

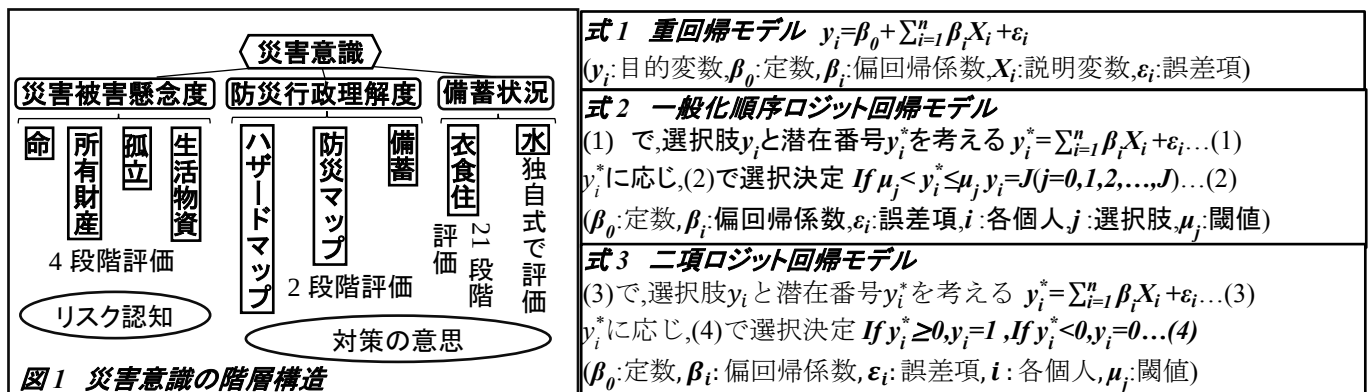
題目: Analysis of Factors Influencing Disaster Awareness in Japan

所属: 九州大学大学院, 学生会員, 門田航

1. 目的・背景 日本は自然災害多発国だが, 公的機関のハード対策に限界が来ていて国民各自のソフト対策の必要性が高まっている事が指摘されている(有馬, 2017)(1)。ただ, 2018年8月実施の, 全国の20~60代男女1,186名が対象の調査で, 「防災対策をしている人は回答者の29.2%, 防災対策をする意思がある人は40.2%」と個人対策が不十分と判明した。また, Falk et al.(2018)(2)から, 効果的なソフト対策の策定の為の手がかりを得られた。まず, 意思決定は選好(意識)により左右される事が示されており, これはソフト対策にも同じ理論が言える。例えば, 防災意識が高くないと適切な避難の為の意思決定が不可能になる。よって, 防災意識の低さの根本的原因の特定と対処が必要だ。そして, 選好には地域間の違いがあり, これが個人特性を細かく知るのに重要な事も明らかにされており, 防災意識細分化や地域間比較も必要と分かった。更に, リスク認知と対策を取る意思の関連性には様々な意見があり, これに関する検証の必要性が分かった。以上から, 災害意識の細分化や意識の地域間比較, 属性・要因別の実証分析, 意識の相関係数の算出を行った。

2. 先行研究レビュー結果・本研究の新規性 先行研究レビューから, 災害意識に影響する属性・要因の候補として, 性別, 年齢, 世帯年収, 地域コミュニティへの愛着, 他者への信頼, 避難訓練参加経験, 家族の災害弱者数, 自然災害被災経験(自身, 身の回りの人)と居住地域の10個ある事が判明した。このレビュー結果を踏まえ, 本研究の新規性を述べる。まず, 先行研究の最大サンプル数は9,356人だ。また, 対象地域の観点だと, 殆どが市町村等の特定地域や大学等の小団体だった。以上から, 日本全国をマクロに見た研究はなかった事が分かる。そこで, 本研究では日本全国100,803人が対象のアンケートデータを全国, 都道府県・地方各レベルで分析し, 影響の地域的不均一性も捉えられるようにした。以上が本研究の新規性だ。

3. 研究方法 災害意識を図1の様な側面(評価)に細分化し, それらに対し属性・要因がどう影響するか分析した。先述のアンケートデータ(2017年11月実施)を, 備蓄状況では重回帰(式1), 災害被害懸念度では一般化順序ロジット回帰(式2), 防災行政理解度では二項ロジット回帰(式3)という分析手法を各々用いて分析した。目的変数は先述の評価で, 説明変数は属性・要因に関する31個のものだ。また, リスク認知と対策の意思の関連性の検証の為, 目的変数間の相関係数を算出した。



4. 結果・考察 目的変数間の相関係数の算出結果だが, リスク認知と対策の意思の相関は全国・都道府県レベル共に中以上の相関(相関係数の絶対値: 0.4以上)は一つも見られず, 幾つかの弱い正の相関が見られる程度だった。これから, 認知リスクが高かろうが低かろうが, 対策の意思には関係ない事が分かる。次に, 災害被害懸念度と属性・要因の関係について述べる。命, 所有財産の被害, 孤立に関しては, 女性ほど“やや懸念”を選ぶ確率が増加し, それ以外を選ぶ確率は減少する事が全国レベルの結果から分かった。これはFalk et al.(2018)(2)やKung&Chen.(2018)(3)と一致している。ただ, 生活物資に関しては女性ほど“やや懸念”以外を選ぶ確率が増加する事が分かり, 二極化という異なる傾向が見られた。なお, Falk et al.(2018)(2)は種類を纏めた危険と属性の関係を明らかにしていたが, 本研究は災害に関する危険に限定した上でその危険を分類して属性・要因との関係を明らかにした。その結果, 前述の様に見解が分かれば, 災害意識の細分化の意義を示せた。次に, 防災行政

理解度と属性・要因の関係について述べる。地域コミュニティへの愛着度が高い程、防災行政理解度も高くなる傾向がある事が分かった。これは全国・地方レベル両方で共通であり、元吉ら(2008)(4)と比較し、結果の一致が確認できた。また、自身の被害経験の中で目についたのは、失業経験だ。全国レベルだと全ての種類で経験がある程内容を知らない傾向があり、ハザード・防災マップに関してはその傾向が顕著だ。これは、失業者は馴染みのない市町村に仕事に行き、防災行政に無知な状態が続くからだと考える。そのエビデンスとして、東日本大震災で離職職の全国225.7万人の内、78.4%は被災市町村以外で就業しているというものがある(玄田,2013)(5)。また、自身の自然災害による失業経験と居住地変更経験の相関係数は0.25で、弱いとはいえ相関がある。これから、被災市町村以外で暮らすのは初めてな人は少なくないと考えられる。その人と暮らしていた地域の繋がりが途切れ、防災行政も含めた移動先の情報を詳しく知らないのは当然だ。これに対し、自治体は防災行政を十分理解してもらえるように、転入者に防災に関する講習の義務付け等を行うべきだ。ただ、地方レベルの結果を見ると、九州地方では全ての種類で逆の傾向が見られた。これから、地域的不均一性がある事が示された。また、熊本地震(2016)及び北部九州豪雨(2017)が起こった事を考えると、それが原因で失業しても被災市町村で再就職した人が多いが為に、この様になったと考えられる。最後に、備蓄状況と属性・要因の関係について述べる。まず、宮城県での結果を対象地域が被っている川島ら(対象:仙台市416世帯,2009)(6)と比較する。本研究では性別ダミー(女性:1)及び年齢は衣食住及び備蓄水の用意度に正の有意性があったが、影響の方向・有意性共に川島ら(2009)(6)と正反対となった。また、世帯年収に着目すると、川島ら(2009)(6)は負の影響(有意性無)を及ぼす事を示していたが、本研究では衣食住は逆の傾向を、備蓄水に関しては中年収層が一番悪くなりやすいという違った傾向を、各々示していた。これらから、宮城県民全体と仙台市民の選好の違いが明らかになった。今度は、全国レベルの結果を対象地域が全く同じの有馬(2017)(1)と比較する。有馬(2017)(1)は東日本の人々は携帯ラジオ・非常食・懐中電灯や蠟燭を常備しない傾向があると示したが、本研究では東日本ダミーが衣食住及び備蓄水において正の有意性を示しており、対照的な結果となった。なお、家庭における食料備蓄の実証的研究の数は乏しく(川島ら,2009)(6)、それが行えた点で、本研究の意義がある。以上の結果を纏めると、リスク認知と対策意思の相関は全国・都道府県レベル両方で殆どなく、その一方で属性・要因が与える影響には地域的不均一性が多数存在していた。なお、筆者が管見する限り防災意識の地域的不均一性を取り扱った研究はなかった。以上から、意識をマクロ・ミクロ両方で見ることの重要性を示せた。分析の結果の詳細は別途発表資料を参照いただきたい。

5. 結論・残された課題 本研究では日本人の防災意識の向上を目的として、属性・要因が意識に与える影響及びリスク認知と対策意思の相関係数の算出を国及び都道府県・地方レベルで行い、2つの重要な結果が得られた。まず、国・都道府県レベルにおいてリスク認知と対策意思の間に相関は殆どないという事が挙げられる。2つ目は、属性・要因が与える影響には地域的不均一性が多数存在し、意識をマクロ・ミクロ両方で見ることの重要性を示せた事だ。なお、調整済(擬似)決定係数の値から、モデルの当てはまりが良くない事が課題と分かった。解決方法として、川島ら(2009)(6)が備蓄状況に正の有意性がある事を明らかにした一戸建てダミー等を新質問項目に入れ分析し直す事が考えられる。

6. 参考文献 (1) 有馬昌宏. "防災アプリはソフト防災にどこまで貢献できるか?." 横幹連合コンファレンス予稿集 第8回横幹連合コンファレンス. 横断型基幹科学技術研究団体連合(横幹連合), 2017.

(2) Armin Falk, Anke Becker, Thomas Dohmen, Benjamin Enke, David Huffman, Uwe Sunde, Global Evidence on Economic Preferences, The Quarterly Journal of Economics, Volume 133, Issue 4, November 2018, Pages 1645-1692

(3) Kung, Y. W., & Chen, S. H. (2012). Perception of earthquake risk in Taiwan: Effects of gender and past earthquake experience. Risk Analysis: An International Journal, 32(9), 1535-1546.

(4) 元吉忠寛, 高尾堅司, & 池田三郎. (2008). 家庭防災と地域防災の行動意図の規定因に関する研究. 社会心理学研究, 23(3), 209-220.

(5) 玄田有史. (2013). 東日本大震災が仕事に与えた影響について.

(6) 川島滋和, 森田明, & 樋口貞三. (2009). 都市型地震に対する一般家庭の食料の準備行動. フードシステム研究, 16(1), 1_14-1_24.