

防災意識の高低による不確実性の高いリスクに対する回避行動への影響

村上結彩^a 井出菜月^b 安立竜清^c

要約

本稿は、防災意識が高い人と低い人の間にどのような差異があるのかについて、社会規範やリスク回避の理論を用いて検証することで、市民の防災意識を高め自助を促すための足掛かりを得ることを目的としている。結果として、防災意識の高低において、有意な差は見られなかった。よって、防災意識の高低は災害の要素を除いた不確実性の高いリスク回避のための行動と関連があるとは言えないと考えられる。

JEL 分類番号： Q5, R1

キーワード： 災害, 社会規範, リスク回避, 不確実性

^a 村上結彩 同志社大学商学部商学科 cgff2098@mail3.doshisha.ac.jp

^b 井出菜月 同志社大学商学部商学科

^c 安立竜清 同志社大学商学部商学科

1. イントロダクション

1.1. 防災の現状と課題

日本は、世界有数の災害大国であり、その位置、地形、地質、気象などの自然的条件から、台風、豪雨、豪雪、洪水、土砂災害、地震、津波、火山噴火など、様々な災害が発生しやすい国土である（内閣府、2006）。特に、近年は豪雨災害により大きな被害をもたらされており、各地で甚大な被害が発生している。また、今後、首都直下地震、南海トラフ地震等の発生も懸念されている。このことから、我が国では災害に対する取り組みを、より一層強化していくことが求められる。内閣府（2016）が行った調査によると住民の防災意識の現状について、大災害が発生する可能性があると考えている人は6割以上であるが、災害への備えに「十分に取り組んでいる」「できる範囲で取り組んでいる」という人は4割以下にとどまっている。災害の危険性を感じてはいるものの、防災に取り組むことができていない人が未だ多く存在しているのが現状である。また、2011年（平成23年）の東日本大震災では行政自体が被災し、行政機能の麻痺により、被災者を支援することができず、公助が十分に機能し得なかった「公助の限界」が明らかになったという事例もある。東日本大震災の教訓・課題を受け、国は災害対策基本法を2013年（平成25年）に改正し、住民の責務として「自らの災害への備え」「自発的な防災活動への参画」を追加し、各防災機関において「防災教育」が努力義務化した。このことから、市民が自ら防災意識を高め、自発的に災害に備えるよう、「自助」を促していくことが重要であると考えられる。

1.2. 研究の目的と仮説

本研究では、災害の発生を「不確実性の高いリスク」へ、災害への備えを「リスクに対する保険」へと抽象化する。つまり、災害に備えるという行動を、「不確実性の高いリスクに対して保険を掛けること」へと抽象化する。防災意識の高低が、このリスク回避にどのような影響を与えるのかを調べることで、防災意識が高い人と低い人の間にある差異を明らかにすることができると考える。ここで仮説1として以下の仮説を設定した。

仮説1：防災意識が高い人の方が低い人に比べて、不確実性の高いリスクに対する回避のための保険に掛けるコストが高い。

これは、川見・林・立木(2016)より、防災リテラシーが高い人は地震ハザードリスク認知や人的・物的被害認知が高まるにつれてリスクを回避する傾向があり、反対に、防災リテラシーが低い人は防災リテラシーが高い人よりもリスク回避をあきらめる傾向があることから、防災意識の高い人の方がリスク回避性が強いと考えたためである。

また、その際に社会規範に関するメッセージが回避行動とどのように関係するのかを調べるため以下の仮説を立てた。

仮説 2 : 防災意識が高い人の方が低い人に比べて、社会規範に関するメッセージを肯定的に受け入れ、不確実性の高いリスクに対する回避のための保険に掛けるコストが高い。

社会規範について Cislighi and Heise (2018) は、ある社会や集団の人々が共有する行動のルールであり、その集団の構成員にとって正常で許容できる行動とみなされるものと定義している。また、Bell and Cox (2015) では、人々が社会規範を遵守する 4 つの主要経路を、1) Uncertainty (どう行動したらいいかわからないので、他の人の行動を見て同じことをする)、2) Identity (集団の一員であることを表明するために規範を遵守する)、3) Reward (例: 遵守に対する正の制裁を期待して行動する)、4) Enforcement (遵守を強要される) だと特定している。本研究では、これら 4 つの主要回路のうち防災行動は 1) Uncertainty と 2) Identity との親和性が高く、災害を抽象化した場合でも作用すると考え、被験者が集団の一員として「集団において典型的な行動」をとると推測する。

仮説 1 : 防災意識が高い人の方が低い人に比べて、不確実性の高いリスクに対する回避のための保険に掛けるコストが高い。

仮説 2 : 防災意識が高い人の方が低い人に比べて、社会規範に関するメッセージを肯定的に受け入れ、不確実性の高いリスクに対する回避のための保険に掛けるコストが高い。

2. 実験

2.1. 目的

本実験では、防災意識の高低で、他者行動についてのメッセージの効果や不確実性に高いリスクに対する行動の違いはあるのかを検討する。

2.2. 参加者

2022 年 9 月 3 日から 7 日までの 5 日間で、参加者は、10 代から 70 代以上の 76 名（男性：28 名，女性：46 名，その他：2 名）となった。

2.3. 実験デザイン

本実験では (防災意識が高い×社会規範メッセージあり条件)、(防災意識が低い×社会規範メッセージあり条件)、(防災意識が高い×社会規範メッセージなし条件)、(防災意識が低い×社会規範メッセージなし条件) の 4 つの条件で行った。なお、防災意識の高低は、島

崎・尾関 (2017) に基づき、防災意識因子の合計得点の中央値から高い得点の場合は防災意識が高い群、低い得点の場合は防災意識が低い群として設定している。

2.4. 手続き

実験は web 調査サイト GoogleForms を用いて行われた。本研究では社会規範メッセージあり条件と、社会規範メッセージなし条件の全 2 パターンを用意している。どちらのシナリオもまず、回答者は 100 ポイント所持しており、ポイント損失の可能性があることを示した。ポイント損失となった場合、失われるポイント数は 150 ポイントである。このポイント損失の可能性は明示せず、ポイント損失発生の確率は回答者の主観的判断にゆだねた。また、ポイントの損失は、保険を掛けることによって抑えることができる。保険を 0 から 100 ポイントの範囲で、20 ポイント単位の 6 段階で掛けることができ、ポイント損失が発生した場合、保険額に応じて、手元にポイントが戻ってくるよう設定している。社会規範メッセージあり条件では、「他の多くの回答者は、保険を掛けることでリスク発生時のポイントの損失を軽減することができました。」というメッセージを加えている。

2.5. 測定

各シナリオ読後の質問では、参加者は保険を掛けるか掛けないか、保険を掛ける場合は、20 ポイントから 100 ポイントまで 20 ポイント単位で保険を掛けることができるが何ポイント支払うか、という計 6 つの選択肢から回答した。その後、防災意識の高低を測るため、島崎・尾関 (2017) を用いた。「あなた自身のことについて以下の質問にお答えください。」という教示のもと、回答者は「1 まったくあてはまらない」－「6 とてもよくあてはまる」の 6 件法で回答した。具体的な質問項目は表 1 に示す。最後に参加者の特性を調べるために、性別、年齢、社会属性を尋ねた。

3. 結果

以下に記述統計を示す。

表 1 各群の記述統計

	サンプルサイズ	平均値	中央値	標準偏差
介入×防災意識高群	18	44.44	40	25.43
介入×防災意識低群	18	43.16	40	23.63
対照×防災意識高群	19	35.00	30	23.56
対照×防災意識低群	19	44.21	40	27.97

はじめに得られたデータが正規分布に従うかについてシャピロ・ウィルク検定を行った結果、すべての群で $p < 0.05$ となり、正規分布に従わないことがわかった。次に仮説 1 を検証するため、ウィルコクソンの符号順位検定を行い、防災意識が高い群と低い群で代表値に差があるかを検定した。その結果、 $p > 0.05$ ($p\text{-value}=1$, $V=248$) となり、有意差は見られなかった。次に仮説 2 を検証するためにウィルコクソンの順位和検定を行い、介入群と対照群の代表値に差があるかを検定した。その結果、 $p > 0.05$ ($p\text{-value}=0.234$, $W=833$) となり、有意差は見られなかった。

4. 考察

まず、仮説 1 に関して、防災意識の高低は不確実性の高いリスク回避に影響しており、「防災意識が高い人の方が低い人に比べて、不確実性の高いリスクに対する回避のための保険に掛けるコストが高い。」と推測した。しかし、防災意識の高低とリスク回避のための保険に掛けるコストの有意差は見られなかった。Gisela et al. (2013) は、自然災害に対するリスク認知が高い場合でも実際の対処行動が生じるとは限らないというリスク認知パラドックスを見出している。災害に関するシナリオの場合、リスク認知パラドックスが生じることは既知の事実であったが、災害というコンテキストを除いた不確実性の高いリスク回避のための行動においてもリスク認知パラドックスが生じることがわかった。

次に、仮説 2 に関して、防災意識の高い人の方が低い人に比べて、社会規範に関するメッセージを受け入れ、リスク回避のための保険を掛けると推測した。しかし、検定の結果、社会規範あり条件・なし条件のいずれにおいても有意差が見られなかった。原因として、参加者の多くを占めた学生は「保険を掛ける」という経験に乏しいため、シナリオ上で多くの人が保険を掛けていたとしてもそれが望ましい選択と言えないと判断したと考えられる。また、尾崎・中谷内 (2021) より、集団主義的な国である日本では、記述的規範の有効性がそもそも低い可能性がある。

5. 研究の限界と今後の展望

研究の限界は 3 点あげられる。まず 1 点目として、本研究のシナリオ設定が難解であった点である。本研究では、防災を抽象化した「不確実性の高いリスク」をテーマとしたが、このテーマが被験者にとってはイメージしづらく、アンケート内容の理解が浅かった可能性がある。2 点目として、参加者に属性の偏りが存在した点である。サーベイの回答者の年齢は 20 代に偏っており、社会属性も学生に偏りが見られた。学生の回答者が多かったことから、災害経験が少なく、防災意識が低い人が多かった可能性も挙げられる。3 点目は、本実験は仮想シナリオでのサーベイ実験であり、かつ、参加者に実験報酬を支払っていないこ

とから、実験結果と現実行動とは異なることが挙げられる。以上のことから、今後の展望として、被験者の社会属性の偏りをなくし、実験報酬を設け、シナリオの理解度を測った上で意思決定を行うよう実験を再設計することが必要である。そうすることで、より現実に近い結果が得られ、防災意識が高い人と低い人の差異を明らかにし、災害に備える行動を市民に対して促すための示唆が得られると考える。

引用文献

- B.Cislaghi and L.Heise, 2020. Gendernormsandsocialnorms:differences, similaritiesandwhytheymatterinpreventionscience-Cislaghi-2020-
SociologyofHealth&Illness, 42, 407-422.
- B.Cislaghi and L.Heise, 2018.
Fouravenuesofnormativeinfluence:Aresearchagendaforhealthpromotioninlowandmid-
incomecountries, HealthPsychology. 37(6), 562-573.
- D.C. Bell and M.L. Cox, 2015. SocialNorms:Dowelovenormstoomuch?.
JournalofFamilyTheory&Review, 7, 28-46.
- GWachinger, ORenn, CBegg, and CKuhlicke, 2013. Theriskperceptionparadox-
implications for governanceand communication of Natural Hazards. Risk Analysis, Vol.
33, No. 6.
- Ozeki, M., Shimazaki, K., and Yi, T. 2017.
ExploringelementsofAntidisasterconsciousness:Basedoninterviewswithantidisasterprof-
essionals. JournalofDisasterResearch, 12(3), 631-638.
- 川見文紀, 林春男, 立木茂雄, 2016. リスク回避に影響を及ぼす防災リテラシーとハザード
リスク及び人的・物的被害認知とのノンリニアな交互作用に関する研究 2015年兵庫県
県民防災意識調査の結果をもとに. 地域安全学会論文集, 26, 135-142.
- 内閣府, 2006. 平成18年版防災白書.
<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/h18hakusho.pdf>
- 内閣府, 2016. 日常生活における防災に関する意識や活動についての調査(平成28年2
月). https://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/20160531_02kisya.pdf
- 内閣府, 2016. 平成28年版防災白書.
https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/H28_honbun.pdf
- 尾崎拓, 中谷内一也, 2021. 記述的規範の落とし穴—防災行動を促進するためのナッジが
逆効果になる場合—. リスク学研究, 30(2), 101-110.