Q26-7 *
Q3 阪神淡路大震災の負傷者は100万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス	Q22-1 * Q23-1) ** Q23-4) ** Q23-11) ** Q23-14) **		
Q4 あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス	Q23-5) ** Q23-14) **	Q27-5 **	Q26-2 **
Q5 交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における1年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス	Q21-4) * Q22-1 ** Q22-3 * Q23-4) * Q23-5) ** Q23-11) **		Q25-6 ** Q26-6 *
Q6 1万円が確実に手に入る(A<B)、2万円が65%の確率で手に入る(B<C)があります。あなたなら、どちらのくじを買いますか？	プロスペクト理論			
Q7 飲酒運転の事故を起こすのはどちらが多いと思いますか？	代表性ヒューリスティックス			
Q8 飛行機の墜落事故が起こった3日後、観光に行くならどちらの交通手段を用いますか？	利用可能性ヒューリスティックス	Q23-12) **		
Q9 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？	代表性ヒューリスティックス	Q21-6) **	Q27-8 *	Q25-6 **
Q10 防災グッズが地元のA店では4500円の外国製の模造品が、30分先の隣町のB店では5000円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？	プロスペクト理論	Q21-2) ** Q23-7) ** Q23-12) ** Q24-1) ** Q24-6) **	Q27-5 **	Q25-6 *
Q11 2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？	利用可能性ヒューリスティックス	Q22-1 ** Q22-2 * Q23-5) ** Q24-4) ** Q24-5) **		
Q12 スマートラッシュの津波災害が頭に浮かんだ後、観光するならどちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス			
Q13 大型台風直撃により被害にあう数はどちらの業種の方が多くと思いますか？	代表性ヒューリスティックス	Q22-2 ** Q23-12) * Q23-14) **	Q27-2 **	
Q14 A国で大災害が起こり、6000人が危険な状態です。その救助対策について以下のどちらの案を採用すべきと考えますか？	プロスペクト理論			Q25-4 **
Q15 大震災が起こった際、ボランティア活動に参加するのはどちらがありがたいと思いますか？	代表性ヒューリスティックス			
Q16 確実に1万円を支払う契約と、くじをして50%の確率で支払いが免除される(ただしくじに外れると2万2千円払う)契約なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？	プロスペクト理論	Q21-3) ** Q23-9) *		
Q17 土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？	利用可能性ヒューリスティックス		Q27-12 * Q27-18 *	
Q18 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？	利用可能性ヒューリスティックス		Q27-6 * Q27-8 ** Q27-10 * Q26-6 **	
Q19 大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？	代表性ヒューリスティックス	Q23-12) **		
Q20 東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は800万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？	係留と調整のヒューリスティックス	Q22-2) * Q23-9) *	Q27-2 *	Q25-4 * Q25-6 * **=有意確率0.05未満 *=有意確率0.1未満

表 69 防災意識の項目

	防災意識の項目
Q21-1)	地震発生の原因 火山活動のため
Q21-2)	地震発生の原因 地盤の沈下のため
Q21-3)	地震発生の原因 プレート境界面でのずれのため
Q21-4)	地震発生の原因 プレート内部の破壊のため
Q21-5)	地震発生の原因 活断層が動くため
Q21-6)	地震発生の原因 超自然現象のため
Q22-1	現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っていますか。
Q22-2	現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがあるのあたりか知っていますか。
Q22-3	プレート境界型地震の発生源の位置を知っていますか。
Q23-1)	予想される地震の情報 どこで知った？ 役所から
Q23-2)	予想される地震の情報 どこで知った？ 学校で
Q23-3)	予想される地震の情報 どこで知った？ ラジオから
Q23-4)	予想される地震の情報 どこで知った？ 新聞から
Q23-5)	予想される地震の情報 どこで知った？ 職場で
Q23-6)	予想される地震の情報 どこで知った？ 防災関係の団体・組織から
Q23-7)	予想される地震の情報 どこで知った？ 友人・知人から
Q23-8)	予想される地震の情報 どこで知った？ 家族から
Q23-9)	予想される地震の情報 どこで知った？ テレビから
Q23-10)	予想される地震の情報 どこで知った？ 自治体・町内会の集まり
Q23-11)	予想される地震の情報 どこで知った？ 本や雑誌から
Q23-12)	予想される地震の情報 どこで知った？ インターネットのWebサイトから
Q23-13)	予想される地震の情報 どこで知った？ ソーシャルメディア(SNS)から
Q23-14)	予想される地震の情報 どこで知った？ メールやチャット、掲示板から
Q23-15)	予想される地震の情報 どこで知った？ その他
Q24-1)	大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知？ 地盤のゆれ
Q24-2)	大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知？ 地盤の亀裂
Q24-3)	大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知？ 土砂くずれ
Q24-4)	大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知？ 地盤の液状化
Q24-5)	大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知？ 火事
Q24-6)	大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知？ 建物の倒壊

表 70 防災行動の項目

	防災行動の項目
Q27-1	消火器や三角バケツを準備している
Q27-2	いつも風呂に水をためおきしている
Q27-3	家具や冷蔵庫などを固定し、転倒を防止している
Q27-4	ブロック塀を点検し、倒壊を防止している
Q27-5	自分の家の耐震性を高めている
Q27-6	食料や飲料水を準備している
Q27-7	携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品などを準備している
Q27-8	非常持ち出し用衣類、毛布などを準備している
Q27-9	貴重品などをすぐ持ち出せるように準備している
Q27-10	家族との連絡方法などを決めている
Q27-11	近くの学校や公園など、避難する場所を決めている
Q27-12	防災訓練に積極的に参加している
Q27-13	近所の高齢者・弱者の存在をふだんから把握する
Q27-14	避難路にものを置いたり、車をとめたりしない
Q27-15	地域の避難場所を知っておく
Q27-16	自治会との連絡をひんばんにする
Q27-17	地域の危険な場所の見回りを共同で行う
Q27-18	近所でいざという時のことを話し合う

表 71 強い地震が起こった際の行動・反応

	(自由記述)、大きな地震時の行動(昼・夜)
Q25-1	机の下に隠れる(昼間)
Q25-2	家族や友人の安否確認(昼間)
Q25-3	パニックに陥る(昼間)
Q25-4	火元の確認(昼間)
Q25-5	テレビなどで情報収集、状況確認(昼間)
Q25-6	避難、避難経路の確認(昼間)
Q26-1	机の下に隠れる(夜間)
Q26-2	家族や友人の安否確認(夜間)
Q26-3	パニックに陥る(夜間)
Q26-4	ライトを探す(夜間)
Q26-5	テレビなどで情報収集、状況確認(夜間)
Q26-6	避難、避難経路の確認(夜間)
Q26-7	身を守る(夜間)

4.1 ヒューリスティックスと防災意識

Q1 から Q20 までのヒューリスティックスやプロスペクト理論の設問と Q21 から Q24 までの防災意識に関するクロス集計の結果、33 の組み合わせについて有意性が確認、もしくは有意性の傾向があると確認された。また利用可能性ヒューリスティックスで 12、代表性ヒューリスティックスで 5 つ、係留と調整のヒューリスティックスで 4 つ、プロスペクト理論で 7 つとやや利用可能性ヒューリスティックスの項目で有意性、または有意性の傾向が多く確認された。各ヒューリスティックスの設問を個別的に見ていくと、「Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は 100 万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？」で 5 つ、「Q4. あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？」で 2 つ、「Q5. 交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における 1 年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？」で 6 つ、「Q8. 飛行機の墜落事故が起こった 3 日後、観光に行くならどちらの交通手段を用いたいですか？」で 1 つ、「Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？」で 1 つ、「Q10. 防災グッズが地元の A 店では 4500 円の外国製の模造品が、30 分先の隣の B 店では 5000 円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？」で 5 つ、「Q11. 2012 年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました、年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？」で 5 つ、「Q13. 大型台風の直撃により被害にあう数はどちらの業種の方が多いと思いますか？」で 3 つ、「Q16. 確実に 1 万円を支払う契約と、くじをして 50% の確率で支払いが免除される（ただしくじに外れると 2 万 2 千円払う）契約なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？」で 2 つ、「Q19. 大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？」で 1 つ、「Q20. 東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は 800 万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？」で 2 つと合計 20 問のヒューリスティックスの設問の中から 11 問で有意性または有意性の傾向が確認されたことから、当初仮定していた、防災意識が高い人はヒューリスティックスの影響を受けにくいことが一定のレベルで確認できる。また有意性または有意性の傾向が特に多く確認されたのが「Q3. 阪神淡路大震災の負傷者数は 100 万人より多いと思いますか、少ないと思いますか?」、「Q5. 交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における 1 年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか?」、「Q10. 防災グッズが地元の A 店では 4500 円の外国製の模造品が、30 分先の隣の B 店では 5000 円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか?」、「Q11. 2012 年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました、年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか?」の 4 問なのだが、利用可能性ヒューリ

スティックスがそのうちの2問を占めていることからヒューリスティックの種類によっても防災意識との関連性が異なることが確認できた。ではどういった意識を持っている人がヒューリスティックの影響を受けにくいのか見ていきたい。各防災意識の設問を個別的看着ていくと、「Q21-2). 地震発生の原因、地盤の沈下のため」で1つ、「Q21-3). 地震発生の原因、プレート境界面でのずれのため」で1つ、「Q21-4). 地震発生の原因、プレート内部の破壊のため」で1つ、「Q21-6). 地震発生の原因、超自然現象のため」で1つ、「Q22-1. 現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っていますか。」で3つ、「Q22-2. 現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがどのあたりか知っていますか。」で3つ、「Q22-3. プレート境界型地震の発生源の位置を知っていますか。」で1つ、「Q23-1). 予想される地震の情報を役所から知った」で1つ、「Q23-4). 予想される地震の情報を新聞から知った」で2つ、「Q23-5). 予想される地震の情報を職場で知った」で3つ「Q23-7). 予想される地震の情報を友人・知人から知った」で1つ、「Q23-9). 予想される地震の情報をテレビで知った」で2つ、「Q23-11). 予想される地震の情報を本や雑誌で知った」で2つ、「Q23-12). 予想される地震の情報をインターネットのWebサイトから知った」で4つ、「Q23-14). 予想される地震の情報をメールやチャット、掲示板から知った」で3つ、「Q24-1. 大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知? 地盤のゆれ」で1つ、「Q24-4. 大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知? 地盤の液状化」で1つ、「Q24-5. 大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知? 火事」で1つ、「Q24-6. 大きな地震がもたらす危険についてどの程度ご存知? 建物の倒壊」で1つと合計27問の防災意識の設問の中から19問で有意性または有意性の傾向が確認された。また有意性または有意性の傾向が特に多く確認されたのが、「Q22-1. 現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っていますか。」、「Q22-2. 現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがどのあたりか知っていますか。」、「Q23-5. 予想される地震を職場で知った」、「Q23-12. 予想される地震をインターネットやWebサイトから知った」、「Q23-14. 予想される地震をメールやチャット、掲示板から知った」の5問の設問である。これらの内容を見ていくと、まずネット関連から情報を収集している人ほどヒューリスティックの影響を受けていないことが分かる。また、住んでいる地域の活断層の場所や地盤の弱いところがどのあたりか知っている人はやはり一般の人よりも防災に関する知識が深いためにヒューリスティックの影響を受けていないと予想することができる。防災に関する知識が深い人ほど普段からリスクに対しても敏感なためにヒューリスティックの様な簡略化した意思決定を利用するよりもシステム2を上手く働かせバイアスの影響を受けにくいということだ。

4.2 ヒューリスティックスと防災行動

Q1 から Q20 までのヒューリスティックスやプロスペクト理論の設問と Q27 までの防災行動に関するクロス集計の結果、14 の組み合わせについて有意性が確認、もしくは有意性の傾向があると確認された。また利用可能性ヒューリスティックスで 8、代表性ヒューリスティックスで 4 つ、係留と調整のヒューリスティックスで 1 つ、プロスペクト理論で 1 つと利用可能性ヒューリスティックスの項目で有意性、または有意性の傾向が多く確認された。各ヒューリスティックスの設問を個別的看着ていくと、「Q1. 交通事故の被害にあうのはどちらの方が被害者の数は多いと思いますか？」で 2 つ、「Q2. 御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行くなら、どちらに行きたいですか？」で 2 つ、「Q4. あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？」で 1 つ、「Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？」で 1 つ、「Q10. 防災グッズが地元の A 店では 4500 円の外国製の模造品が、30 分先の隣の B 店では 5000 円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？」で 1 つ、「Q13. 大型台風の直撃により被害にあう数はどちらの業種の方が多いと思いますか？」で 1 つ、「Q17. 土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？」で 2 つ、「Q18.」危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？で 3 つ、「Q19. 大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？」で 1 つと合計 20 問のヒューリスティックスの設問の中から 10 問、有意性または有意性の傾向が確認されたことから、当初仮定していた、防災行動を積極的に行っている人はヒューリスティックスの影響を受けにくいことが一定のレベルで確認できる。また有意性または有意性の傾向が多く確認されたのが「Q17. 土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？」、「Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？」の 2 問なのだが、2 問とも利用可能性ヒューリスティックスであり、先ほどの防災意識と同じようにヒューリスティックスの種類によっても防災意識との関連性が異なることが確認できた。ではどういった意識を持っている人がヒューリスティックスの影響を受けにくいのか見ていきたい。各防災行動の設問を個別的看着ていくと、「Q27-2. いつも風呂に水をためおきしている」で 1 つ、「Q27-5. 自分の家の耐震性を高くしている」で 1 つ、「Q27-6. 食料や飲料水を準備している」で 1 つ、「Q27-8. 非常持ち出し用衣類、毛布などを準備している」で 2 つ、「Q27-10. 家族との連絡方法などを決めている」で 1 つ、「Q27-12. 防災訓練に積極的に参加

している」で2つ、「Q27-14 避難路にものを置いたり、車をとめたりしない。」で1つ、「Q27-18. 近所でいざという時のことを話し合う」で2つと合計18問の防災意識の設問の中から8問で有意性または有意性の傾向が確認された。また有意性または有意性の傾向が多く確認されたのが、「Q27-2. いつも風呂に水をためおきをしている」、「Q27-5. 自分の家の耐震性を高くしている」、「Q27-8. 非常持ち出し用衣類、毛布などを準備している」、「Q27-12. 防災訓練に積極的に参加している」、「Q27-18. 近所でいざという時のことを話し合う」の5問の設問である。これらの内容を見ていくと、いつ地震が来ても被害を抑える準備をしつつも普段から地域の人と協力する姿勢を見せようとするのがうかがえる。

4.2 防災意識と防災行動

防災意識と防災行動の関連性について見ていく前にQ1からQ20までのヒューリスティックスやプロスペクト理論の設問とQ25、Q26までの強い地震が起こった際の行動・反応に関するクロス集計の結果、表51から11の組み合わせについて有意性が確認、もしくは有意性の傾向があると確認された。また利用可能性ヒューリスティックスで3つ、代表性ヒューリスティックスで3つ、係留と調整のヒューリスティックスで3つ、プロスペクト理論で2つとヒューリスティックスの項目で有意性、または有意性の傾向が確認されたものにばらつきはあまり見られなかった。各ヒューリスティックスの設問を個別的看着ていくと、「Q2. 御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行くなら、どちらに行きたいですか？」で2つ、「Q4. あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？」で1つ、「Q5. 交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における1年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？」で2つ、「Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？」で1つ、「Q10. 防災グッズが地元のA店では4500円の外国製の模造品が、30分先の隣のB店では5000円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？」で1つ、「Q14. A国で大災害が起こり、600人が危険な状態です。その救助対策について以下のどちらの案を採用すべきと考えますか？」で1つ、「Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？」で1つ、「Q20. 東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は800万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？」で2つと合計20問のヒューリスティックスの設問の中から8問、有意性または有意性の傾向が確認された。ではこういった意識を持っている人がヒューリスティックスの影響を受けにくいのか見ていきたい。各防災意識や防災行動の設問を個別的看着ていくと、「Q25-4. 火元の確認（昼間）」

で3つ、「Q25-6. 避難、避難経路の確認（昼間）」で4つ、「Q26-2. 家族や友人の安否確認（夜間）」で1つ、「Q26-6. 避難、避難経路の確認（夜間）」で2つ、「Q26-7. 身を守る（夜間）」で1つと合計13問の防災意識・防災行動の設問の中から6問で有意性または有意性の傾向が確認された。また、また有意性または有意性の傾向が多く確認されたのが、「Q25-4. 火元の確認（昼間）」「Q25-6. 避難、避難経路の確認（昼間）」の2問の設問であるのだが、この内容はどちらも昼間に大きな地震が起きたことを想定していて、地震が起きたと同時に何をしなければならないかが頭の中に入っているほどヒューリスティックスの影響を受けないことが確認できる。

防災意識と防災行動をクロス集計した結果として、合計で46の組み合わせで有意性、または有意性の傾向があることが確認された。設問別に見ていくと、「Q23-3). 予想される地震をラジオで知った」、「Q23-8). 予想される地震を家族から知った」、「Q23-11). 予想される地震を本や雑誌から知った」、「Q27-13). 近所の高齢者・弱者の存在をふだんから把握する」、「Q27-16). 自治会との連絡をひんばんにする」、「Q27-17). 地域の危険な場所の見回りを共同で行う」、「Q27-18). 近所でいざという時のことを話し合う」、において多くの有意性または有意性の傾向が見られることが分かるのだが、ここから本や雑誌などから情報を収集するような情報感度の高い人ほど、普段から高齢者や弱者の存在を把握していたり、自治会との連絡を頻繁に取ったり、近所でいざという時のことを話し合うといった地域との協力を意識していることが見てとれる。

5 おわりに

ここまでどういった防災研究がなされてきたのか、また人の意思決定に影響を与えるヒューリスティックスやプロスペクト理論について論じてきた。ヒューリスティックスの存在が防災意識・防災行動に影響を与えるという仮説はある一定の程度で関連性があることが検証された。一方でヒューリスティックスの種類によって防災意識・防災行動との関連性が異なることが確認され、防災意識にしても防災行動にしても利用可能性ヒューリスティックスとの関連性が多く見られたわけだが、何が要因でその差が生まれたのかは本研究では取り扱わなかったために把握することができていない。そのためヒューリスティックスと防災意識・防災行動に関連性が見られたとはいえ、各ヒューリスティックスによってばらつきが出た理由を探ることができれば、防災研究の発展につながる可能性があるためにまだまだ研究の余地はありそうだ。また、対象を同志社大学生に限定したことで年齢が固定化されたこと、アンケートの回収数もけっして多いと言えるものではないので回答に偏りが見られたものもあった。さらに Q1 から Q20 と Q25、Q26 の設問とのクロス集計では有意性または有意性の傾向が確認されたヒューリスティックスのばらつきはあまり見られず、ヒューリスティックス自体もそこまで有意性が確認されたわけではない。これは恐らく筆者が KJ 法で分類分けをしたが、上手く回答者の回答を拾えなかったことに原因があるのではないかと考えている。

次に同様の研究や調査をすることになった場合は、調査対象者の年齢に幅を持たせて属性に偏りのないアンケート調査にすることがまず挙げられる。また、質問紙の内容にも気を配り何度も質問紙の内容を精査する必要があったことも課題に挙げられる。

卒業論文の完成までに協力して頂いた大学生や TA の皆さま、そして立木教授に感謝する。

参考文献

- 石井一郎, 1995, 『都市の防災——阪神大震災と災害に強い町づくり』技術書院.
- 印南一路, 1998, 『すぐれた意思決定——判断と選択の心理学』中央公論社.
- 岡田恒男・土岐憲三編, 2006, 『地域防災のはなし——都市直下地震に備える』朝倉書店.
- 熊本大学防災まちづくり研究会編, 2010, 『これから防災を学ぶ人のための地域防災学入門』成文堂.
- 竹中平蔵・船橋洋一編, 2011, 『日本大災害の教訓』
- 田中重好・船橋晴俊・正村俊之編, 2013, 『東日本大震災と社会学』ミネルヴァ書房
- 谷口武俊, 2008, 『リスク意思決定論』大阪大学出版会.
- 長瀬勝彦, 2008, 『意思決定のマネジメント』東洋経済新報社.
- 広田すみれ・増田真也・坂上貴之編, 2006, 『心理学が描くリスクの世界 改訂版——行動的意思決定入門』慶應義塾大学出版会.
- 松井克浩, 2011, 『震災・復興の社会学——2つの「中越」から「東日本へ」』リベルタ出版.
- 宮川公男, 2010, 『新版 意思決定論——基礎とアプローチ』中央経済社.
- 目黒公朗・村尾修, 2008, 『都市と防災』放送大学教育振興会.
- 吉原直樹編, 2011, 『防災コミュニティの基層』御茶の水書房.
- , 2012, 『防災の社会学——防災コミュニティの社会設計に向けて〔第二版〕』東信堂
- Daniel Kahneman, 2011, THINKING, FAST AND SLOW. (=2012, 村井章子訳『ファスト&スロー——あなたの意思決定はどのように決まるか?上』) 早川書房.
- , 2011, THINKING, FAST AND SLOW. (=2012, 村井章子訳『ファスト&スロー——あなたの意思決定はどのように決まるか?下』) 早川書房.

参考 URL

- 一般財団法人 経済広報センター, 2013, 「災害への備えと対応に関する意識・実態調査報告書」一般財団法人 経済広報センターホームページ(2014年12月18日取得)
<http://www.kkc.or.jp/data/release/00000084-1.pdf>
- 警察庁, 2014, 「東日本大震災について」警察庁ホームページ (2014年12月15日取得)
<http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/index.htm>

調査アンケート

「災害リスクに対する態度と災害に備えた意識・行動の関連調査」へのご協力のお願い

同志社大学社会学部社会学科 4 回生の西本和樹と申します。現在、卒業論文において災害リスクに対する態度と災害に備えた意識・行動に関する研究をしています。

今回の調査の目的は、災害リスクに対する態度の違いにより、災害に備えた意識・行動に関連があるのかどうかを検証することです。

そのため質問項目 27 問と皆様の基本情報についてご回答頂ければと考えています。

ご多用のところ突然のお願いで大変に恐縮に存じますが、ご協力下さいますようよろしくお願い申し上げます。

2014 年 月 日

西本 和樹

(同志社大学 立木研究室学部生)

【回答者のお名前、ご回答の内容などが表に出ることはありません】

ご回答の内容は、すべて数字や文字情報としてコンピュータで処理いたします。ご協力いただいた方のお名前や、ご回答の内容が他にもれるなどのご迷惑をおかけすることは決してありません。

【調査に関するお問い合わせ先】

電子メール

bsl1052@mail2.doshisha.ac.jp

Q1. 交通事故の被害にあうのはどちらの方が被害者の数は多いと思いますか？

- ① 目の不自由な男性 ② 20代男性

Q2. 御嶽山の噴火事故のニュースを聞いた後、観光に行くなら、どちらに行きたいですか？

- ① 山 ② 海

Q3. 阪神淡路大震災の負傷者は100万人より多いと思いますか、少ないと思いますか？

- ① ① 多い ② 少ない

Q4. あなたは阪神淡路大震災の負傷者数はどれぐらいだと思いますか？

—— 人

Q5. 交通事故のニュースが連日報道されていますが、日本における1年間の死亡者の割合はどちらが多いと思いますか？

- ① 交通事故 ② 肺炎

Q6. 1万円が確実に手に入るくじ（Aくじ）、2万円が65%の確率で手に入るくじ（Bくじ）があります。あなたなら、どちらのくじを買いますか？

- ① Aくじ ② Bくじ

Q7. 飲酒運転の事故を起こすのはどちらが多いと思いますか？

- ① 高校生 ② 18歳無職

Q8. 飛行機の墜落事故が起こった3日後、観光に行くならどちらの交通手段を用いたいですか？

- ① 飛行機（1時間の移動） ② 電車（4時間の移動）

Q9. 水難事故の被害にあうのはどちらが多いと思いますか？

- ① 会社員 ② 20代サーファー

Q10. 防災グッズが地元のA店では4500円の外国製の模造品が、30分先の隣のB店では5000円の国産純正品が売られています。あなたはどちらの店で買いますか？

- ① A店 ② B店

Q11. 2012年、京都の祇園や亀岡で交通事故がありました。年間の交通事故の割合はどちらが多いと思いますか？

- ① 兵庫県 ② 京都府

Q12. スマトラ沖の津波災害が頭に浮かんだ後、観光するならどちらに行きたいですか？

- ① 海 ② 山

Q13. 大型台風の直撃により被害にあう数はどちらの業種の方が多いと思いますか？

- ① 農業 ② 自営業

Q14. A国で大災害が起こり、600 人が危険な状態です。その救助対策について以下のどちらの案を採用すべきと考えますか？

- ① 200 人が助かる ② $\frac{1}{3}$ の確率で 600 人全員が助かる

Q15. 大震災が起こった際、ボランティア活動に参加するのはどちらが有りうると思いますか？

- ① 非番の公務員 ② 非番の消防士

Q16. 確実に1万円を支払う契約（A契約）と、くじをして50%の確率で支払いが免除される（ただしくじに外れると2万2千円払う）契約（B契約）なら、あなたはどちらの契約を選択しますか？

- ① A契約 ② B契約

Q17. 土砂崩れによる災害ニュースを聞いた後、観光に行くならどちらに行きたいですか？

- ① 山 ② 海

Q18. 危険ドラッグによる交通事故が相次いでいますが、年間の交通事故の原因はどちらが多いと感じますか？

- ① 危険ドラッグ ② 居眠り運転

Q19. 大地震による津波の被害にあう割合はどちらが多いと思いますか？

- ① 自営業者 ② 漁業従事者

Q20. 東日本大震災発生直後のピーク時、停電世帯は 800 万戸以上だったようですが、避難者数はどれぐらいだったと思いますか？

人

Q21. 地震が何故発生するのか、その原因を1)から6)にあげています。それぞれについて、あてはまると思う回答に○をつけてください。

- | | | | |
|-------------------|---------|-----------|----------|
| 1) 火山活動のため | 1. そう思う | 2. そう思わない | 3. 分からない |
| 2) 地盤の沈下のため | 1. そう思う | 2. そう思わない | 3. 分からない |
| 3) プレート境界面でのずれのため | 1. そう思う | 2. そう思わない | 3. 分からない |
| 4) プレート内部の破壊のため | 1. そう思う | 2. そう思わない | 3. 分からない |
| 5) 活断層が動くため | 1. そう思う | 2. そう思わない | 3. 分からない |
| 6) 超自然現象のために | 1. そう思う | 2. そう思わない | 3. 分からない |

Q22. あなたがお住まいの地域の近くにある活断層や地盤の弱い地域・プレート境界についてお聞きます。

2-1 現在住んでいる地域の近くで、地震を引き起こす活断層の場所を知っていますか。

- 1) はい 2) いいえ

2-2 現在住んでいる地域の近くで、地盤の弱いところがどのあたりか知っていますか。

- 1) はい 2) いいえ

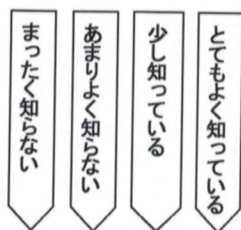
2-3 プレート境界型地震の発生源の位置を知っていますか。

- 1) はい 2) いいえ

Q23. お住まいの地域に起こることが予想される地震について、どこからその情報をお知りになったか、をお教えてください。以下のなかから、あてはまる番号すべてに○をつけてください。

- | | | | |
|----------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| 1) 役所から | 2) 学校で | 3) ラジオから | 4) 新聞から |
| 5) 職場で | 6) 防災関係の団体・組織から | 7) 友人・知人から | 8) 家族から |
| 9) テレビから | 10) 自治会・町内会などの集まりで | 11) 本や雑誌から | 12) インターネットのWebサイトから |
| 13) ソーシャルメディア(SNS)から | 14) メールやチャット、掲示板から | 15) その他 () | |

Q24. 大きな地震がもたらす危険について、どの程度ご存じですか。それぞれの項目についてあてはまる数字を一つ選んで○をつけてください。



- | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------|---|---|---|---|
| 1) 地盤のゆれ | | | | |
| 2) 地盤の亀裂 | | | | |
| 3) 土砂くずれ | | | | |
| 4) 地盤の液状化 | | | | |
| 5) 火事 | | | | |
| 6) 建物の倒壊 | | | | |

Q25. もし強い地震が昼間に起きたら、あなたはどんな行動や反応をすると思いますか。あなたが取ると思う行動や、起こると思うあなた自身の反応について、ご自由にお書きください。

Q26. もし強い地震が夜間に起きたら、あなたはどんな行動や反応をすると思いますか。あなたが取ると思う行動や、起こると思うあなた自身の反応について、ご自由にお書きください。

Q27. 以下のことがらについて、すでに「やっている」、または「生活の不便・自分自身の経済的な負担が、ある程度あっても、やらなければならない」と思うことがあれば教えてください。
それぞれについて、あてはまる番号1つに○をしてください。

	1 やって いる	2 やる べきだ	2 やった ほうが よい	4 やる必要 がない
① 消火器や三角バケツを準備している	1	2	3	4
② いつも風呂に水をためおきしている	1	2	3	4
③ 家具や冷蔵庫などを固定し、転倒を防止している	1	2	3	4
④ ブロック塀を点検し、倒壊を防止している	1	2	3	4
⑤ 自分の家の耐震性を高くしている	1	2	3	4
⑥ 食料や飲料水を準備している	1	2	3	4
⑦ 携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品などを準備している	1	2	3	4
⑧ 非常持ち出し用衣類、毛布などを準備している	1	2	3	4
⑨ 貴重品などをすぐ持ち出せるように準備している	1	2	3	4
⑩ 家族との連絡方法などを決めている	1	2	3	4
⑪ 近くの学校や公園など、避難する場所を決めている	1	2	3	4
⑫ 防災訓練に積極的に参加している	1	2	3	4
⑬ 近所の高齢者・弱者の存在をふだんから把握する	1	2	3	4
⑭ 避難路にものを置いたり、車をとめたりしない	1	2	3	4
⑮ 地域の避難場所を知っておく	1	2	3	4
⑯ 自治会との連絡をひんばんにする	1	2	3	4
⑰ 地域の危険な場所の見回りを共同で行う	1	2	3	4
⑱ 近所でいざという時のことを話し合う	1	2	3	4

裏面に続く

基本情報

・あなたの性別は？

1. 男 2. 女

・あなたの年齢は？

_____歳

・あなたの所属学部・学科は？

_____学部 _____学科

・あなたの現在の居住先は？

1. 実家 2. 下宿

ご回答頂きありがとうございました。