

令和 5 年 6 月 19 日現在

機関番号：32665

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2020～2022

課題番号：20K22132

研究課題名（和文）災害リスクに対する主観的リスク認知の更新メカニズムと防災行動に関する分析

研究課題名（英文）Analysis of the Renewal Mechanism of Subjective Disaster Risk Perceptions and Disaster Prevention Behavior

研究代表者

安田 昌平（YASUDA, Shohei）

日本大学・経済学部・専任講師

研究者番号：10875686

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では水害に関する情報を提供した後に、人々の水害に関するリスク認知、および防災対策行動がどのように変化するのかに関心がある。そこで、水害に関する情報の提供前後で、火災保険および水災補償に関する加入意思と支払意思額を2回にわたって回答させることで、情報提供による水害リスク認知の変化を分析した。本来、水害リスクが十分に認知されていれば、情報提供前後で人々の行動は変わらないはずであるが、今回のアンケートの結果から水害リスク情報の提供により、保険加入行動が変化したことが明らかとなり、今後、さらなる水害リスク情報の周知を進める必要があることが示唆される結果を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

自然災害リスクが身近になってきている状況において、「どのような情報を提供することが事前の防災対策を促すことができるのか」といった問いは、生命と財産を守る意味で重要な意味を持つ。また、「現在行われているハザードマップの公表という政策が、どの程度人々の行動に影響しているのか」という問いは、政策の評価につながり、より効率的な政策の提言につながると考えられる。本研究課題は、これらの問いに対して一つの解を出すことであり、重要な学術的意義および実務的意義を持つ。

研究成果の概要（英文）：In this study, we are interested in how people's risk perception of flood damage and their disaster prevention behavior change after being provided with information about flood damage. Therefore, we analyzed changes in people's perception of flood risk due to the provision of information by asking them to respond about their willingness to pay for fire insurance and flood compensation before and after the provision of information about flood damage. If people are sufficiently aware of flood risk, their behavior should not change before and after the provision of information. However, the results of the questionnaire revealed that the provision of flood risk information changed people's insurance purchasing behavior, suggesting the need for further promotion of flood risk information in the future.

研究分野：都市経済

キーワード：災害リスク認知 主観的リスク認知 アンケート 防災行動

## 1．研究開始当初の背景

近年、日本においてさまざまな自然災害が発生しており、人々は自然災害を身近なリスクとして再認識してきている。特に、地震については、地震大国と言われるだけあって、その発生件数も多く、物的被害も多い（2011年3月～2023年5月末までに発生した主な被害地震は79件、そのうち建物被害を伴う地震は41件）。特に甚大な被害をもたらした地震としては、2011年の東北地方太平洋沖地震、2016年の熊本地震、2018年の北海道胆振東部地震などが記憶に新しい。さらに近年では、台風・豪雨による水害も多発している。1時間降水量80mm以上、3時間降水量150mm以上、日降水量300mm以上などといった大雨の発生件数は年々増加しており、1980年頃と比較して約2倍程度に増加している。それに伴い、2015年の関東・東北豪雨、2017年の九州北部豪雨、2018年の西日本豪雨などの豪雨災害が発生している。

このように、日本は地震のみならず水害についても身近なリスクとなっており、立地選択や保険加入などの事前の防災対策が非常に重要である。これまでの防災対策は、災害支援・復旧活動体制の強化といった「公助」の役割が重要視されていた。一人一人のできる防災対策は限られているため、公助による防災対策は安全なまちづくりをするにあたって最も重要な要素と言える。しかし、東日本大震災では同時多発的に起こる災害に対して、行政が対処できることは限られており、さらに行政自体も被災するといった状況も起こるなど「公助の限界」が明らかとなった。そこで「公助」から、自らの命は自らが守るという「自助」、地域住民で助け合うという「共助」を軸とした防災対策への転換が喫緊の課題となっている。

そこで、政府は各地のハザードマップをまとめたポータルサイトを立ち上げるなど、災害リスク情報の提供を推し進め、住民への災害リスクの周知に力を入れている。しかしながら、洪水の指定避難場所や、立地適正化計画の居住誘導区域の多くが浸水想定区域内に立地していたなどの事実が明らかとなり、災害リスクの情報提供が必ずしも人々に正確に認知されていない可能性が考えられる。既存研究では、発生確率の低い事象については、リスク認知にバイアスがあることが知られており、仮にハザードマップの提供を進めて、認知率を高めたとしても、その効果は限定的であり、十分な事前の防災対策につながらない可能性がある。

## 2．研究の目的

では、人々はどのように災害リスクを認知し、そのリスク認知を更新していくのか。リスク認知の更新メカニズムが明らかになれば、よりの確なリスク情報の提供の仕方を提案することが可能となる。しかし、これまでの災害リスク認知に関する研究は理論研究（Smith et al. (1990), Viscusi and Magat (1992), Viscusi and Zeckhauser (2015), Rheinberger and Hammitt (2018)）が中心であり、リスク情報の提供によって、人々にどのような影響があるのかといった実証分析はそれほど行われてきていない。そこで、災害リスク情報の提供が人々の主観的リスク認知にどの程度影響し、防災行動にどのように影響するのかをデータを用いて検証することが、本研究の目的である。特に本研究では、自然災害の中でも、近年、年々増加している水害に着目する。具体的には、水害に関するアンケート調査を行うことで、実験的データを収集し、災害リスク情報の提供によるリスク認知の変化、防災行動の変化を捉えることが目的である。

### 3 . 研究の方法

本研究では、持ち家世帯の世帯主、またはその配偶者を対象に、水害リスク認知の変化に関する WEB アンケート調査を実施した。アンケートでは、回答者属性、世帯属性、住宅属性などを聞いたうえで、火災保険および水災補償に関する加入意思と支払意思額を訪ねている。特に、本研究では、水害に関する情報を提供した後に、人々の水害に関するリスク認知、および防災対策行動がどのように変化するのかに関心がある。そこで、水害に関する情報の提供前後で、火災保険および水災補償に関する加入意思と支払意思額を2回にわたって回答させることで、情報提供による水害リスク認知の変化を分析した。このような実験的なアンケートにおいては、提供する情報がどのようなものなのかが非常に重要となってくる。本研究では、水害に関する情報として国土交通省が公表している重ねるハザードマップの洪水浸水想定区域を採用し、実際に政府が公表する情報を提供することで、その情報提供の効果を直接検証することが出来る。

### 4 . 研究成果

アンケートデータを用いて分析した結果、全サンプルで水災補償への支払意思額の平均値は、情報提供後に約 6633 円から約 7438 円まで上昇した。また、情報の提供前後で浸水リスクの認知に乖離があったのかについても聞いており、考えていたよりもリスクが低かったという人は平均支払意思額が約 510 円下落し、考えていたよりもリスクが高かったと答えた人は平均支払意思額が約 841 円上昇していた。さらに、想定される洪水による浸水深別で平均支払意思額の変化を見てみると、想定される浸水深が深いほど平均支払意思額は上昇することが明らかになった。これらは、平均的に水害リスクが過小評価されていたために、水害リスク情報の提供によってリスク認知が正しく修正された結果であると考えられる。つまり、ハザードマップという情報を提供したことにより、安全だと思っていたが実は危険だった、危険だと思っていたが実は安全だったというリスク認知の修正が、水災補償への支払意思額への変化にそのまま反映されていると考えられる。

本来、水害リスクが十分に認知されていれば、ハザードマップの情報を提供したことによる追加情報はなく、その結果、人々の防災行動は変わらないはずである。しかし、今回のアンケートの結果から、水害リスク情報の提供により、保険加入行動が変化したことが明らかとなった。つまり、現在の水害リスク情報の提供は不十分であり、今後、さらなる水害リスク情報の周知を進めることで、人々の最適な行動を促せる余地があることが示唆される結果を得た。

### 引用文献

- [1] Smith, V. K., Desvousges, W. H., Johnson, F. R., and Fisher, A. (1990). Can public information programs affect risk perceptions?. *Journal of Policy Analysis and Management*, 9(1), 41-59.
- [2] Viscusi, W. K., and Magat, W. A. (1992). Bayesian decisions with ambiguous belief aversion. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 371-387.
- [3] Viscusi, W. K., and Zeckhauser, R. J. (2015). The relative weights of direct and indirect experiences in the formation of environmental risk beliefs. *Risk Analysis*, 35(2), 318-331.
- [4] Rheinberger, C. M., and Hammitt, J. K. (2018). Dinner with Bayes: On the revision of risk beliefs. *Journal of Risk and Uncertainty*, 57(3), 253-280.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 安田昌平・直井道生
2. 発表標題 災害リスクに対する主観的認知の更新メカニズムと防災行動に関する分析
3. 学会等名 東京大学大学院経済学研究科都市経済学ワークショップ（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 安田昌平・直井道生
2. 発表標題 災害リスクに対する主観的認知の更新メカニズムと防災行動に関する分析
3. 学会等名 応用地域学会 第34回 研究発表大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 安田昌平・直井道生
2. 発表標題 災害リスクに対する主観的認知の更新メカニズムと防災行動に関する分析
3. 学会等名 日本経済学会 2020年度 秋季大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------