

津波経験地域における住民の危険認知について

岩手県立大学総合政策学部 吉田淳美

岩手県立大学総合政策学部 牛山素行

1. はじめに

過去に災害を経験した地域では、災害下位文化が形成され、災害に対する耐性があることがよく知られている(広瀬弘忠、2000)。しかし、過去の災害経験が正しく伝承されず、かえって被害を生じたケースもある。例えば、昭和58(1983)年5月26日正午に発生した日本海中部地震の際の男鹿市の例では、過去の地震の教訓から、裏山の崖崩れの危険性があったため、「地震が起きたら、浜へ逃げろ」などという言い伝えを信じていた人もいた。それがひとつの行動基準となって、死者を生じた例もあった(五十嵐、1992)。過去に同様な災害をたびたび経験している地域でも、災害に対する備えが一面的であったり現象に対する誤った認識が定着していたりする場合もある。平成15(2003)年5月26日の三陸南地震時のあとに実施された調査の結果によれば、三陸地方の住民の災害に対する備えは家の外に対しては注意が向いているが、家の中のことに対してはやや注意が払われていないという傾向がみられた。(牛山・今村、2004)。

したがって、過去に災害を経験した地域において、災害に対する危険性が的確に認知されているかどうかを確認することは重要である。本研究では、過去にたびたび津波災害を経験し、津波に対する関心も高い地域である岩手県田野畑村沿岸部を対象とし、住民が災害の危険性を的確に認知しているか知るためのアンケート調査を実施した。

2. 調査手法

調査は田野畑村の沿岸部にある島越地区、羅賀地区、明戸地区の住民を対象に実施した。調査対象地域は程度の差はあるが、おおむね津波による危険、被災する可能性があるといって差し支えない。調査票は2005年12月15日、役場を通じて各世帯に配布し、2006年1月10日までに班長が各世帯から集め、班長から役場へ提出することによって回収した。回収したのは配布数435通のうち323通、回収率は74.3%であった。

3. 結果

3.1 自宅や地域の災害の危険性に対する認知

「自然災害に対するお考えについて伺います。現在のあなたのお住まい、お住まいの地区全体は、次に挙げるような災害に対して安全だと思いますか、近いものをそれぞれ1つ選んでください。」と質問し、選択肢に「安全」「まあ安全」「やや危険」「危険」「わからない」をあげた。この回答結果が図1、図2である。「やや危険」「危険」の回答を「危険側の回答」と定義する。自宅の洪水に対する回答以外は、どの自然災害についても過半数の回答者が「危険側の回答」を選択している。自宅の危険性と地域の危険性を比べると、地域の危険性のほうが「危険側の回答」を選択している割合が高くなっている。これは、内

閣府大臣官房政府広報室(2006)の地域の危険認知に関する結果で「やや危険」「危険」という回答が全体の1割程度であったのと比較すると、この地域は災害に対する危険性の認知が高いと思われる。

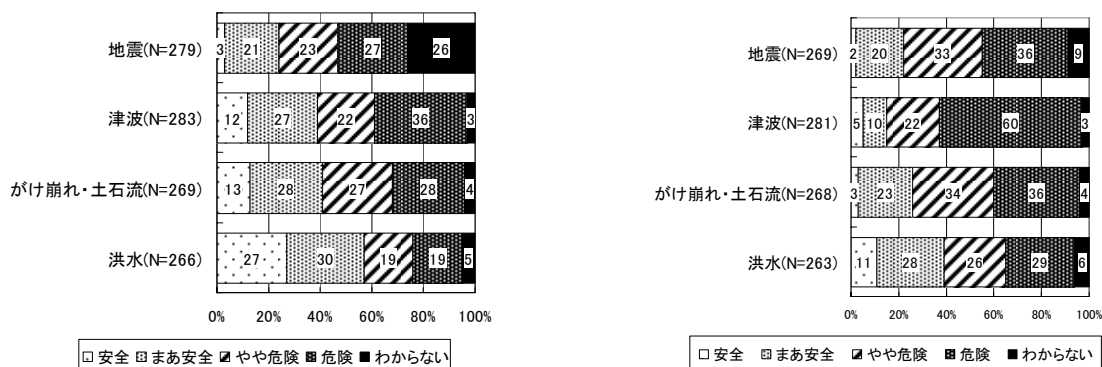


図1 自宅に対する自然災害の危険性の認知の関係(数字は%) 図2 自然災害と地域の危険性の認知(数字は%)

3. 2 災害に対する備えの実施状況

「自宅やその付近で、現時点で災害に備えて次のような準備をしていますか。」と質問し、選択肢に「実行している」「実行していない」をあげた。回答結果が図3である。2005年に宮城県在住者を対象にした同様のアンケート結果(牛山、2005)と比較すると、田野畑村の備え実施率ははるかに高い。しかし、「家具類の固定」においては宮城県在住者の実施率は38%であるのに対して田野畑村の実施率は21%となっており、宮城県在住者より低い(図4)。これは災害が起こった後の備えの実施率は高いが、地震そのものに対する備えは高いというわけではないと考えられる。また、津波時の避難場所を決めている割合は87%だが、がけ崩れ・土石流の避難場所を決めている割合は33%であった。この地域は急傾斜地崩壊危険箇所も多くあり、がけ崩れ・土石流の危険性もあるが、土砂災害の際の避難場所は過半数の人が決めていない。この地域では災害に関心はあるが津波という災害に特定され、津波に対する備えが中心に考えられていると思われる。

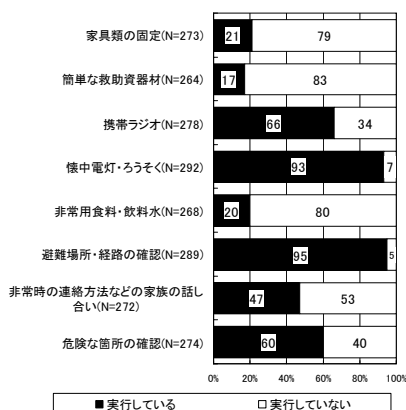


図3 災害に対する備えの実施率(数字は%)

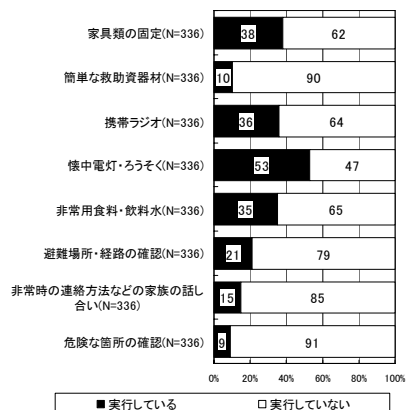


図4 宮城県在住者災害に対する備えの実施率(数字は%)

3. 3 津波予報に対する反応意向

「津波警報や津波注意報で予想される津波の高さが伝えられます。自宅にいる場合、だいたい何メートルくらいの津波が予想されたら、自宅を出て高台へ避難すると思いますか」という質問をして、メートル単位の数字で記入してもらい得られた結果が図5である。記入したのは191名、全回答者の59%であった。気象庁は、高いところで0.5mの津波が予想されると津波注意報を出し、予想される津波が1m以上になると津波警報を発表する。また、予想される津波が3m以上になると大津波としている。しかし、津波の高さが2mで避難しようと思う人は数値記入者の25%程度（全回答者の15%）であり、過半数は5m以上の値を記入している。10m以上の値を記入した人も28%（全回答者の16%）いる。かなり大きい数字の津波予報が出されないと避難しない人が大多数である。これは津波予報で予想される津波の高さと過去の台風時の波浪の高さ、過去の津波の溯上高などが混同されている可能性が考えられる。この地域の津波浸水予測図では高いところで10~20mの溯上高が予測されており、これより低い津波はたいしたことがと思われているのかもしれない。

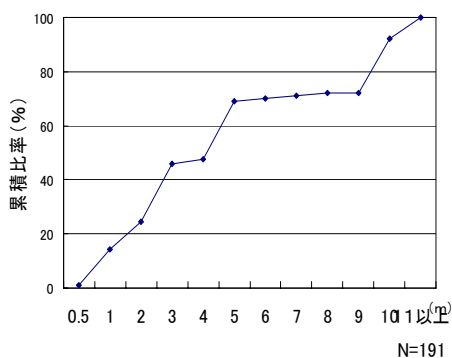


図5 避難を開始する津波の高さ

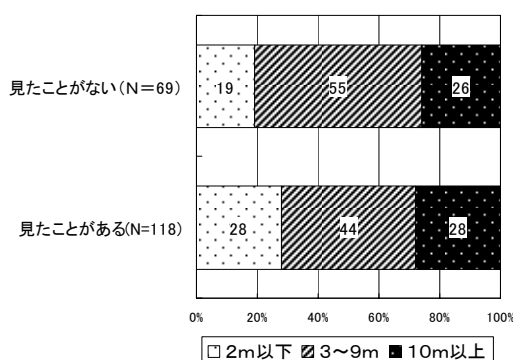


図6 津波浸水予測図の認知と避難を開始する

津波の高さの関係（数字は%）

3. 4 津波浸水予測図の認知

「岩手県庁により、田野畑村について『津波浸水予測図』（予想される津波が発生した際の浸水範囲や浸水する速さを地図に示したもの）が公表されていますが、これを見たことがありますか。」と質問し、選択肢に「見たことがある」「公表されていることは聞いたことがあるが、実際に見たことはない」「そのようなものが公表されていることを、このアンケートで初めて知った」「わからない」をあげた。82%の人が津波浸水予測図が公表されていることを認知しており、60%が「見たことがある」と回答している。2005年に宮城県在住者を対象にした同様のアンケート結果（牛山、2005）ではハザードマップ（宮城県沖地震被害想定、予想される震度分布）の認知が31%であるのと比較すると、認知率は高い。

津波浸水予測図の認知と避難を開始する津波の高さの関係を示したのが図6である。ここでは「公表されていることは聞いたことがあるが、実際に見たことはない」「そのようなものが公表されていることを、このアンケートで初めて知った」を選択した回答者を「見たことがない」と表示する。「見たことがある」と回答し2m以下の津波で反応する人は28%

となっている。また、津波浸水予測図を「見たことがない」と「見たことがある」と回答した人の結果を比較すると、反応する津波の高さの割合は大きな差はない。津波浸水予測図を認知し見たことがある人でも、大きな津波が予想されないと避難しないと回答しており、津波浸水予測図の認知が住民の避難を促すことにつながっていないということもいえそうである。

3. 5 自宅標高の認知

「自宅のおよその標高（わかる範囲で）」を数字で記入し自由回答してもらった結果が図7である。記入したのは118名、回答者の36%だった。回収は班を単位として回収したので回答者の自宅の位置の特定はできないが所属する班は特定できる。そこで、班ごとの最低・最高標高を1:2500 および1:10000（等高線間隔2m、10m）の地図上から読み取り、回答が最低標高以上、最高標高以下であった場合を「あてはまる」とし、最低標高未満の場合を「実際より低く認知」、最高標高より大きい場合を「実際より高く認知」に分類した。未記入は「わからない」とした。

自宅の津波に対する危険性の認知と自宅の標高の認知の関係では、「実際より高く認知」した人の61%が「安全側の回答」をしており、4つのグループの中ではもっとも安全側の回答の割合が高い。自宅標高を「実際より高く認知」している人はそれ以外の回答者に比べて津波に対してやや楽観的な見方をしている可能性もある。

津波浸水予測図の認知と自宅の標高認知の関係では、自宅標高を「あてはまる」回答をした人の割合は、浸水予測図を「見たことがある」と回答した人のうち24%、「見たことがない」人のうち11%で、浸水予測図を見たことがある人のほうが正しく自宅標高を認知している割合が高い。津波浸水予測図には標高は示されていないが、津波浸水予測図の浸水域は低い場所であるということが理解でき、自宅標高を認知するひとつの手段となっている可能性が考えられる。

自宅標高の認知と津波予報に対する反応意向の回答の有無の関係が図8である。自宅標高を回答した人のうち92%は、津波予報に対する反応意向についても何らかの認知をしている。一方、自宅標高を「わからない」とした人のうち、津波予報に対する反応意向について何らかの回答をした人は39%にとどまっている。津波に対する避難を促すためには、まず自宅標高を認知することが重要だと思われる。自宅標高の認知と避難を開始する津波の高さの関係が図9である。どのグループも自宅標高の認知は、津波予報の津波の高さが「2m以下」で避難すると回答した人は2~3割程度で大差はない。だが、自宅標高を「実際の範囲より高く認知」および「あてはまる」回答をした人で「10m以上」の回答をした人は39%ではほかのグループよりむしろ多い。正しく自宅標高を認知している人が津波について適切な認知をするとは限らない。

3. 6 自宅の位置と自宅の危険度認知の関係

自宅の位置が津波浸水予測域内と予測域外との回答者の比較を試みた。田野畑村が作成した浸水予測図を用いて回答者の所属する班が、浸水予測図の浸水域に5割以上含まれ

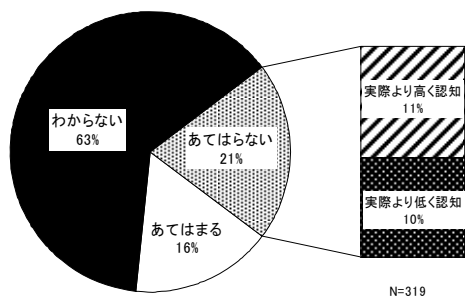


図7 自宅標高の認知

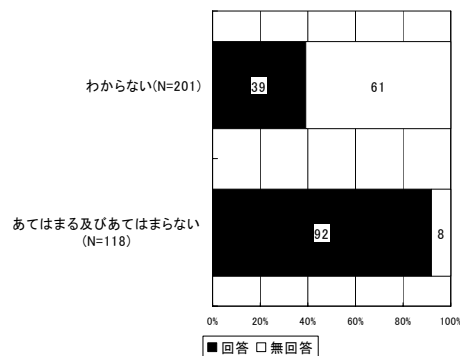


図8 自宅標高の認知と避難を開始する津波の高さの回答の有無の関係(数字は%)

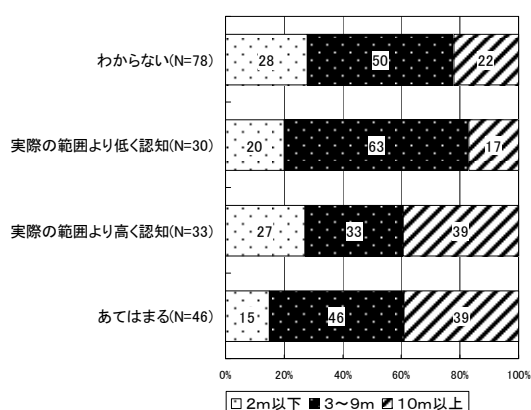


図9 自宅標高の認知と避難を開始する津波の高さの関係 (数字は%)

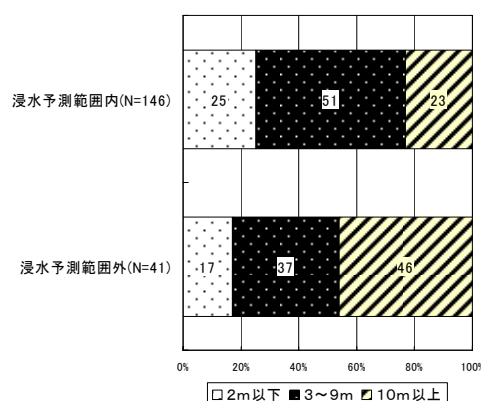


図10 避難を開始する津波の高さと自宅の位置の関係 (数字は%)

ている場合を「浸水予測範囲内」、5割以上含まれていない場合を「浸水予測範囲外」とした。自宅の位置が「浸水予測範囲外」は24%、「浸水予測範囲内」は76%であった。

自宅標高の認知と自宅の位置の関係について、自宅の位置が「浸水予測範囲外」と「浸水予測範囲内」の回答の間で自宅標高認知の回答の割合に大きな差はみられなかった。「浸水予測範囲内」の人が自宅標高をよく認知している、あるいは「浸水予測範囲外」の人が認知していないというわけではない。

避難を開始する津波の高さと自宅の位置の関係が図10である。2m以下の津波に対して避難しようとする人の割合は、自宅の位置が「浸水予測範囲内」の人では25%、「浸水予測範囲外」の人では17%であり、大差はない。自宅の位置が「浸水予測範囲外」の回答者は、より大きな値をあげる傾向があるが、「浸水予測範囲内」にもかかわらず2m以下の津波に対して避難しようとする人の割合も少なくない。

4. まとめ

本研究対象地域は、比較的災害の危険性の認知の割合が高く、災害に対する備えの実施率も比較的高いが、地震そのものに対する備えというよりも、災害が起こった後の備えや津波に対する備えを中心にしているように思われる。

津波予報に対する反応意向は、避難を開始する津波の高さに大きな数字をあげる人が多く、全般に大きな数字が津波予報で出されないと避難しない人が大多数であった。住民の自主的な避難を促す手段として、津波予報で発表される津波の高さについての説明をすることが重要である。

津波発生時の住民の避難を支援する手段の一つにハザードマップ（この地区の場合、津波浸水予測図）がある。認知率は82%と高いが、津波浸水予測図を「見たことがある」人と、「見たことがない」人の間で、2m以下の津波予報で避難しようとする人の割合には大差がなかった。津波浸水予測図が住民の避難を促すことにはつながっていないようだ。

自宅標高について何らかの数値を記入し回答した人は全体の36%であり、実際の標高の範囲内の数値を記入した人は全体の16%であった。自宅標高と避難を考える津波の高さを同時に回答している人が多く、津波に対する避難行動を促すためには、まず自宅標高の認知が重要である。ただし、自宅標高について「あてはまる」「実際の範囲より高く認知」の回答をした人は、自宅の危険性認知で「安全側の回答」の割合が高く、津波予報に対する反応意向であげる津波の高さも高い。すなわち、正しく自宅標高を認知している人が津波について適切な認知をするとは限らない。

避難を開始する津波の高さを2m以下で回答した人の割合は、自宅の位置が「浸水予測範囲内」の人も、「浸水予測範囲外」の人も2割前後で、大差はなかった。自宅の位置が「浸水予測範囲外」の回答者は、より大きな値をあげる傾向があるが、「浸水予測範囲内」にもかかわらず2m以下の津波に対して避難しようとする人の割合も少なくない。

本研究対象地域の田野畑村は、津波に対する危険性の認知、備えの実施率は高いが、避難を開始する津波の高さ、自宅標高の認知などより詳しく認知について調べてみると決して適切な認知とはいえない。正しい認知をするため、それぞれの地域の状況に応じた教育・情報提供など継続した取り組みが必要である。

参考文献

- 広瀬弘忠：リスク認知と受け入れ可能なリスク,リスク学事典,TBS フリタン社,pp268-269, 2000
- 五十嵐之雄：津波災害文化の比較と地域社会の防災情報ネットワーク,東北学院大学論集,人間・言語・情報第101号,pp257-301,1992
- 牛山素行・今村文彦：2003年5月26日「三陸南地震」時の住民と防災情報（基礎資料）,津波工学研究報告21,pp57-82,2004
- 内閣府大臣官房政府広報室,水害や土砂災害について調査結果の概要, <http://www8.cao.go.jp/survey/h17/h17-suigai/2-2.html>2006年8月10日参照
- 牛山素行,8月16日宮城県沖の地震時の情報利用に関する調査結果, <http://www.disaster-i.net/disaster/20050816/2006年8月10日参照>