

東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会
第4回会合

津波避難時の行動・意識

1. 近年の津波避難時の行動・意識 (p1～p3)
2. 今回の津波避難時の行動・意識 (p4)

近年の津波避難時の行動・意識

・津波避難時の避難行動、意識、情報入手状況について(過去のアンケート調査①)

地震名	浦河沖地震	日本海中部地震	北海道南西沖地震	十勝沖地震	千島列島東方の地震	千島列島東方の地震	チリ中部沿岸の地震
地震発生年月日時分	1982.3.21 11:32	1983.5.26 11:59	1993.7.12 22:17	2003.9.26 4:50	2006.11.15 20:14	2007.1.13 13:23	2010.2.27 15:34
マグニチュード	7.1	7.7	7.8	8.0	7.9	8.2	8.8(※1)
津波警報の種類	津波	大津波	大津波	津波	津波	津波	大津波
最大津波高(観測所)	0.78m(浦河)	1.94m(能代港)	1.75m以上(江差)	2.55m(十勝港)	0.84m(三宅島坪田)	0.43m(三宅島坪田)	1.28m(須崎港)
死者・行方不明者	なし	104名	230名	2名	なし	なし	なし
調査場所 (サンプル数)	浦河町 (1,100名)	能代市 (1,000名)	奥尻町 (204名)	北海道沿岸8市町 (2,500名)	根室市、網走市、 釧路市 (600名)		青森県、岩手県、 宮城県の36市町村 (5,000名)
避難率	1.1%	3.6%	89.2%	55.8%	46.7%	31.8%	37.5%
避難したきっかけ (複数回答、 上位3つ)	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ① 日本海中部地震の経験から(50.5%) ② 家族が避難しようといった(39.0%) ③ 親戚・近所の人が避難しようといった(19.8%) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 地震の揺れ具合から津波が来ると思った(63.8%) ② 市や町が避難を呼びかけたため(54.2%) ③ 津波警報を聞いたので(51.1%) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 津波警報を聞いたので(67.9%) ② 市や町が避難を呼びかけたため(50.0%) ③ 家族が避難しようといったので(39.3%) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 津波警報を聞いたので(57.4%) ② 市や町が避難を呼びかけたため(50.0%) ③ 家族が避難しようといったので(42.6%) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 市町村が避難を呼びかけたため(47.1%) ② 1960年のチリ地震津波の体験から(44.0%) ③ 大津波警報を聞いたので(41.3%)
避難しなかった理由 (複数回答、 上位3つ)	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ① その時いた場所が危険とは思わなかった(59.6%) ② 防波堤や防潮堤を超えるような大きな津波は来ないと思った(21.4%) ③ 釧路などで来襲した津波の高さが2m程度という放送を聞いたので(20.0%) 	<ul style="list-style-type: none"> ① その時いた場所が危険とは思わなかった(54.0%) ② 防波堤や防潮堤を超えるような大きな津波は来ないと思った(36.8%) ③ 根室などで来襲した津波の高さが0.4m程度という放送を聞いたので(29.9%) 	<ul style="list-style-type: none"> ① その時いた場所が危険とは思わなかった(43.4%) ② 2006年に津波警報が出たが、たいした津波がおきなかった(34.5%) ③ 防波堤や防潮堤を超えるような大きな津波は来ないと思った(21.2%) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 高台など、津波により浸水するおそれのない地域にいると思った(52.7%) ② 先に他の地域に到達した津波があまり大きくなかったため(19.2%) ③ 大津波警報(3m)だったが、3mより小さい津波しか来ないと思った(16.5%)

津波警報を見聞きした割合	-	54.2%	13.2%	86.8%	82.2%	81.2%	98.4%
津波警報の入手手段 (複数回答、上位3つ)	-	① テレビから (57.1%) ② ラジオから (21.9%) ③ 人づて (17.3%)	① 防災無線の屋外拡声器 (74.1%) ② 家族や近所の人から (14.8%) ③ NHKラジオから (7.4%)	① NHKテレビから (47.5%) ② 防災無線の屋外拡声器 (41.6%) ③ 防災無線の戸別受信機 (34.4%)	① NHKテレビから (70.3%) ② 民放テレビから (50.0%) ③ 市の広報車から (25.0%)	① NHKテレビから (61.6%) ② 民放テレビから (42.0%) ③ 市の広報車から (24.6%)	① テレビから (91.5%) ② 防災行政無線 (55.9%) ③ 消防団、消防車による広報 (23.4%)
避難指示等を見聞きした割合	57.4%	-	18.1%	81.0%	78.3%	65.3%	84.9%
避難指示等の入手手段 (複数回答、上位3つ)	① 広報車や町役場の人から (61.8%) ② ラジオ (25.9%) ③ 人づて (8.8%)	-	① 防災無線の屋外拡声器 (100%)	① 防災無線の屋外拡声器 (50.1%) ② 防災無線の戸別受信機 (38.0%) ③ 広報車から (35.0%)	① NHKテレビから (58.9%) ② 市の広報車から (49.6%) ③ 民放テレビから (31.2%)	① NHKテレビから (51.4%) ② 市の広報車から (50.5%) ③ 民放テレビから (27.9%)	① 防災行政無線 (65.0%) ② テレビから (60.5%) ③ 消防団、消防車による広報 (29.6%)
避難に関する特徴事項	避難率の低さ (1.1%)の理由に、 過去重大な被害を受けた経験がなく、住民が大きな津波が来襲することを予想しなかった可能性が指摘されている。	津波警報を見聞きした人 (54.2%)の 約4割は、津波が来るとは思わなかった と回答しており、その理由として、「 津波など考えてもみなかった 」が最も多い。	避難情報を入手した割合 (18.1%)は少ないが、 約80%の人が津波到達前に避難しており、その理由として1983年日本海中部地震の津波の経験が挙げられる。	地震の揺れ具合により避難した人が多く、あわせて避難時には防災行政無線が情報伝達手段として機能している。	2006年に避難した人は約半数 (46.7%)であり、2007年は31.8%である。避難しなかった理由として、 2007年には「2006年の津波がたいしたことなかった」 が約30%となっている。	遠地津波であり、ライフライン、通信インフラが万全であったにもかかわらず、避難率は37.5%に留まっている。	

(※1) マグニチュードはUSGS(アメリカ地質調査所)

(※2) - は調査なし

(出典) 地震発生年月日時分、マグニチュード、津波警報の種類、最大津波高(観測値)は気象庁資料、死者・行方不明者は平成23年理科年表。

1982浦河沖地震:『1982年浦河沖地震と住民の対応』(東京大学新聞研究所報告書、1982)

1983日本海中部地震:『1983年5月日本海中部地震における災害情報の伝達と住民の対応』(東京大学新聞研究所報告書、1985)

1993北海道南西沖地震:『1993年北海道南西沖地震における住民の対応と災害情報の伝達』(東京大学社会情報研究所報告書、1994)

2003十勝沖地震:『2003年十勝沖地震における津波避難行動—住民聞き取り調査を中心に—』(東京大学情報学環調査報告書、2005)

2006千島列島東方の地震、2007千島列島東方の地震:『2006年及び2007年にオホーツク海沿岸地域に出された津波警報の伝達と住民の対応』(災害情報調査研究レポート④吉井博明、中村功、中森広道、地引泰人)

2010チリ中部沿岸の地震『チリ中部沿岸を震源とする地震による津波避難に関する緊急住民アンケート調査』(内閣府、消防庁、2010)

近年の津波避難時の行動・意識

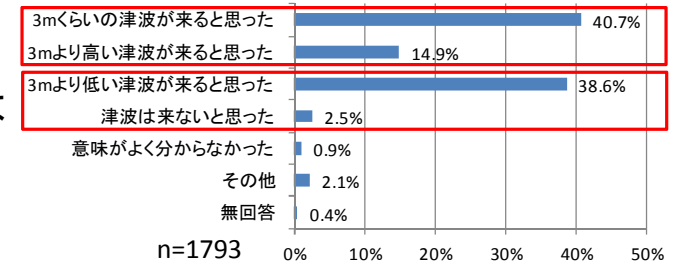
・津波避難時の避難行動、意識、情報入手状況について(過去のアンケート調査②)

2010年チリ中部沿岸の地震における状況

①津波警報、避難指示等と避難行動

- ・大津波警報を見聞きした人は98.4%と非常に高い率であった。
- ・大津波警報(3m)を見聞きした人のうち、3m以上と思った人は55.6%、3mより低いと思った人は41.1%だった。

2010チリ中部沿岸の地震『チリ中部沿岸を震源とする地震による津波避難に関する緊急住民アンケート調査』
(内閣府、消防庁、2010)

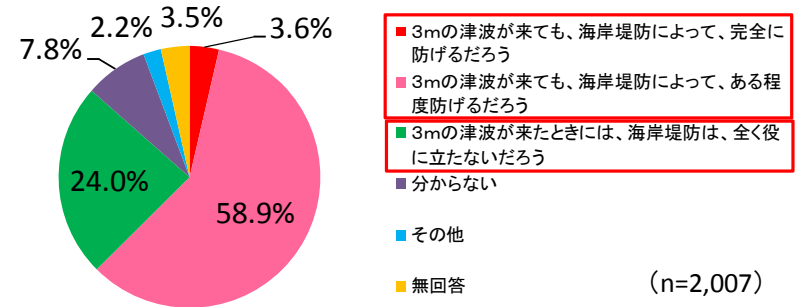


②海岸堤防に対する意識

3mの津波に対して、

- ・海岸堤防で防げると考えた人は62.5%。
- ・海岸堤防をあてにできなかった人は24.0%。

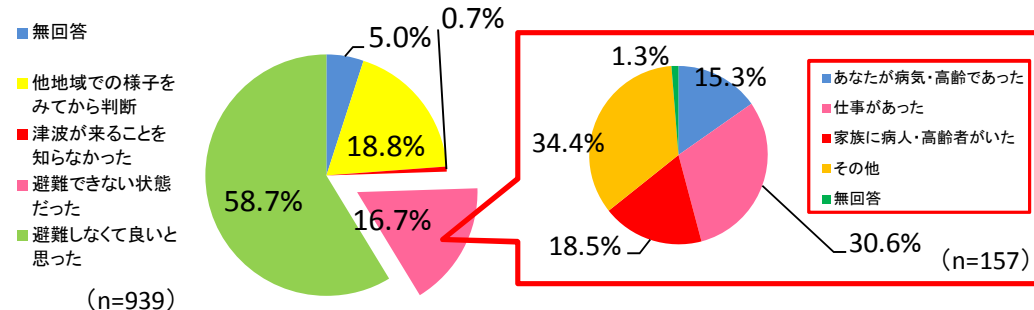
2010チリ中部沿岸地震『チリ中部沿岸を震源とする地震による津波避難に関する緊急住民アンケート調査』
(内閣府、消防庁、2010)



③災害時要援護者

避難しなかった人のうち避難できない状態だった人は、「本人が病気・高齢(15.3%)」、「仕事(30.6%)」、「家族に病人・高齢者がいた(18.5%)」が64.4%。

2010年チリ中部沿岸の地震津波における避難行動に関するアンケート
(岩手県、岩手大学、2010)



今回の津波避難時の行動・意識

・津波避難時の避難行動、意識、情報入手状況について

2011年東北地方太平洋沖地震における調査

	岩手県釜石市 (n=113)	宮城県名取市 (n=105)
避難のタイミング 地震直後に避難したか → 地震の揺れが収まってから何分後に避難しはじめたか	① すぐに避難した 66.4% ② 避難したが、すぐには避難しなかった 26.5% ③ 避難していない 7.1%	① すぐに避難した 57.1% ② 避難したが、すぐには避難しなかった 31.4% ③ 避難していない 11.4%
再避難行動 最初の避難場所からさらに避難した場所 → 最終の避難場所に行くまでにかかった時間(分)	① 最初に避難した高台よりさらに高い場所 42.9% ② 津波の危険がない、野外の高台 10.5% ③ 不明 1.9% 最初の避難場所に留まった 44.8%	① 最終避難場所の上層階 41.9% ② 最初に避難した高台よりさらに高い場所 20.4% ③ 津波の危険がない、野外の高台 4.3% 最初の避難場所に留まった 29.0%
大津波警報の見聞き 聞いた情報 → 情報の入手先 聞いた情報 → 予想される津波高さ	① 防災無線から 77.6% ② ラジオから 12.1% ③ 消防車や役場の広報車から 10.3% ④ テレビから 5.2% ⑤ 携帯電話のワンセグから 3.4% ⑤ 近所や役所の人から 3.4% ① 大津波の警報 84.1% ② 予想される津波の高さ 58.0% ③ 「避難に関する情報」等の呼びかけ 14.5%	① ラジオから 38.8% ② 消防車や役場の広報車から 24.5% ② 近所や役所の人から 24.5% ④ テレビから 10.2% ⑤ 携帯電話のワンセグから 6.1% ⑥ その他 12.3% ① 大津波の警報 96.1% ② 予想される津波の高さ 41.2% ③ 「避難に関する情報」等の呼びかけ 35.3%
	① 10分以下 60.0% ② 11分～20分 26.7% ③ 21分～30分 6.7%	① 21分～30分 30.3% ② 31分～60分 24.2% ③ 11分～20分 21.1%
	① 10分以下 44.8% ② 11分～20分 22.9% ③ 21分～30分 9.5%	① 10分以下 45.2% ② 11分～20分 19.4% ③ 21分～30分 17.2%
	① 3m(第一報 14:49) 75.0% ② 不明等 20.0% ③ 6m(第二報 15:14) 5.0%	① 6m(第一報 14:49) 42.9% ② 10m(第二報 15:14) 38.1% ③ 不明等 19.1%

出典：『東北地方・太平洋沖地震、津波に関するアンケート調査分析速報』（NPO 法人 環境防災総合政策研究機構、東洋大学）

調査手法：避難所における訪問面接方式とした（訪問面接方式とは、調査員がアンケート調査票を持参し了解を取った上で被災者ご本人と一問一答でやりとりする方式である）。