

2010年チリ地震津波における 避難行動に関するアンケート

調査結果

平成22年7月21日

岩手県総務部総合防災室
岩手大学工学部附属地域防災研究センター

目次		ページ
目次	.....	1
第1章 調査概要	.....	2
1. アンケート調査の目的	.....	2
2. 気象概況	.....	2
3. 避難指示、勧告の状況	.....	2
4. アンケートの実施方法	.....	3
5. 調査分析における標本数、回収率等	.....	3
6. アンケート項目の体系	.....	4
第2章 調査結果	.....	5
1. 回答者の属性	.....	5
2. 各設問の回答結果	.....	8
3. 各種分析の結果	.....	19
第3章 まとめ	.....	31
第4章 参考資料	.....	32
・アンケート様式	.....	32

第1章 調査概要

1. アンケート調査の目的

大津波警報発令(H22.2.28発生チリ地震津波)に伴い沿岸市町村が「避難指示」を発令したが、その際の避難の実態について各地域の実情を把握するため、沿岸地域住民を対象に地震津波における避難に関するアンケートを実施し、対応を検証し、地震津波発生時における迅速な避難等、津波被害に対する防災力の向上に資するもの。

2. 気象概況

(1) 気象予警報の発表状況

平成22年2月28日	9:33分	津波警報(大津波)発表
平成22年2月28日	19:01分	津波警報に切替え
平成22年3月1日	1:07分	津波注意報に切替え
平成22年3月1日	10:15分	津波注意報解除

(2) 地震の規模、震源等

日時:2月27日15時34分頃(日本時間)
震源地:チリ中部沿岸(南緯36.1度、西経72.6度)
地震の規模(マグニチュード):8.6(推定)

(3) 津波の概況

	第1波		最大波	
	到達時刻	高さ(m)	到達時刻	高さ(m)
久慈	2月28日14:11	0.3	2月28日17:01	1.2
宮古	2月28日14:09	0.1	2月28日18:25	0.7
釜石	2月28日14:08	0.2	2月28日18:24	0.5
大船渡	2月28日14:09	0.2	2月28日18:24	0.4

3. 避難指示・勧告の状況

市町村	勧告	指示	発令世帯数 (世帯)	発令人員数 (人)	勧告	解除 日時
	発令日時	発令日時			切替日時	
洋野町	-	28日 10:55	192	540	28日 21:00	1日 01:07
久慈市	28日 10:40	28日 11:30	2,338	6,858	28日 23:10	1日 01:07
	-	28日 12:30	877	2,087		
		計	3,215	8,945		
野田村	-	28日 9:38	631	1,958	28日 19:07	1日 01:07
普代村	-	28日 9:35	500	1,500	28日 22:30	1日 01:07
田野畑村	-	28日 9:35	238	781	1日 01:07	1日 10:15
岩泉町	-	28日 9:33	415	1,131	-	1日 01:07
宮古市	-	28日 11:00	8,011	18,996	-	1日 01:20
山田町	-	28日 11:30	3,441	9,707	-	1日 01:07
大槌町	-	28日 9:33	5,418	14,530	-	1日 01:10
釜石市	-	28日 9:34	6,386	14,966	-	1日 01:07
大船渡市	-	28日 11:00	1,788	4,947	1日 01:07	1日 10:15
陸前高田市	-	28日 11:30	1,400	5,000	-	1日 01:07
合計			31,635	83,001		

4. アンケートの実施方法

- ① 対象地域： 沿岸地区市町村のうち、津波予警報による避難指示・勧告の発令対象世帯
- ② 対象世帯数： 3,732世帯（沿岸全体31,635世帯の内数）
- ③ 調査期間： 平成22年4月7日（8日）から4月28日まで
- ④ 配布方法： 県から沿岸地区市町村へアンケート調査の実施を依頼
沿岸地区市町村にてアンケート配布、回収

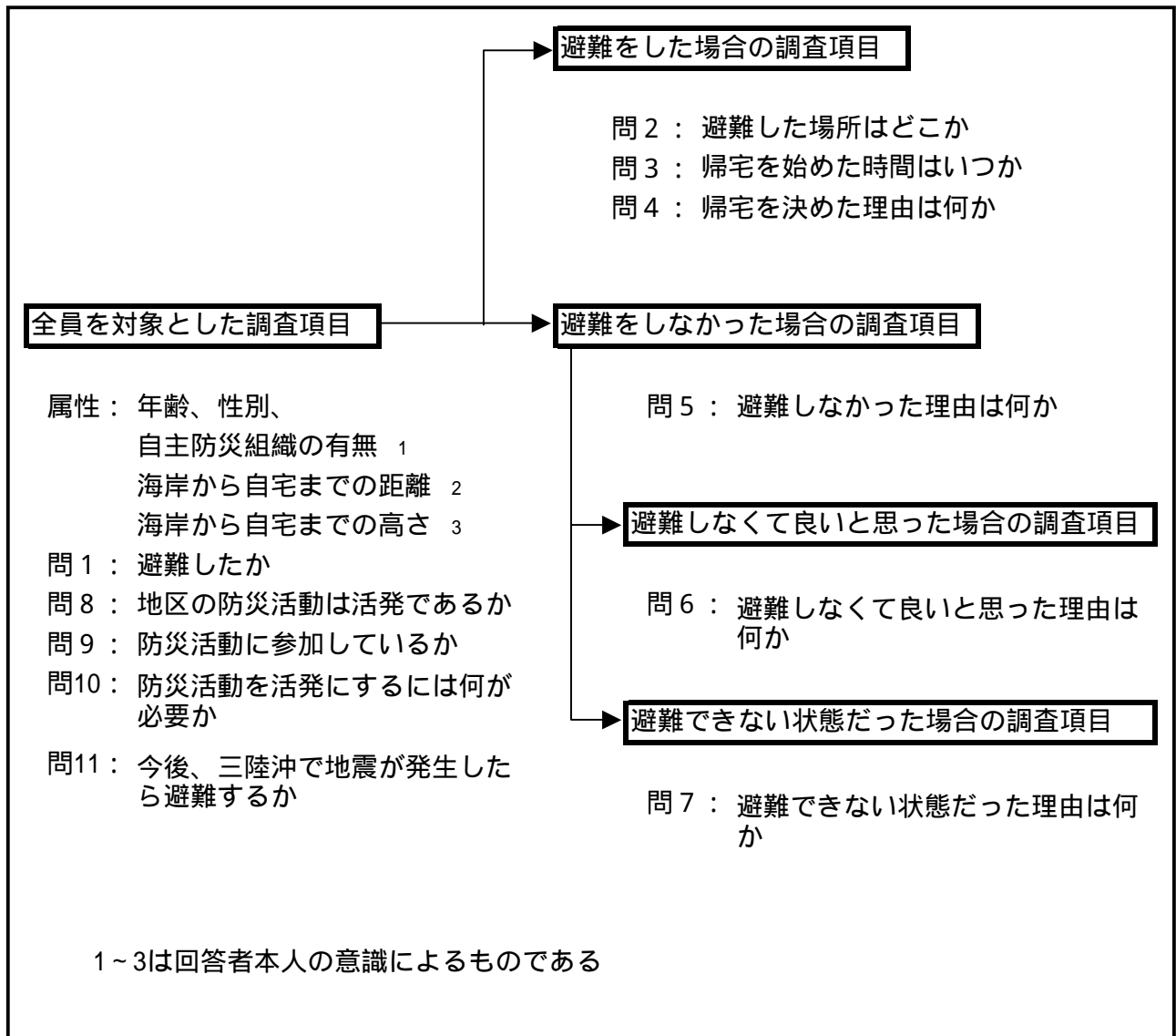
5. 調査分析における標本数、回収率等

	洋野町	久慈市	野田村	普代村	田野畑村	岩泉町	宮古市	山田町	大槌町	釜石市	大船渡市	陸前高田市	合計
対象世帯数	192	3215	631	500	238	415	8011	3441	5418	6386	1788	1400	31,635
実配布数(a)	140	300	200	222	253	380	500	322	315	300	500	300	3,732
実回収数(b)	132	279	185	121	211	161	283	241	272	300	272	187	2,644
回収率(b/a)	94.3%	93.0%	92.5%	54.5%	83.4%	42.4%	56.6%	74.8%	86.3%	100.0%	54.4%	62.3%	70.8%
有効回収数	130	279	185	120	208	161	283	241	270	299	272	187	2,635

※有効回収数とは、白紙提出や、回答拒否等を除いたものである。

6. アンケート項目の体系

今回実施したアンケートの質問項目については、以下の体系により設定している。

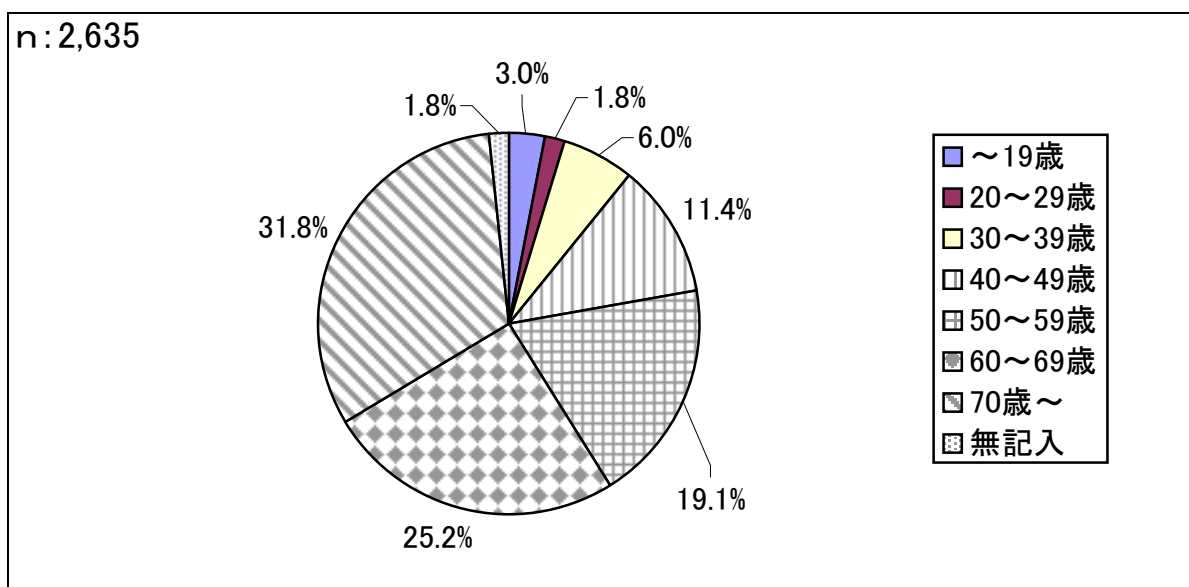


第2章 調査結果

1. 回答者の属性

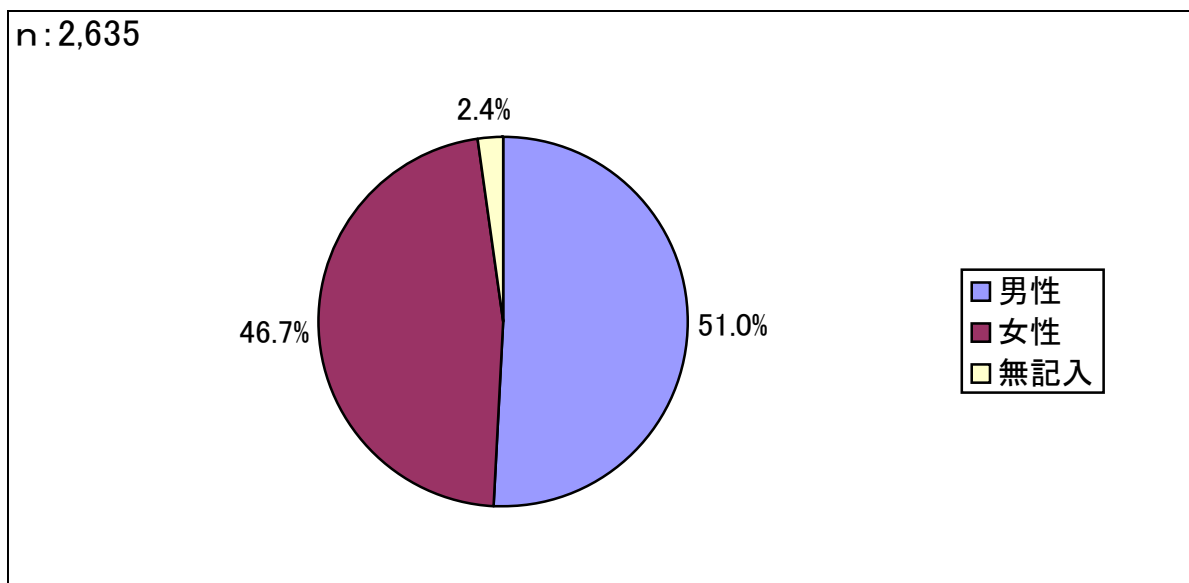
年齢構成

回答者の年齢構成については、70歳以上が31.8%、60～69歳が25.2%であり、6割弱が60歳以上であった。



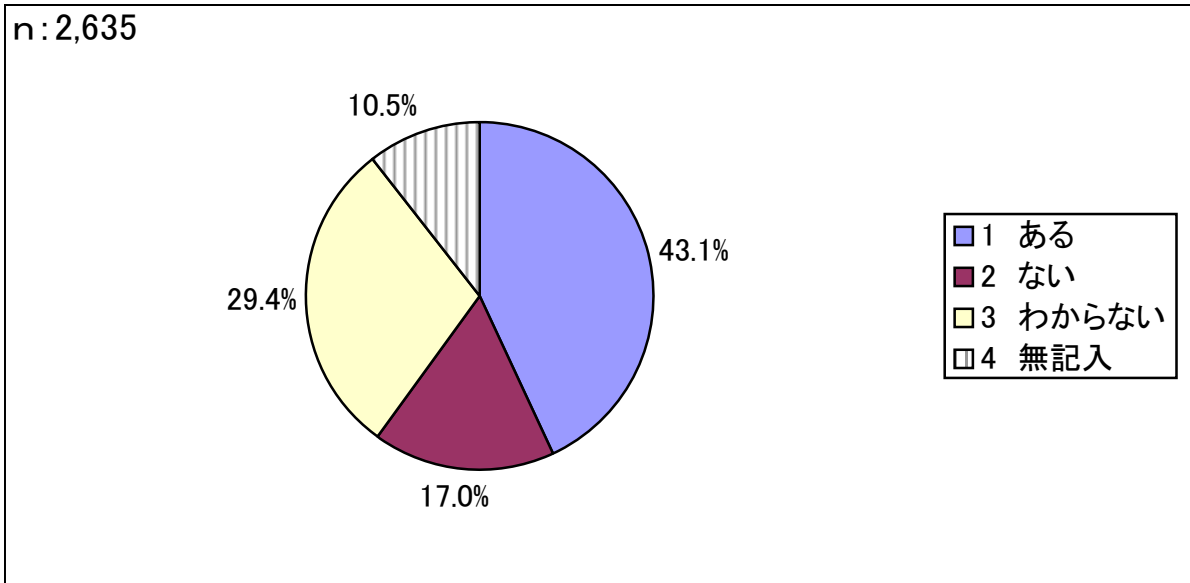
男女比率

回答者の男女比率については、男性51.0%、女性46.7%であり、男性の割合がやや高いものの、概ね男女比率は同等であった。



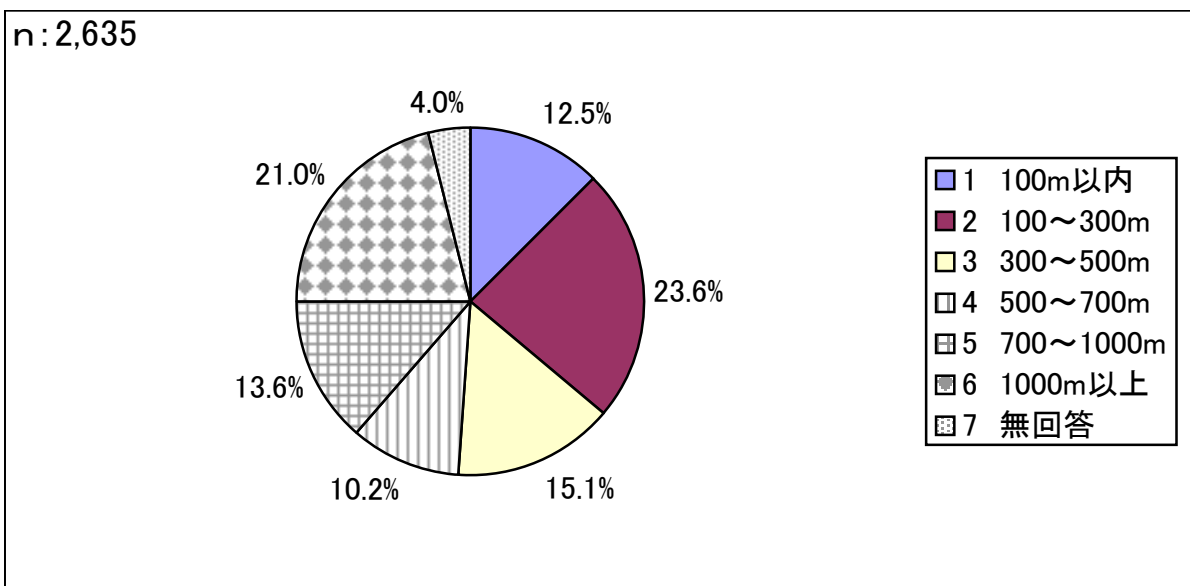
自主防災組織の有無

自分の住んでいる地区に自主防災組織があると認識している割合は4割強である一方、自主防災組織の有無についてわからないと回答した割合も3割程度であった。(実際の組織の有無ではなく、回答者の認識によるものである)



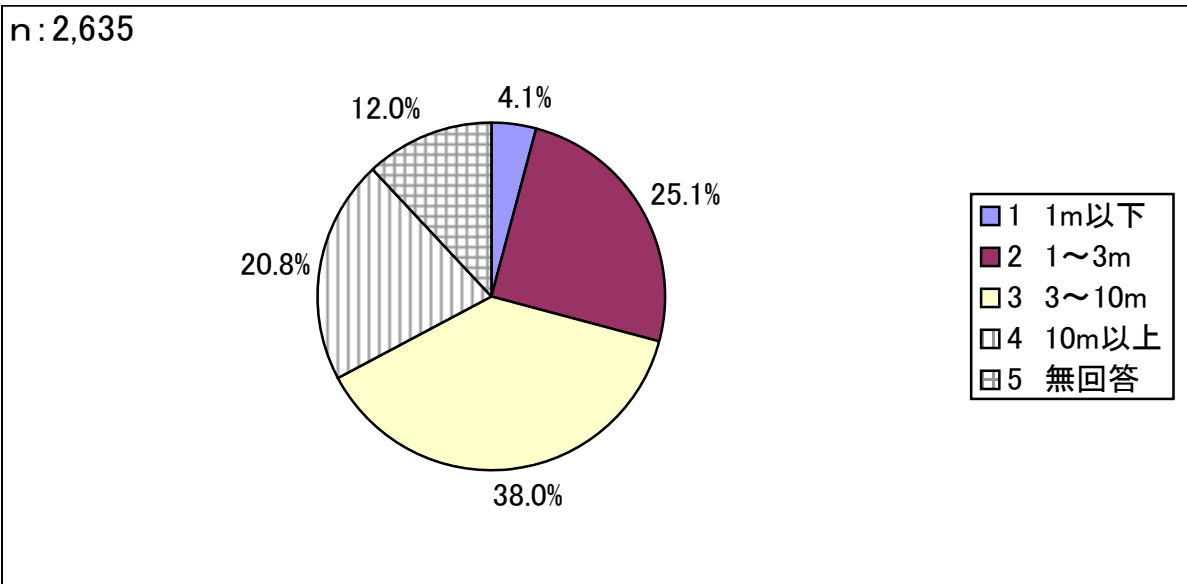
海岸から自宅までの距離

自宅が海岸から100～300mの距離にあると回答している方が最も多く、全体の約1/4弱であった。また、海岸から1000m以上離れていると回答した方も2割強であった。(実際の距離ではなく、回答者の認識によるものである)



海岸から自宅までの高さ

自宅が海岸から3～10mの高さにあると回答している方が最も多く、4割弱であった。また、自宅の高さが3m以下と回答している方の割合は3割弱であった。海岸から自宅までの距離と比較すると無回答の割合が1割強と3倍程度あり、距離の感覚より高さの感覚が認識しにくいものと思われる。(実際の高さではなく、回答者の認識によるものである)

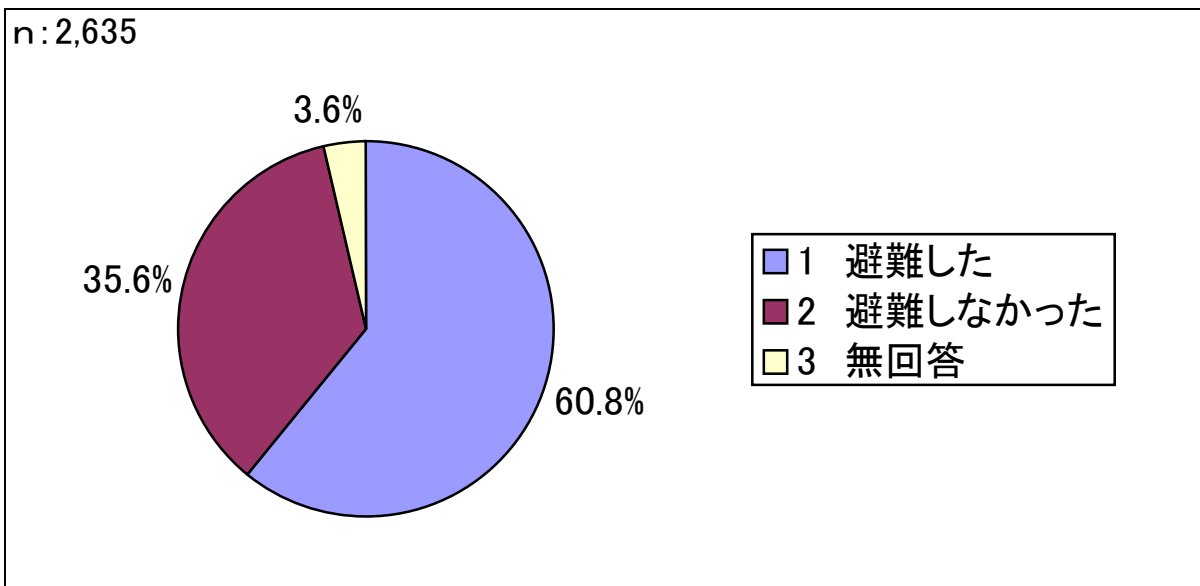


2. 各設問の回答結果

【問1】今年の2月28日チリ地震津波では避難しましたか？

回答者全体のうち、「避難した」方(指定場所や、高台、親戚・知人宅など、津波の到達しない安全な地域に外出した方を含む)は、約6割であった。

	1 避難した	2 避難しなかった	3 無回答	総計	避難割合
洋野町	72	56	2	130	55.4%
久慈市	183	95	1	279	65.6%
野田村	103	79	3	185	55.7%
普代村	40	73	7	120	33.3%
田野畑村	135	64	9	208	64.9%
岩泉町	124	37		161	77.0%
宮古市	143	127	13	283	50.5%
山田町	141	82	18	241	58.5%
大槌町	141	108	21	270	52.2%
釜石市	177	117	5	299	59.2%
大船渡市	209	56	7	272	76.8%
陸前高田市	133	45	9	187	71.1%
12市町村計	1,601	939	95	2,635	60.8%

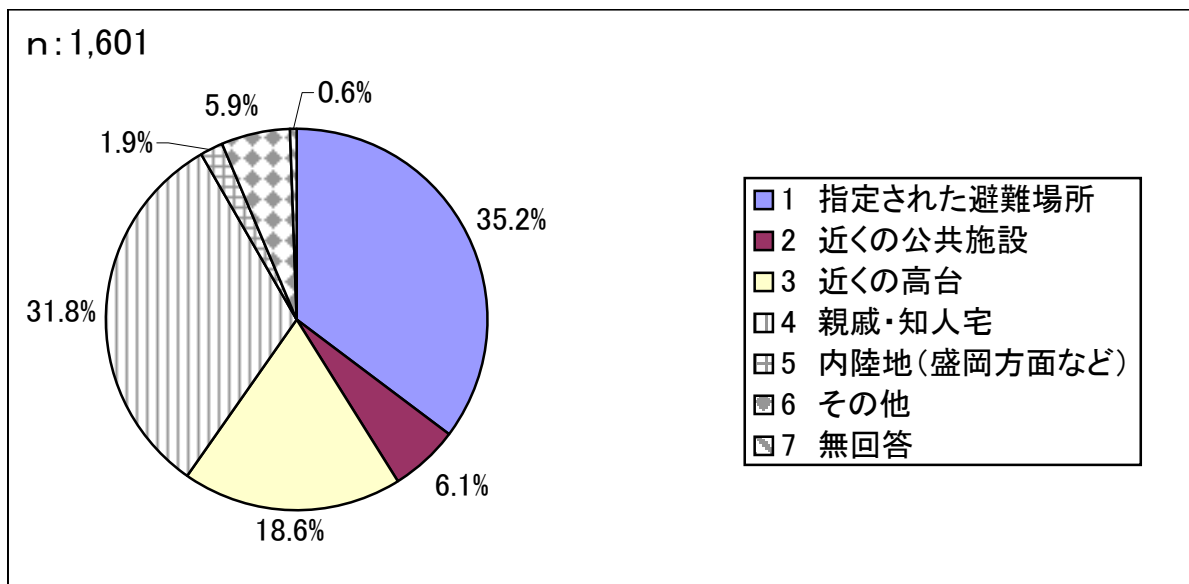


【問1で避難したと回答した人への質問】

【問2】避難した場所は？

問1で避難したと回答した方のうち、「指定された避難場所」へ避難した人は3割台半ばであるが、一方で、3割強の方が「親戚・知人宅」に避難した。

「指定場所」以外へ避難等をした方が6割台半ばであり、「指定場所」へ避難した方の2倍近くであった。



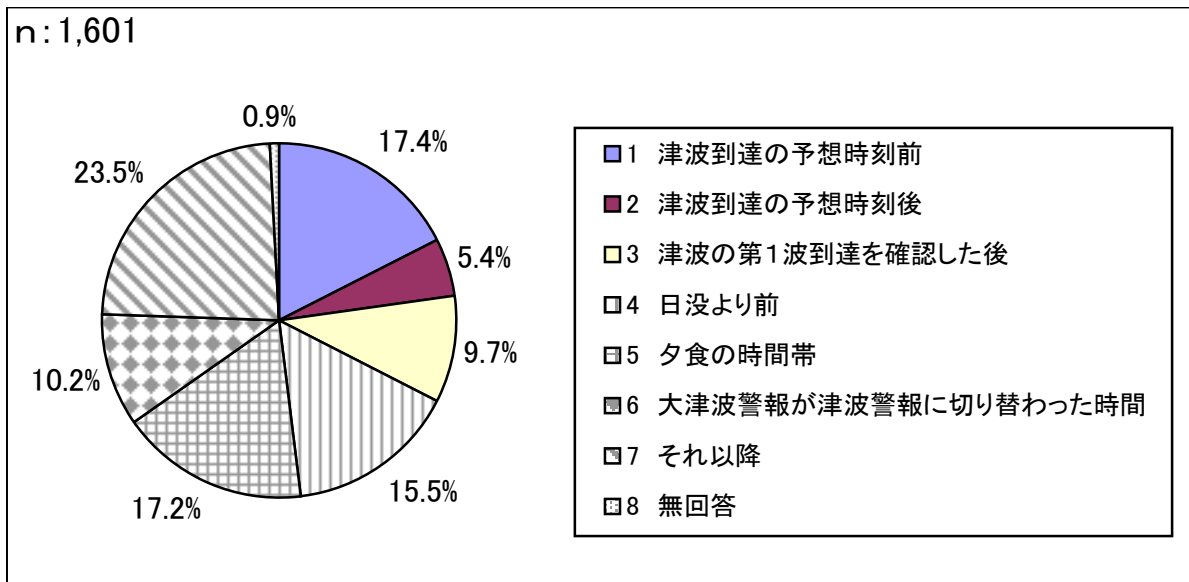
〔主なその他の回答内容〕 ※意見は集約、修正して記載しています

- ・ 道の駅
- ・ 盛岡方面ではないが、津波の影響のない内陸地へ避難していた
- ・ 船で沖合に避難
- ・ 職場
- ・ 自ら用意している避難小屋や別荘
- ・ 自宅が安全な場所のため、避難しているのと同様
- ・ 病院や介護施設等

【問3】避難した場所から帰宅を始めた時間はいつ頃でしたか？

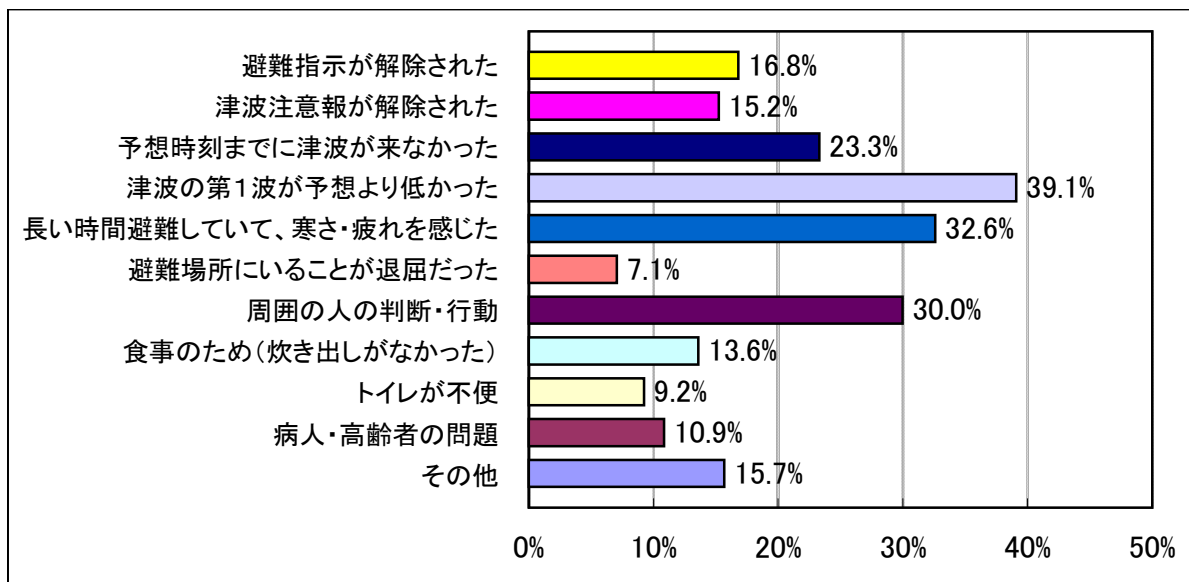
問1で避難したと回答した方のうち、津波の第1波を確認する以前に帰宅した方が2割強であった。

一方で、大津波警報が津波警報に切り替わった時間以降に帰宅した方は3割強であった。



【問4】避難場所から帰宅を決めた理由は？（当てはまるもの3つを選択）

問1で避難したと回答した方のうち、帰宅を決めた理由として、「津波の第1波が予想より低かった」と回答した方が4割弱、「長い間避難していて、寒さ・疲れを感じた」と回答した方が3割強、「周囲の人の判断・行動」と回答した方が3割であった。



〔主なその他の回答内容〕 ※意見は集約、修正して記載しています

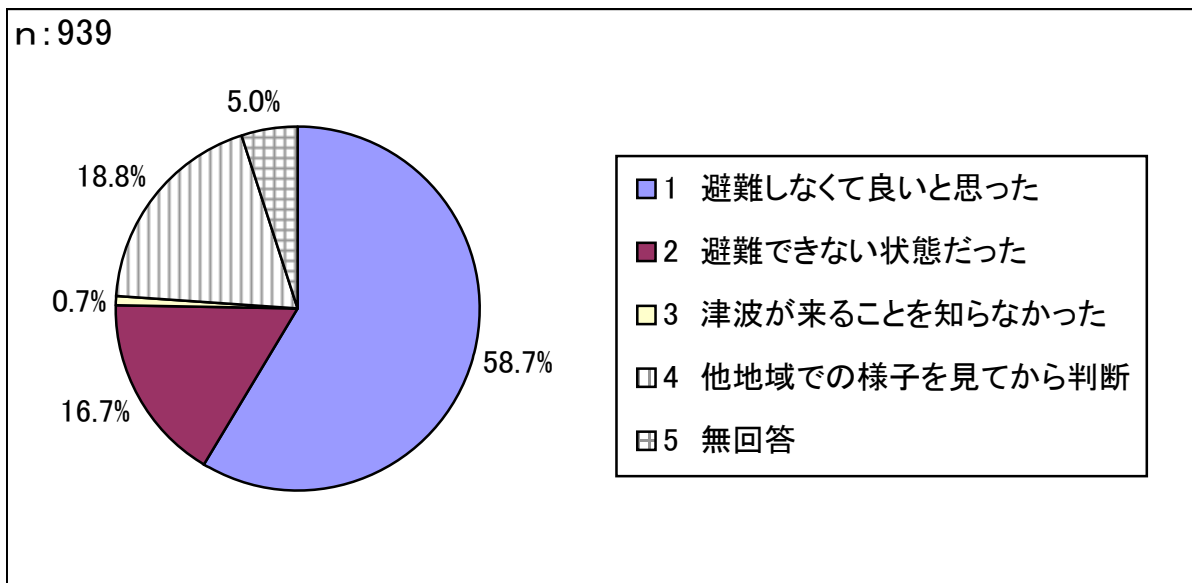
- ・ 避難場所にテレビやラジオ等が無く、情報の入手ができなかったため
- ・ 実際の津波を見聞きして、大したことが無いと分かったため
- ・ 仕事があったため
- ・ 店舗を経営しており、予約のお客さんが来る時間だったため
- ・ 避難場所が屋外であり休むことができなかったため
- ・ 親戚の家といえども、長時間いるのが迷惑と思ったため
- ・ ペットを家においてきたため、ペットの散歩のため
- ・ 避難場所にペットを連れてきている人がいるため
- ・ 暗くなる前の足もとが見えるうちに自宅に戻るため
- ・ 大津波警報から津波警報に格下げされたため
- ・ 行政の担当者や津波の影響の無い高台の人たちの関心の無さに不満があったため
- ・ 夕方以降、行政の担当者や警察、消防団の巡回もなくなり、テレビの情報にも変化が無くなったため
- ・ 交通規制が解除されたため
- ・ 子供が小さく、帰宅したがっていたため

【問1で避難しなかったと回答した人への質問】

【問5】避難しなかった理由は？

問1で避難しなかったと回答した方のうち、6割弱が「避難しなくて良いと思った」と回答している。

一方で、2割弱が何らかの要因により、「避難できない状態だった」と回答した。



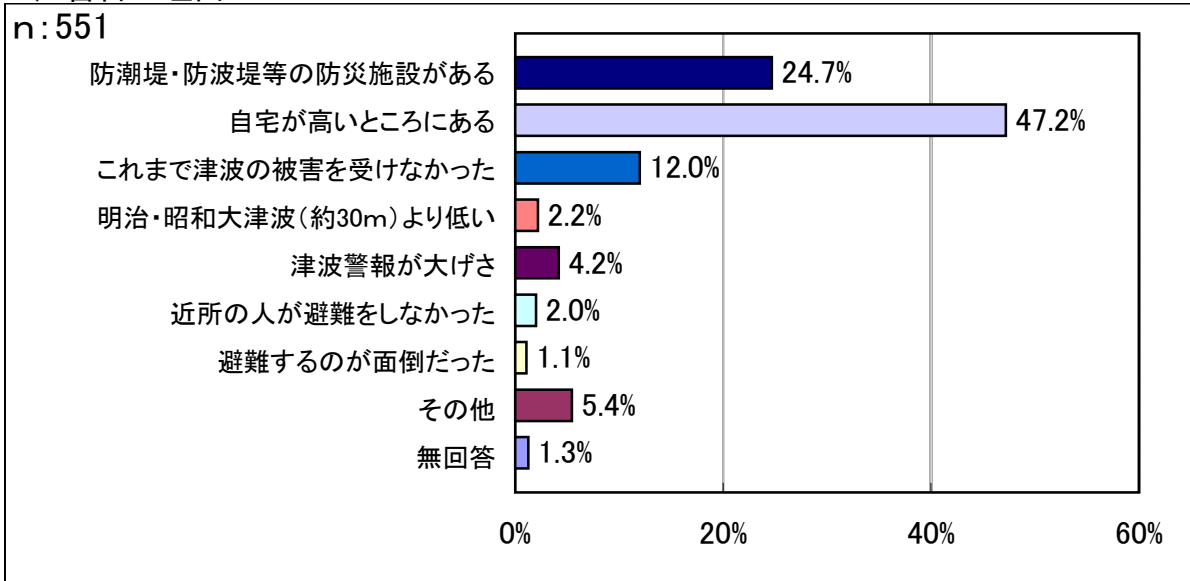
【問5で避難しなくて良いと思ったと回答した人への質問】

【問6】避難しなくても良いと思った理由は？

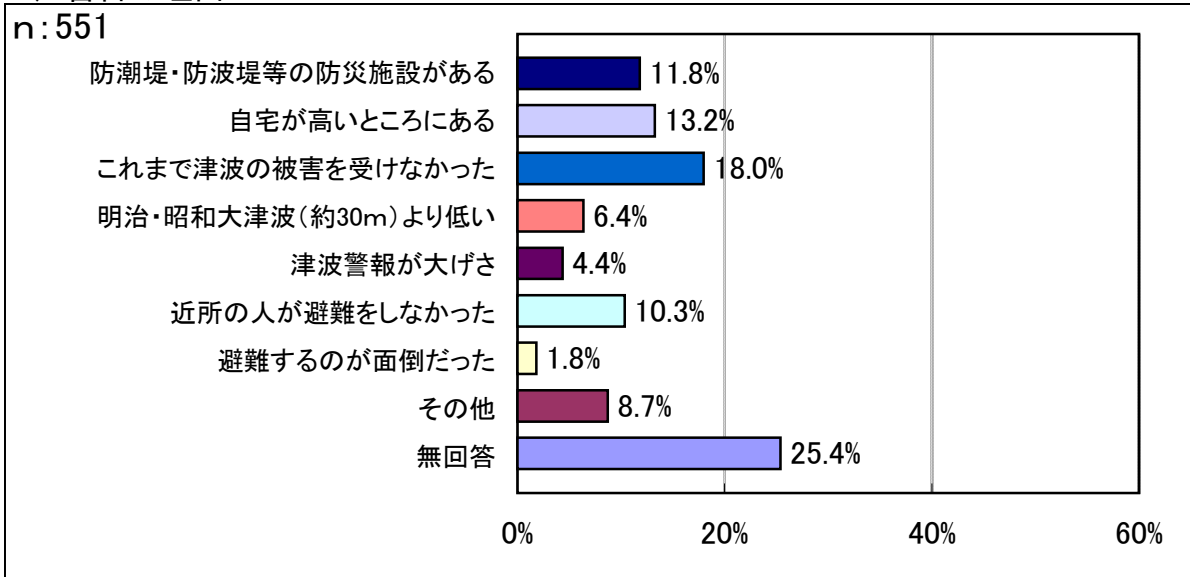
問5で避難しなくても良いと思ったと回答した方のうち、「自宅が高いところにある」、「防潮堤・防波堤の防災施設がある」等、地理的要件や防災施設の有無を一番目の理由としてあげる人の割合が高かった。

一方、二番目の理由としては、「これまで津波の被害を受けなかった」と回答した割合が最も高くなった(無回答を除く)。

1)1番目の理由



2)2番目の理由



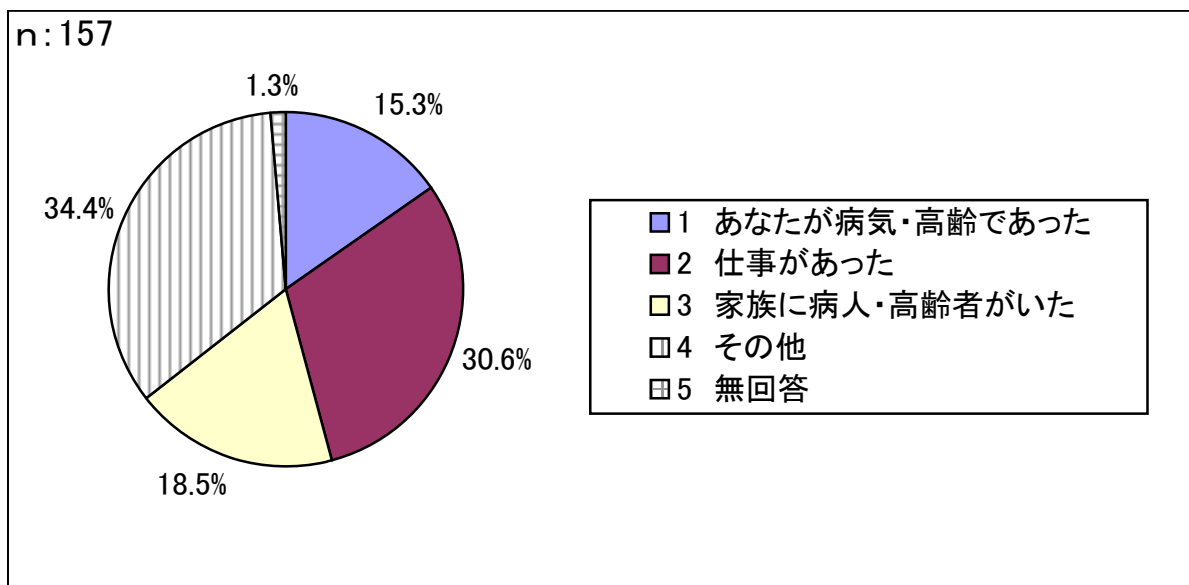
〔主なその他の回答内容〕 ※意見は集約、修正して記載しています

- ・ テレビやラジオ等から得た情報で、津波は大したことがないと思ったため
- ・ 過去のチリ地震津波では、堤防が無くても津波の被害を受けなかったから
- ・ 外国(遠地)での地震だったため、時間的に余裕があり、十分な情報も得られたから
- ・ 自宅のすぐそばが避難場所であったため
- ・ 避難場所が、自宅より低い所にあるため
- ・ 津波の怖さを知らないから
- ・ 地震を感じる事が無かったから
- ・ 地球の裏側からやってくる津波のため

【問5で避難できない状態であった回答した人への質問】

【問7】避難できない状態であった理由は？

問5で避難できない状態であったと回答した方のうち、自分自身、家族が高齢・病気であったと回答した割合が3割強であった。また、仕事を理由に避難できないと回答した割合も3割強であった。



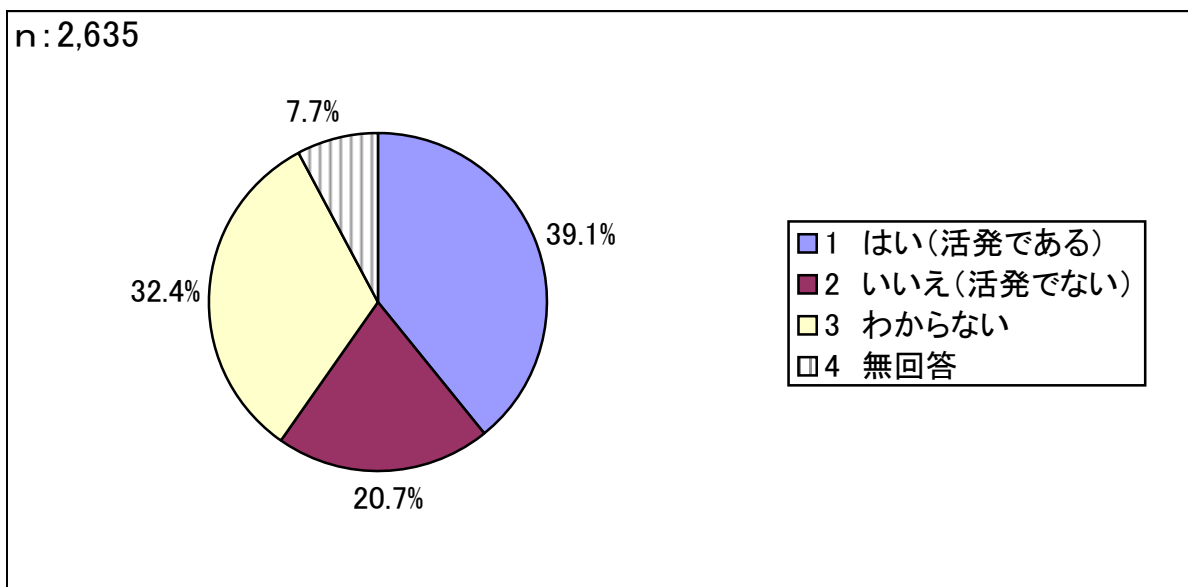
〔主なその他の回答内容〕 ※意見は集約、修正して記載しています

- ・ 出かけていたため、避難という行動をとれなかった
(自宅に不在であった)
- ・ 体が不自由、体調が悪かったため
- ・ 法事があったため
- ・ 交通機関がストップ、渋滞のため、身動きできなかった
- ・ 防災活動に従事していたため

【全員の方への質問】

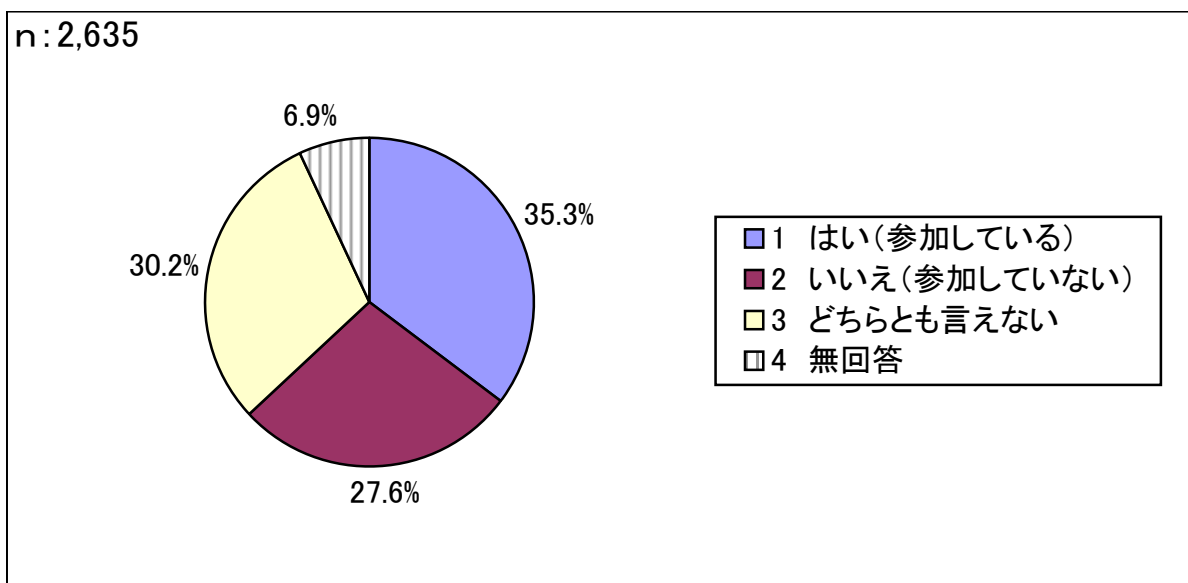
【問8】あななの地区での防災活動は活発と思いますか？

地区での防災活動が活発に行われていると回答したものが4割弱、活発でないで回答したものが2割強であった。



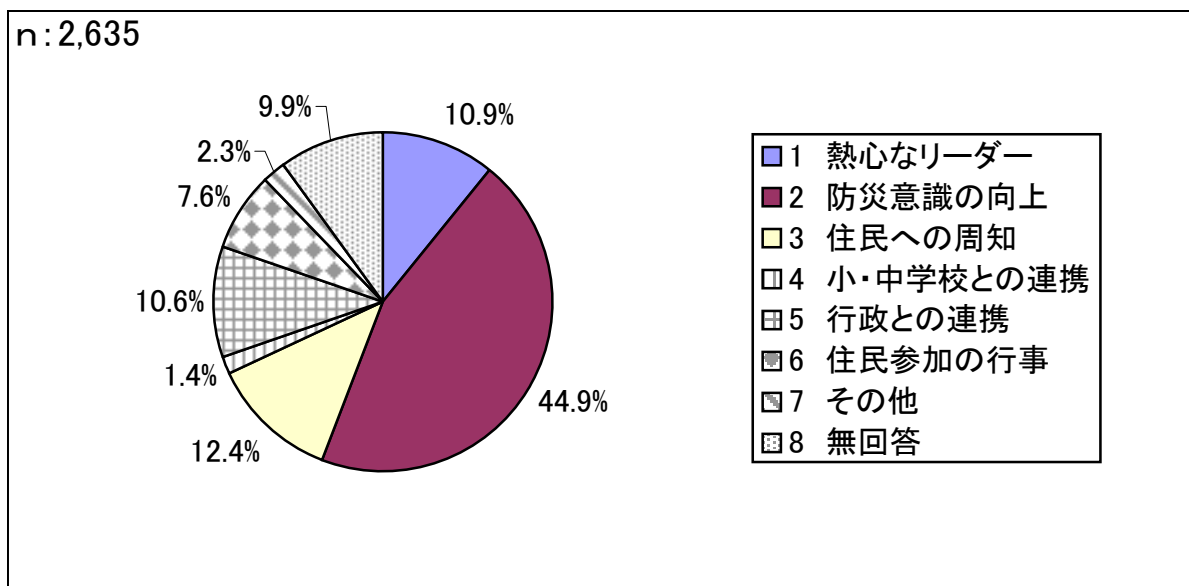
【問9】あなたは積極的に防災活動に参加していますか？

地区での防災活動に積極的に参加していると回答したものが3割台半ば、参加していないと回答したものが3割弱であった。



【問10】あなたの地区の防災活動をより活発にするためには何が必要ですか？

防災活動をより活発にするために必要な事項として、防災意識の向上と回答したものが最も多く、4割台半ばであった。

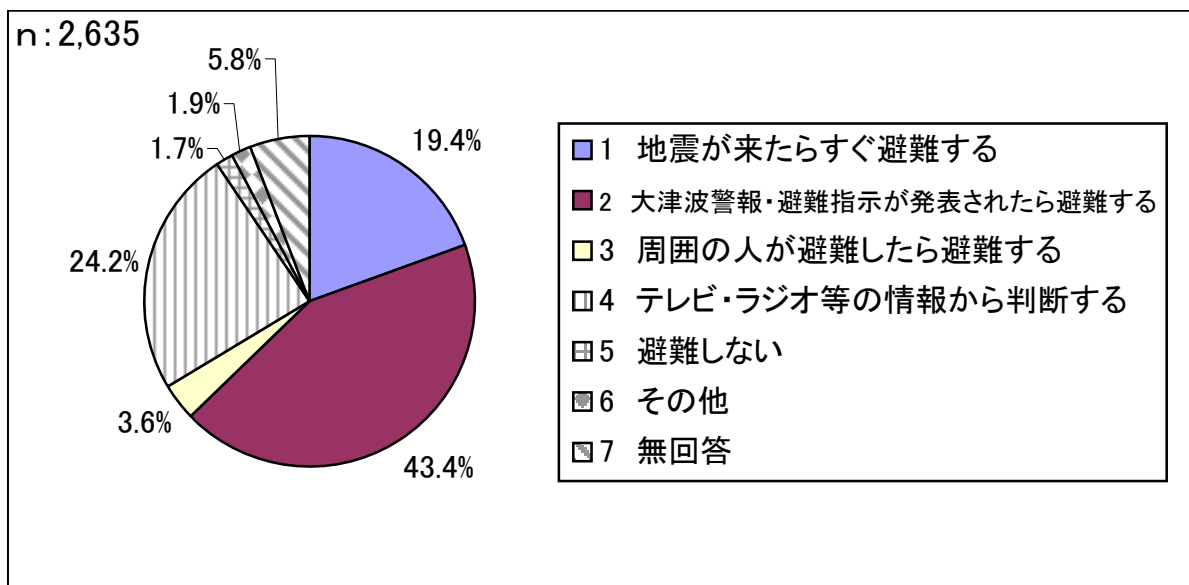


〔主なその他の回答内容〕 ※意見は集約、修正して記載しています

- ・ 町内会のまとまり、近所との連携
- ・ 地震、津波に対する正しい認識、恐ろしさをもつこと
- ・ 一度、被害に遭うこと

【問11】今後、三陸沖で津波が発生したときどうしますか？

今後、三陸沖で津波が発生したときに、地震が来たらすぐ避難すると回答したものが2割弱、大津波警報や避難指示、周囲の人が避難したら避難するなど、避難を促す要因がある場合に避難すると回答したものが5割弱であった。



〔主なその他の回答内容〕 ※意見は集約、修正して記載しています

- ・ 自宅が高い所にあるため避難しないが、海岸にいる場合には避難する
- ・ 地域のリーダーであるため、避難誘導に従事する
- ・ 状況に応じて、地域のリーダーの指示に従う
- ・ 震度の大きさによって判断する
- ・ 地震の規模(マグニチュード)によって判断する
- ・ 津波の予想高さによって判断する
- ・ (何十年も毎日海を見ているため)潮の引きを見てから決める
- ・ (自分で避難できないため)迎えを待つ

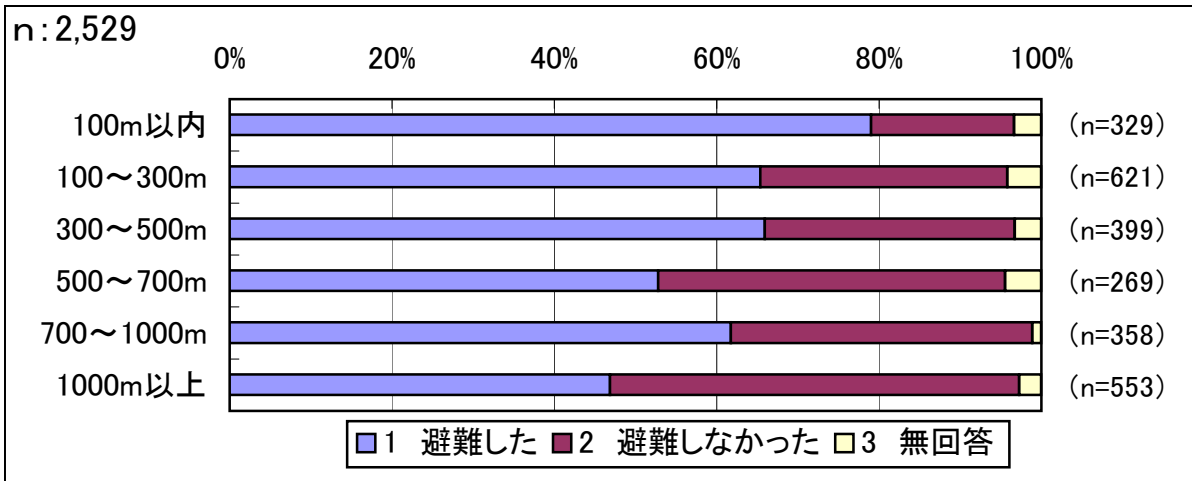
3. 各種分析の結果

分析(1): 自宅の地理的要件による分析

○自宅の「距離」と避難率の関係

(海岸から自宅までの距離×問1)

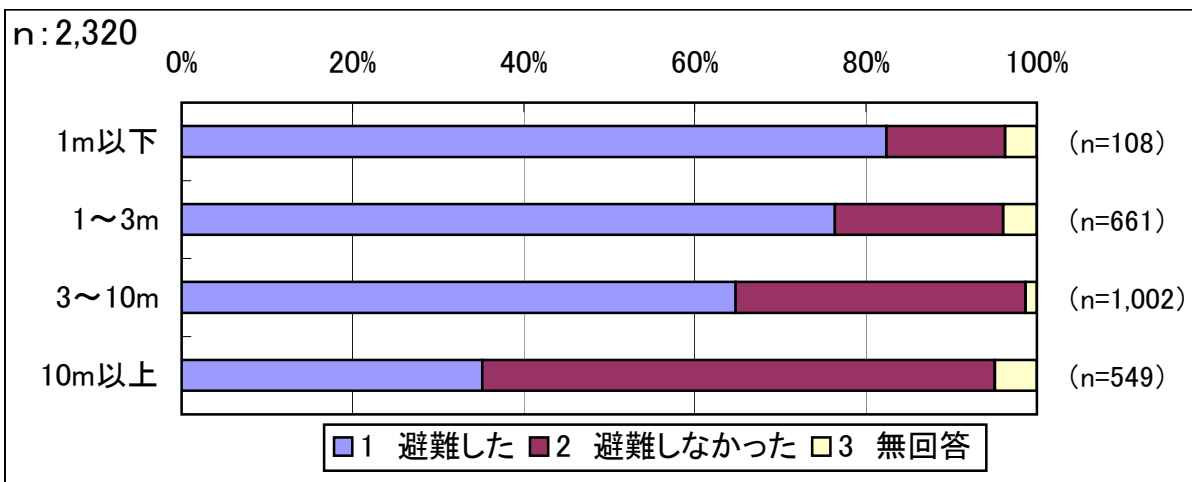
海岸から自宅までの距離が100m以内と回答した方のうち、8割弱が避難したと回答している。一方で、1000m以上と回答した方で避難したと回答しているのは5割弱であることから、自分が認識している海岸から自宅までの距離によって、避難行動に大きな差異があることが読み取れる。



○自宅の「高さ」と避難率の関係

(海岸から自宅までの高さ×問1)

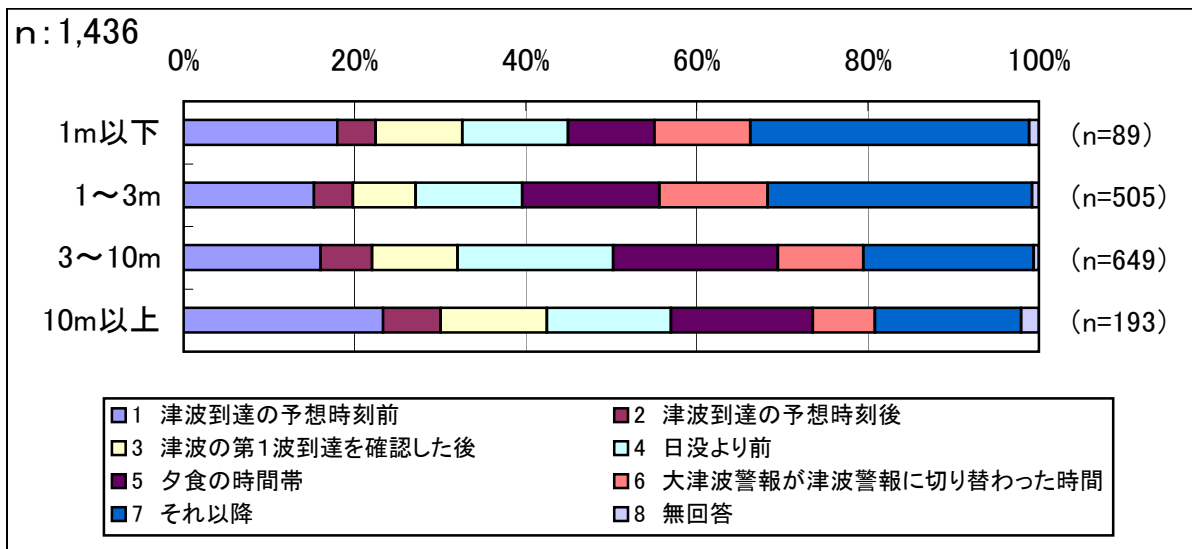
自宅の高さが1m以下、1~3mと回答した方のうち8割程度が避難したと回答している。一方で、10m以上と回答した方で避難したと回答しているのは3割半ばであることから、自分が認識している自宅の高さによって、避難行動に大きな差異があることが読み取れる。



○自宅の「高さ」と帰宅時間の関係

(海岸から自宅までの高さ×問3)

自宅の高さが1m以下、1～3mと回答した人では、夕食の時間帯までに帰宅した割合が5割半ばであるが、3m以上と回答した人では7割以上の割合となっている。自宅の高さが低いと考えている人ほど帰宅時間が遅い傾向にある。

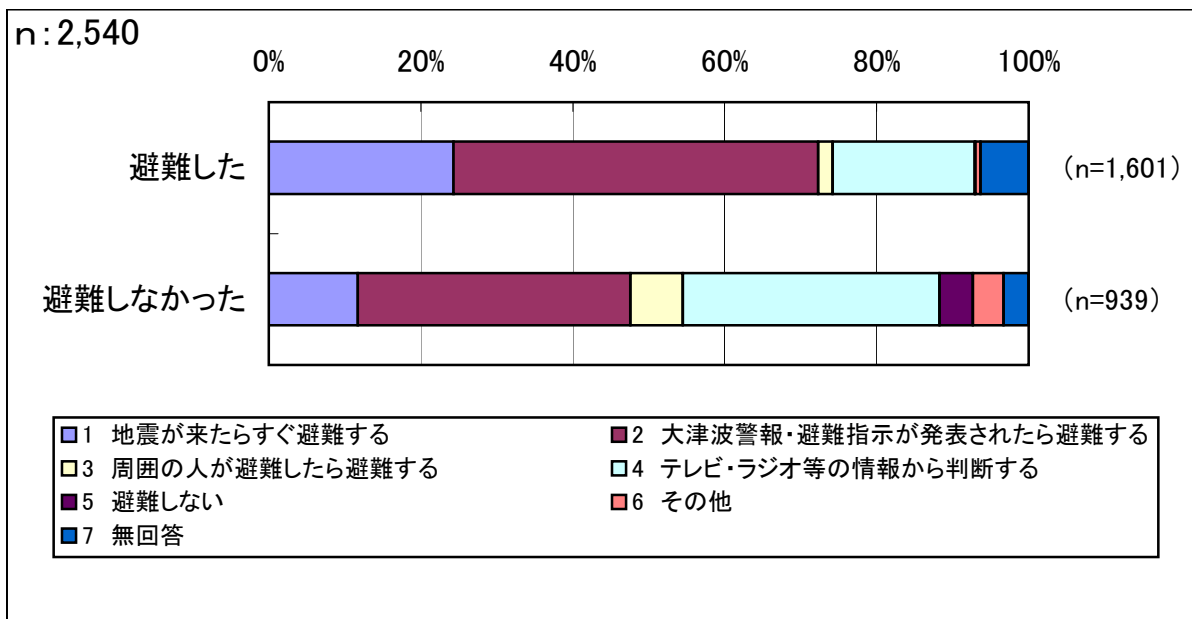


分析(2): 今回のチリ地震津波での避難の有無と今後の行動に関する分析

○ 今回のチリ地震津波での避難の有無と、今後想定される三陸沖地震での避難行動の有無について (問1×問11)

今回のチリ地震津波で避難したと回答した人は、今後発生が想定される三陸沖地震があった場合、地震が来たらすぐ避難する割合が2割半ばであり、避難しなかったと回答した人の約2倍であった。

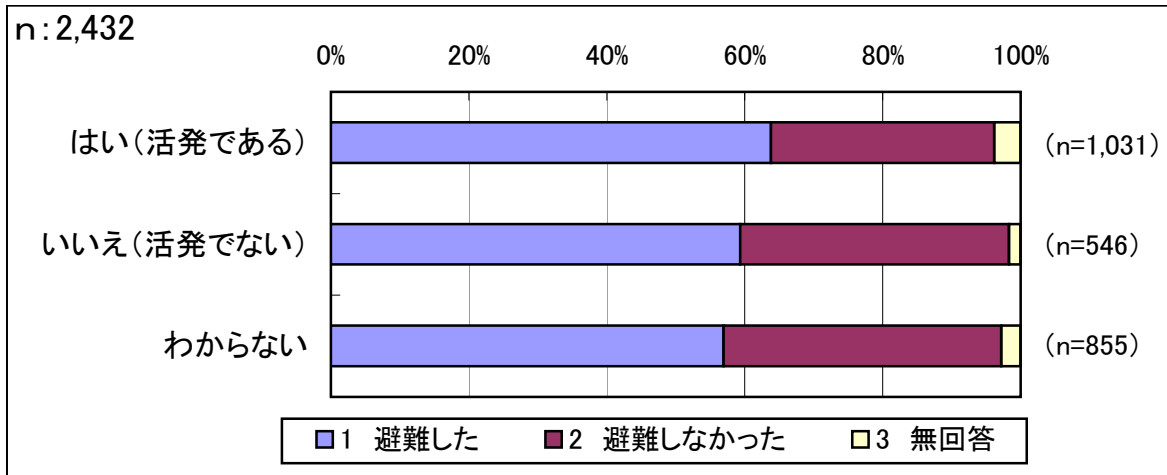
避難しなかった人は、「周囲の人が避難したら避難する」や、「テレビ・ラジオ等の情報から判断する」など、他人の行動や自己の判断による回答が目立った。



分析(3): 自主防災組織、防災活動への参加の有無による分析

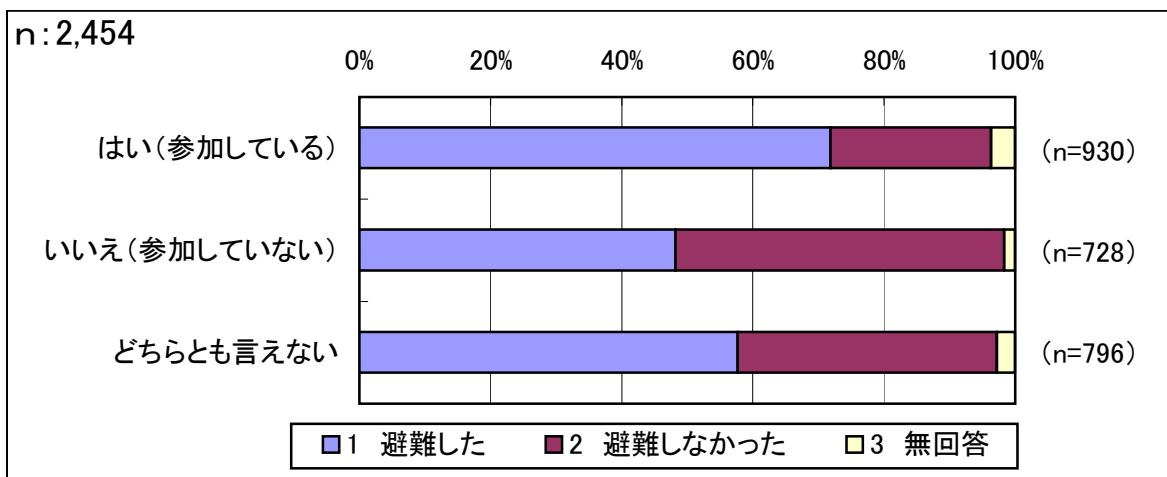
○避難の有無と地区での防災活動の状況との関係 (問1×問8)

地区での防災活動が活発であると回答した人は、活発でないと回答した人より、今回のチリ地震津波における避難率が若干高かったものの、大きな差は見られなかった。



○避難の有無と個人の防災活動への参加状況との関係 (問1×問9)

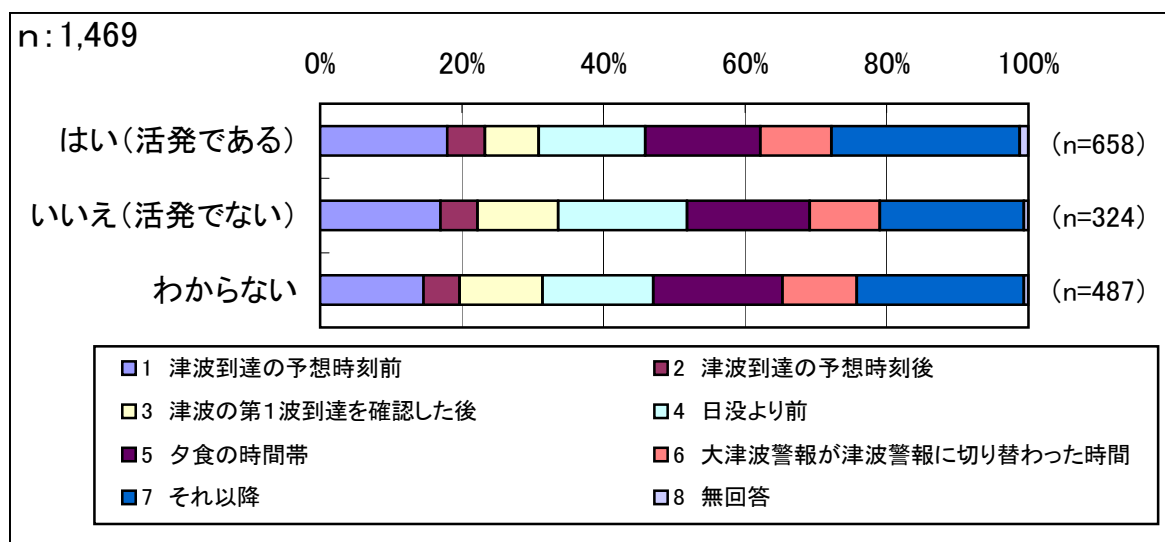
防災活動に積極的に参加している人は、7割強が今回のチリ地震津波において避難したと回答しているが、防災活動に参加していない人は5割弱であり、個人として防災活動に積極的に参加している人ほど、避難率が高くなる傾向が見られた。



○帰宅時間と地区での防災活動の状況との関係

(問3×問8)

地区での防災活動が活発であると回答した人と、活発でないと回答した人とでは、帰宅時間に大きな違いは見られなかったが、「津波の第1波到達後」以降に帰宅した割合については、若干地域での防災活動が活発であると回答した人の方が多くなる傾向(より遅い時間まで避難所等に避難していた)が見られた。

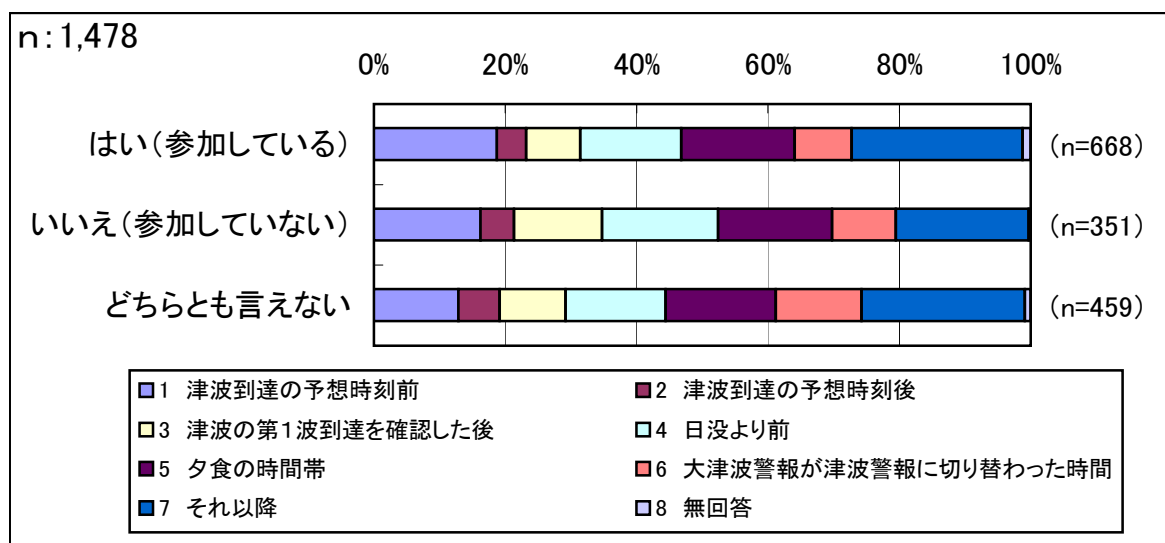


○帰宅時間と個人の防災活動への参加状況との関係

(問3×問9)

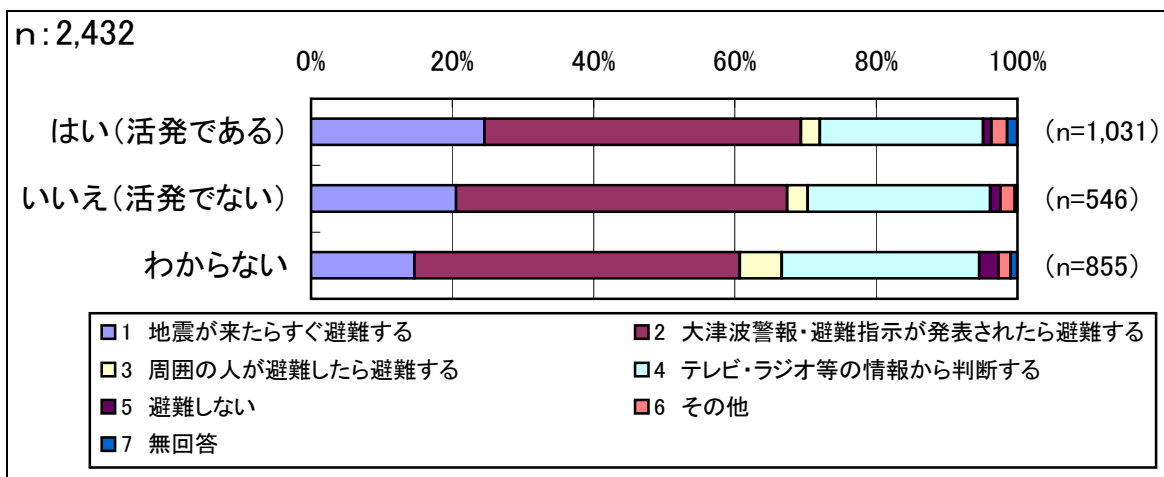
帰宅時間については防災活動に参加している人ほど津波到達予測時刻前の早い時間、逆に、大津波警報が津波警報に切り替わった時間より後(それ以降の回答)の遅い時間に帰宅する人が多い傾向にあった。

防災活動に参加しており、早い時間に帰宅した人は、防災活動の一環などで、津波に対する知識を何らかの手段において得ているが、その知識が行動につながっていないものと思われる。



○地区での防災活動の状況と今後想定される三陸沖地震での避難行動の有無について (問8×問11)

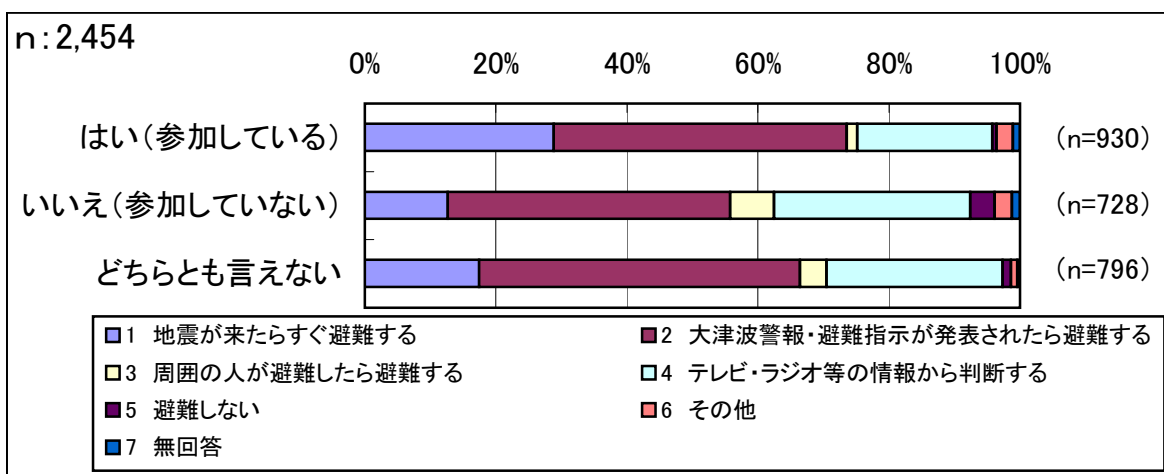
地区での防災活動が活発であると回答した人は、活発でないで回答した人より、地震が来たらすぐ避難すると回答した割合が、若干高い結果となった。また、分からないと回答し、防災活動に無関心と推測される人は、地震が来たらすぐ避難するという回答の割合は、活発でないで回答した人よりさらに低くなり、周囲の人が避難したら避難するや、テレビ・ラジオ等の情報から判断するといった情報待ちの回答が多くなる。



○個人の防災活動への参加状況と今後想定される三陸沖地震での避難行動の有無について (問9×問11)

個人で防災活動に参加していると回答した人ほど、地震が来たらすぐに避難する割合が高く、防災活動に参加していない人の2倍程度であった。

今回の、チリ地震津波での避難行動と同様に、個人として、防災活動に積極的に参加している人ほど、避難率が高くなる傾向が見られた。



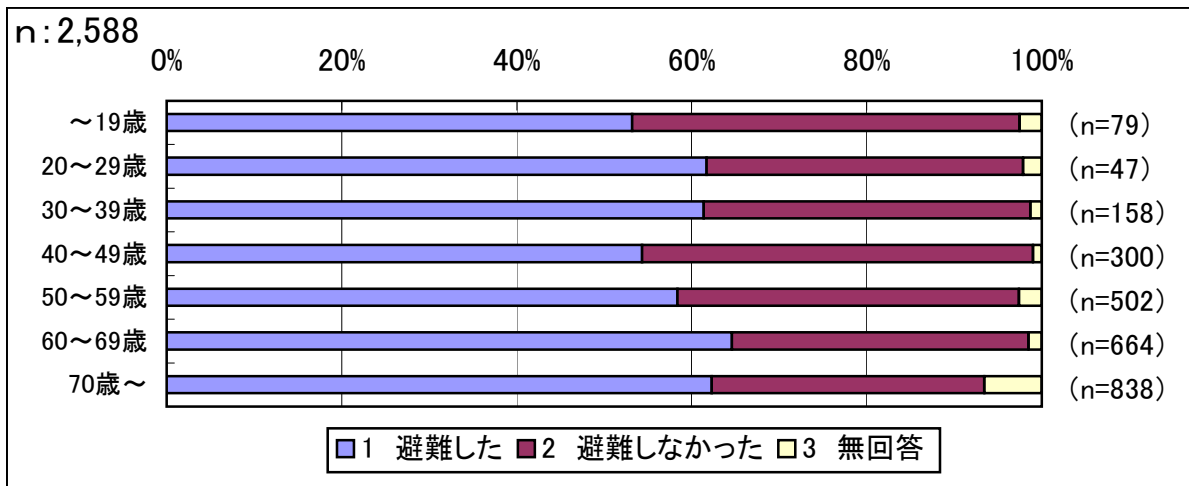
分析(4): 年齢構成別の分析

○年齢構成と避難行動の有無について

(年齢×問1)

年齢が高くなるにつれ、避難した方の割合はやや増加するが、顕著な傾向は確認できなかった。

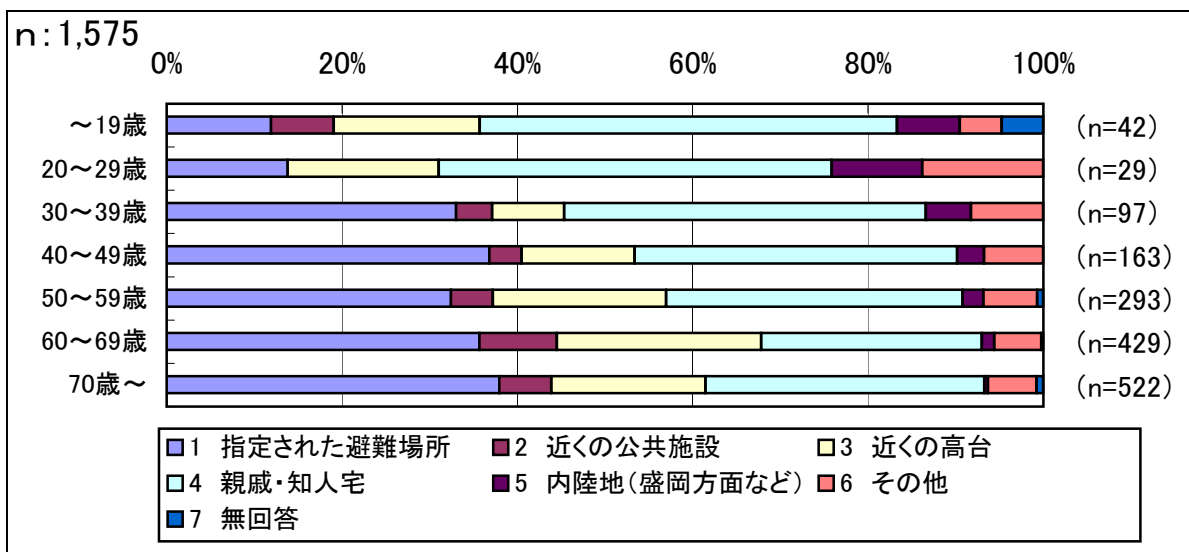
これは、今回の津波が遠地地震であり、地震での揺れを感じていないこと、津波到達までに時間的猶予があったことから、過去の被災経験より、テレビやラジオからの情報を優先し、避難行動に移したためだと思われる。



○年齢構成と避難場所について

(年齢×問3)

50代以下の年齢では、親戚・知人宅に避難する人の割合が最も多かった(※40代では、親戚・知人宅と、指定された避難場所が同数で最多の回答)が、60代以上では、指定された避難場所に避難する人の割合が最も多かった。

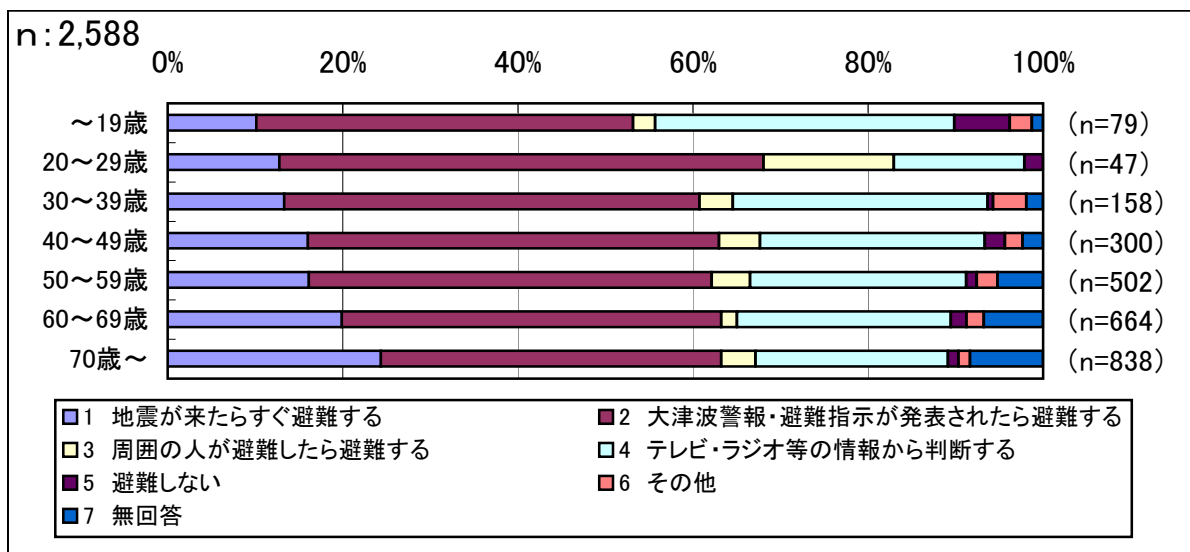


○年齢構成と今後想定される三陸沖地震での避難行動の有無について
(年齢×問11)

年齢が高くなるにつれ、地震が来たらすぐに避難すると回答した方の割合が高い結果となった。

これは、過去に繰り返し起きている地震津波の恐ろしさや被害をより認知している方の回答によるものと思われる。

すべての年代において、大津波警報・避難指示が発表されたら避難すると回答した方の割合が最も高く、行政や公的な機関からの避難に関する情報の与える影響が大きいものと推測される。



分析(5): 避難場所の違いによる分析

○避難場所と帰宅時間との関係

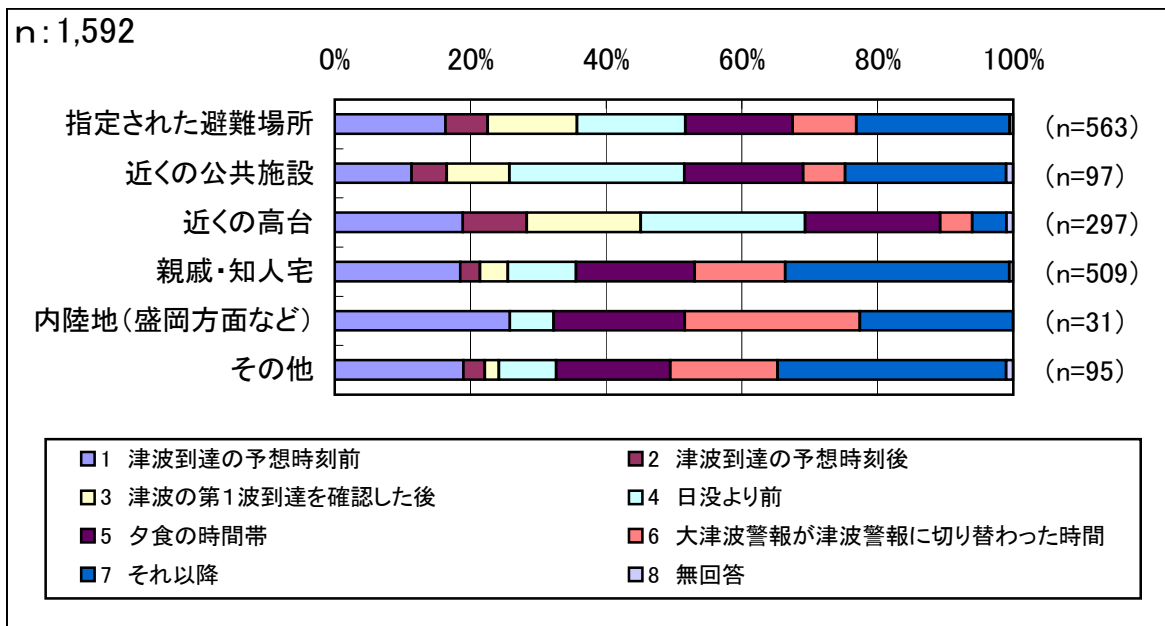
(問2×問3)

近くの高台に避難した方のうち、日没より前に帰宅したと回答した割合が7割弱であり、他の避難した場所と比較すると、高い傾向にあった。これは、多くの場所が屋外であり、長期の避難には適さない環境にあったためと思われる。

指定された避難場所、近くの公共施設においても、5割の方が日没より前に帰宅しており、避難した場所の環境が影響している。

また、親戚・知人宅に避難した方では、日没より前に帰宅したと回答した割合が4割弱であり、他の避難した場所と比較すると、長時間滞在していることが分かる。

よって、避難した場所の環境が、帰宅時間を決定する一つの要因になっているものと思われる。



○避難場所と帰宅理由との関係

(問2×問4)

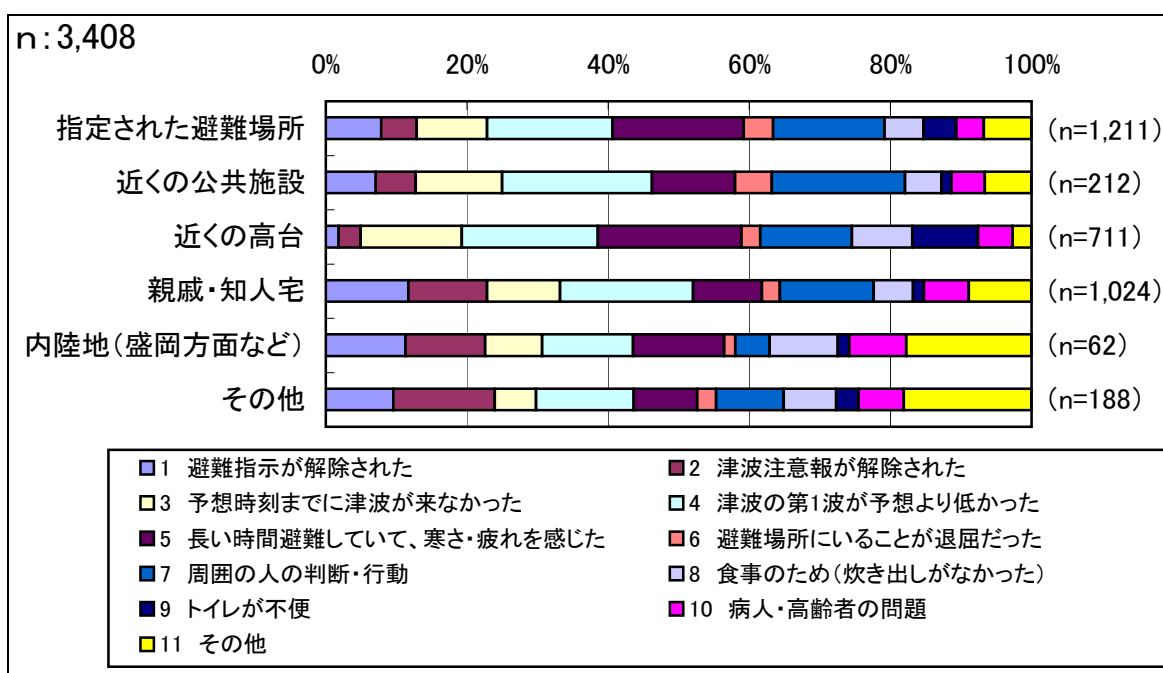
帰宅した理由を、津波の第1波が予想より低かったと回答した方が、避難した場所にかかわらず、20%程度存在している。

指定された避難場所、近くの高台に避難した方では、長い時間避難していて、寒さ・疲れを感じたと回答した方が最も多く、トイレが不便と回答した方と合わせ、避難環境の悪さを理由にあげた割合が高い傾向にあった。

また、避難した場所を内陸地、その他と回答した以外の方は、周囲の人の判断・行動によって帰宅を決定している傾向もある。

ここから、避難した場所の環境が帰宅理由と関係があることを読み取れる。

また、周囲の人の判断・行動は、避難した場所にかかわらず影響度が高い。



分析(6): 帰宅時間の違いによる分析

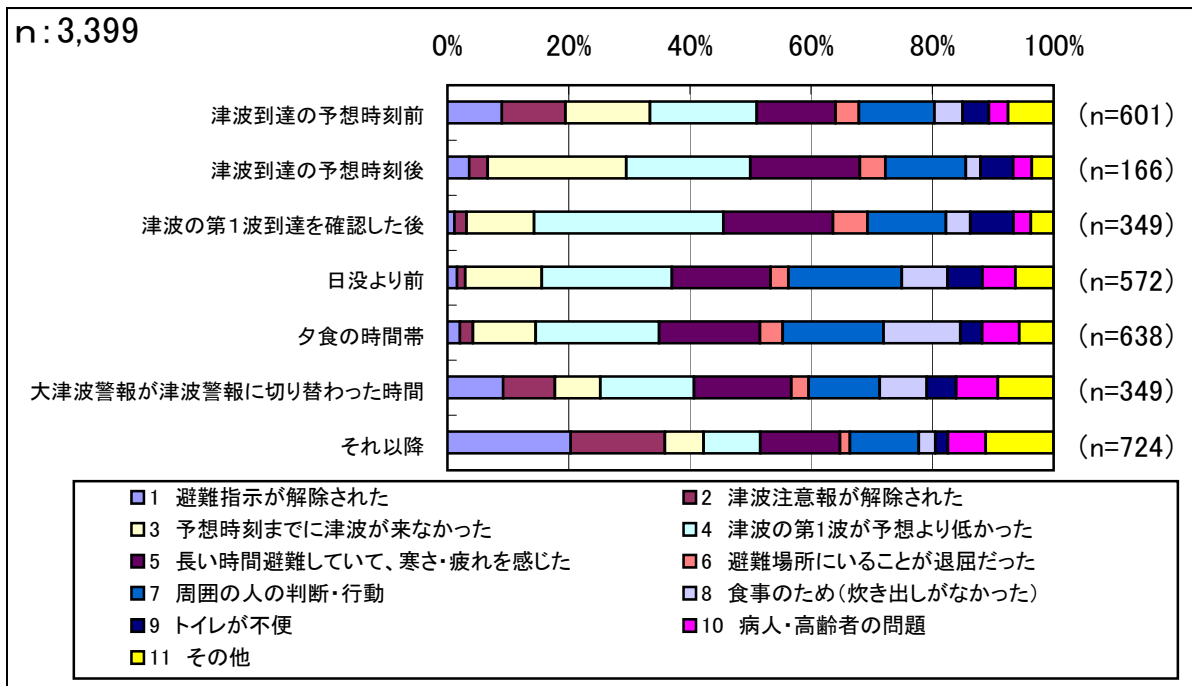
○帰宅時間と帰宅理由の関係について

(問3×問4)

津波の予想時刻より前に帰宅した方のうち、避難指示が解除された、津波注意報が解除されたなど、誤った認識をもって帰宅している割合が2割程度あり、情報が正しく伝わっていないことが伺える。

帰宅理由を、長い時間避難していて、寒さ・疲れを感じたと回答した方の割合は、帰宅時間にかかわらず、それほど大きな差異は見られなかった。

周囲の人の判断・行動によって帰宅を決めた方は、日没より前と夕食の時間帯に大きな割合を示した。

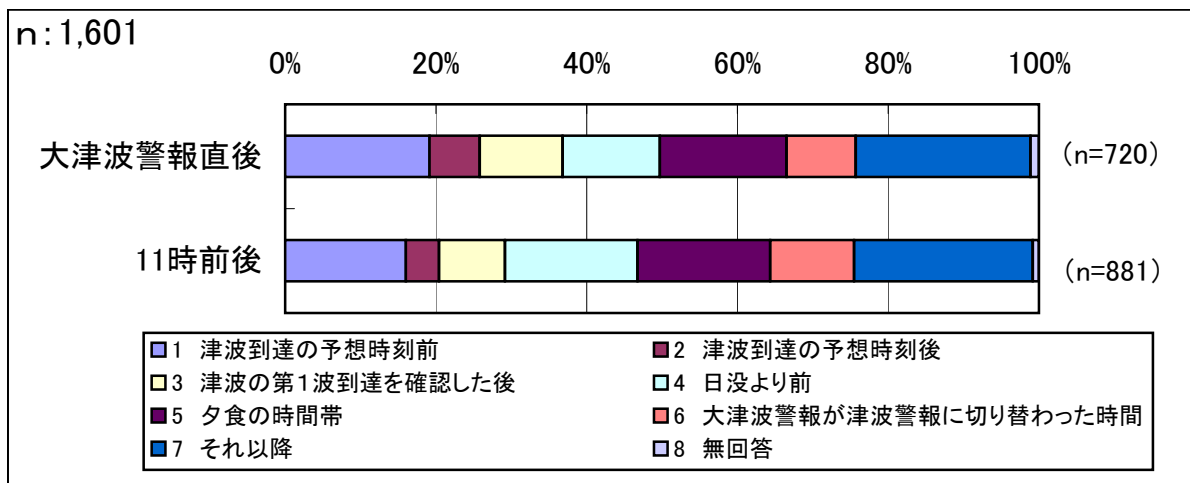


分析(7):避難指示・勧告時間と帰宅時間との分析

○避難指示・勧告時間と帰宅時間の関係について (避難指示・勧告時間×問3)

大津波警報が発表された直後(9時台)に避難指示等を発令した6市町村と、それ以降(午前11時前後)に避難指示等を発令した6市町村での、帰宅時間との関係を調べた結果、「津波の第1波到達後」までに帰宅する人の割合で1割程度の差があった。

遠地地震での避難指示等の発令時間によって、帰宅する時間に影響を及ぼすことが考えられる。



●大津波警報直後(9時台)に避難指示等を発表した市町村
野田村、普代村、田野畑村、岩泉町、大槌町、釜石市(6市町村)

●午前11時前後に避難指示等を発表した市町村
洋野町、久慈市、宮古市、山田町、大船渡市、陸前高田市(6市町)

第3章 まとめ〔問題点と今後の取組み〕

問題点

避難しなかった人：35.6%

正しい知識に基づかない自己判断

- ・ 自宅の高さが10m以上あるいは海岸から自宅までの距離が1km以上では避難率が低い
- ・ 防潮堤・防波堤等の防災施設への依存心が高い

避難したくても避難できなかった人：16.7%

要援護者に対する避難支援

- ・ 自分又は家族が病気・高齢であったことにより避難できなかった人が3割強と高い割合

指定された避難場所へ避難した人：35.2%

避難施設の居住環境

- ・ 避難場所、避難施設の居住環境、避難経路の整備が影響
- ・ 近くの高台、指定された避難場所、近くの公共施設では、日没より前に帰宅した人が高い割合

「津波の第1波到達後」までに帰宅した人：32.5%

きめ細やかな情報の提供

- ・ 第1波が低かったこと、長時間の避難による寒さ・疲れにより帰宅した人が高い割合
- ・ 津波の予想時刻前に帰宅した人には、避難指示が解除されたなどの誤った認識をもって帰宅した人が2割もいた

大津波警報・避難指示が発表されたら避難する人：43.4%

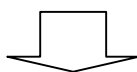
情報への高い依存度

- ・ 地震が来たらすぐ避難する人は2割弱と低い割合

地区で防災活動に参加している人：35.3%

日頃の防災活動の強化

- ・ 地区での防災活動、さらに「個人」として防災活動に参加している人が高い避難割合



今後の取組み

【自助】

津波に関する正しい知識の普及・啓蒙

- ・ 津波はとにかくすぐに避難することが大切
- ・ 自宅の高さや津波防災施設で守られる規模の津波が来るとは限らない
- ・ 津波は第1波が最大とは限らない

【共助】

自主防災組織の育成強化

- ・ 平時からの地域の自主的な防災活動への取組みが避難誘導につながる
- ・ 地域のリーダーの存在が避難行動に大きな影響を及ぼす

地域による要援護者避難支援体制の構築を具体的に推進

【公助】

指定避難施設の更なる居住環境の整備と避難経路の確認

- ・ 暖房設備、テレビ・ラジオなどの情報伝達手段の確保とトイレの整備

住民に対する情報の伝達・提供の方法等の検討

- ・ 正しい情報を確実に伝えることが迅速な避難行動につながる
- ・ 定期的に情報を伝えることによる不安の解消と適切な避難行動への誘導（特に避難施設）

