投稿論文

地震リスク・世帯属性と地震保険加入

武内 智彦
（龍谷大学経済学部 非常勤講師）

1. はじめに

日本は地震の多い国であるにもかかわらず、地震保険加入率は低い。一般社団法人日本損害保険協会のデータによると2011年度末の地震保険の世帯加入率の全国平均値は26.0％である。図表-1からわかるように、1994年度末の9.0％から18年間で増加しているとはいえ、その間にも大規模な地震にたびたび見舞われていながらも、保険にカバーされていない世帯はまだ多い。例えば震災後の自宅再建における二重ローン問題は生活再建の大きな障害である。それを緩和するうえで地震保険からの保険金給付は役立つ。しかしながら現実には上記のように加入率は低く、そのため二重ローンの問題に直面して自宅再建をあきらめる家計が目立つ。

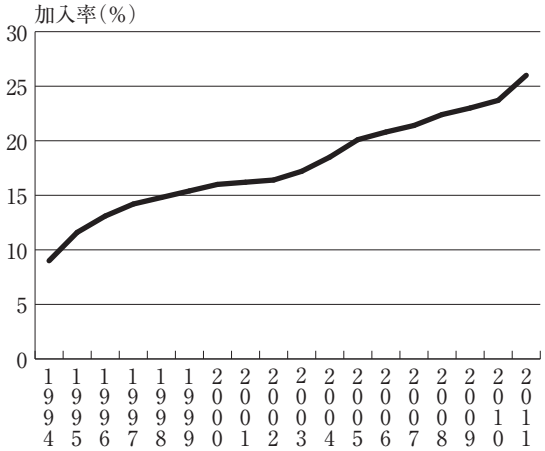
図表-2は都道府県ごとの地震保険加入率の数値をいくつかの年度末に絞って示している。1994年から1995年の間に阪神・淡路大震災が発生し、2010年から2011年の間に東日本大震災が発生した。この2つの年度内では地震保険加入率の全国平均値は2％以上伸びている（なお、これ以外の年度において全国平均値が2％以上の伸びを示したことはない）。しかし、地震保険加入率は低いままであり、一桁台の都道府県こそ消えたものの、10％台前半に留まるケースも見られ、やはり地震保険加入は低調で、なおかつ都道府県間の差も大きいことがわかる。

被災者に対する支援制度には1995年の阪神・淡路大震災を契機に制定された「被災者生活再建支援制度」がある。これは地震を含む自然災害により住宅の全壊など居住困難に陥った世帯に支援金を支給する制度である（ただし、適用される自然災害には一定の条件がある）。財源は国の指定を受けた被災者生活再建支援法人（財団法人都道府県会館被災者生活再建支援基金部）が、都道府県が相互扶助の観点から拠出した基金を活用し、支援金を支給する。その支援金の1/2は国が補助している。ただし、支給金額は最大で300万円であり、住宅再建に要する費用を賄える額ではない。支給額を増額することは住宅再建に資するだろう。しかし公的部門の財政状況を考えると災害に対する補償の増額には限度がある。公助に期待できないのなら共助による支援で再建を目指すことになる。これについて、私助つまり自助努力を中心に据える考え方もありうるだろう。しかしローンを抱えつつ災害時の十分な再建資金を準備することは難しいと考えられる。また不確実な事象に対して私助で対応することの不効率性もある（例えば、過剰な事前準備により保険に加入している場合に比べ消費額が減少する）。ゆえに共助である地震保険制度が生活再建の基本となる。しかし、上述のように地震保険加入は低調である。

本稿では地震の危険性と地震保険料率に加えて世帯属性の影響に注目しながら、地震保険加入の要因を分析することにより、地震保険の普及への課題を探る。

日本の地震保険加入メカニズムの研究としては齊藤・顧（2011）がある。東京都市区別データにより地震保険付帯率と地震保険加入率の分析を行

図表-1 地震保険加入率の時系列推移



出典：日本損害保険協会のデータより筆者作成

い、地震保険付帯率は平均所得や建物倒壊危険度、火災危険度の有意な影響を認められないこと、一方で地震保険加入率については平均所得、建物倒壊危険度、火災危険度が上昇するほど有意に高まる結果を得た。ただしこの研究は対象が東京都内と限定的であり、地震保険制度の影響を捉えられない。また説明変数も限定的である。佐藤・齊藤（2010）は全国的なデータセットを用い、地震保険料の影響も考慮されている。そこでは家計の裕福さや将来の地震に対する危機意識、地震保険料区分からみたリスク評価が加入に影響を与えている。しかし説明変数において回答者の個人属性が少なく、家計の状況や世帯の構成の影響が不明確である。また、データが持家世帯に限定される偏りもある。石野・直井・瀬古（2011）は慶應義塾家計パネル調査2011年版、日本家計パネル調査2011年版および震災特別調査（第1回および第2回）を用いて地震保険未加入家計における加入意思の分析を行った。5%以下の有意水準で関連がある説明変数は金融資産保有額（マイナス）およびその二乗、持家ダミー、男性ダミー（マイナス）であった。また地震保険制度への不満の分析も行い、高額な不動産所有家計にとって保険金の支払いや保険金額の制度設計への不満が加入を妨げていると指摘した。ただしこの研究は実際の加入を対象にはしていないため、コストとベネフィットを考慮したうえでの本人の行動結果ではない。また、日本の中でも地域により地震リスクは高低があるので、それらのコントロールが必要である。これ

図表-2 都道府県別地震保険加入率（%）

	1994	1995	2000	2005	2010	2011
北海道	7.4	10.7	15.8	18.0	19.7	20.8
青森	6.5	8.0	10.7	12.3	16.3	16.9
岩手	4.1	5.0	7.5	9.6	13.2	16.3
宮城	7.7	9.8	15.8	25.9	33.6	43.5
秋田	4.3	5.8	8.5	9.3	12.9	15.3
山形	3.2	4.4	6.5	8.7	13.0	15.8
福島	6.0	7.2	10.2	12.1	14.6	22.2
茨城	8.4	10.6	14.7	17.0	18.9	22.9
栃木	8.0	9.5	12.0	14.5	17.2	20.7
群馬	6.2	7.4	8.5	10.0	12.8	15.4
埼玉	11.5	14.4	18.6	21.1	24.0	26.6
千葉	13.1	16.3	21.1	25.0	27.2	29.7
東京	17.9	20.7	24.9	27.9	30.5	33.2
神奈川	16.4	20.3	23.2	26.6	28.9	31.3
新潟	5.9	8.0	11.1	13.2	16.8	18.0
富山	3.6	5.2	7.2	9.2	14.7	16.8
石川	5.0	7.2	10.0	12.5	19.9	21.7
福井	6.0	7.3	10.0	12.3	18.7	20.8
山梨	9.7	11.5	15.7	20.9	24.1	26.2
長野	3.3	4.3	6.2	8.9	12.9	15.2
岐阜	8.5	10.0	15.5	20.7	27.8	30.0
静岡	14.1	16.8	19.5	24.8	24.8	26.9
愛知	9.6	12.1	20.8	30.5	35.3	37.1
三重	5.4	6.9	11.2	20.3	24.1	25.8
滋賀	3.5	5.4	8.9	12.8	20.5	22.3
京都	5.1	7.4	11.1	14.9	21.3	23.5
大阪	8.5	12.1	15.8	20.7	25.3	27.3
兵庫	4.8	8.4	12.3	15.2	19.3	21.2
奈良	5.4	7.9	13.0	16.9	22.3	24.0
和歌山	5.3	7.4	10.0	17.4	20.0	21.6
鳥取	7.3	8.7	12.8	14.2	17.7	19.3
島根	2.8	3.9	7.1	9.4	11.7	12.7
岡山	3.0	4.5	8.5	13.7	16.6	18.0
広島	6.0	9.0	15.5	21.7	24.9	26.0
山口	3.2	4.9	9.2	13.8	18.2	19.6
徳島	4.9	6.6	10.5	17.5	22.9	24.3
香川	4.6	6.8	12.0	19.4	24.4	26.2
愛媛	3.0	4.6	9.8	15.9	19.1	20.2
高知	7.9	9.4	13.8	19.4	21.5	22.4
福岡	4.7	8.0	15.0	20.5	27.3	29.3
佐賀	1.5	2.6	5.0	9.2	14.3	15.7
長崎	3.5	4.4	5.9	7.2	11.0	12.2
熊本	5.8	8.1	15.5	19.1	23.2	25.2
大分	4.9	6.5	10.6	13.6	17.6	19.1
宮崎	6.2	8.8	14.7	16.8	19.8	20.9
鹿児島	5.0	7.4	14.9	17.4	20.9	22.1
沖縄	0.9	2.0	6.6	7.7	10.6	12.2
全国平均	9.0	11.6	16.0	20.1	23.7	26.0

出典：日本損害保険協会

は地震保険料率が考慮されていないこととも関わる。Naoi, Seko, and Sumita（2010）は慶應義塾家計パネル調査および確率論的地震予測地図（独立行政法人防災科学技術研究所）を用いた分析で、地震保険制度においてcross-subsidizationが生じている、つまり適切に保険料率が設定されていないために低リスク地域で加入意思が阻害されていることを指摘した。直井（2011）は慶應義塾家計パネル調査を用いて地震保険加入要因を分析し、保険料率の低下が加入を促進すること、世帯所得の増加が加入を促進すること、また所有形態や住宅の建て方、自営業であることが有意に関連することを示した。

先行研究に対する本研究の特徴は、第1に実際に加入しているかを被説明変数としたこと、第2に全国レベルが対象で居住地域の地震リスクを取り入れたこと、第3に家計全体の状況のみならず世帯主の属性の影響も考慮したこと、第4に家の所有形態のみならず構造も考慮したこと、第5に過去の被災経験も取り入れたことがあげられる。

分析の結果、地震保険料率は加入に影響しないこと、地震の危険性（今後30年間に震度6弱以上の揺れに遭遇する確率）は加入を促進すること、等価世帯所得が高くなると加入確率が高くなること、既婚世帯あるいは子どものいる世帯で加入率が高まること、持家であることは加入確率を高めることが、逆に世帯主の年齢が高くなると加入確率が低下することが、さらには家の構造や過去の大規模地震遭遇経験は影響しないことがわかった。さらに、借家居住者は今後30年間に震度6弱以上の揺れに遭遇する確率が加入に関連しないこと、持家と借家では子どもの有無の影響が異なり借家では子どもがいることが関連しないこともわかった。

本稿の構成は以下のようになる。第2節で日本の地震保険制度の説明を行い、第3節でデータの説明を、第4節では実証分析と結果の解釈を行う。第5節は終章である。

2. 地震保険制度に関する概説

本節では日本の地震保険制度の概説を行う。なお、本節の説明は日本損害保険協会が提供する「地震保険の概要」に多くを負っている。

わが国の地震保険は、居住用建物と生活用動産（家財）を対象として、(1) 地震・噴火・津波を直接または間接の原因とする火災・損壊・埋没・流失による損害を補償するもので、(2) 法律（「地震保険に関する法律」）に基づいて、政府と民間の損害保険会社が共同で運営し、(3) 一定規模以上の支払保険金が生じた場合、保険金の一部を政府が負担（政府による再保険）し、制度の目的は地震災害による被災者の生活の安定に寄与することにある（工場、事務所専用の建物など住居として使用されない建物については地震保険を契約できない）。火災保険では地震を原因とする火災による損害は補償されないため、別個の付帯契約として提供されている。ただし地震保険のみに加入することはできず、任意に火災保険とセットで契約することなる。その際の契約金額は火災保険の契約金額の30～50％の範囲内で決められ、また建物には5,000万円の、家財には1,000万円の補償の限度額が設定されている。保険料は建物の構造（木造か非木造か）および居住都道府県によって異なり、さらには、建物の免震・耐震性能に応じた割引がある（ただし割引の重複適用はできない）。居住都道府県による分類は4段階である。最も保険料の高いグループ（4等地）に属するのは千葉県・東京都・神奈川県・静岡県・愛知県・三重県・和歌山県・徳島県・高知県である。例えば東京都の木造建物の場合、建物に対して1,000万円の契約金額を設定した場合、保険料は31,300円となり、非木造なら16,900円である。なお、最も保険料の低いグループ（1等地）においては同様の設定において木造で10,000円、非木造で5,000円である。ただし保険料率は必ずしも同一等地内で均一ではない。これについては次節で説明する。

保険金の支払いに関しては居住用建物、家財について生じた損害の程度によって「全損」、「半損」、「一部損」に区別され、それぞれ契約金額の全額、50％、5％が支払われる。なお、1回の地震等による総支払限度額は2012年4月時点で6兆2,000億円であり、これは関東大震災クラスの大地震が発生

しても保険金の支払いに支障がないように設定された金額である。

3. 使用データ

本研究で用いるデータは2012年1月に公益財団法人ひょうご21世紀震災記念研究機構が実施した『公的年金に関するアンケート調査』に、地震保険制度と地震発生確率に関する公表統計を組み合わせたものである。『公的年金に関するアンケート調査』は20歳から69歳まで2,000人を対象にしたインターネット・サーベイで、公的年金をはじめとする社会保障に関する評価に加えて地震保険加入に関する情報が含まれており、これを利用する。このアンケートは年齢層･性別･居住地域（北海道･東北／関東／中部／近畿／中国・四国／九州・沖縄）が実際の人口分布（2010年国勢調査）に近くなるように回答者が選ばれている。

データには本研究で利用する変数として年齢（10歳刻みのカテゴリで質問）、世帯全体の2011年の所得（カテゴリで質問）、配偶関係（独身／既婚）、最終学歴（小卒・中卒／高卒／短大卒／専門学校卒／大卒／大学院卒）、世帯主かどうか、同居家族人数、子ども数、家の所有形態（持家／借家）、家の形態（一戸建て／マンション・アパートメント）、家の構造（木造／鉄筋）、民間あるいは共済の地震保険への加入状況（建物・家財ともに加入／建物のみ加入／家財のみ加入／加入していない）、過去の大規模災害被災経験（ただし東日本大震災を除く）の有無、2011年1月1日および2012年1月1日時点での居住都道府県が含まれている。なお、本稿では大学生は分析の対象から外した。回答者のうち大学生は65人であるため、最終的に分析に利用されたのは1,935人分のデータである。

これらの変数を利用し、分析のために新たな変数を作成する。世帯全体の所得はカテゴリ形式で質問されている。これについて100万円以下の世帯では50万円を、3,000万円以上の世帯では3,000万円を、それ以外ではカテゴリの中間値をとる実数値に変換した。そのうえで世帯全体の2011年の所得を世帯人員数の1/2乗で割ることにより世帯等価所得を算出した。最終学歴は大卒および大学院卒が1を、それ以外が0をとる高学歴ダミーとした。また子ども数については子どもの有無に関するダミー変数（子ども数が1以上の時に1を、0の時に0をとる）に変換した。

東日本大震災の被災経験が地震保険加入率に影響している可能性があるので、特に被害の激しかった岩手県・宮城県・福島県に2011年1月1日現在で居住していた回答者にダミー変数を当てた。なお、厳密には2011年3月11日までに転居した可能性があることには注意が必要である。

地震保険への加入に関して直接的な要因となるのは保険料率と地震の危険性（将来の発生確率）である。第2節に記したように、地震保険料率の基本的な枠組みでは、都道府県を4段階に分割区分し、さらに建物の構造（木造／鉄骨）によっても区分している。木造の保険料率は鉄骨のおよそ2倍である。ただし全てこの原則に沿って保険料率が決定されているわけではない。例えば鉄骨建物の実際の保険料率について実際の数値を確認すると、保険金額1,000万円に対して、各都道府県別の保険料は5,000円、6,500円、9,100円、10,500円、16,900円の5段階であり、また鉄骨建物の保険料が同じ16,900円である東京都と千葉県で木造建物の保険料はそれぞれ31,300円と30,600円となり、差がある。本稿の分析では居住都道府県と建物の構造（木造／鉄筋）に応じてそれぞれの家計が直面する保険料率を用いた。なお実際の保険契約においては「長期契約の保険料」「各種割引制度（建築年割引、耐震等級割引、免震建物割引、耐震診断割引）」が適用される場合がある。しかし本稿ではこの2点は考慮しない。

地震の危険性の近似指標として、居住地の都道府県庁における「今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率」（2010年1月1日基準）を利用した。これは独立行政法人防災科学技術研究所が「地震ハザードステーション J-SHIS」を通じて全国版「確率論的地震動予測地図」として提供しているデータである。

その他、年齢はカテゴリの中間値を用いている。

図表-3 記述統計

	平均	標準偏差
地震保険加入	0.466	0.499
地震保険料率	1.569	0.819
今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率(%)	23.099	19.462
世帯収入(万円)	574.600	408.334
世帯人員数	2.847	1.344
子ども数	1.063	1.118
世帯等価所得	356.350	253.639
年齢	46.230	13.637
世帯主	0.509	0.500
高学歴(大卒以上)	0.459	0.498
既婚	0.644	0.479
子どもの有無	0.548	0.498
持家	0.702	0.457
一戸建て	0.579	0.494
鉄筋構造住宅	0.558	0.497
過去に被災経験あり	0.223	0.416
東日本大震災の被災地域居住	0.032	0.175
サンプルサイズ	1,935	

注：世帯主、高学歴、既婚、子どもの有無、持家、一戸建て、鉄筋構造住宅、過去に被災経験あり、東日本大震災の被災地域居住はダミー変数で、平均は該当者の占める割合

図表-4 家の所有形態と地震保険加入

	地震保険加入	地震保険非加入
持家	720	639
借家	181	395

注：単位は人

これらの変数に関する記述統計は図表-3にまとめられる。地震保険への加入率が46.6%と、図表-2のデータに比べ高い数値を得ている。これは本稿のデータでは70歳以上の回答者がいないこと、およびインターネットウェブアンケートであるために、回答者は所得が高い層にやや偏りがあることやそれに関連して持家世帯の割合が高い（総務省「住宅・土地統計調査」では平成20年度の全国の持家世帯比率は60.9%である）ゆえであると考えられる。

4. 推定結果

分析の被説明変数は地震保険への加入状況である。先述のようにアンケートでは加入状況について4段階で尋ねている。ここでは「建物・家財ともに加入」「建物のみ加入」「家財のみ加入」をまとめて加入に、「加入していない」を非加入に分類する。家の所有形態と地震保険加入に関して図表-4にまとめている。

分析では加入の場合に1を、非加入の場合に0をとるカテゴリ変数を作成し、プロビットモデルによる加入確率の推定を行った。係数推定値は限界効果を記載している。なお、等価世帯所得に関して、分析では100万円単位に換算した数値を用いた。

図表-5の全サンプルを対象にした分析結果（モデル1）から、地震保険料率は有意な関連はないことがわかる。他方で「今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率」は有意に加入確率を上昇させている。

なお、地震保険料率と「今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率」は相関が高く多重共線性が発生したために保険料率の限界効果が有意でない結果になった可能性があるため、一方の変数を除外して回帰分析を行った。この場合でも保険料率は有意な関連はなく、揺れに見舞われる確率は有意に加入確率を上昇させたので、上述の点はここでは問題ない。

なぜ保険料率は地震保険加入率に関連しないのか。2節で説明したように、地震保険はあくまで火災保険の付帯契約であるため、その契約は火災保険と同時になされることが多く、タイミングはたかだか年に1度であろう。そのような状況では保険料率に対して以前との変化や同じような危険性がある地域に比しての高低が認識されづらく、加入の判断材料としては地震の危険性のみがわかりやすい指標となるのであろう。

世帯等価所得が高まるほど地震保険加入確率は高まる。既婚者や子どもがいる家計でも加入確率は高まっており、このような家計では被災からの

図表-5 地震保険加入要因のプロビット推定(全サンプル)

	モデル 1		モデル 2 (交差項を導入)	
	限界効果	標準誤差	限界効果	標準誤差
地震保険料率	−0.014	0.019	−0.015	0.019
今後 30 年間に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率	0.001	0.001 *	0.001	0.001 **
年齢	−0.002	0.001	3.40E − 04	0.001
高学歴	−0.033	0.025	−0.057	0.036
世帯等価所得	0.015	0.005 ***	0.015	0.005 ***
既婚ダミー	0.077	0.033 **	0.069	0.034 **
子どもありダミー	0.062	0.033 *	0.060	0.033 *
持家	0.220	0.031 ***	0.229	0.031 ***
一戸建て	−0.017	0.042	−0.011	0.042
鉄筋	0.001	0.039	3.29E − 04	0.039
過去に被災経験あり	0.002	0.028	0.008	0.042
東日本大震災の被災地域居住	0.064	0.069	0.034	0.108
世帯主	0.033	0.025	0.201	0.090 **
世帯主×年齢			−0.004	0.002 **
世帯主×高学歴			0.055	0.049
世帯主×過去に被災経験あり			−0.009	0.056
世帯主×東日本大震災の被災地居住			0.045	0.137
サンプルサイズ	1,935		1,935	
対数尤度	116.23		124.46	
擬似決定係数	0.0446		0.0476	

注 : *** は 1%、** は 5%、* は 10% で有意であることを示す

早期生活再建への必要度が高いのが理由だと考えられる。借家住まいに比べて持家世帯は加入確率が高まる。持家世帯は借家住まいに比べて住宅に関する負債を抱えている可能性が高く、被災時の二重ローン問題を避けるために保険に対する需要が強まるのであろう。なお、地震保険は借家住まいには無関係と考えられるかもしれない。しかし賃貸契約時に火災保険に加入を義務付けられることもあり、このときに家財に対する保障を付帯するか選択することになる。図表−4にあるように借家住まいの地震保険加入者は少なからず存在する。

その他、住宅の形態に関して、一戸建てか集合住宅か、鉄筋構造建築か木造かは加入に有意に関連しないことがわかる。

一方で個人の属性に関する変数では過去の大規模災害の経験や東日本大震災で被害の激しかった都道府県である岩手県・宮城県・福島県に居住していたことは地震保険加入とは無関係である。個人属性に関しては高学歴であることも無関係である。

ところで、地震保険加入の意思決定は世帯主の属性に大きく依存する可能性が高いと考えられる。そこで年齢、高学歴、過去の大規模災害被災経験、東日本大震災の被災地域居住と世帯主ダミーの交差項を導入して推定を行った。図表−5のモデル2がその結果である。モデル1の結果と比較して世帯主×年齢の係数が有意に負に推定されているのが顕著な違いで、世帯主の年齢が高いほど加入確率は低下している。

年齢の負の効果は以下の可能性が考えられる。第1に、年齢が高いほど子どもがすでに成人し十分な経済力を有する可能性が高く、被災した場合の生活再建を子どもに頼る、あるいは子どもとの同居による生活の安定を考えている可能性がある。第2に、データがクロスセクションデータであるため、この結果は年齢ではなく世代の違いを反映している可能性がある。桜井（2013）が指摘するように、防災教育は1951年以降減少したものの、1995年の阪神・淡路大震災を契機に再び充実する方向へ向かった。この指摘を踏まえれば、年齢が若いほど防災教育を学校で受けた可能性が高

図表-6 地震保険加入要因のプロビット推定(持家/借家別)

	持家			
	モデル 3		モデル 4 (交差項を導入)	
	限界効果	標準誤差	限界効果	標準誤差
地震保険料率	-0.014	0.022	-0.017	0.022
今後 30 年間に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率	0.002	0.001**	0.002	0.001**
年齢	-0.002	0.001	2.13E -04	0.002
高学歴	-0.044	0.029	-0.078	0.041*
世帯等価所得	0.012	0.006**	0.011	0.006*
既婚ダミー	0.070	0.042*	0.047	0.043
子どもありダミー	0.072	0.040*	0.069	0.041*
一戸建て	-0.040	0.051	-0.035	0.051
鉄筋	0.020	0.049	0.020	0.049
過去に被災経験あり	0.009	0.033	0.020	0.046
東日本大震災の被災地域居住	0.064	0.078	0.110	0.120
世帯主	0.025	0.030	0.213	0.121*
世帯主×年齢			-0.004	0.002*
世帯主×高学歴			0.082	0.058
世帯主×過去に被災経験あり			-0.021	0.066
世帯主×東日本大震災の被災地居住			-0.076	0.160
サンプルサイズ	1,359		1,359	
対数尤度	31.21		37.62	
擬似決定係数	0.017		0.0205	

注 : *** は 1%、** は 5%、* は 10% で有意であることを示す

	借家			
	モデル 5		モデル 6 (交差項を導入)	
	限界効果	標準誤差	限界効果	標準誤差
地震保険料率	-0.022	0.035	-0.021	0.035
今後 30 年間に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率	-1.47E-04	0.001	-1.50E-05	0.001
年齢	0.002	0.002	0.003	0.002
高学歴	0.017	0.037	0.054	0.060
世帯等価所得	0.016	0.007**	0.017	0.007**
既婚ダミー	0.084	0.047*	0.082	0.047*
子どもありダミー	0.030	0.048	0.036	0.049
一戸建て	0.052	0.072	0.050	0.073
鉄筋	-0.051	0.052	-0.056	0.053
過去に被災経験あり	-0.030	0.043	-0.008	0.076
東日本大震災の被災地域居住	0.022	0.114	-0.098	0.141
世帯主	0.037	0.040	0.155	0.119
世帯主×年齢			-0.002	0.003
世帯主×高学歴			-0.060	0.071
世帯主×過去に被災経験あり			-0.024	0.090
世帯主×東日本大震災の被災地居住			0.242	0.312
サンプルサイズ	576		576	
対数尤度	24.25		26.08	
擬似決定係数	0.0349		0.0379	

注 : *** は 1%、** は 5%、* は 10% で有意であることを示す

く、若い世代は災害への備えとして地震保険を積極的に活用する意識が高いのかもしれない。

しかし、子どもありの場合に加入確率が有意に上昇していることから、前者の子どもに頼るメカニズムではなく、後者の世代の違いの反映の可能性が高いと考えられる。

なお、地震保険加入の意思決定メカニズムが持家世帯と借家世帯とでは異なる可能性がある。持家の場合は世帯の選好の結果であるのに対し、借家の場合、貸し手側の意向も反映すると考えられるからである。また借家の場合、主に補償の対象は家財となる。そこで、回答者を持家居住者と借家居住者に分けて分析を行い、結果を図表-6に記載した。

全回答者を対象とした図表-5と比較して持家居住者（モデル3およびモデル4）は、第1に、「今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率」への反応が高まっていることがわかる。後述するように借家居住者は地震の危険性は関連しないので、持家居住者の限界効果は全サンプル対象の場合より大きくなる。

第2に、既婚や子どもありに関して有意性が低下し、有意ではない状況も存在している。これは自分の家を所有する余裕のある世帯では既婚で子どもがいてもおかしくなく、家族構成の類型が持家であることにかなり集約されてしまっているためであると考えられる。

第3に、持家に限定しても、世帯主の年齢が高いほど加入確率が低下することがわかる。

次いで借家居住者に限定した分析（モデル5およびモデル6）から、第1に、持家居住者と異なり地震リスクが有意でなくなっていることがわかる。借家暮らしの場合、地震被害において自費で建物の再建を迫られることはなく、住まいを移転すればよいので、地震の危険を気にする必要性が薄まると考えられる。

第2に、世帯所得が高いほど家財が高級化・高額化すると考えられるので、その損害に備えるべく世帯等価所得が高まるほど有意に加入確率が上昇すると考えられる。

第3に、持家の場合と異なり、子どもがいても加入確率は有意に上昇していない。借家と違い、持家は資産として子どもに譲渡する可能性がある。これが有意性の有無の差の理由であると考えられる。

以上の推定結果から、第1に、予想される大地震の危険確率に基づいて地震保険への加入を決めていることがわかる。一方で保険料率の影響はない。ただし危険確率の影響がみられるのは持家世帯の場合で、借家世帯では影響はみられない。

第2に、世帯の経済状況が影響し、世帯等価所得が増加するほど加入確率が高まる。この点を逆に考えると、経済的に余裕のない世帯は地震保険に加入する確率が低く、これらの世帯では地震被害にあった時の生活再建が困難になる可能性がある。

第3に、世帯員の構成が影響し、世帯主が若いほど加入確率は高まる。また、既婚あるいは子どもありが加入確率を高めている。ただし子どもありの影響は対象を持家世帯か借家世帯かで異なる。

第4に、過去の大規模災害被災経験は影響しない。東日本大震災で被害の激しい地域に居住していたことも影響していない。大規模災害には人生のうちに何度も遭遇するものではないと考えているのかもしれない。ただし都道府県別時系列データを見ると宮城県において2003年5月の地震後に、また福岡県において2005年3月の地震後に、さらには新潟県において2004年10月の地震後に地震保険加入率が上昇する傾向が見られる。海外の研究では、Browne and Hoyt（2000）やKriesel and Landry（2004）が過去の被災経験が洪水保険の需要を高めることを指摘している。一方、日本では石野・直井・瀬古（2011）が東日本大震災の被災経験が地震保険加入意思を高めているか検証しており、「本人被災ダミー」および「知人・親戚が被災ダミー」の両方とも係数がゼロであることを棄却できない結果を得ている。佐藤・齊藤（2011）も個人・家族の被災経験自体が加入を促進する方向に働いていない結果を得ている。

これに関して、宮城県では2003年をピークに人口が減少に転じ、また新潟県は傾向的に人口減少

地帯であり、特に2004年から2005年にかけて前年の倍以上（およそ1万7,000人）の人口減少となっている。人口減少の理由は地震のみに帰するものではないけれども、居住を続ける者のみが地震保険に加入すれば加入率は顕著な上昇を示す可能性がある。

しかしながら、東日本大震災での被害の激しかった地域で本アンケートに回答できた者はすでに保険に加入済みで生活再建を早期に成し遂げたか、県内でも危険性が低い、あるいは耐震性の高い住宅に居住していたので被害が軽微であった可能性がある。これらの効果が有意性に影響した可能性は留意しておきたい。これらの点の詳細な考察は今後の課題である。

5. まとめ

本稿ではインターネット・サーベイを用いて地震保険加入に関する要因の分析を行った。居住地域の地震の危険性は「今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率」を用いて評価し、その危険性が増すほど有意に加入確率が上昇した。しかし地震保険料率は有意に関連しなかった。それ以外に、世帯等価所得、家族構成は影響を与えること、所有形態の影響はあり、家の構造は影響しないこと、過去の被災経験は影響しないことがわかった。また世帯主が高齢になるにつれ加入確率が低下することもわかった。さらに持家と借家の場合では有意に関連する属性が異なることを確認し、地震に遭遇する確率や子どもありが借家では有意に関連しないことがわかった。

災害復興の点から検討すると、世帯所得が低い場合や高齢者世帯にいかに加入を促進するかに地震保険は課題を抱えていることがわかる。災害は弱者により甚大な被害を与えるといわれる。本稿の分析はまさに経済弱者が保険制度を利用した生活再建から遠い位置にあることを示している。

謝辞

本稿の作成に当たり、匿名の査読者から非常に有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝を申し上げたい。言うまでもなく、残りうる誤りについては筆者のみに帰する。

文献

石野卓也・直井道生・瀬古美喜，2011,「東日本大震災と家計の地震保険加入行動」Keio/Kyoto Global COE Discussion Paper Series，DP2011-037.

齊藤誠・顧濤，2011,「東京都内の家計向け地震保険加入率・付帯率の決定メカニズムに関するノート」一橋大学経済学研究科Discussion Papers，No.2011-02.

桜井愛子，2013,「わが国の防災教育に関する予備的考察——災害リスクマネジメントの視点から」『神戸大学国際協力論集』20: 147-169.

佐藤主光・齊藤誠，2010,「地震保険加入行動におけるコンテクスト効果について」一橋大学経済学研究科Discussion Papers，No.2010-12.

直井道生，2011,「地震保険加入の決定要因」直井道生『自然災害リスクの経済分析——家計による地震発生リスクの評価と危険回避行動』公益財団法人三菱経済研究所，67-89.

Browne, Mark J., and Robert E. Hoyt, 2000, "The Demand for Flood Insurance: Empirical Evidence," *Journal of Risk and Uncertainty*, 20 (3) : 291-306.

Kriesel, Warren, and Craig Landry, 2004, "Participation in the National Flood Insurance Program: An Empirical Analysis for Coastal Properties," *Journal of Risk and Insurance*, 71(3): 405-420.

Naoi, Michio, Miki Seko, and Kazuto Sumita, 2010, "Community Rating, Cross Subsidies and Underinsurance: Why So Many Households in Japan Do Not Purchase Earthquake Insurance," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 40 (4) : 544-561.

（2014年4月24日掲載決定）

たけうち・ともひこ　龍谷大学経済学部　非常勤講師。主な論文に "The Differences in the Economic Effects between the DB Plan and the DC Plan"（共著，*Journal of the Japanese and International Economies*, 18, 2004）。社会保障論、労働経済学専攻。
（tomm.takeuchi@nifty.com）