

2010年2月28日のチリ地震津波に関するアンケート調査

(静岡県新居町向島地区)

報告書

目次

調査の要点	1
1. 調査目的	2
2. 調査手法	3
3. 調査結果	
3. 1 回答者の属性	3
3. 2 地震・津波警報の覚知	4
3. 3 津波警報発表中の行動	7
3. 4 津波警報に対する評価	10
3. 5 津波災害に対する危険度認知	11
3. 6 津波浸水予測図の認知	13
3. 7 将来の津波発生時の行動意向	14
3. 8 津波に関する基礎知識	16
3. 9 居住地の津波災害に関する基礎知識	17

[付属資料]

素集計票／調査依頼書／調査票

2010年6月

静岡県危機管理局

静岡大学防災総合センター牛山研究室

調査の要点

背景・調査手法

- 2010年2月28日に日本付近に到達した、チリ地震による津波の際の行動などに関し、津波警報が発表され、避難勧告も出された静岡県新居町向島地区の在住者を対象にアンケート調査を実施。
- 調査票は自治会を通じて配布、回収した。配布は2010年3月中旬で、回収は同3月下旬までに完了した。配布数は新居町役場が把握している世帯数に従い210通とし、回収数は141通、配布世帯に対する回収率は67.1%だった。

主な結果とコメント

- チリ地震の発生は発生当日中に66.7%が覚知。津波警報を発表直後に覚知していた回答者は48.1%。避難勧告が出されたことは85.3%が認知。
- 回答者のうち指定避難場所へ避難した人は36.7%、何らかの形で海岸から離れていた人は56.2%。何らかの避難行動を起こした人の55.9%は16時までには帰宅した。
- 地区の津波災害の危険度に対する危険側の回答(やや危険+危険)の比率は87.5%、自宅の津波災害の危険度に対する危険側の回答(可能性は高い+可能性は非常に高い)の比率は73.0%。津波の際の避難場所を決めている率は63.5%で、危険側の回答の比率より低い。
- 津波浸水予測図に対する認知率は40.2%。
- 2m以下の津波予報での避難意向を持つ回答者は38.3%、10m以上の津波予報が発表されないと避難しない意向の回答者が7.8%、避難する津波の高さを決めていない回答者が22.7%。
- 津波は海面低下という前兆を「必ず」伴うものではないと考えている人は15.2%。
- 過去の津波到達範囲を全く認知していない回答者が59.7%、津波浸水想定区域を全く認知していない回答者は46.7%。

1. 調査目的

日本時間 2010 年 2 月 27 日 15 時 34 分頃、南米チリ中部沿岸でマグニチュード 8.6 の地震が発生した。この地震に起因する津波が日本付近に到達する可能性が高まったことから、2 月 28 日 9 時 33 分、気象庁は青森県太平洋沿岸、岩手県、宮城県に大津波警報、北海道から沖縄までの太平洋側を中心に津波警報を発表した。津波は、2 月 28 日 13 時 47 分に北海道根室市花咲で第一波が観測され、同日夜遅くまで全国各地で津波が観測された。

この津波による被害は、3 月 8 日現在、人的被害なし、床上・床下浸水が宮城県と静岡県で計 57 棟と、ごく軽微にとどまった(消防庁, 2010)。各地の自治体の対応は地域によっても異なったが、ピーク時における避難指示対象人数は全国の合計で 493,105 人、避難勧告対象人数は同 1,192,645 人、計 1,685,750 人となった。一方、避難所等での避難が確認された人数は 63,216 人で、対象人数に対する比率は 3.8%だった(消防庁, 2010)。仮にこれを避難率とすると、けっして高い数字とは言えない。しかし本事例は、地震発生から起算すればほぼ丸 1 日、津波警報等の発表から起算しても 4 時間以上のリードタイムがあり、住民は様々な対応行動を選択可能であったことから、単に指定避難場所への避難者のみをもって避難率を議論することはできない。津波警報の発表頻度自体多いものではなく、本事例の前事例は 2010 年 2 月 27 日朝の沖縄本島近海の地震、その前は 2007 年 1 月 13 日の千島列島東方の地震である。ほぼ全国的に津波警報が発表されたケースも珍しく、津波の経験がほとんど無い地域にも津波警報が発表されたことが特徴である。過去にたびたび津波被害を受け、今回大津波警報が発表された東北地方で比較的避難率が高く、他の地域での避難率が低調だった傾向も見られる。

そこで当研究室では静岡県危機管理局と協力し、今回の津波直後に、岩手県陸前高田市今泉地区(以下では「今泉」)、静岡県新居町(現・湖西市)向島地区(同「新居」)、同沼津市内浦地区(同「内浦」)、同松崎町中心部(同「松崎」)を対象とし、津波避難に関するアンケート調査を行った。主な内容は以下の通りである。

- A) 津波に関する情報の取得状況
- B) 津波警報発表後の行動
- C) 自然災害に対する危険度認知、知識、備え
- D) 今後の災害時の行動意向

本報告書は調査結果のうち、静岡県新居町における津波に関係する素集計結果を中心にとりまとめたものである。

なお本報告書においては、丸め誤差により集計表やグラフに示された比率の合計が 100% とならない場合がある。

参考文献

消防庁：チリ中部沿岸を震源とする地震による津波について（第 19 報），
<http://www.fdma.go.jp/detail/999.html>, 2010

2. 調査手法

調査票は、静岡県浜名郡新居町(現・湖西市)向島地区の全世帯に対し、自治会を通じて配布、回収した。同地区は避難勧告の対象地区である。調査票は各世帯あたり1通を配布し、「ご家族のうち、津波が発生した2月28日のご自宅周辺の様子を、もっともよくご存じの方がお答えください」と依頼した。

調査票の配布は2010年3月中旬で、回収は同3月下旬までに完了した。配布数は新居町役場が把握している世帯数に従い210通とし、回収数は141通、配布世帯に対する回収率は67.1%だった。

以下の集計では、特記以外、回答欄に記入しなかった回答者または無効な回答を記入した回答者は「無回答」とみなし、グラフには示していない(巻末の素集計表には示してある)。

3. 調査結果

3.1 回答者の属性

回答者の年代は、50代以上で6割以上を占め、高齢者層に偏った年代構成となっている。性別は、男性・女性ほぼ半々で、大きな偏りはない。

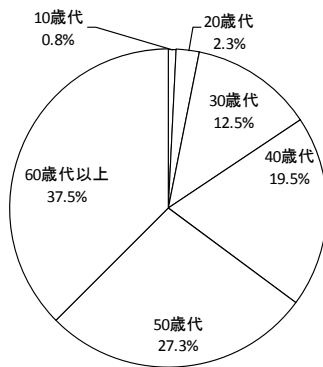


図1 回答者の年代構成

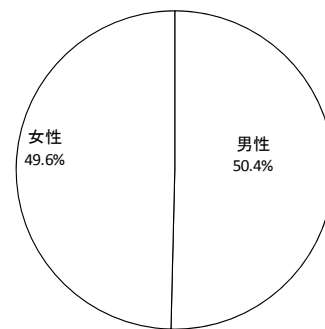


図2 回答者の性別

3. 2 地震・津波警報・避難勧告の覚知

チリ地震の発生は発生当日中に 66.7%が覚知。津波警報を発表直後に覚知していた回答者は 48.1%。避難勧告が出されたことは 85.3%が認知。

「日本時間の 2 月 27 日(土)15 時 34 分頃、南米のチリ中部沿岸で、マグニチュード 8.6 の地震が起きました」と、説明した上で、この地震が発生したことを知った時刻を尋ねた結果が図 3 である。27 日中には 66.7%の回答者が地震発生を覚知していた。

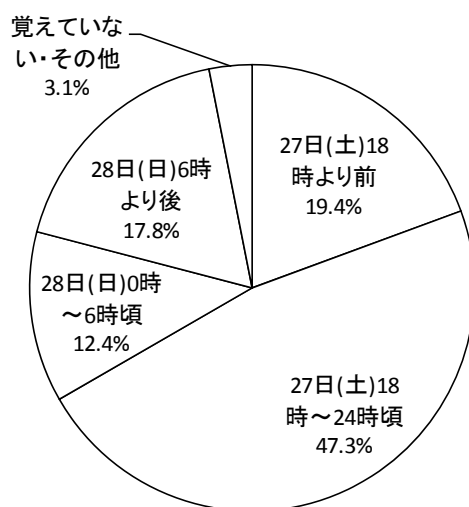


図 3 チリ地震発生を覚知した時刻

「気象庁は、このチリ地震による津波が影響を及ぼす恐れがあるとして、2月28日(日)午前9時33分に、岩手県・宮城県などには大津波警報、静岡県などには津波警報を発表しました」と、説明した上で、このことを知った時刻を尋ねた結果が図4である。なお、新居町では、津波警報の発表を10時00分に防災同報無線で放送するとともに消防団の車や役場の広報車で巡回放送を行っている。また、同町では同報無線の各戸受信機も整備されている。

28日10時まで、すなわち津波警報発表のほぼ直後の時点で48.1%と約半数の回答者が津波警報発表を覚知しており、12時までには80.7%が覚知している。しかし、一般的な津波の到達速度を考えると、海岸近くの地区に在住する住民対象の調査にもかかわらず津波警報発表直後にそれを覚知した人が約半数という結果は、けっして迅速な情報伝達実態だったとは言えない。

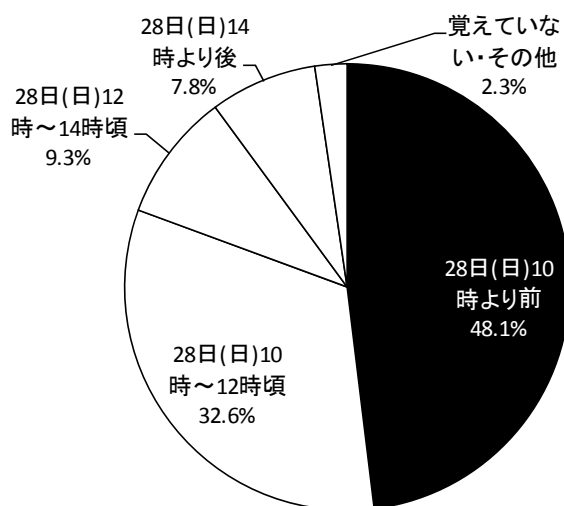


図4 津波警報・大津波警報が発表されたことを覚知した時刻

「あなたがお住まいの地区では、津波警報が発表された後に市町村役場から、【避難勧告】や【避難指示】が出されましたか」と尋ねた結果が図 5 である。新居町では、2 月 28 日 13 時 20 分に調査対象の向島地区を含む 2783 世帯、7769 人に避難勧告を出している。避難勧告に先立ち、12 時 00 分には自主避難する人は小学校か中学校へ避難して欲しい旨を同報無線で放送している。また、14 時 00 分にも避難勧告が出ていることを同報無線で放送している。避難勧告が出されたことは 85.3%の回答者が認知している。

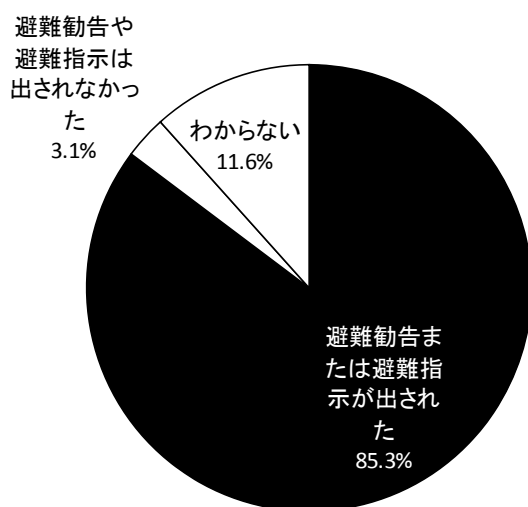


図 5 避難勧告の認知

3. 3 津波警報発表中の行動

回答者のうち指定避難場所へ避難した人は 36.7%、何らかの形で海岸から離れていた人は 56.2%。何らかの避難行動を起こした人の 55.9%は 16 時までには帰宅した。

「大津波警報や津波警報が発表されていた間(2 月 28 日午前 9 時半頃～午後 9 時頃)に、あなたご自身は次のいずれかの行動をとりましたか」とたずね、「行政機関によって指定された避難場所への避難」、「指定された避難場所以外の高台などへの避難」、「海から離れた場所にある親戚、知人宅への避難・訪問」、「その他、海から離れた場所への避難」、「避難が目的ではないが、海から離れた場所へ外出した」、「海の近くにはいたが、建物の 2 階以上へ移動した(またはもともと 2 階以上にいた)」の 6 種類の行動を挙げ、それぞれの行動について、「おこなった」、「おこなっていない」のいずれか一方を選択してもらった(図 6)。一般的に「避難」として考えられる行動である、「行政機関によって指定された避難場所への避難」は 40.2%だった。新居町において確認・公表されている避難率は 8.4%なので、調査対象地区の住民は新居町の避難勧告対象地区全体と比べ、かなり高い割合で避難行動をとっていた可能性が高い。

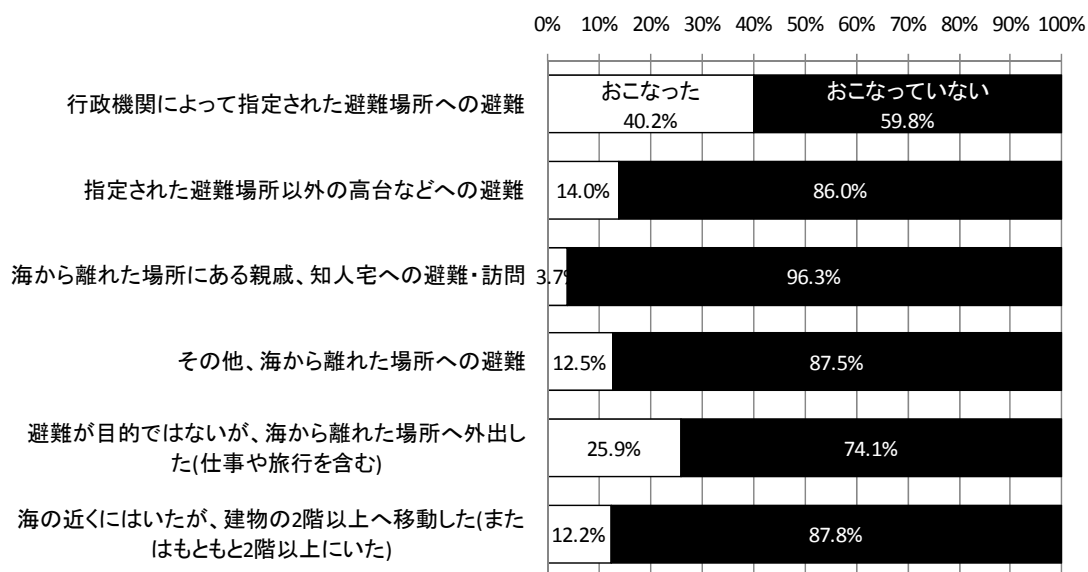


図 6 回答者の避難行動実施率

ここで挙げた 6 種類の行動のうち、重複して複数の行動をとっていた回答者も存在する。そこで、以下のように再分類した。

「指定避難場所へ避難」：「行政機関によって指定された避難場所への避難」を「行った」と選択した回答者

「海からは離れた」：「行政機関によって指定された避難場所への避難」を「行っていない」と選択し、「指定された避難場所以外の高台などへの避難」、「海から離れた場所にある親戚、知人宅への避難・訪問」、「その他、海から離れた場所への避難」、「避難が目的ではないが、海から離れた場所へ外出した」のいずれかを「行った」と選択した回答者

「建物内避難のみ」：「行政機関によって指定された避難場所への避難」、「指定された避難場所以外の高台などへの避難」、「海から離れた場所にある親戚、知人宅への避難・訪問」、「その他、海から離れた場所への避難」、「避難が目的ではないが、海から離れた場所へ外出した」を「行っていない」と選択し、「海の近くにはいたが、建物の 2 階以上へ移動した(またはもともと 2 階以上にいた)」を「行った」と選択した回答者

「避難行動一切無し」：6 種類の行動のいずれも「行っていない」を選択した回答者

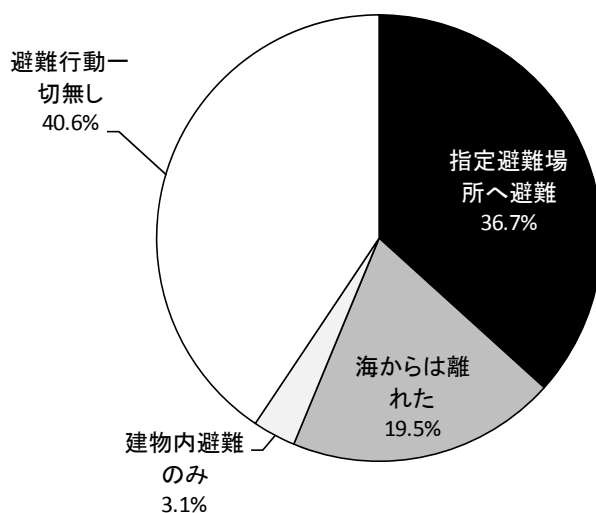


図 7 再整理後の回答者避難行動実施率

この分類による集計結果が図 7 である。なおここで「指定避難場所へ避難」の比率が図 6 より低いのは、この集計では 6 種類の行動のすべてに関して回答を記入しなかった回答者のみを「無回答」としたため、図 6 に示した各設問とは有効回答が異なるためである。

「指定避難場所へ避難」および「海からは離れた」の合計、すなわち何らかの形で海岸から離れ、実質的な意味で避難を行っていた人が、56.2%存在していたことになる。なお、「建物内避難のみ」は必ずしも適切な行動とは言えない。いわゆる津波避難ビルが各地で指定されているが、これらは、時間的余裕がない場合の緊急避難用の施設であり、今回のように、明らかに時間的余裕がある場合には、海岸から距離的、高度的に十分離れることがベストの選択である。

6種類の行動のいずれかについて「行った」と回答した回答者に対して、その行動を起こして自宅から出た時刻(避難開始)、および最終的に帰宅した時刻(避難終了)を尋ねた結果が図8である。避難行動を起こした人の85.0%は14時頃までに避難行動を開始している。各地で津波の第一波が観測され始めたのは14時近くになってからであり、何らかの避難行動をとった回答者の避難開始タイミングには、大きな問題がなかったと考えられる。

避難終了時刻を見ると、津波到達中の16時頃までに既に帰宅した人が過半数(55.9%)で、20時頃までに9割以上の人々が帰宅している。静岡県の津波警報が津波注意報に切り替えられたのは2月28日21時13分、近隣の舞阪で最大波(0.2m)が観測されたのは19時12分であるので、20時頃までにほとんどの人が避難終了しているのはやや早いとも読み取れるが、夜間に入っての行動はむしろ危険を伴う可能性もあることなど様々な要因があり、この結果については何とも言えない。

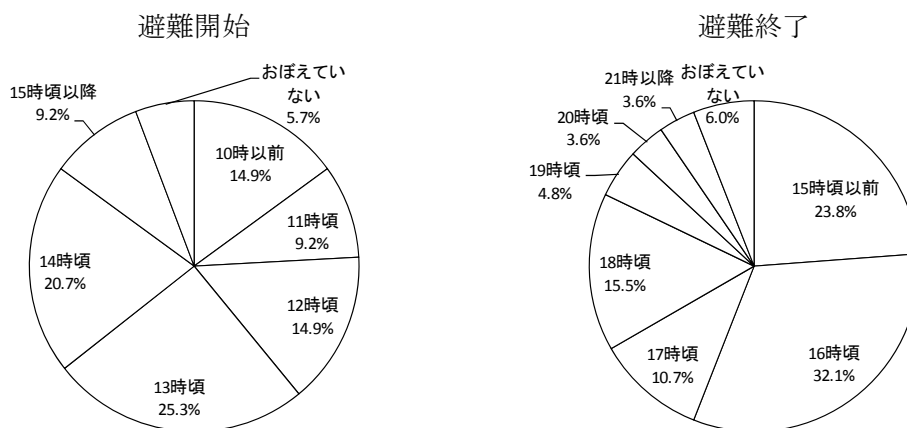


図8 避難開始・終了時刻

3. 4 津波警報に対する評価

津波警報を発表したことに対しては、81.7%が肯定的な評価。

「今回の津波に関し、気象庁が津波警報や大津波警報を発表したことについてはどのようにお考えですか」と尋ねた結果が図 9 である。81.7%の回答者が「非常に適切だった」、
「まあ適切だった」と肯定的な評価をしている。

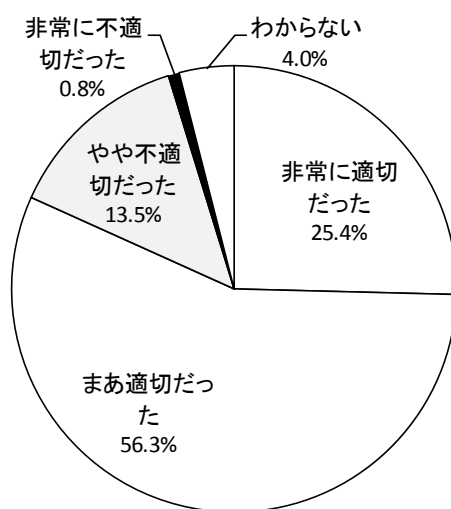


図 9 津波警報に対する評価

3. 5 津波災害に対する危険度認知

地区の津波災害の危険度に対する危険側の回答(やや危険+危険)の比率は 87.5%, 自宅の津波災害の危険度に対する危険側の回答(可能性は高い+可能性は非常に高い)の比率は 73.0%. 津波の際の避難場所を決めている率は 63.5%で, 危険側の回答の比率より低い.

回答者が居住している地区が, 災害に対して安全だと思うか尋ねた結果が図 10 である. 複数の災害について尋ねているが, ここでは津波災害に対する回答のみを示す. 87.5%が危険側の回答(やや危険, 危険)となっている. また, 「あなたが現在お住まいのご自宅は, 次に挙げるような災害に襲われる可能性があると思いますか」と尋ね, 「津波によって家が浸水したり流されたりする」の可能性についての回答が図 11 である. 自宅の津波災害に対する危険度認知についても, 危険側の回答(可能性は高い, 可能性は非常に高い)が 73.0%と高くなっている.

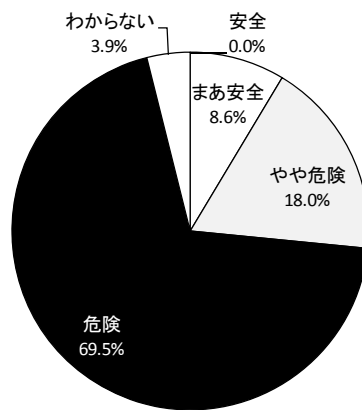


図 10 居住地区の津波災害に対する危険度認知

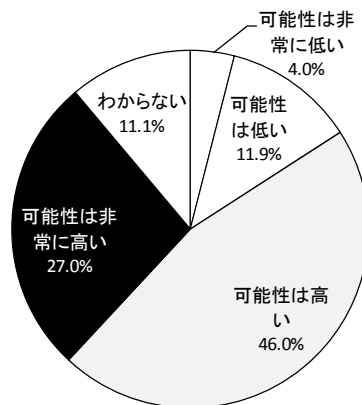


図 11 自宅の津波災害に対する危険度認知

一方、津波災害に対する備えとして、「自宅付近で、津波による災害の危険が生じた場合の避難場所を決めていますか」と尋ねた結果が図 12 である。「決めている」は 63.5%で、地区の津波災害危険度についての危険側の回答、自宅の津波災害危険度についての危険側の回答の比率より低い。津波に対する懸念は強いが、具体的な備えとして、個人の避難場所選定はやや遅れている可能性もある。

災害全般に対する「備え」の実施率として「あなたご自身やあなたのご家庭では、自宅やその付近で災害に備えた次のような準備をしていますか」と尋ねた結果は図 13 の通りである。

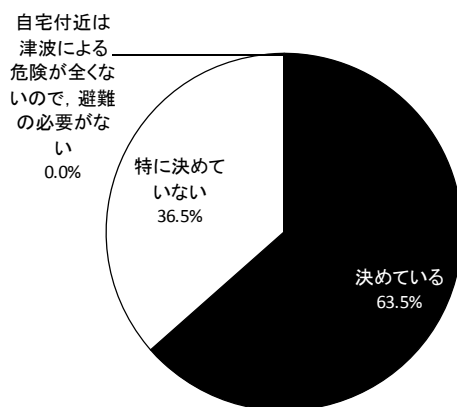


図 12 津波の際の避難場所

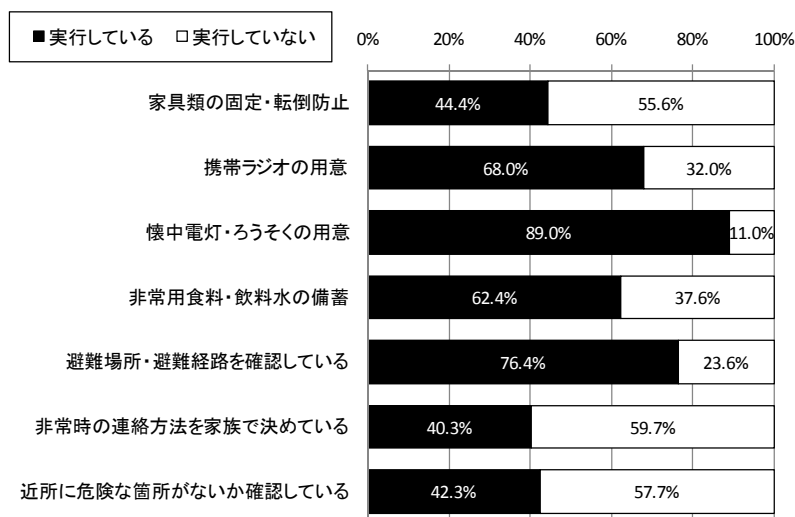


図 13 災害に対する「備え」の実施率

3. 6 津波浸水予測図の認知

津波浸水予測図に対する認知率は 40.2%.

「県や市町村などから、「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深さを色で塗り分けて地図に示したもの)が公表されています。あなたがお住まいの地域の「津波浸水予測図」を見たことがありますか」と尋ねた結果が図 14 である。新居町では、「新居町防災マップ」を発行しており、これが浸水予測図に当たる。また、同マップの元となった資料は、静岡県による静岡県第3次地震被害想定であり、同資料はインターネット上を始め様々な媒体で公開されている。

「見たことがある」は 40.2%と、半数以下で、今泉(62.0)、内浦(78.8)、松崎(72.4)と比べ明瞭に低い。また、津波に対して危険だと考えている回答者の比率に比べても非常に低い。津波に関して、より具体的な危険性を知ってもらうことが重要だろう。

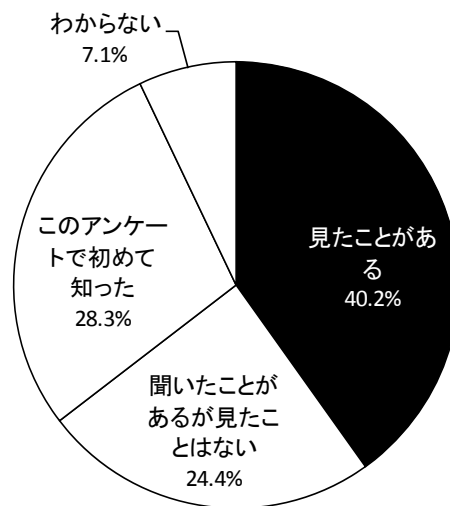


図 14 津波浸水予測図に対する認知

3. 7 将来の津波発生時の行動意向

2m以下の津波予報での避難意向を持つ回答者は38.3%、10m以上の津波予報が発表されないと避難しない意向の回答者が7.8%、避難する津波の高さを決めていない回答者が22.7%.

いくつかの災害状況を挙げ、「今後、ご自宅やご自宅付近にいる際に次のような状況に見舞われた場合、あなたは、まずはじめにどのような行動を取ると思いますか」と尋ねた結果が以下である。「強い地震の後に津波警報が発表」では「すぐ避難する」が40.5%、「強い地震の後に避難勧告が発表」では同56.8%だった。津波警報も避難勧告も、深刻な状況を伝えている情報であり、「すぐ避難する」の意向を持つ人がやや少ないように思われる。一方、「地震の揺れはほとんど感じないが津波警報が発表」では、「すぐ避難する」が14.3%にとどまる。このパターンは遠地津波の場合だけでなく、日本近海で発生した地震でも津波だけが大きい場合にも生じるので、注意が必要である。

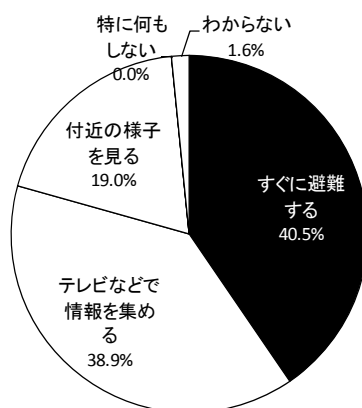


図 15 強い地震の後に津波警報が発表された場合の行動意向

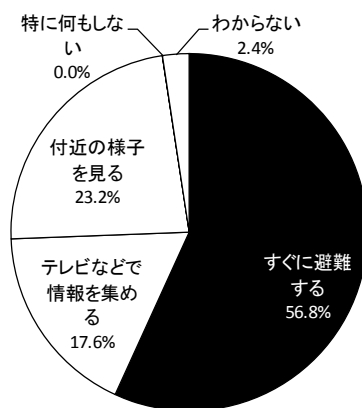


図 16 強い地震の後に避難勧告が発表された場合の行動意向

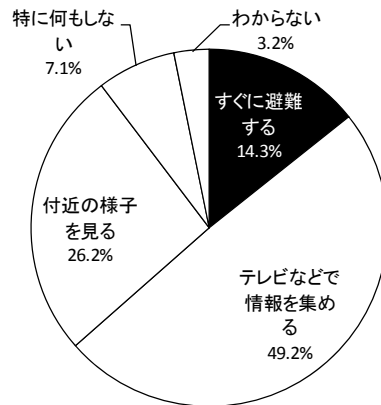


図 17 地震の揺れはほとんど感じないが津波警報が発表された

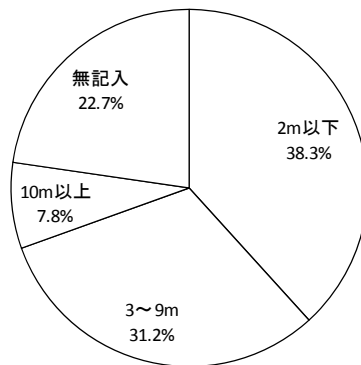


図 18 避難する津波予報の高さ

「津波警報や津波注意報では、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。左の回答欄に、メートル単位の数字で記入してください」と尋ねた結果が図 18 である。選択式の設問ではなく、自由に数字を記入してもらうスタイルである。このためこの質問に関しては、「無記入」は「わからない」「決めていない」といった意味とも読み取れるので、「無記入」も集計に含んでいる。

予想される津波の高さが 1 m または 2m の場合が津波警報(厳密には「津波警報・津波」), 3m 以上の場合が大津波警報(厳密には「津波警報・大津波」)である。従って、津波警報のレベルで避難する意向を持っている回答者は 38.3%ということになる。10m 以上は、現在の量的津波予報で発表される最大値で、極端に大きな値である。これだけ大きな値が発表されないと避難しない意向を持つ回答者が 7.8%存在する。また、「無記入」すなわち津波の高さに関して十分理解していない可能性がある回答者も 22.7%と少なくない。

3. 8 津波に関する基礎知識

津波は海面低下という前兆を「必ず」伴うものではないと考えている人は 15.2%.

「次の説明について、それぞれどのように思いますか」と尋ね、「海岸付近での津波の速さは、人が歩く速さより遅い」について、「正しい」、「どちらかという正しい」、「どちらかという正しくない」、「正しくない」、「わからない」の中から選択してもらった結果が図 19 である。適切な回答(正しくない, どちらかという正しくない)が 71.7%となっている。

「津波が来るときは前兆として海面の低下(潮が引く)が必ず起こる」に対しては、適切な回答(正しくない, どちらかという正しくない)が 15.2%にとどまっている。津波はその発生形態により、引き波ではじまる場合もあるが、押し波ではじまることも十分考えられる。この地域では、津波には海面低下という前兆が「必ず」あるという、あまり適切でない理解が広くなされている可能性があり、注意が必要である。

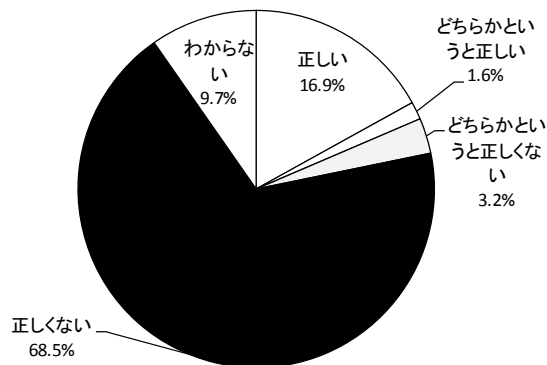


図 19 海岸付近での津波の速さは人が歩く速さより遅い

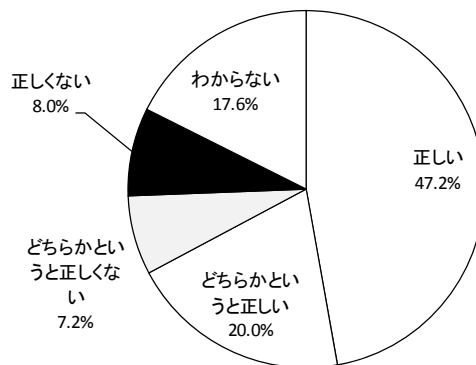


図 20 津波が来るときは前兆として海面の低下が必ず起こる

3. 9 居住地の津波災害に関する基礎知識

過去の津波到達範囲を全く認知していない回答者が 59.7%，津波浸水想定区域を全く認知していない回答者は 46.7%.

「今までに、学校での教育、町の広報、家族・知人からの話、図書や新聞、インターネットなど様々な機会を通じ、お住まいの地区の津波に関連する次のような話を聞いたり、見たりしたことがありますか」と尋ね、「お住まいの地区が過去に津波に襲われたことがあるという話」（過去の津波事例）、「お住まいの地区で過去に発生した津波が、どのあたりまでやってきたかという話」（過去の津波到達範囲）、「お住まいの地区が、将来津波に襲われる可能性があるという話」（将来の津波可能性）、「お住まいの地区で将来発生する可能性がある津波は、どのあたりまでやってきそうかという話」（将来の津波到達範囲）の 4 種類的话题を挙げた。

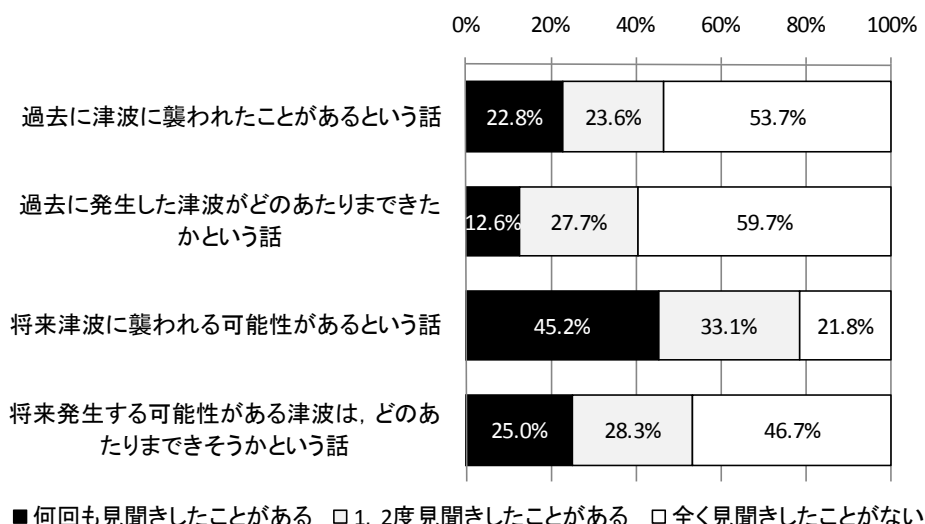


図 21 居住地の津波災害についての知識

過去の津波事例、津波到達範囲に関しては、いずれも過半数の回答者が「全く見聞きしたことがない」と回答している。静岡県市町村災害史(静岡県, 1997)によると、新居町では 1854 年 12 月 23 日の 安政東海地震津波の際に地震と津波で 40 戸全潰、大元屋敷(今切口付近)で 3m、大倉戸で 6m の津波に見舞われている。また、1707 年 10 月 28 日の宝永地震津波では、新居関所が全壊し、241 戸流失、107 戸破壊、溺死 24 人と記録されている。調査対象の向島地区は、明治 23 年測量の 1:50000 地形図「浜松町」では水域の一部であり、いずれの地震津波時にも当然津波の到達した範囲内にある。また、安政東海地震津波時の浸水範囲は、新居町が発行している「新居町防災マップ」にも示されている。

将来の津波可能性については 21.8%，将来の津波到達範囲については 46.7%が「全く見聞きしたことがない」と回答している。東海地震を想定した静岡県第3次地震被害想定，及びそれを元にした「新居町防災マップ」には，東海地震に伴う津波の浸水想定区域，想定浸水深が明示されており，向島地区は想定浸水深がおおむね 0.5～1m と想定されている。

この地区では，過去に発生した津波や，将来発生しうる津波に関して，具体的な知識を持って無い回答者が目立つようである。

参考文献

静岡県：静岡県市町村災害史，<http://www.e-quakes.pref.shizuoka.jp/data/saigaishi/index.htm>，1997(2010年5月12日参照)。

謝辞

本調査にご回答いただいたみなさまに感謝します。

調査の実施に当たっては、新居町役場総務課(当時)、静岡大学教育学部学生の高柳夕芳さんのご協力をいただきました。また、報告書のとりまとめに当たっては、静岡大学防災総合センター学術研究員の栗田幸将さんのご協力をいただきました。ここに記して感謝を申し上げます。

素集計表

まず、津波当日の様子についてお伺いします。

日本時間の2月27日(土)15時34分頃、南米のチリ中部沿岸で、マグニチュード8.6の地震が起きました。あなたは、この地震が起こったことをいつ頃知りましたか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	27日(土)18時より前	25	17.7%	19.4%
2	27日(土)18時~24時頃	61	43.3%	47.3%
3	28日(日)0時~6時頃	16	11.3%	12.4%
4	28日(日)6時~12時頃	22	15.6%	17.1%
5	28日(日)12時~18時頃	1	0.7%	0.8%
6	28日(日)18時より後	0	0.0%	0.0%
7	覚えていない	4	2.8%	3.1%
8	このアンケートで初めて知った	0	0.0%	0.0%
有効回答合計		129	91.5%	100.0%
無回答		12	8.5%	
全体		141	100.0%	

気象庁は、このチリ地震による津波が影響を及ぼす恐れがあるとして、2月28日(日)午前9時33分に、岩手県・宮城県などには【大津波警報】、静岡県などには【津波警報】を発表しました。あなたは、このことをいつ頃知りましたか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	28日(日)10時より前	62	44.0%	48.1%
2	28日(日)10時~12時頃	42	29.8%	32.6%
3	28日(日)12時~14時頃	12	8.5%	9.3%
4	28日(日)14時~16時頃	3	2.1%	2.3%
5	28日(日)16時~18時頃	5	3.5%	3.9%
6	28日(日)18時より後	2	1.4%	1.6%
7	覚えていない	3	2.1%	2.3%
8	このアンケートで初めて知った	0	0.0%	0.0%
有効回答合計		129	91.5%	100.0%
無回答		12	8.5%	
全体		141	100.0%	

津波が日本付近に到達した2月28日(日)の午後、あなたはどこにいましたか。複数の場所にいた場合は、もっとも多くの時間を過ごした場所を一つ選んでください。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	自宅または自宅付近	78	55.3%	60.5%
2	自宅のある市町村の中にいた	18	12.8%	14.0%
3	自宅のある市町村とは別の場所にいた	32	22.7%	24.8%
4	おぼえていない	1	0.7%	0.8%
有効回答合計		129	91.5%	100.0%
無回答		12	8.5%	
全体		141	100.0%	

あなたがお住まいの地区では、津波警報が発表された後に市町村役場から、【避難勧告】や【避難指示】が出されましたか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	避難勧告または避難指示が出された	110	78.0%	85.3%
2	避難勧告や避難指示は出されなかった	4	2.8%	3.1%
3	わからない	15	10.6%	11.6%
有効回答合計		129	91.5%	100.0%
無回答		12	8.5%	
全体		141	100.0%	

大津波警報や津波警報が発表されていた間(2月28日午前9時半頃～午後9時頃)に、あなたご自身は次のいずれかの行動をとりましたか。その行動をとっていた場合は「1」に○を、とっていない場合は「2」に○をつけてください。

行政機関によってあらかじめ決められていた避難場所への避難

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	47	33.3%	40.2%
2	おこなっていない	70	49.6%	59.8%
	有効回答合計	117	83.0%	100.0%
	無回答	24	17.0%	
	全体	141	100.0%	

決められていた避難場所以外の高台などへの避難

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	12	8.5%	14.0%
2	おこなっていない	74	52.5%	86.0%
	有効回答合計	86	61.0%	100.0%
	無回答	55	39.0%	
	全体	141	100.0%	

海から離れた場所にある親戚、知人宅への避難・訪問

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	3	2.1%	3.7%
2	おこなっていない	78	55.3%	96.3%
	有効回答合計	81	57.4%	100.0%
	無回答	60	42.6%	
	全体	141	100.0%	

その他、海から離れた場所への避難

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	10	7.1%	12.5%
2	おこなっていない	70	49.6%	87.5%
	有効回答合計	80	56.7%	100.0%
	無回答	61	43.3%	
	全体	141	100.0%	

避難が目的ではないが、海から離れた場所へ外出した(仕事や旅行を含む)

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	22	15.6%	25.9%
2	おこなっていない	63	44.7%	74.1%
	有効回答合計	85	60.3%	100.0%
	無回答	56	39.7%	
	全体	141	100.0%	

避難場所以外の建物の2階以上へ移動した(またはもともと2階以上にいた)

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	10	7.1%	12.2%
2	おこなっていない	72	51.1%	87.8%
	有効回答合計	82	58.2%	100.0%
	無回答	59	41.8%	
	全体	141	100.0%	

上の質問で、一つでも「おこなった」に○をつけた方にお伺いします。あなたが避難先や外出先へ向かって、自宅を出たのは、2月28日(日)の何時頃でしたか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	10時以前	13	9.2%	14.9%
2	11時頃	8	5.7%	9.2%
3	12時頃	13	9.2%	14.9%
4	13時頃	22	15.6%	25.3%
5	14時頃	18	12.8%	20.7%
6	15時頃	8	5.7%	9.2%
7	16時頃	0	0.0%	0.0%
8	17時頃	0	0.0%	0.0%
9	18時頃	0	0.0%	0.0%
10	19時頃	0	0.0%	0.0%
11	20時頃	0	0.0%	0.0%
12	21時以降	0	0.0%	0.0%
13	おぼえていない	5	3.5%	5.7%
有効回答合計		87	61.7%	100.0%
無回答		54	38.3%	
全体		141	100.0%	

上の質問で、一つでも「おこなった」に○をつけた方にお伺いします。あなたが避難先や外出先から最終的に帰宅した時刻は、2月28日(日)の何時頃でしたか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	10時以前	2	1.4%	2.4%
2	11時頃	2	1.4%	2.4%
3	12時頃	1	0.7%	1.2%
4	13時頃	1	0.7%	1.2%
5	14時頃	5	3.5%	6.0%
6	15時頃	9	6.4%	10.7%
7	16時頃	27	19.1%	32.1%
8	17時頃	9	6.4%	10.7%
9	18時頃	13	9.2%	15.5%
10	19時頃	4	2.8%	4.8%
11	20時頃	3	2.1%	3.6%
12	21時以降	3	2.1%	3.6%
13	おぼえていない	5	3.5%	6.0%
有効回答合計		84	59.6%	100.0%
無回答		57	40.4%	
全体		141	100.0%	

大津波警報や津波警報が発表されていた間(2月28日午前9時半頃～午後9時頃)に、あなたのご家族は次のいずれかの行動をとりましたか。ご家族の内お一人でも該当する方がいれば、該当する数字に○をつけてください。お一人でお住まいの方はご回答の必要はありません。

行政機関によってあらかじめ決められていた避難場所への避難

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	38	27.0%	36.9%
2	おこなっていない	65	46.1%	63.1%
有効回答合計		103	73.0%	100.0%
無回答		38	27.0%	
全体		141	100.0%	

決められていた避難場所以外の高台などへの避難

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	10	7.1%	11.8%
2	おこなっていない	75	53.2%	88.2%
有効回答合計		85	60.3%	100.0%
無回答		56	39.7%	
全体		141	100.0%	

海から離れた場所にある親戚、知人宅への避難・訪問

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	7	5.0%	8.8%
2	おこなっていない	73	51.8%	91.3%
	有効回答合計	80	56.7%	100.0%
	無回答	61	43.3%	
	全体	141	100.0%	

その他、海から離れた場所への避難

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	11	7.8%	13.8%
2	おこなっていない	69	48.9%	86.3%
	有効回答合計	80	56.7%	100.0%
	無回答	61	43.3%	
	全体	141	100.0%	

避難が目的ではないが、海から離れた場所へ外出した(仕事や旅行を含む)

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	21	14.9%	25.0%
2	おこなっていない	63	44.7%	75.0%
	有効回答合計	84	59.6%	100.0%
	無回答	57	40.4%	
	全体	141	100.0%	

避難場所以外の建物の2階以上へ移動した(またはもともと2階以上にいた)

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	おこなった	15	10.6%	18.5%
2	おこなっていない	66	46.8%	81.5%
	有効回答合計	81	57.4%	100.0%
	無回答	60	42.6%	
	全体	141	100.0%	

今回の津波に関し、気象庁が津波警報や大津波警報を発表したことについてはどのようにお考えですか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	非常に適切だった	32	22.7%	25.4%
2	まあ適切だった	71	50.4%	56.3%
3	やや不適切だった	17	12.1%	13.5%
4	非常に不適切だった	1	0.7%	0.8%
5	わからない	5	3.5%	4.0%
	有効回答合計	126	89.4%	100.0%
	無回答	15	10.6%	
	全体	141	100.0%	

ここからは、あなたの災害に対するお考えをお伺いします。

あなたがお住まいの地区は、次に挙げるような災害に対して安全だと思いますか。

地震

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	安全	0	0.0%	0.0%
2	まあ安全	12	8.5%	9.3%
3	やや危険	39	27.7%	30.2%
4	危険	68	48.2%	52.7%
5	わからない	10	7.1%	7.8%
	有効回答合計	129	91.5%	100.0%
	無回答	12	8.5%	
	全体	141	100.0%	

津波

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	安全	0	0.0%	0.0%
2	まあ安全	11	7.8%	8.6%
3	やや危険	23	16.3%	18.0%
4	危険	89	63.1%	69.5%
5	わからない	5	3.5%	3.9%
	有効回答合計	128	90.8%	100.0%
	無回答	13	9.2%	
	全体	141	100.0%	

大雨・洪水

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	安全	11	7.8%	8.6%
2	まあ安全	39	27.7%	30.5%
3	やや危険	39	27.7%	30.5%
4	危険	29	20.6%	22.7%
5	わからない	10	7.1%	7.8%
	有効回答合計	128	90.8%	100.0%
	無回答	13	9.2%	
	全体	141	100.0%	

がけ崩れ・土石流

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	安全	59	41.8%	47.6%
2	まあ安全	49	34.8%	39.5%
3	やや危険	3	2.1%	2.4%
4	危険	1	0.7%	0.8%
5	わからない	12	8.5%	9.7%
	有効回答合計	124	87.9%	100.0%
	無回答	17	12.1%	
	全体	141	100.0%	

では、あなたが現在お住まいのご自宅は、次に挙げるような災害に襲われる可能性がありますか。

地震によって家が倒壊する

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	可能性は非常に低い	6	4.3%	4.7%
2	可能性は低い	30	21.3%	23.4%
3	可能性は高い	45	31.9%	35.2%
4	可能性は非常に高い	24	17.0%	18.8%
5	わからない	23	16.3%	18.0%
	有効回答合計	128	90.8%	100.0%
	無回答	13	9.2%	
	全体	141	100.0%	

津波によって家が浸水したり、流されたりする

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	可能性は非常に低い	5	3.5%	4.0%
2	可能性は低い	15	10.6%	11.9%
3	可能性は高い	58	41.1%	46.0%
4	可能性は非常に高い	34	24.1%	27.0%
5	わからない	14	9.9%	11.1%
	有効回答合計	126	89.4%	100.0%
	無回答	15	10.6%	
	全体	141	100.0%	

大雨の際に家が浸水する

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	可能性は非常に低い	24	17.0%	19.7%
2	可能性は低い	60	42.6%	49.2%
3	可能性は高い	23	16.3%	18.9%
4	可能性は非常に高い	4	2.8%	3.3%
5	わからない	11	7.8%	9.0%
	有効回答合計	122	86.5%	100.0%
	無回答	19	13.5%	
	全体	141	100.0%	

がけ崩れや土石流によって家が壊される

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	可能性は非常に低い	69	48.9%	56.6%
2	可能性は低い	39	27.7%	32.0%
3	可能性は高い	6	4.3%	4.9%
4	可能性は非常に高い	0	0.0%	0.0%
5	わからない	8	5.7%	6.6%
	有効回答合計	122	86.5%	100.0%
	無回答	19	13.5%	
	全体	141	100.0%	

あなたご自身や、あなたのご家庭では、自宅やその付近で、災害に備えた次のような準備をしていますか。

家具類の固定・転倒防止

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	実行している	55	39.0%	44.4%
2	実行していない	69	48.9%	55.6%
	有効回答合計	124	87.9%	100.0%
	無回答	17	12.1%	
	全体	141	100.0%	

携帯ラジオの用意

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	実行している	87	61.7%	68.0%
2	実行していない	41	29.1%	32.0%
	有効回答合計	128	90.8%	100.0%
	無回答	13	9.2%	
	全体	141	100.0%	

懐中電灯・ろうそくの用意

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	実行している	113	80.1%	89.0%
2	実行していない	14	9.9%	11.0%
	有効回答合計	127	90.1%	100.0%
	無回答	14	9.9%	
	全体	141	100.0%	

非常用食料・飲料水の備蓄

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	実行している	78	55.3%	62.4%
2	実行していない	47	33.3%	37.6%
	有効回答合計	125	88.7%	100.0%
	無回答	16	11.3%	
	全体	141	100.0%	

避難場所・避難経路を確認している

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	実行している	97	68.8%	76.4%
2	実行していない	30	21.3%	23.6%
	有効回答合計	127	90.1%	100.0%
	無回答	14	9.9%	
	全体	141	100.0%	

非常時の連絡方法などを家族で話し合い決めている

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	実行している	50	35.5%	40.3%
2	実行していない	74	52.5%	59.7%
	有効回答合計	124	87.9%	100.0%
	無回答	17	12.1%	
	全体	141	100.0%	

近所に危険な箇所がないか確認している

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	実行している	52	36.9%	42.3%
2	実行していない	71	50.4%	57.7%
	有効回答合計	123	87.2%	100.0%
	無回答	18	12.8%	
	全体	141	100.0%	

自宅付近で、津波による災害の危険が生じた場合の避難場所を決めていますか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	決めている。	80	56.7%	63.5%
2	特に決めていない。	46	32.6%	36.5%
3	自宅付近は津波による危険が全くないので、避難の必要がない。	0	0.0%	0.0%
	有効回答合計	126	89.4%	100.0%
	無回答	15	10.6%	
	全体	141	100.0%	

今後、ご自宅やご自宅付近にいる際に次のような状況に見舞われた場合、あなたは、まずはじめにどのような行動を取るとお考えですか。状況ごとに、それぞれ1～5のうち一つに○をつけてください。

震度5強くらい(※)の地震が発生した

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	すぐに避難する	21	14.9%	16.4%
2	テレビなどで情報を集める	72	51.1%	56.3%
3	付近の様子を見る	31	22.0%	24.2%
4	特に何もしない	1	0.7%	0.8%
5	わからない	3	2.1%	2.3%
	有効回答合計	128	90.8%	100.0%
	無回答	13	9.2%	
	全体	141	100.0%	

強い地震の後に「津波警報」が発表された

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	すぐに避難する	51	36.2%	40.5%
2	テレビなどで情報を集める	49	34.8%	38.9%
3	付近の様子を見る	24	17.0%	19.0%
4	特に何もしない	0	0.0%	0.0%
5	わからない	2	1.4%	1.6%
	有効回答合計	126	89.4%	100.0%
	無回答	15	10.6%	
	全体	141	100.0%	

強い地震の後に「避難勧告」が発表された

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	すぐに避難する	71	50.4%	56.8%
2	テレビなどで情報を集める	22	15.6%	17.6%
3	付近の様子を見る	29	20.6%	23.2%
4	特に何もしない	0	0.0%	0.0%
5	わからない	3	2.1%	2.4%
	有効回答合計	125	88.7%	100.0%
	無回答	16	11.3%	
	全体	141	100.0%	

地震の揺れはほとんど感じないが「津波警報」が発表された

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	すぐに避難する	18	12.8%	14.3%
2	テレビなどで情報を集める	62	44.0%	49.2%
3	付近の様子を見る	33	23.4%	26.2%
4	特に何もしない	9	6.4%	7.1%
5	わからない	4	2.8%	3.2%
	有効回答合計	126	89.4%	100.0%
	無回答	15	10.6%	
	全体	141	100.0%	

大雨が降って「避難勧告」が発表された

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	すぐに避難する	21	14.9%	16.8%
2	テレビなどで情報を集める	43	30.5%	34.4%
3	付近の様子を見る	49	34.8%	39.2%
4	特に何もしない	9	6.4%	7.2%
5	わからない	3	2.1%	2.4%
	有効回答合計	125	88.7%	100.0%
	無回答	16	11.3%	
	全体	141	100.0%	

県や市町村などから、「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深さを色で塗り分けて地図に示したもの)が公表されています。あなたがお住まいの地域の「津波浸水予測図」を見たことがありますか。

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	見たことがある。	51	36.2%	40.2%
2	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。	31	22.0%	24.4%
3	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。	36	25.5%	28.3%
4	わからない。	9	6.4%	7.1%
	有効回答合計	127	90.1%	100.0%
	無回答	14	9.9%	
	全体	141	100.0%	

津波警報や津波注意報では、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。左の回答欄に、メートル単位の数字で記入してください。

No	記入数値	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
--	0	0	0.0%	0.0%
--	1	21	14.9%	19.3%
--	2	33	23.4%	30.3%
--	3	21	14.9%	19.3%
--	4	2	1.4%	1.8%
--	5	21	14.9%	19.3%
--	6	0	0.0%	0.0%
--	7	0	0.0%	0.0%
--	8	0	0.0%	0.0%
--	9	0	0.0%	0.0%
--	10	3	2.1%	2.8%
--	11以上	8	5.7%	7.3%
	有効回答合計	109	77.3%	100.0%
	無回答	32	22.7%	
	全体	141	100.0%	

次の説明について、それぞれどのように思いますか。

海岸付近での津波の速さは、人が歩く速さより遅い

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	正しい	21	14.9%	16.9%
2	どちらかという正しい	2	1.4%	1.6%
3	どちらかという正しくない	4	2.8%	3.2%
4	正しくない	85	60.3%	68.5%
5	わからない	12	8.5%	9.7%
	有効回答合計	124	87.9%	100.0%
	無回答	17	12.1%	
	全体	141	100.0%	

津波が来るときは、前兆として海面の低下(潮が引く)が必ず起こる

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	正しい	59	41.8%	47.2%
2	どちらかという正しい	25	17.7%	20.0%
3	どちらかという正しくない	9	6.4%	7.2%
4	正しくない	10	7.1%	8.0%
5	わからない	22	15.6%	17.6%
	有効回答合計	125	88.7%	100.0%
	無回答	16	11.3%	
	全体	141	100.0%	

陸上に津波が入ってきた場合、50センチくらいの浸水で人は流されてしまう

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	正しい	65	46.1%	52.0%
2	どちらかという正しい	25	17.7%	20.0%
3	どちらかという正しくない	7	5.0%	5.6%
4	正しくない	5	3.5%	4.0%
5	わからない	23	16.3%	18.4%
	有効回答合計	125	88.7%	100.0%
	無回答	16	11.3%	
	全体	141	100.0%	

今までに、学校での教育、町の広報、家族・知人からの話、図書や新聞、インターネットなど様々な機会を通じ、お住まいの地区の津波に関連する次のような話を聞いたり、見たりしたことがありますか。

お住まいの地区が、過去に津波に襲われたことがあるという話

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	何回も見聞きしたことがある	28	19.9%	22.8%
2	1, 2度見聞きしたことがある	29	20.6%	23.6%
3	全く見聞きしたことがない	66	46.8%	53.7%
	有効回答合計	123	87.2%	100.0%
	無回答	18	12.8%	
	全体	141	100.0%	

お住まいの地区で過去に発生した津波が、どのあたりまでやってきたかという話

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	何回も見聞きしたことがある	15	10.6%	12.6%
2	1, 2度見聞きしたことがある	33	23.4%	27.7%
3	全く見聞きしたことがない	71	50.4%	59.7%
	有効回答合計	119	84.4%	100.0%
	無回答	22	15.6%	
	全体	141	100.0%	

お住まいの地区が、将来津波に襲われる可能性があるという話

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	何回も見聞きしたことがある	56	39.7%	45.2%
2	1, 2度見聞きしたことがある	41	29.1%	33.1%
3	全く見聞きしたことがない	27	19.1%	21.8%
	有効回答合計	124	87.9%	100.0%
	無回答	17	12.1%	
	全体	141	100.0%	

お住まいの地区で将来発生する可能性がある津波は、だいたいどのあたりまでやってきそうかという話

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	何回も見聞きしたことがある	30	21.3%	25.0%
2	1, 2度見聞きしたことがある	34	24.1%	28.3%
3	全く見聞きしたことがない	56	39.7%	46.7%
	有効回答合計	120	85.1%	100.0%
	無回答	21	14.9%	
	全体	141	100.0%	

性別

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	男性	65	46.1%	50.4%
2	女性	64	45.4%	49.6%
	有効回答合計	129	91.5%	100.0%
	無回答	12	8.5%	
	全体	141	100.0%	

年代

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	10歳代	1	0.7%	0.8%
2	20歳代	3	2.1%	2.3%
3	30歳代	16	11.3%	12.5%
4	40歳代	25	17.7%	19.5%
5	50歳代	35	24.8%	27.3%
6	60歳代以上	48	34.0%	37.5%
	有効回答合計	128	90.8%	100.0%
	無回答	13	9.2%	
	全体	141	100.0%	

現在の住所に住んでからの年数

No	選択肢	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	10年以下	32	22.7%	25.0%
2	11～20年	22	15.6%	17.2%
3	21～30年	17	12.1%	13.3%
4	31～40年	26	18.4%	20.3%
5	41～50年	27	19.1%	21.1%
6	51年以上	4	2.8%	3.1%
	有効回答合計	128	90.8%	100.0%
	無回答	13	9.2%	
	全体	141	100.0%	

自宅のおよその標高(わかる範囲で結構です)

No	記入数値	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
-- 0		5	3.5%	6.8%
-- 1		11	7.8%	14.9%
-- 2		15	10.6%	20.3%
-- 3		8	5.7%	10.8%
-- 4		7	5.0%	9.5%
-- 5		1	0.7%	1.4%
-- 6		1	0.7%	1.4%
-- 7		1	0.7%	1.4%
-- 8		0	0.0%	0.0%
-- 9		0	0.0%	0.0%
-- 10		2	1.4%	2.7%
-- 11以上		23	16.3%	31.1%
有効回答合計		74	52.5%	100.0%
無回答		67	47.5%	
全体		141	100.0%	

避難形態の再集計

No	記入数値	回答数	比率(全体, %)	比率(有効, %)
1	指定避難場所へ避難	47	33.3%	36.7%
2	海からは離れた	25	17.7%	19.5%
3	建物内避難のみ	4	2.8%	3.1%
4	避難行動一切無し	52	36.9%	40.6%
有効回答合計		128	90.8%	100.0%
無回答		13	9.2%	
全体		141	100.0%	

2010年2月28日のチリ地震津波に関するアンケート調査
(静岡県新居町向島地区)報告書

2010年6月30日発行

著者 静岡大学防災総合センター牛山研究室
静岡県危機管理局

発行者 静岡大学防災総合センター牛山研究室 (准教授 牛山素行)
〒422-8529 静岡市駿河区大谷 836
電話&FAX : 054-238-4546(研究室) 054-238-4502(事務室)
E-mail : ushiyama@disaster-i.net
URL : <http://disaster-i.net/>