

被災経験が災害保険を普及させるか -日本における実証研究-

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 明治大学大学院 公開日: 2023-03-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 趙, 瑞キ メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/00022844

被災経験が災害保険を普及させるか

—日本における実証研究—

Will the loss experience of catastrophes promote Catastrophe Insurance?

—An empirical study in Japan—

博士前期課程 商学専攻 2021 年度入学

趙 瑞 琪

ZHAO Ruiqi

【論文要旨】

保険は自然災害をもたらす損害を補う手段として機能を発揮するが、近年の経済発展と大災害の発生頻度の増大に伴い、人的・経済的損失が拡大し、保険のプロテクションギャップの問題も深刻化している。そのプロテクションギャップを縮小するために、保険加入率を向上させ、保険を普及させる議論が盛んとなっている。本稿では、被災経験が家計分野における火災保険と地震保険の加入意欲と加入状況に与える影響についてアンケート調査を行った。その結果を用いて、日本における被災経験が保険普及に与える影響について実証分析を行った。そして、検証の結果、被災経験が災害保険の加入率を向上させ、しかも、その加入率の上昇は一時的なものに留まらないことが明らかになった。つまり、被災経験が貴重な経験が知見として蓄積され、そして、ある程度災害保険の普及につながりがあると結論した。さらに、今後の展望として、保険契約の解約または継続しなかった理由を明確にする研究が保険の普及に結び付くとの取りまとめを行った。

【キーワード】 被災経験, 保険加入意欲, 保険加入行動, 地震保険, 火災保険

1. はじめに

自然災害は経済のみならず、人々の生活や社会全体にも大きな影響を与える。2000年から2022年にかけて、世界で発生した自然災害は9000件を超える¹。2021年に、ブラジルと米国における干ばつをはじめ、福島県沖地震、ヨーロッパと中国の洪水、米国のハリケーンなど、合計401件の大規模自然災害が発生し、3,340億米ドルの経済損失がもたらされた。前年度の経済損失額2,970億米ドルに比べ、370億米ドルも増加した²。経済が発展するにつれて、自然災害の頻発がもたらす損失額は増加する傾向がある。災害を止めることができないため、災害による損失の軽減、または災害後の早期復旧を支援すること、災害に強い社会³を構築することは重要な課題となっている。

保険はその対応手段の一つとして、災害が発生した後に保険金を支払うことを通じて被災地等での災害復旧や復興の役に立っている。一方、1990年代以来、大災害による人的・経済的損失が拡大しているため、プロテクションギャップの問題も深刻となっている。2021年大規模自然災害による損失のうち、保険によりカバーされるものは僅か38%である⁴。自然災害が頻発する日本においてもこのようなプロテクションギャップが大きく存在している。家計分野において風水害等の自然災害を補償する火災保険制度と地震リスクを補償する地震保険制度が普及しているが、火災保険の水災補償付帯率の全国平均は10年前より10%以上減少し、火災保険とセットで販売されている地震保険の全国平均加入率は33.9%にとどまっている。プロテクションギャップをいかにして縮小するかが切迫した課題となっている。近年では、この課題をめぐる議論が盛んとなっている。

柳瀬（2022）は「地震保険などの災害保険への加入率を高めプロテクションギャップを縮減することは、保険が社会に果たす役割という観点において重要な政策課題であるが、そうした政策的議論の大前提として、大災害をめぐる人々の保険加入行動（個人の保険需要）を丁寧に理解することが重要となる」と述べる。

過去における大災害をめぐる個人の保険需要に関する研究は経済合理的な要因に重点を置いてきた。価格、所得、保有資産のポートフォリオ構成等を取り上げ、経済合理的な要因が個人の保険需要に影響を与えることを主題として議論されている（Browne et al., 2000；Dionne and Eeckhoudt, 1984；Smith, 1968）。それ以外にも、リスク回避度が個人の保険需要に影響を与える研究が多数存在している。災害後に保険需要が一時的に急増する現象がよく観察されている。柳瀬（2022）は災害前には人々の保険加入率が低い一方で、災害後には加入率が急増するという現象を「大災害前後の非対称な保険需要」と呼ぶ。大災害前後の非対称な保険需要が存在する原因の一つとしては

¹ 出所：EM-DAT | The international disasters database <http://emdat.be/>

² 出典：気候と大規模自然災害レポート：2021年版（2021 Weather, Climate and Catastrophe Insight report）

³ 日本損害保険協会 第9次中期基本計画（2021～2023年度）が提出する重点課題

⁴ 出典：気候と大規模自然災害レポート：2021年版（2021 Weather, Climate and Catastrophe Insight report）

大災害等のネガティブショックを経験することにより、リスクをよりよく理解し、リスク回避の度合いが強まっていく傾向があると推測される (Cameron and Shah, 2015 ; Robert and Greg, 2020)。しかし、経済合理的な要因とリスク回避度だけでは保険需要の変動を説明しきれないため、近年では経済的要因とリスク回避度以外に、リスク認知の変化が保険需要につながる可能性が多く議論されている。

ところで、リスク認知の変化が保険需要にどのように影響するかに関して様々な研究がある。災害経験が人々のリスク認知を変化させ、保険需要の急増に影響を与える可能性があるという見解がある (Dumm et al., 2017)。一方、人が幸運な災害 (損害が思うより小さい災害) を経験することによって、リスクを感じにくくなり、生命保険への需要が減少すると結論付けているものもある (Ming, Jane and Yushui, 2020)。また、災害後にリスク認知が変化したが、自分が直接的に経験したことがないため、保険需要が変化しないとする意見も存在している (Harshani, Gayani and Dilanthi, 2014)。

そして、リスク認知の変化が保険需要に与える影響が持続的であるか否かについて一致する見解はない。災害後に保険需要が増加するのは一時的な現象であり、時間とともに加入率が確実に減少していくとする研究がある (Gallagher, 2014)。しかしながら、Zhongchen (2022) はアメリカのデータを用いて災害後の洪水保険の平均継続率は 8 年後でも高い水準を維持していると述べる。

したがって、リスク認知の変化が保険需要に与える影響は未解決な問題である。そして、従来の研究は欧米のデータを用い、災害を地震と洪水のどちらかに絞っている。リスク認知の変化に与える地震と洪水災害の相互作用が議論されず、日本のデータを用いる研究も少ない。リスク認知は個人側にある要因以外に、被災経験や、社会や文化や歴史的な特性など環境面の要因によっても左右される (木下, 2002)。そのため、日本のデータを用いてリスク認知と保険需要の関係を検討することには意義があると考えられる。

そこで、本稿は日本における 20 代から 70 代の 300 人をサンプルとして取り上げリスク認知と保険加入に関するアンケートを行い、回収したデータを用いてリスク認知の変化が災害後の地震保険と火災保険加入行動に与える影響を研究する。本稿における「自然災害」は風水害と地震を対象にしており、「被災経験」は自宅がそのいずれかによる被災を経験したことを意味する。そして、「保険」は水災補償付きの火災保険と地震保険を指す。

本稿の構成は以下の通りである。第 2 節では、日本の家計分野における火災保険制度と地震保険制度について紹介し、第 3 節では、過去の研究に基づいて実証的な仮説を立てる。第 4 節ではデータについて紹介し、実証モデルと実証分析の結果を示す。第 5 節で本稿の結論を述べる。

2. 日本の家計分野における災害保険制度

2.1 火災保険の概要と現状

日本における火災保険の補償内容は保険会社が販売している保険や契約者が選択する内容によって異なる。本稿では家計分野の火災保険を取り上げるため、建物と家財を対象とする契約の一般的な補償内容について説明する（以下、火災保険と略す）。

火災保険では、火災をはじめ、落雷、破裂・爆発、風災、ひょう災、雪災、盗難、水災、水濡れ等による損害に対して補償を提供する。この中で、火災、落雷、破裂・爆発、風災、ひょう災と雪災による損害は主契約により補償される。また、水災、水濡れ、盗難等による損害は保険契約者が選択し特約として付帯することにより補償される。そして、地震や噴火、津波による火災や水浸しによる損害は補償範囲外となる。これらのリスクは地震保険で補償されるが、地震保険は火災保険とセットでのみ加入可能で、単独で加入することはできない。

表1 火災保険の補償内容

補償内容	
主契約	オプション（特約）
火災、落雷、破裂・爆発、 風災、ひょう災、雪災	水災 盗難、水濡れなど

（出典：損害保険料率算出機構「火災保険・地震保険の概況（2021年度）」より、筆者が作成）

水災補償付帯率について、2020年は、全国平均で66.6%となり、前年度の67.8%より1.2ポイント減少した。そして、付帯率が最も高い徳島県は79.8%であり、前年度の80.2%より0.4ポイント減少した。付帯率が最も低い奈良県は59.6%であり、前年度の60.8%より1.2ポイント減少した。2019年度と比べ、日本47都道府県において岡山県のみ0.1ポイント上昇した。水災補償付帯率が低下傾向を示す現状となっている⁵。

一方、近年、経済発展と人口集中によりリスクの集積度合いが増加している。風水災が相次ぎ、災害による損失が増加傾向にある。日本損害保険協会のデータによると、過去の主な風水災等による保険金の支払いでは、上位10位の中で2015年以降に発生した災害が大半を占めている。災害が頻発している中、水災補償付帯率が低下していくことは風水害に対する保険プロテクションギャップを拡大させる恐れがあるため、その原因と解決策を探ることが重要な課題となっている。

⁵ 出典：損害保険料率算出機構 2020年度

2.2 地震保険の概要と現状

地震はその発生確率と損害額を予測することが困難であるため、保険の基本原則と呼ばれる「大数の法則」に馴染まないリスクといえる。このような巨額かつ大数の法則が十分に機能しないリスクを民間保険会社のキャパシティーだけで全額負担することが困難である。そのため、現存する各国の地震保険制度を見ても、政府が参加して、いわゆる官民連携で運営する地震保険制度が多数となっている現状にある。地震多発国として有名である日本も、1964年に発生した新潟地震を契機に、1966年に損害保険会社の保険責任を政府が再保険する地震保険が創設された。

官民共同運営されている日本の地震保険制度は、被災者の生活の安定を目的とし、地域の早期復旧にも寄与する家計向けの地震保険制度である。保険契約者が損害保険会社と地震保険契約を締結し、その地震保険が損害保険会社を通じて日本地震再保険会社へ全額出再される。その後、日本地震再保険は引き受けた地震保険を政府と民間損害保険会社へ再々保険する。

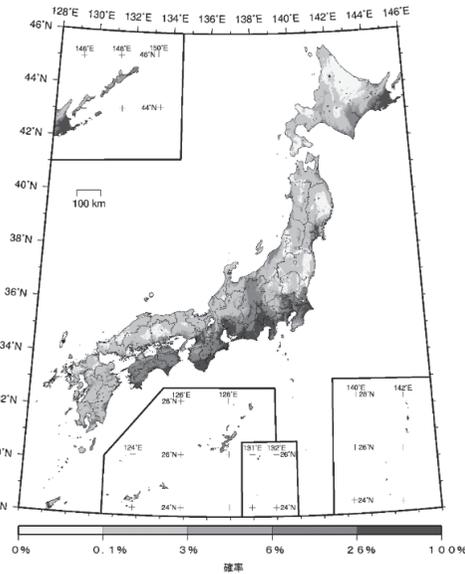
このように、民間損害保険会社だけでは負担しきれない地震リスクが官民連携の形でカバーされる。また、日本の地震保険は火災保険に付帯する形で販売されており、その付保割合は火災保険金額の30%～50%で、保険金額限度額も設定されている（建物5,000万円、家財1,000万円）。そして、その補償内容は火災保険で除外されている「地震・噴火又はこれらによる津波（以下、「地震等」という。）を直接又は間接の原因とする火災、損壊、埋没又は流失による損害」（地震保険法第2条）である。

地震保険の加入状況について、1966年に発足して以来、1994年までは10%未満に留まったが、1995年に発生した阪神淡路大震災後、地震保険の世帯加入率が徐々に増え、2020年に全国平均世帯加入率が33.9%となった。47都道府県の中では、世帯加入率が最も高い宮城県は51.9%となり、最も低い沖縄県は17.2%である⁶。世界有数の地震国である日本にとっては、この加入率は決して高いとは言えない。また、各都道府県の間には加入率のばらつきも見られる。J-SHIS⁷により作成された確率論的地震動予測地図により、今後30年間で震度6弱以上の揺れに見舞われる確率の地域分布がわかる。確率が高い太平洋沿岸部において、全国平均世帯加入率より低い都道府県は大半を占める。つまり、地震被害に見舞われる確率の高さと地震保険加入率の低さは地震リスクのプロテクションギャップが大きく存在していることを意味する。このプロテクションギャップを埋めるため、前述の通り、さまざまな研究が行われている。

⁶ 出典：損害保険料率算出機構 2020年度

⁷ J-SHIS: Japan Seismic Hazard Information. Station (<https://www.j-shis.bosai.go.jp/>)

図1 今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率



(モデル計算条件により確率ゼロのメッシュは白色表示)

確率的地震動予測地図： 確率の分布
 今後30年間に 震度6弱以上の揺れに見舞われる確率
 (平均ケース・全地震)
 (基準日：2010年1月1日)

3. 仮説

日本はよく災害大国と呼ばれ、災害の頻発とともにプロテクションギャップが極めて大きいということも重要な問題である。日本は2011～2020年の期間における自然災害損失額のうち、74% (2,600億米ドル) が無保険である⁸。今後気候変動による自然災害が激甚化することはほぼや必然であるため、日本のプロテクションギャップのみならず、世界中のプロテクションギャップも拡大していく傾向があると考えられる。

プロテクションギャップを縮小するためには、防災・減災策の策定と実行などの損失を抑止する方法、また災害レジリエンスの強化もよく議論される。しかし、最も重要な解決策は保険を普及させることである。保険の普及について、保険需要をめぐる議論が盛んである。前述のような「大災害前後の非対称な保険需要」という現象が存在しているが、一時的に急増し、その後には下落することは「普及」とは言えないと考える。加入率を高めることに注力するのみならず、解約または継続しなかったデータに注目し打開策を検討すべきと考える。

したがって、本稿は地震また風水災の被災経験が地震保険と火災保険の加入行動に与える影響を検討する以外に、解約または継続しなかったことに与える影響、また保険を解約または継続しな

⁸ 出所：Swiss Re, 2021, 「アジアにおける自然災害に対する補償ギャップ」, <https://corporatesolutions.swissre.com/japan/insights/knowledge/resilience/nat-cat-protection-gap-in-asia.html> (参照 2022-06-21)

った理由などにも注目する。これらの検討課題を明らかにするため、以下のとおり仮説を設定する。

H1 被災経験がある人は保険に加入したい傾向がある。

大災害等のネガティブショックを経験することにより、リスクをよりよく理解し、リスク回避の度合いが強まっていく傾向がある (Camerron and Shah, 2015 ; Robert and Greg, 2020)。リスク回避的な人の方がより保険に加入する傾向があるため、災害後に人々が保険に加入する意欲が強まっていくと推測する。

H1 を検証するために、「保険に加入する意欲」という被説明変数と「直接的な被災経験」、「間接的な被災経験」という説明変数を導入する。Kamiya and Yanase (2019) は地震後の地震保険加入率は、直接的な被災経験では説明できないほど大幅に増加しており、加入率は間接的な被災経験にも影響されると推測する。本稿では同様に被災経験を「直接的な被災経験」と「間接的な被災経験」とに分けて議論する。回収したデータを用いてリスク認知の変化が災害後の地震保険と火災保険加入行動に与える影響を研究する。本稿における「直接的な被災経験」は個人が実際に自然災害に遭った経験を意味し、「間接的な被災経験」は直接経験したものではなく、テレビ、SNS や友人・知人などから聞いた情報や映像で、ショックを受けた経験を意味する。「直接的な被災経験」と「間接的な被災経験」両方の符号が正になるならば、*H1* は支持されることになる。

H2 地震と風水災のどちらかを経験すると、もう一方の保険に加入したくなる傾向がある。

Kamiya and Yanase (2019) は阪神淡路大震災のデータを用いて地震後に地震保険の加入率が増加する傾向を示していると述べる。また、Zhongchen (2022) は、アメリカのデータを用いて、友人が洪水災害に遭った場合、家計の洪水保険加入率が増加する傾向があると述べる。しかし、いずれも一種類の災害がそれをカバーする保険の加入率に影響を与えると論じているものである。日本は異なる災害が頻発するので、一つの災害を経験することで、他の自然災害への認識が変わる可能性がある。それによってほかの保険に加入する傾向があると推測する。

H2 を検証するために、「火災保険に加入する意欲」と「地震保険に加入する意欲」という被説明変数と「水災の直接的な被災経験」、「水災の間接的な被災経験」、「地震の直接的な被災経験」、「地震の間接的な被災経験」という説明変数を導入する。水災の被災経験（直接、また間接的な被災経験）と地震の被災経験（直接、また間接的な被災経験）の符号が正になるならば、*H2* は支持されることになる。

H3 保険に加入する意欲と加入行動にバイアスが存在するが、被災経験がある人は保険に加入する傾向がある。

Dumm (2017) は災害経験が人々のリスク認知を変化させ、保険需要に大きな影響を与える可能性がある」と述べるが、保険需要は価格、所得、保有資産のポートフォリオ構成等に影響される (Browne et al., 2000 ; Dionne and Eechhoude, 1984 ; Smith, 1968) ため、その加入する意欲と加入行動の間にバイアスを生じさせる可能性がある。しかし、バイアスが存在しても、被災経験がある人は保険に加入する傾向があると推測する。

$H3$ を検証するために、「保険の加入状況」という被説明変数を導入する。保険に加入したい人数は保険に加入している人数より大きくなり、「直接的な被災経験」と「間接的な被災経験」両方の符号が正になるならば、 $H3$ は支持されることになる。

$H4$ 被災経験があるほど、保険を解約せず継続する傾向がある。

Hu (2022) は洪水災害が発生した 1 年以内に初めて契約した新規契約については、8 年後にも継続率が高い水準を維持している、と述べる。被災経験がある人はリスクに対する認識がより強く、解約せず継続する可能性がある」と推測されるため、日本における災害保険も同じ結果を示すと考える。

$H4$ を検証するために、「保険の解約状況」という被説明変数を導入する。「直接的な被災経験」と「間接的な被災経験」両方の符号が負になるならば、 $H4$ は支持されることになる。

4. データと実証分析

4.1 データ

今回のアンケート調査は MyVoice 社に依頼し、日本 47 都道府県における 300 人にインターネット調査を行った。調査の属性は年齢、性別、未婚、世帯年収、最終学歴、居住地域、所有形態、構造、職業に分かれている。今回のアンケート調査は 20 代から 70 代までの方々を調査対象としたが、回収したデータの年齢について見るなら 40 代から 60 代のサンプルが 75.3% を占める。つまり、中高年層に集中している。また、既婚者が 63.7% を占める。既婚者が多いのは、サンプルが中高年層に集中しているためと推測する。

表 2 は、実証分析で使用する変数のリストとその定義を示している。

表2 記述統計

	定義	サンプル数	平均	中央値	最小値	最大値
被説明変数						
保険の加入状況	直接または間接的に自然災害を経験した時に加入していた保険と新たに加入した保険から解約または継続しなかった保険を除いて保険に加入しているかどうかを判断する。1つ以上加入すれば1，そうでなければ0。	156	.52	1	0	1
保険に加入する意欲	保険に加入したいとすれば1，そうでなければ0。	94	.31	0	0	1
火災保険に加入する意欲	火災保険に加入とすれば1，そうでなければ0。	32	.11	0	0	1
地震保険に加入する意欲	地震保険に加入とすれば1，そうでなければ0。	74	.25	0	0	1
保険の解約状況	解約または継続しなかったことがあれば1，そうでなければ0。	13	.04	0	0	1
説明変数						
地域分類	北海道=1	300				
	東北=2					
	関東=3					
	北陸=4					
	中部=5					
	近畿=6					
	中国=7					
	四国=8					
	九州=9					

	定義	サンプル数	平均	中央値	最小値	最大値
性別	回答者が男性の場合は1，女性の場合は0	300	.51	1	0	1
年齢	回答者の年齢	300	55.63	56	21	79
結婚有無	回答者が結婚していれば1，そうでなければ0	300	.36	0	0	1
世帯年収	回答者の世帯年収	300				
最終学歴	回答者の最終学歴	300				
自宅の所有形態	回答者の自宅の所有形態	300				
防災訓練に参加有無	参加・見学したことがあれば1，そうでなければ0	107	.36	0	0	1
保険知識	保険知識の程度	300	2.03	2	1	4
リスク回避度	リスク回避の程度	300	2.35	2	1	4
直接的な被災経験	回答者が実際に自然災害に遭う経験。その経験があれば1，なければ0。	150	.5	.5	0	1
間接的な被災経験	直接経験したものではなく，テレビ，SNSや友人・知人などから聞いた情報や映像で，ショックを受けた経験。その経験があれば1，なければ0。	150	.5	.5	0	1

4.2 回帰式

仮説 $H1$, $H2$, $H3$, $H4$ を検証するために、以下の式を採用する。

$$P_{\alpha} = f(L, M, S, A, l, I, E, H, T, K, R) \quad (1)$$

$$P_{\beta} = f(L, M, S, A, l, I, E, H, T, K, R) \quad (2)$$

P_{α} は「保険に加入する意欲」である。 P_{β} は「保険の加入状況」である。そして、「保険に加入する意欲」は、「火災保険に加入する意欲」、「地震保険に加入する意欲」に分けられる。 L は直接的な被災経験、 M は結婚、 S は性別、 A は年齢、 l は居住地域、 I は世帯年収、 E は最終学歴、 H は自宅の所有形態、 T は防災訓練に参加、 K は保険知識、 R はリスク回避度である。分析には OLS (Ordinary Least Squares) を採用している。

4.3 実証分析の結果

4.3.1 被災経験の影響

本稿は直接的な被災経験と間接的な被災経験が与える影響を分けて研究するため、アンケート調査段階では直接的な被災経験と間接的な被災経験を区別した。しかし、調査結果により、直接的な被災経験を持っている回答者の大半が間接的な被災経験を持っていることが判明した。直接的な被災経験と間接的な被災経験を明確に区別できないことから、今回の研究は直接的な被災経験のみ分析を行った。

ほかの説明変数について、居住地域、世帯年収、最終学歴、自宅の所有形態をそれぞれダミー変数に変更し、多重共線性問題を回避するため、各属性の分布状況から、その数が一番大きな段階をダミー変数として、回帰分析に投入する。それぞれ投入した説明変数は居住地域（関東地方）、世帯年収（300～500万円未満）、最終学歴（大学卒業以上）、自宅の所有形態（持家（一戸建））となる。

表 3 は、保険加入意欲の決定要因を分析した結果を示している。「直接的な被災経験有無」については、有意に正の値を示している。標準化係数の比較から、「直接的な被災経験有無」の値が一番大きく、つまり、直接的な被災経験が保険加入意欲にかなりの影響を与えている、ことが分かる。自分が災害を経験する限り、リスクをよく理解し、保険の重要性を実感するので、保険に加入したいという意欲につながるであろう。したがって、標準化係数の比較から、 $H1$ は支持されたと解釈する。

表3 保険加入意欲の決定要因

モデル	標準化係数	t 値	有意確率
(定数)		1.452	.148
直接的な被災経験有無	.172	2.888	.004
結婚有無	-.049	-.782	.435
性別	-.003	-.045	.964
年齢	-.028	-.442	.659
居住地域（東北地方）	.038	.650	.516
世帯年収（300～500万円未満）	-.037	-.630	.529
最終学歴（大学卒業以上）	.015	.251	.802
自宅の所有形態（持家（一戸建））	.025	.412	.680
防災訓練に参加有無	-.016	-.277	.782
保険知識	.066	.909	.364
リスク回避度	-.014	-.192	.848
R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差
.212	.045	.009	.463

しかしながら、回帰式の結果によると、調整済み R² 乗は 0.01 以下となるため、直接的な被災経験が保険加入意欲を説明しきれていないという点については更に検討の余地があると考ええる。

4.3.2 異なる被災経験がお互いの加入意欲に与える影響

表4は、地震保険、または火災保険に加入する意欲の決定要因を分析する結果を示している。地震災害の被災経験と火災保険の加入意欲、または風水災害の被災経験と地震保険の加入意欲の間には有意ではないことを示している。つまり、異なる被災経験はお互いの加入意欲に影響を与えない。

しかし、調整済み R² 乗は低いので、異なる被災経験がお互いの加入意欲に与える影響を検証するためには、更なるデータが必要となる。

表4 地震保険の加入意欲と火災保険の加入意欲

<地震保険>				<火災保険>				
	標準化係数	t 値	有意確率		標準化係数	t 値	有意確率	
結婚有無	-.038	-.674	.501	結婚有無	.032	.798	.425	
性別	-.030	-.556	.579	性別	.019	.483	.629	
年齢	.000	.047	.963	年齢	-.001	-.433	.665	
関東	-.010	-.184	.854	関東	.007	.188	.851	
300~500万円未満				300~500万円未満				
満	.001	.023	.982	満	-.088	-2.202	.028	
大学卒業以上	.024	.442	.658	大学卒業以上	.010	.281	.779	
持家(一戸建)	.043	.810	.419	持家(一戸建)	.031	.828	.408	
防災訓練に参加有無				防災訓練に参加有無				
無	-.012	-.238	.812	無	-.066	-1.778	.076	
保険知識	.024	.659	.510	保険知識	.018	.704	.482	
リスク回避度	-.016	-.405	.686	リスク回避度	.007	.252	.801	
直接経験(風水災)	.002	.028	.977	直接経験(地震)	.029	.726	.469	
調整済み R2 推定値の標準誤差				調整済み R2 推定値の標準誤差				
R	R2 乗	乗	差	R	R2 乗	乗	差	
	.087	.007	-.030	.438	.204	.042	.005	.308

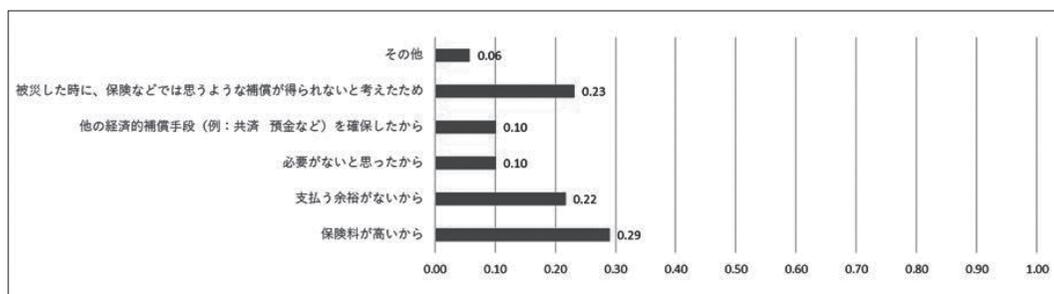
標準化係数の比較から、保険知識の値が高いこと、持ち家の値が高いことに特徴を見出すことができる。また、直接経験は地震保険も火災保険も双方とも正の値であるが、有意確率は .977 および .469 であり、両方とも .05 より低い。この点から、 H_2 が支持されなかったと解釈する。しかしながら、回帰式の結果によると、 R^2 乗は .007 および .042 という値であり、更に検討の余地があると考ええる。

4.3.3 加入意欲と加入行動

被災経験をきっかけに、保険に加入したいと回答したサンプル数は 94、そのうち保険に加入したサンプル数は 51 である。つまり、43% 前後の人が保険に加入したいが、何かしらの理由で加入しなかった、ということを表している。

その理由は図 2 に示している。

図 2 保険に加入しなかった理由



1 位と 3 位となる理由は金銭的不足である。近年では火災保険と地震保険の保険料の引上げは「加入しなかった」原因の一つであろう。特に現在日本における火災保険料率はリスクを問わず全国一律となっている。低リスクの人にとっては保険料が高いと感じることも自然である。一方、保険金の支払い増加が保険料の上昇をもたらしており、自然災害の頻発する状況を踏まえ、災害保険の保険料がますます高くなる見込みである。この状況を改善する方法として、水災料率細分化が検討されている。日本損害保険協会は「消費者の認識変化や水災リスクに関するデータの網羅性・精度の向上などを踏まえて、保険料負担の公平性の向上の観点から水災料率細分化の検討を進める動きがみられる。」と述べる⁹。

また、2 位となる理由は「被災した時に、保険などでは思うような補償が得られないと考えたため」である。これは保険に加入した時点で自分のリスクと保険の約款をよく理解できなかったと推測する。保険の購入サイドから見るなら、自然災害に対するリスク認識の不足、保険知識が低い等の理由が加入しないことにつながると考える。一方、保険の販売サイドから見るなら、火災保険と

⁹ 「火災保険水災料率に関する有識者懇談会報告書 令和 4 年 3 月 31 日」

地震保険料率は保険料率機構により定められるため、販売意欲が低くなり、販売する時保険の約款を詳しく説明しないという事も生じかねない。この点を解消するため、保険購入側（被保険者）のリスク認知と保険知識を向上させることは重要であると考え。リスク認知を高め、保険を理解するため、リスクや保険等の説明イベントも定期的に開催し、またはリスク情報を積極的に広げることが一般的なやり方である。このような成人向けのイベントのみならず、子供向けのわかりやすくリスクを説明するイベントなども開催すべきと考える。

しかしながら、加入意欲と加入行動の間にバイアスが存在しているが、被災経験が保険加入に影響を与えている。表5は、保険加入の決定要因を分析する結果を示している。

表5 保険加入の決定要因

モデル	標準化係数	t 値	有意確率
(定数)		-.875	.382
直接的な被災経験有無	.130	2.333	.020
結婚有無	-.098	-1.682	.094
性別	.071	1.221	.223
年齢	.105	1.765	.079
居住地域（関東地方）	-.036	-.648	.517
世帯年収（300～500万円未満）	.033	.590	.555
最終学歴（大学卒業以上）	.120	2.125	.034
自宅の所有形態（持家（一戸建））	.155	2.742	.006
防災訓練に参加有無	.022	.410	.682
保険知識	.141	2.070	.039
リスク回避度	.037	.553	.581
R	R2 乗	調整済み R2 乗	推定値の標準誤差
.403	.163	.131	.467

「直接的な被災経験有無」については、有意に正の値を示している。つまり、直接的な被災経験が保険加入に影響を与えている。Kamiya and Yanase (2019) が阪神淡路大震災のデータを用いて直接的な地震被災経験と地震保険加入に有意な結果を示している結論と同じである。したがって、この結果は $H3$ が支持されたと解釈する。

ほかの説明変数について、居住地域（関東地方）、世帯年収（300～500万円未満）、最終学歴（大学卒業以上）、自宅の所有形態（持家（一戸建））は $H1$ と同じようなダミー変数を使用する。

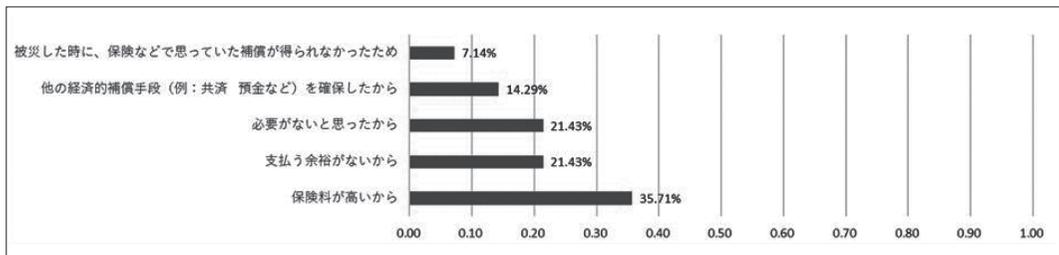
その中で、学歴、自宅の所有形態と保険知識が有意に正の値を示している。学歴が保険加入に影響を与えることは Kamiya and Yanase (2019) 等の分析結果と一致している。予測と反するのは、リスク回避度が有意ではないことである。これは今回のアンケート回答者が自分のリスク回避度の主観的な回答を調査するため、データの歪みなどに影響されたのかもしれないが、今回の研究は人々が被災経験による主観的なリスク認識、または保険加入意欲の変化に着目しているため、アンケートの各設問は主観的な回答を求めている。今後は客観的なアンケート設問も設計し、主観的な回答とのバイアスを検証する必要がある。

4.3.4 解約状況と被災経験

今回のアンケート調査による結果、解約または継続しなかったサンプル数は 14、サンプル数が少ないため、誤差が大きくなる可能性が高い。したがって、クロス集計でサンプルの傾向を読み解くことにより、今後の調査の方向性を決める際の参考にすることができると考える。

まずは、解約または継続しなかった理由は図 3 に示している。

図 3 解約または継続しなかった理由



1 位なる理由は *H3* と同じように、保険料が高いことである。保険価格は保険に加入また解約することにかかなりの影響を与えると推測する。つまり、保険普及に影響する重要な要因と言えるであろう。

また、*H3* に反して解約または継続しなかった人でも、ほぼ直接的な被災経験を持っている。これは被災経験が保険加入に影響を与えるが、解約または継続しなかったこととはあまり相関がないと推測する。そして、解約または継続しなかったサンプル数が全体の 5% 未満を示していることにより、被災した後保険加入率が上昇し、今後も高い水準を維持すると考える。Zhongchen (2022) が米国のデータを用いて洪水後に洪水保険の加入率が上昇し、その後に継続率も高い水準にとどまるという結果を示しており、今回推測した結果と一致する。

しかしながら、解約または継続しなかったサンプルが足りず、この結果を検証するためには、将来の研究が必要である。

5. 結論

本稿では、日本の20歳から79歳までの300人のデータセットを用いて、地震または風水災の被災経験が災害保険の普及に与える影響を分析した。まず、被災経験が保険加入意欲を高めることを明らかにした。また、加入意欲と加入行動の間にバイアスが生じるが、被災経験が保険加入に正の影響を与えることがわかった。そして、解約または継続しなかった人数が少ない点から、保険加入率の上昇は一時的なものではないことがわかった。つまり、地震または風水災の被災という貴重な経験が蓄積されることが、災害保険を普及させることにつながると結論する。

そのほか、本稿は加入意欲と加入行動の間にバイアスが生じる理由と保険を解約または継続しなかった理由に着目し、保険に加入しなかったまたは解約した一番の理由は保険料の高騰ということがわかった。

本稿の限界について述べる。今回のアンケート調査結果によれば、直接的な被災経験と間接的な被災経験を明確に区別できなかったため、直接的な被災経験のみ分析を行った、という限界がある。従って今後の課題として、調査においては間接的な被災経験に着目した項目を準備することにより、その限界を補充できるだろう。また、解約または継続しなかったサンプルが足りないという限界もあり、被災経験からの有意な影響を分析できなかった。そして、解約または継続しなかった理由に歪みが生じる可能性も指摘可能である。

最後に今後の展望について述べる。解約または継続しなかった理由を調査し、それが判明すれば保険普及につながる解決策になると考える。

参考文献

- Aon, 2021, Weather, Climate and Catastrophe Insight, <https://www.aon.com/weather-climate-catastrophe/index.html>, 参照 2022-05-20
- Browne, M., and R. Hoyt, 2000, The Demand for Flood Insurance: empirical evidence. *Journal of Risk and Uncertainty*, 20(3), pp.291-306.
- Demand for Windstorm Insurance Coverage and the Representative Heuristic
- Dionne, G. and L. Eeckhoudt, 1984, Insurance and Saving: Some Further Results, *Insurance: Mathematics and Economics*, 3(2), pp.101-110.
- Dumm et al., 2017
- EM-DAT | The international disasters database, <http://emdat.be/>, 参照 2022-06-22
- Harshani Kaushalya Gayani Karunasena and Dilanthi Amarathunga, 2014, Role of Insurance in Post Disaster Recovery Planning in Business Community, *Procedia Economics and Finance*, vol. 18, pp.626-634.
- Japan Seismic Hazard Information. Station, <https://www.j-shis.bosai.go.jp/>, 参照 2022-06-21
- J-SHIS: Japan Seismic Hazard Information. Station, <https://www.j-shis.bosai.go.jp/>, 参照 2022-06-21
- Justin Gallagher, 2014, Learning about an Infrequent Event: Evidence from Flood Insurance Take-up in the U.S., *American Economic Journal: Applied Economics*, 6(3), pp.206-233.
- Lisa Cameron and Manisha Shah, 2015, Risk-Taking Behavior in the Wake of Natural Disasters, *The Journal of Human Resources*, 50(2), pp.484-515.

- Ming Gao, Yu-Jane Liu and Yushui Shi, 2020, Do people feel less at risk? Evidence from disaster experience, *Journal of Financial Economics*, 138 (3), pp.866-888.
- Robert Hartwig, Greg Niehaus and Joseph Qiu, 2020, *The Geneva Risk and Insurance Review*, 45, pp.134-170.
- Shinichi Kamiya and Noriyoshi Yanase, 2019, Learning from Extreme Catastrophes, *Journal of Risk and Uncertainty*, 59(1), pp.85-124.
- Swiss Re, 2021, 「アジアにおける自然災害に対する補償ギャップ」, <https://corporatesolutions.swissre.com/japan/insights/knowledge/resilience/nat-cat-protection-gap-in-asia.html>, 参照 2022-06-21
- Vernon L. Smith, 1968, Optimal Insurance Coverage, *Journal of Political Economy*, 76(1), 68-77.
- Zhongchen Hu, 2022, Social interactions and households' flood insurance decisions, *Journal of Financial Economics*, 144(2), pp.414-432.
- 金融庁, 「火災保険水災料率に関する有識者懇談会報告書 令和4年3月31日」, <https://www.fsa.go.jp/singi/suisai/index.html>, 参照 2022-07-21
- 損害保険料率算出機構, 「グラフで見る!地震保険統計速報」, <https://www.giroj.or.jp/databank/earthquake.html#horizontalTab2>, 参照 2022-07-21
- 損害保険料率算出機構, 2022, 「火災保険・地震保険の概況(2021年度)」, https://www.giroj.or.jp/publication/outline_k/, 参照 2022-07-21
- 損害保険料率算出機構, 「水災補償付帯率」, https://www.giroj.or.jp/databank/attachment_ratio_flood.html, 参照 2022-07-21
- 日本損害保険協会, 「第9次中期基本計画(2021～2023年度)」, <https://www.sonpo.or.jp/about/financial/index.html>, 参照 2022-07-28
- 木下富雄, 2002, 「リスク認知の構造とその国際比較」, 『リスク評価とリスク対策特号』, 41(6), 356-363.
- 柳瀬典由, 2022, 「大震災と個人の地震保険加入行動—「地震保険統計」を用いた実証分析の可能性と課題—」, 『保険学雑誌』, 656, pp.85-103.