

# 2010年2月28日のチリ地震津波 に関するアンケート調査

## 報告書

### 目次

<b>調査の要点</b>	1
1. 調査目的	2
2. 調査手法	4
3. 調査結果	
3. 1 回答者の属性	5
3. 2 地震・津波警報の覚知	6
3. 3 津波警報発表中の行動	9
3. 4 津波警報に対する評価	13
3. 5 津波災害に対する危険度認知	14
3. 6 津波浸水予測図の認知	15
3. 7 将来の津波発生時の行動意向	16

[付属資料]

素集計票

2010年3月

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、大津波警報が発表された岩手県、宮城県、津波警報が発表された静岡県の在住者を対象にアンケート調査を実施。
- インターネットを通じた社会調査サービスである goo リサーチを利用。2010年3月11日～15日に、岩手県、宮城県、静岡県在住で、自宅が海岸線からおおむね2km以内と推測されるモニターに対し依頼メールを配信、岩手県 73 件、宮城県 156 件、静岡県 260 件、計 489 件の回答を得た。以下では岩手、宮城の合計 229 件を「岩手宮城」として扱う。
- すなわち、回答者は「海岸線近くの居住者」だが、「今回の避難勧告の対象者」あるいは「津波浸水想定区域内居住者」とは限らない。

### 主な結果とコメント

- チリ地震の発生は2月27日中に67.1%が覚知。津波警報の発表を発表直後(約30分以内)に覚知した回答者は岩手宮城66.4%、静岡45.0%。63.0%がテレビで覚知。
- 回答者のうち、指定避難場所へ避難した人は2.7%(ただしこれは「避難率」とは言えない)だが何らかの形で海岸から離れていた人は25.8%。実質的に避難行動をとっていた人は指定避難場所への避難者の数倍規模で存在した可能性がある。建物内避難のみ(必ずしも適切とは言えない)も8.2%おり、状況に応じた避難行動のあり方について議論が必要。
- 津波警報を発表したことに対しては、82.8%が肯定的な評価。
- 津波災害の危険度に対する危険側の回答の比率は静岡(やや危険+危険:57.6%)が岩手宮城(45.4%)よりやや高いが、津波の際の避難場所を決めていない率は静岡(52.3%)が岩手宮城(43.2%)よりやや高い。認識を行動に結びつけることも重要。
- 津波浸水予測図に対する認知率は、静岡24.2%、岩手宮城24.0%。予想される災害の姿を知った上で備えることも重要。
- 2m以下の津波予報での避難意向を持つ回答者は静岡13.1%、岩手宮城11.4%。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静岡で38.8%、岩手宮城は41.0%。極めて深刻な結果で、量的津波予報が、一種の安心情報として機能している可能性もある。

※本報告書は速報としてとりまとめたものであり、今後修正される場合がある。

※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。

## 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、今回の津波直後に、比較的避難率の高かった岩手県(消防庁資料では沿岸全市町村で避難指示・避難率 12.2%)、および宮城県(沿岸ほぼ全市町村で避難指示・同 6.5%)と、地震災害に対する関心が高いと思われる静岡県(沿岸の一部市町村で避難勧告・避難率 1.0%)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、津波に係る素集計結果を中心に速報としてとりまとめたものである。なお、本調査はインターネット上の登録モニターによる調査であり、後述するように、回答者は「海岸線近くの居住者」だが、「今回の避難勧告の対象者」あるいは「津波浸水想定区域内居住者」とは限らない。また、「20 代～40 代の青壮年で、インターネットをよく利用している回答者」に偏った結果である。すなわち、得られた結果は一般

的な傾向を示しているとは限らない。当研究室では、岩手県、静岡県で、避難勧告対象地域で、特定の集落を対象とした悉皆調査を実施中であり、本調査の結果はこれらの調査結果を比較検証していくための基礎情報として利用していく予定である。

#### 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

#### 当研究室でこれまでに実施した津波避難に関する報告書・論文

牛山素行・金田資子・今村文彦，2004:防災情報による津波災害の人的被害軽減に関する実証的研究，自然災害科学，Vol.23, No.3, pp.433-442.

<http://disaster-i.net/notes/2004JSNDS-tsunami.pdf>

太田好乃・牛山素行・吉田亜里紗，2009:地形認知と津波リスク認知の関係について，災害情報，No.7, pp.101-110.

[http://disaster-i.net/notes/2009JDIS\\_ohta.pdf](http://disaster-i.net/notes/2009JDIS_ohta.pdf)

吉田淳美・牛山素行，津波経験地域における住民の危険認知について，日本災害情報学会第8回研究発表大会予稿集，pp.247-252，2006

[http://disaster-i.net/notes/2006JSDIS\\_Y.pdf](http://disaster-i.net/notes/2006JSDIS_Y.pdf)

吉田亜里紗・牛山素行，津波経験地域における中高生および大人の災害意識の違いについて，第27回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp.19-20，2008

[http://disaster-i.net/notes/2008JSNDS\\_yoshida.pdf](http://disaster-i.net/notes/2008JSNDS_yoshida.pdf)

岩手県陸前高田市気仙町地区における防災意識に関する調査・報告書

<http://disaster-i.net/notes/081031report.pdf>

岩手県における初等・中等教育段階での防災教育の実施状況について・報告書

<http://disaster-i.net/notes/080827report.pdf>

2003年5月26日「三陸南地震」時の住民と防災情報

<http://disaster-i.net/notes/200305e-qr.pdf>

## 2. 調査手法

調査は、インターネットを通じた社会調査サービスである goo リサーチ(NTT レゾナント株式会社・株式会社三菱総合研究所 共同運営)を利用した。同サービスに登録しているモニターに対して調査依頼のメールを配信し、これに応じた回答者から先着順に一定数までの回答を受け付ける方式で行われる。

調査実施期間は 2010 年 3 月 11 日～15 日だった。これは、2 月 28 日の津波到達の約 2 週間後に当たる。依頼メールは、岩手県、宮城県、静岡県在住のモニターのうち、あらかじめ登録されている属性情報(居住地の郵便番号)から、GIS を用いて海岸線から 2km 以内に在住していると推測されるモニターに配信した。2km をしきい値としたのは、下記の理由による。

- 岩手、宮城、静岡のいずれの県においても、複数の市町村で、海岸線から 2km 程度の位置までは津波浸水予測域や既往津波の浸水域が存在している。
- goo リサーチの登録モニター数から、しきい値を 2km とすれば、岩手県+宮城県、および静岡県の回答者がそれぞれ 200 件程度は得られると期待された。

無論、実際には海岸線から 2km 以上離れた場所、あるいは津波による影響がほとんど考えられない高標高に居住している回答者が含まれている可能性もある。したがって、**この調査の回答者は、「海岸線近くの居住者」ではあるが、「今回の避難勧告の対象者」あるいは「津波浸水想定区域内居住者」とは限らない。**

回答は、岩手県及び宮城県の回答者が合計で 250 件程度、静岡県の回答者が 250 件程度回収された時点で締め切り、計 489 件を得た。内訳は、岩手県 73 件、宮城県 156 件、静岡県 260 件だった。本報告書中では、全国の集計値のほか、岩手県及び宮城県の回答者 229 件(以下では「岩手宮城」と)と、静岡県の回答者 260 件(同「静岡」)の 2 分類で集計した結果を示す。

なお、自由回答を除き、すべての質問について回答を入力しないと次画面に進めない仕様としており、「無回答」は存在しない。

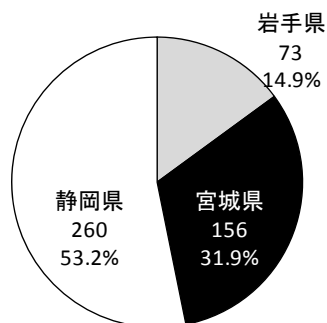


図 1 県別回答者数

### 3. 調査結果

#### 3. 1 回答者の属性

回答者の年代は、20代から40代で8割弱を占め、青壮年層に偏った年代構成となっている。性別は、男性52.4%、女性47.6%と、大きな偏りはない。インターネット上での調査であることから、基本的に全員が何らかの形でインターネットを利用している回答者である。

居住地に避難勧告が出たかどうかを尋ねた結果が図3である。ただしこれは回答者の認識であり、事実関係は現時点では確認していない。

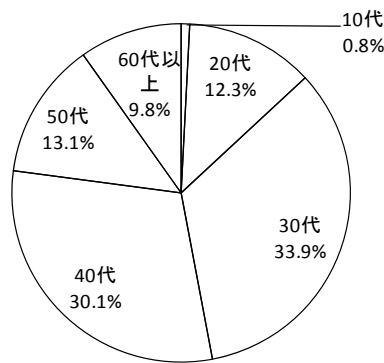


図2 回答者の年代構成

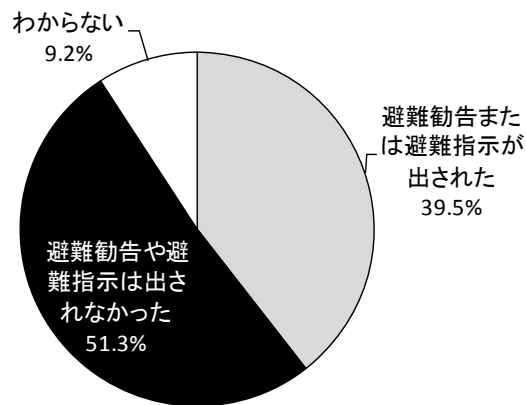


図3 避難勧告・避難指示に対する認知

### 3. 2 地震・津波警報の覚知

チリ地震の発生は2月27日中に67.1%の回答者が覚知。津波警報の発表を発表直後(約30分以内)に覚知した回答者は岩手宮城66.4%、静岡45.0%。63.0%がテレビで覚知。

「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4である。27日中には67.1%の回答者が地震発生を覚知していた。

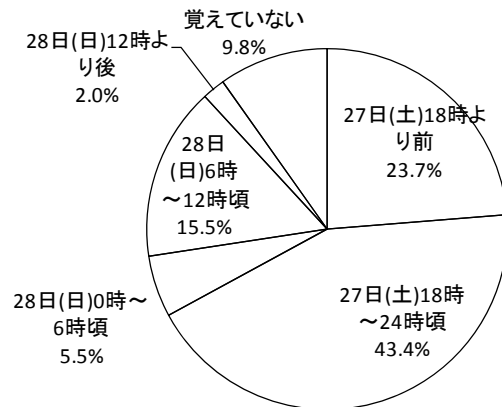


図4 チリ地震発生を覚知した時刻

「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5である。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55.0%と過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84.0%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、海岸近くの人でも津波警報発表直後にそれを覚知した人が半数強という結果は、決して迅速な情報伝達実態だったとは言えない。地震を伴っていなかったためという面もあるが、日本近海で発生する津波でも、強い揺れを伴わずに大きな津波が到達する可能性は十分ある。

津波警報覚知時刻は、地域別に明瞭な差が見られる。岩手宮城では66.4%(152名)が警報発表直後に覚知しているのに対し、静岡では45.0%(117人)にとどまる。津波予想到達時刻は静岡の方が岩手宮城より遅いが、発表時刻は同時であり、岩手宮城の方が静岡より迅速に津波警報の周知が図られたことが示唆される。

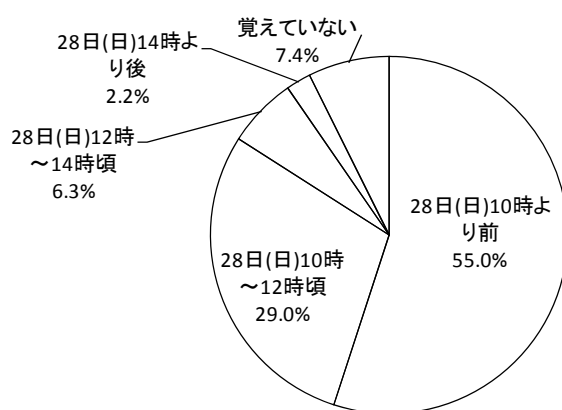


図5 津波警報・大津波警報が発表されたことを覚知した時刻

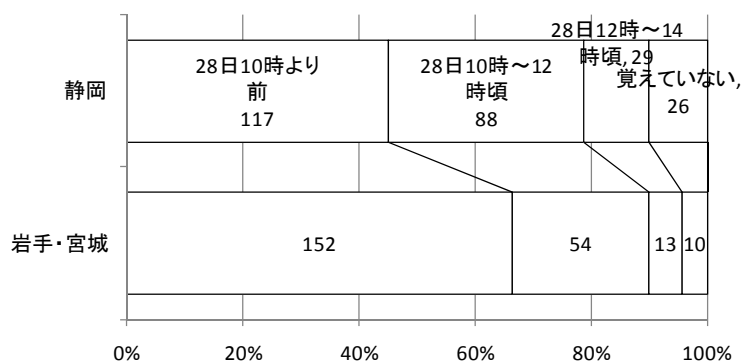


図6 津波警報・大津波警報が発表されたことを覚知した時刻(県別・回答者数)



このアンケートに回答する前の時点で、2月28日に津波警報が発表されたことを知っていた回答者に対し、そのことを最初に知ったメディアを尋ねた結果が図7である。6割以上がテレビ(一般放送)を挙げている。行政機関からの放送、災害情報メール、広報者、口頭連絡など、「PUSH 型のメディア」(情報の受け手が自ら情報を取得することなく情報が伝えられるメディア)で津波警報を覚知した回答者は2割以下である。

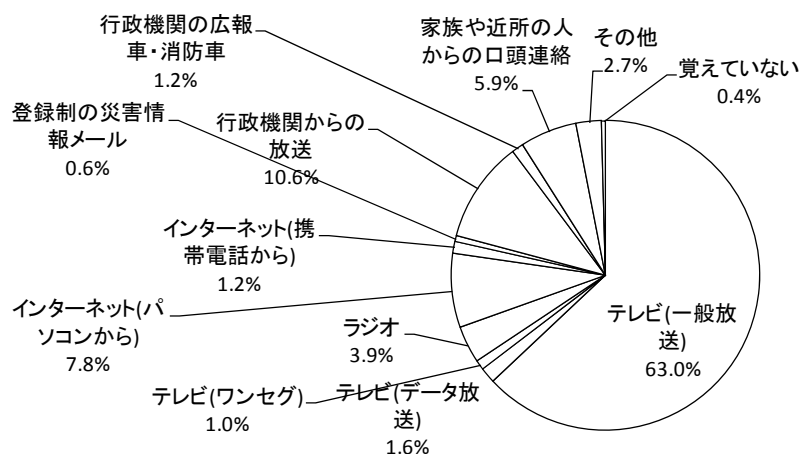


図7 津波警報発表を最初に知ったメディア

### 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2.7%(ただしこれは「避難率」とは言えない)だが何らかの形で海岸から離れていた人は25.8%。実質的に避難行動をとっていた人は指定避難場所への避難者の数倍規模で存在した可能性がある。

津波警報が発表されていた間にとった行動として、「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。いずれの行動についても、「おこなった」は数%程度であり、最も多い「避難が目的ではないが、海から離れた場所へ外出した」でも14.9%である。

調査手法で述べたように、この調査の回答者は「海岸線近くの居住者」ではあるが、「今回の避難勧告の対象者」、「津波浸水想定区域内居住者」とは限らない。従って、**ここで示した避難行動をとった回答者の比率を「避難率」と見なすことは適切ではない**。この結果からは、実質的に津波からの避難に相当する行動をとった人が、指定避難場所へ避難した人より多く存在していた可能性が示唆されている。

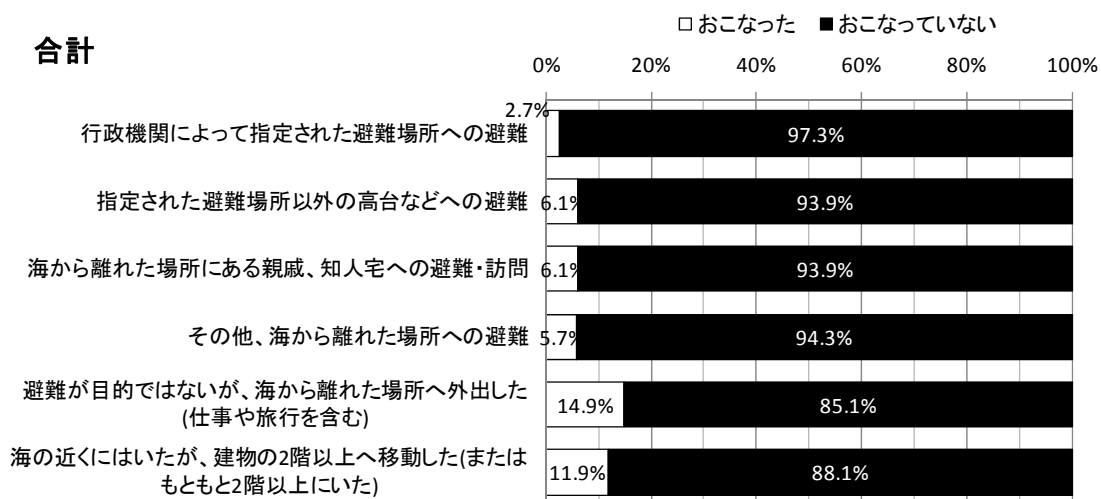


図 8 回答者の避難行動実施率

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

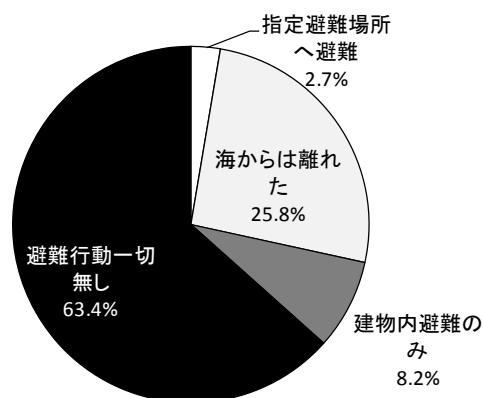


図 9 再整理後の回答者避難行動実施率

この分類による集計結果が図 9 である。指定避難場所へ避難した人はわずかであるが、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、全体の 1/4 程度存在していると見なせそうである。繰り返すが、これは、「避難率」あるいは「避難行動実施率」とはみなせない。分母となる回答者が、全員津波に対する避難行動が必要だった人とは言えないからである。ただ、実質的な意味で避難を行っていた人が、指定避難場所へ避難し

た人の数倍以上存在していたことは推測できそうである。

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。その建物が津波に対して安全な建物であるかどうかはわからないからである。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。

回答者の避難行動実施率は、地域による差が明瞭に見られ、静岡で低く、岩手宮城で高かった。

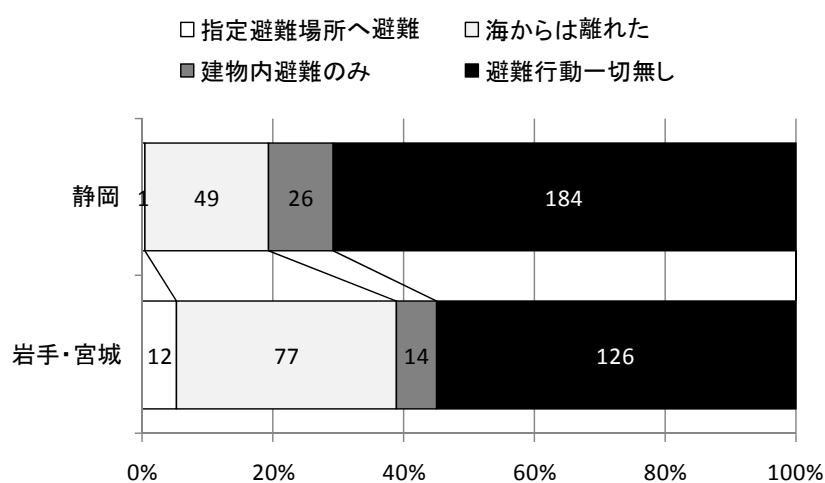


図 10 再整理後の回答者避難行動実施者数(県別・回答者数)

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)を尋ねた結果が表1である。避難行動を起こした人の82.7%は13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。

避難終了時刻は避難開始時刻に比べてややばらついている。岩手、宮城県の大津波警報が津波警報に切り替えられたのが、28日19時01分、静岡県の大津波警報が津波注意報に切り替えられたのが同21時13分、岩手、宮城県の大津波警報が津波注意報に切り替えられたのが、3月1日01時07分である。これらを考えると、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、夜間に入ってから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。

表1 避難開始・終了時刻

	避難開始		避難終了	
	回答者数	比率	回答者数	比率
10時以前	40	22.3%	1	0.6%
11時頃	38	21.2%	1	0.6%
12時頃	37	20.7%	4	2.2%
13時頃	33	18.4%	3	1.7%
14時頃	1	0.6%	11	6.1%
15時頃	4	2.2%	19	10.6%
16時頃	3	1.7%	17	9.5%
17時頃	0	0.0%	23	12.8%
18時頃	2	1.1%	26	14.5%
19時頃	0	0.0%	17	9.5%
20時頃	1	0.6%	14	7.8%
21時以降	0	0.0%	22	12.3%
おぼえていない	20	11.2%	21	11.7%
	179		179	

### 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、82.8%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 11 である。82.8%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。地域による差もほとんど見られない。

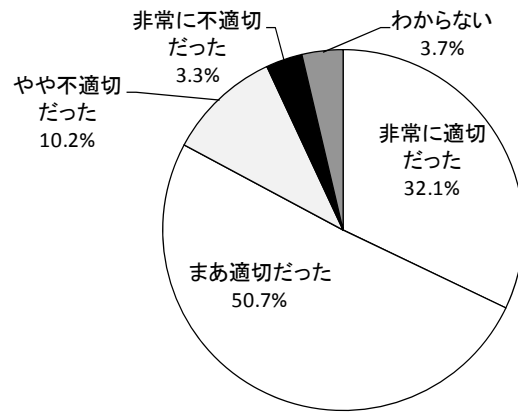


図 11 津波警報に対する評価

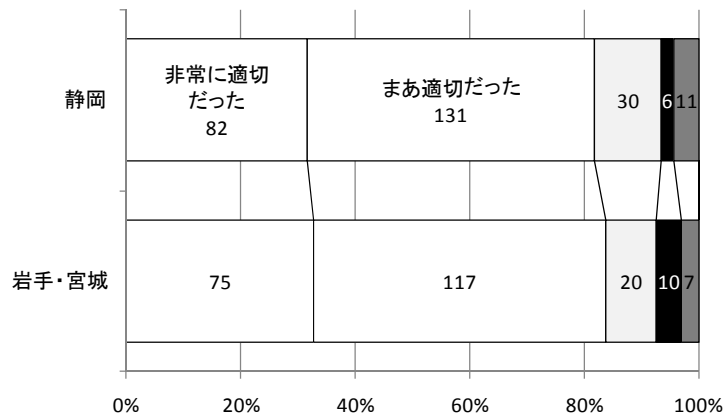


図 12 津波警報に対する評価(県別・回答者数)

### 3. 5 津波災害に対する危険度認知

津波災害の危険度に対する危険側の回答の比率は静岡(やや危険+危険:57.6%)が岩手宮城(45.4%)よりやや高いが、津波の際の避難場所を決めていない率は静岡(52.3%)の方が岩手宮城(43.2%)よりやや高い。

回答者が居住している地区(ただし「地区」の定義は明示していない)が、災害に対して安全だと思えるか尋ねた結果が図 13 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。津波災害に対する危険度そのものは、静岡と岩手宮城で大きな差があるとは言えないが、回答者の意識としては、静岡の方がやや危険側の回答(やや危険, 危険:57.6%)が、岩手宮城(45.4%)より多くなっている。

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 14 である。静岡(52.3%)の方が、岩手宮城(43.2%)より「特に決めていない」の比率がやや高い。静岡では、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。

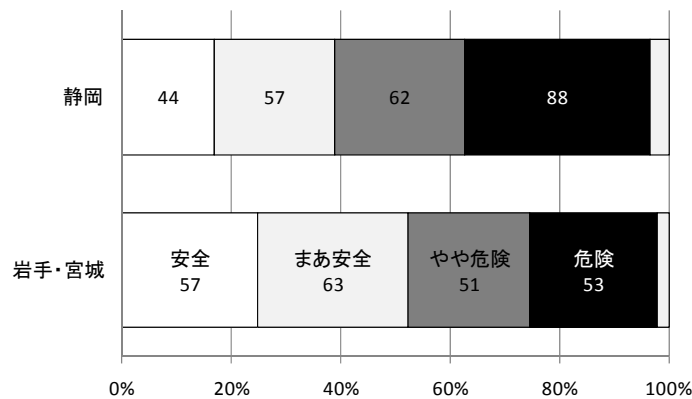


図 13 居住地区の津波災害に対する危険度認知(県別・回答者数)

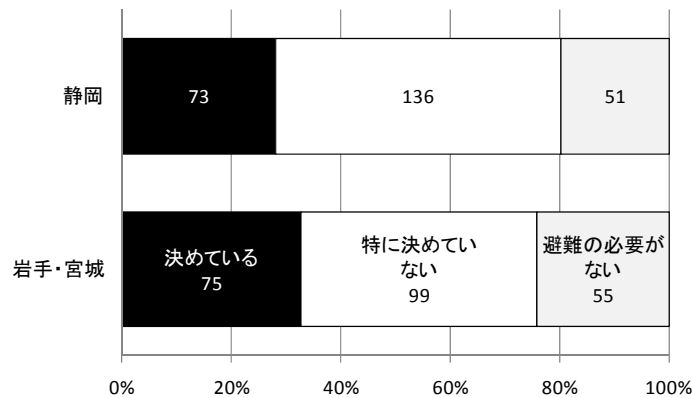


図 14 津波の際の避難場所(県別・回答者数)

### 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、静岡 24.2%，岩手宮城 24.0%.

「行政機関により、「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」と説明し、各県が整備している津波浸水予測図の web を閲覧してもらった上で、「今回の津波が起こるよりも前の時点で、あなたはお住まいの地域の「津波浸水予測図」を見たことがありましたか」と尋ねた結果が図 15 である。なお、「インターネット上の資料だけでなく、紙の印刷物で見たという場合も含まれます」と注記している。

岩手宮城、静岡とも、「見たことがある」は 2 割程度(静岡 24.2%，岩手宮城 24.0%)でけっして多くない。両地区とも、津波に対して危険だと考えている回答者の比率は 4 割以上あるが、津波浸水予測図に対する認知はこれより低いことになる。津波の危険性に関して、より具体的な危険性を知ってもらうことが重要だろう。

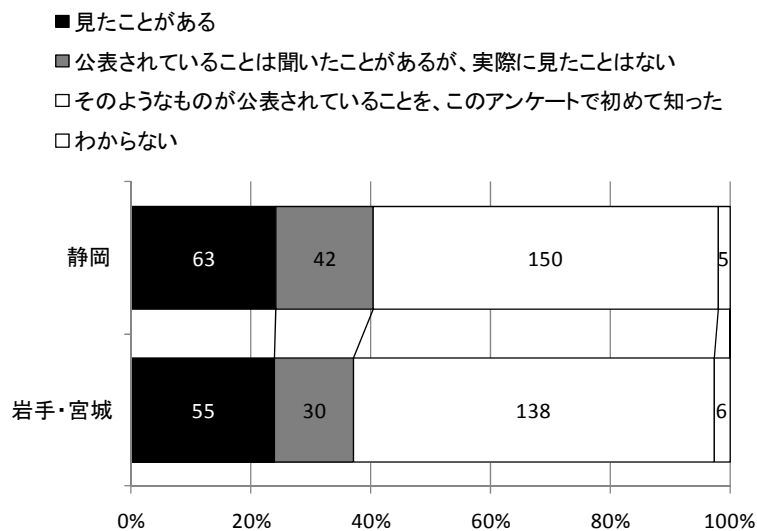


図 15 津波浸水予測図に対する認知(県別・回答者数)



### 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静岡 13.1%, 岩手宮城 11.4%, 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静岡で 38.8%, 岩手宮城は 41.0%.

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」が静岡 15.4%, 岩手宮城 11.4%, 「強い地震の後に避難勧告が発表」では「すぐ避難する」が同 35.8%, 29.3%だった。いずれも静岡の方が岩手宮城よりやや多いが、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、両地区ともに「すぐ避難する」の意向を持つ人は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」がほとんど存在しない。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。

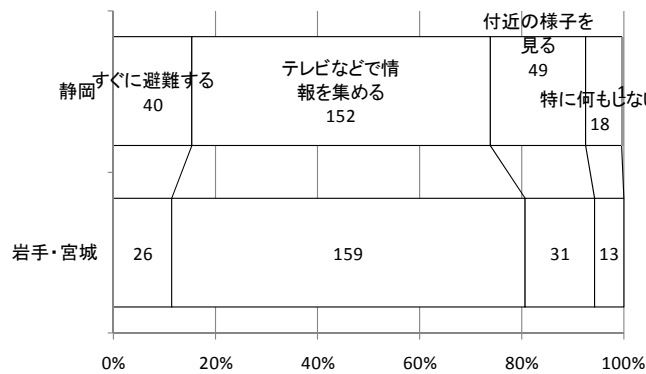


図 16 強い地震の後に津波警報が発表された場合の行動意向(県別・回答者数)

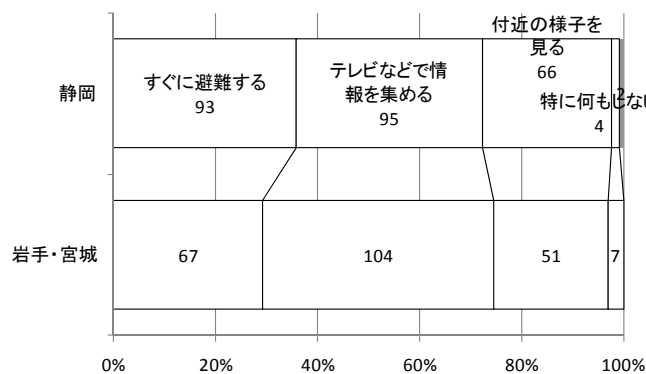


図 17 強い地震の後に避難勧告が発表された場合の行動意向(県別・回答者数)

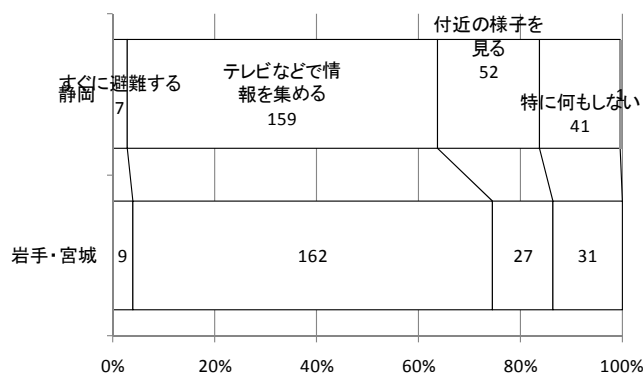


図 18 地震の揺れはほとんど感じないが津波警報が発表された(県別・回答者数)

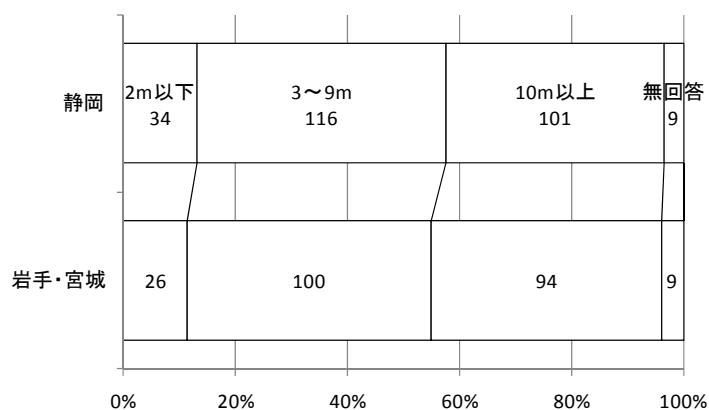


図 19 避難する津波予報の高さ(県別・回答者数)

「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」と尋ねた結果が図 19 である。静岡と、岩手宮城で回答傾向に明瞭な差は見られない。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静岡 13.1%, 岩手宮城 11.4%に過ぎないことになる。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静岡で 38.8%, 岩手宮城は 41.0%を占め、これは筆者らが 2008 年に岩手県陸前高田市の沿岸集落で実施した同様な調査結果(太田・牛山, 2009)での 16.7%と比べても極めて高い。これは極めて深刻な結果であり、場合によっては、量的津波予報が、一種の安心情報として機能してしまっている可能性すら伺える。津波という現象の性質、津波予報の意味などについての理解を積極的に進めていく必要がある。

## 謝辞

本調査にご回答いただいた，goo リサーチ登録モニターの皆様には感謝します。

本調査の実施に当たっては，株式会社パソコの野田敦夫氏から多大な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，静岡大学教育学部3年生の高柳夕芳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。なお，本調査の一部は，科学研究費補助金基盤研究(B)「接続可能な地域防災教育システムの構築に関する理論的検証と実践的レシピの提案」(研究代表者・矢守克也)の研究助成によるものです。

# 付属資料

(1)素集計表

## 素集計表

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。

問1. 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(%)
01	27日(土)18時より前	116	23.7
02	27日(土)18時～24時頃	212	43.4
03	28日(日)0時～6時頃	27	5.5
04	28日(日)6時～12時頃	76	15.5
05	28日(日)12時～18時頃	7	1.4
06	28日(日)18時より後	3	0.6
07	覚えていない	48	9.8
08	このアンケートで初めて知った	0	0.0
合計		489	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。

問2. 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(%)
01	28日(日)10時より前	269	55.0
02	28日(日)10時～12時頃	142	29.0
03	28日(日)12時～14時頃	31	6.3
04	28日(日)14時～16時頃	4	0.8
05	28日(日)16時～18時頃	3	0.6
06	28日(日)18時より後	4	0.8
07	覚えていない	36	7.4
08	このアンケートで初めて知った	0	0.0
合計		489	100.0%

問3. 今回の大津波警報や津波警報が発表されたことを最初に知ったのは、どこからでしたか。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	テレビ(一般放送)	308	63.0
02	テレビ(データ放送)	8	1.6
03	テレビ(ワンセグ)	5	1.0
04	ラジオ	19	3.9
05	インターネット(パソコンから)	38	7.8
06	インターネット(携帯電話から)	6	1.2
07	登録制の災害情報メール	3	0.6
08	行政機関からの放送	52	10.6
09	行政機関の広報車・消防車	6	1.2
10	家族や近所の人からの口頭連絡	29	5.9
11	その他	13	2.7
12	覚えていない	2	0.4
合計		489	100.0%

問 4. 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(%)
01	避難勧告または避難指示が出された	193	39.5
02	避難勧告や避難指示は出されなかった	251	51.3
03	わからない	45	9.2
合計		489	100.0%

問 5 項目 1. 大津波警報や津波警報が発表されていた間に、あなたは次のいずれかの行動をとりましたか。  
-行政機関によって指定された避難場所への避難

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行った	13	2.7
02	行っていない	476	97.3
合計		489	100.0%

問 5 項目 2. 大津波警報や津波警報が発表されていた間に、あなたは次のいずれかの行動をとりましたか。  
-指定され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(%)
01	行った	30	6.1
02	行っていない	459	93.9
合計		489	100.0%

問 5 項目 3. 大津波警報や津波警報が発表されていた間に、あなたは次のいずれかの行動をとりましたか。  
-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(%)
01	行った	30	6.1
02	行っていない	459	93.9
合計		489	100.0%

問 5 項目 4. 大津波警報や津波警報が発表されていた間に、あなたは次のいずれかの行動をとりましたか。  
-その他、海から離れた場所への避難

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行った	28	5.7
02	行っていない	461	94.3
合計		489	100.0%

問 5 項目 5. 大津波警報や津波警報が発表されていた間に、あなたは次のいずれかの行動をとりましたか。  
-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(%)
01	行った	73	14.9
02	行っていない	416	85.1
合計		489	100.0%

問 5 項目 6. 大津波警報や津波警報が発表されていた間に、あなたは次のいずれかの行動をとりましたか。  
-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)

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行った	58	11.9
02	行っていない	431	88.1
合計		489	100.0%

問 6. 避難先や外出先へ向かって、自宅から出たのは、2月28日(日)の何時頃でしたか。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	10時以前	40	22.3
02	11時頃	38	21.2
03	12時頃	37	20.7
04	13時頃	33	18.4
05	14時頃	1	0.6
06	15時頃	4	2.2
07	16時頃	3	1.7
08	17時頃	0	0.0
09	18時頃	2	1.1
10	19時頃	0	0.0
11	20時頃	1	0.6
12	21時以降	0	0.0
13	おぼえていない	20	11.2
合計		179	100.0%

問 7. 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(%)
01	10時以前	1	0.6
02	11時頃	1	0.6
03	12時頃	4	2.2
04	13時頃	3	1.7
05	14時頃	11	6.1
06	15時頃	19	10.6
07	16時頃	17	9.5
08	17時頃	23	12.8
09	18時頃	26	14.5
10	19時頃	17	9.5
11	20時頃	14	7.8
12	21時以降	22	12.3
13	おぼえていない	21	11.7
合計		179	100.0%

問 8. 今回の津波に際して、避難をした理由、もしくは避難しなかった理由があればご記入ください。  
《省略》

問 9. 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(%)
01	非常に適切だった	157	32.1
02	まあ適切だった	248	50.7
03	やや不適切だった	50	10.2
04	非常に不適切だった	16	3.3
05	わからない	18	3.7
合計		489	100.0%

問 10 項目 1. 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(%)
01	安全	18	3.7
02	まあ安全	120	24.5
03	やや危険	143	29.2
04	危険	180	36.8
05	わからない	28	5.7
合計		489	100.0%

問 10 項目 2. 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。

-大雨・洪水

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	安全	64	13.1
02	まあ安全	202	41.3
03	やや危険	133	27.2
04	危険	74	15.1
05	わからない	16	3.3
合計		489	100.0%

問 10 項目 3. 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。

-がけ崩れ・土石流

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	安全	177	36.2
02	まあ安全	175	35.8
03	やや危険	86	17.6
04	危険	31	6.3
05	わからない	20	4.1
合計		489	100.0%

問 10 項目 4. 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。

-津波

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	安全	101	20.7
02	まあ安全	120	24.5
03	やや危険	113	23.1
04	危険	141	28.8
05	わからない	14	2.9
合計		489	100.0%

問 11 項目 1. 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。

-地震によって家が倒壊する

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	可能性は非常に低い	38	7.8
02	可能性は低い	156	31.9
03	可能性は高い	158	32.3
04	可能性は非常に高い	92	18.8
05	わからない	45	9.2
合計		489	100.0%



問 11 項目 2. 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。

-大雨の際に家が浸水する

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	可能性は非常に低い	161	32.9
02	可能性は低い	232	47.4
03	可能性は高い	61	12.5
04	可能性は非常に高い	22	4.5
05	わからない	13	2.7
合計		489	100.0%

問 11 項目 3. 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。

-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(%)
01	可能性は非常に低い	238	48.7
02	可能性は低い	173	35.4
03	可能性は高い	52	10.6
04	可能性は非常に高い	8	1.6
05	わからない	18	3.7
合計		489	100.0%

問 11 項目 4. 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。

-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(%)
01	可能性は非常に低い	157	32.1
02	可能性は低い	152	31.1
03	可能性は高い	105	21.5
04	可能性は非常に高い	50	10.2
05	わからない	25	5.1
合計		489	100.0%

問 12 項目 1. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。

-家具類の固定・転倒防止

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行っている	239	48.9
02	行っていない	250	51.1
合計		489	100.0%

問 12 項目 2. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。

-携帯ラジオの用意

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行っている	288	58.9
02	行っていない	201	41.1
合計		489	100.0%

問 12 項目 3. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。

-懐中電灯・ろうそくの用意

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行っている	407	83.2
02	行っていない	82	16.8
合計		489	100.0%

問 12 項目 4. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。  
 ・非常用食料・飲料水の備蓄

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行っている	244	49.9
02	行っていない	245	50.1
	合計	489	100.0%

問 12 項目 5. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。  
 ・避難場所がどこか、確認している

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行っている	350	71.6
02	行っていない	139	28.4
	合計	489	100.0%

問 12 項目 6. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。  
 ・避難場所への経路(行き方)を確認している

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行っている	322	65.8
02	行っていない	167	34.2
	合計	489	100.0%

問 12 項目 7. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。  
 ・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(%)
01	行っている	177	36.2
02	行っていない	312	63.8
	合計	489	100.0%

問 12 項目 8. あなたの家では、災害に備えて何か準備・実行していますか。以下の項目それぞれについてお答えください。  
 ・町内会や自治体が行う防災訓練(学校・職場での訓練は除く)に何度も参加している

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	行っている	158	32.3
02	行っていない	331	67.7
	合計	489	100.0%

問 13. 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(%)
01	決めている	148	30.3
02	特に決めていない	235	48.1
03	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	106	21.7
	合計	489	100.0%

行政機関により、「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。

以下のページをご覧ください。

岩手県

[http://www.pref.iwate.jp/~hp010801/tsunami/yosokuzu\\_index.htm#yosokuzu](http://www.pref.iwate.jp/~hp010801/tsunami/yosokuzu_index.htm#yosokuzu)

宮城県

[http://www.pref.miyagi.jp/kikitaisaku/jishin\\_chishiki/tunami/yosokuzutop.htm](http://www.pref.miyagi.jp/kikitaisaku/jishin_chishiki/tunami/yosokuzutop.htm)

静岡県

<http://bousai-shizuoka.jp/higai.htm>

問 14. 今回の津波が起こるよりも前の時点で、あなたはお住まいの地域の「津波浸水予測図」を見たことがありましたか。

※インターネット上の資料だけでなく、紙の印刷物で見たという場合も含まれます。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	見たことがある	118	24.1
02	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	72	14.7
03	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	288	58.9
04	わからない	11	2.2
	合計	489	100.0%

問 15 項目 1. 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。

-震度 5 強くらいの地震が発生した

※震度 5 強は、「多くの人が行動に支障を感じる。棚にある食器類や書棚の本の多くが落ちる」くらいの強さの揺れです。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	すぐに避難する	30	6.1
02	テレビなどで情報を集める	333	68.1
03	付近の様子を見る	119	24.3
04	特に何もしない	6	1.2
05	わからない	1	0.2
	合計	489	100.0%

問 15 項目 2. 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。

-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(%)
01	すぐに避難する	66	13.5
02	テレビなどで情報を集める	311	63.6
03	付近の様子を見る	80	16.4
04	特に何もしない	31	6.3
05	わからない	1	0.2
	合計	489	100.0%

問 15 項目 3. 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。

-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(%)
01	すぐに避難する	160	32.7
02	テレビなどで情報を集める	199	40.7
03	付近の様子を見る	117	23.9
04	特に何もしない	11	2.2
05	わからない	2	0.4
	合計	489	100.0%

問 15 項目 4. 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。

-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(%)
01	すぐに避難する	16	3.3
02	テレビなどで情報を集める	321	65.6
03	付近の様子を見る	79	16.2
04	特に何もしない	72	14.7
05	わからない	1	0.2
合計		489	100.0%

問 15 項目 5. 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。

-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(%)
01	すぐに避難する	72	14.7
02	テレビなどで情報を集める	211	43.1
03	付近の様子を見る	163	33.3
04	特に何もしない	39	8.0
05	わからない	4	0.8
合計		489	100.0%

問 16. 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。

《省略》

問 17. ご自宅から海岸線までの距離は、およそどれくらいですか。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	500m 以下(徒歩 5, 6 分くらい)	96	19.6
02	500m~1km 程度(徒歩 15 分くらい)	118	24.1
03	1km~2km 程度(徒歩 30 分くらい)	115	23.5
04	2km 以上	154	31.5
05	わからない	6	1.2
合計		489	100.0%

問 18. ご自宅のおよその標高を、わかる範囲でお答えください。

《省略》

問 19. 現在のお住まいに住むようになってからの年数をお答えください。正確にわからない場合およその数字で結構です。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	1 年未満	17	3.5
02	1 年以上~3 年未満	46	9.4
03	3 年以上~5 年未満	45	9.2
04	5 年以上~10 年未満	68	13.9
05	10 年以上~20 年未満	97	19.8
06	20 年以上~30 年未満	72	14.7
07	30 年以上~40 年未満	64	13.1
08	40 年以上~50 年未満	49	10.0
09	50 年以上	31	6.3
合計		489	100.0%

F1. 性別をお選びください。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	男性	256	52.4
02	女性	233	47.6
	合計	489	100.0%

F2. 年齢をお選びください。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	10代	4	0.8
02	20代	60	12.3
03	30代	166	33.9
04	40代	147	30.1
05	50代	64	13.1
06	60代以上	48	9.8
	合計	489	100.0%

F3. 居住地をお選びください。

No	選択肢	回答数	比率(%)
01	岩手県	73	14.9
02	宮城県	156	31.9
03	静岡県	260	53.2
04	その他	0	0.0
	合計	489	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 報告書

---

2010年3月16日発行

著者・発行者 静岡大学防災総合センター牛山研究室  
照会先 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/