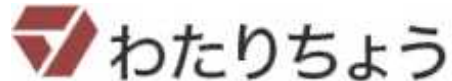




東北大学



2021年3月20日 宮城県沖地震 津波避難行動に関するアンケート

調査結果報告書

2021年9月

東北大学 災害科学国際研究所
亘理町 総務課 安全推進班
株式会社サーベイリサーチセンター

調査結果報告書

目次

I. 調査概要	02	17. 避難手段	24
II. 回答者のプロフィール	04	18. 車で避難した理由	25
III. 調査結果の総括	06	19. 要配慮者の有無別にみる避難手段	26
IV. 調査結果の分析	08	20. 車で避難時に渋滞に遭遇したか	27
1. 宮城県沖地震発生時の状態	08	21. 事前に計画・訓練していた避難ルート数	28
2. 地震の最中のとっさの行動	09	22. 車避難における避難開始時刻と渋滞・避難所要時間	29
3. 「津波注意報」の認知と手段	10	23. 避難終了時刻	30
4. 津波注意報発表時の危機感	11	24. 避難終了のきっかけ	31
5. 「予想津波高 1 m、第一波到達中」の認知	12	25. 避難終了のきっかけとなる情報の認知	32
6. 「避難指示（緊急）」の認知と手段	13	26. 総合防災訓練の参加経験・頻度	33
7. 予報・避難指示等の認知と津波危険性の予測	14	27. 総合防災訓練での経験の活用	34
8. 避難の有無	15	28. 総合防災訓練と同様の避難行動ができたか	36
9. 避難しなかった理由	16	29. 東日本大震災での経験の活用	37
10. 避難する判断基準	17	30. 2月13日福島県沖地震発生時の避難の有無	39
11. 避難開始時刻	18	31. 避難手段（2月13日）	40
12. 避難完了時刻	19	32. 避難しなかった理由（2月13日）	41
13. 避難時の持ち出し品	20	33. 日ごろの備え	42
14. 避難先	21	V. 調査結果の考察	44
15. 町指定の避難場所で建物に入ったか	22	VI. 調査票（見本）	45
16. 町指定の避難場所以外に避難した理由	23		

本調査は、東北大学災害科学国際研究所、亘理町、株式会社サーベイリサーチセンターによる共同調査研究です。引用、転載にあたっては、同3者の名称と、その共同調査研究であることの出所を明記して使用してください。

I. 調査概要

1. 調査の目的

令和3年3月20日に発生した宮城県沖地震では、宮城県沿岸部に津波注意報が発表され、亘理町では避難指示（緊急）※を発令するに至った。東北大学災害科学国際研究所・亘理町・株式会社サーベイリサーチセンターの3者は、この地震及び津波に対する避難行動の状況を把握するために、共同調査研究を実施した。

調査結果は、亘理町の防災施策検討に活用すると共に、広く防災研究や報道、広報・啓発などの活動で利用する。

※令和3年5月の災害対策基本法の改正により、それまでの「避難勧告」及び「避難指示（緊急）」が「避難指示」に一本化されたが、本調査では3月20日時点での発令内容に準じ「避難指示（緊急）」と表記している

2. 調査対象と調査方法

- 調査対象：亘理町荒浜地区・吉田東部地区かつ平成23年3月11日に発生した津波の浸水域に、現在居住する1,000世帯（世帯向け調査）
- 調査方法：調査対象地域にて、無作為抽出された1,000世帯に対して調査票を郵送配布・回収

3. 回収状況

①標本数	②有効回収数	③有効回収率
1,000件	445件	44.5%

(回収状況の地区別分布)

地区名	地区世帯数*	有効回収世帯数
荒浜地区	770世帯 (36.0%)	156世帯 (35.1%)
吉田東部地区	1,366世帯 (64.0%)	289世帯 (64.9%)
計	2,136世帯 (100.0%)	445世帯 (100.0%)

* 印：地区世帯数は、令和3年5月31日（月）時点の住民基本台帳データによる東日本大震災の津波1m以上浸水地域の世帯数である

4. 調査実施期間

令和3年7月15日（木）～7月30日（金）

※集計にあたっては、8月10日（火）到着分までの票を含めた

5. この報告書の見方

- (1) 本文中の「n」や「調査数」は比率算出の基数であり、100.0%が何人の回答に相当するかを示す。
- (2) 回答の構成比は百分率であらわし、小数点第2位を四捨五入して算出している。従って、単一選択式の質問においても、回答比率を合計した値が100.0%にならないことがある。
- (3) 回答者が2つ以上の回答をすることができる多肢式の質問においては、各設問の調査数を基数として回答構成比を算出するため、全ての選択肢の比率を合計すると100.0%を超える（グラフでは「M.A.」と表記）。
- (4) 本文中で複数項目の合算比率を掲載している場合は、個別項目の回答数を合算し、改めて回答比率を算出し直しているため、個別項目の比率の単純な足し上げ値と一致しない場合がある。
- (5) 選択肢の語句を一部簡略化してあらわしていることがある。

I. 調査概要

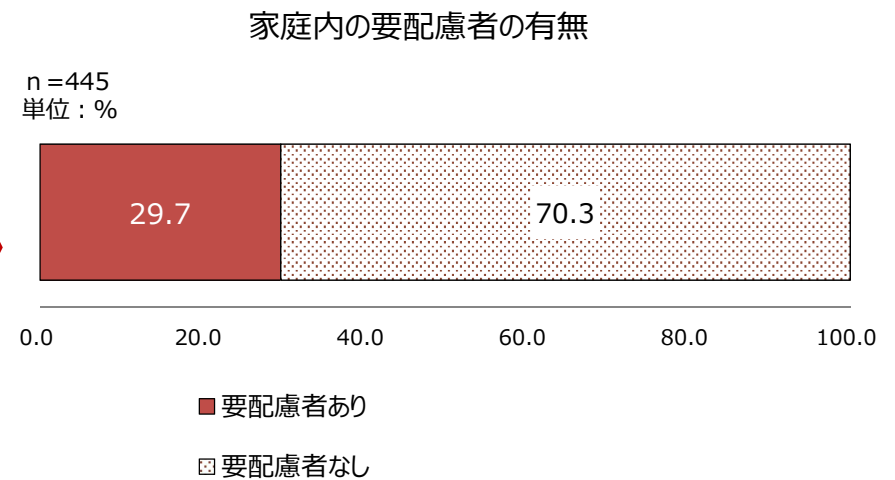
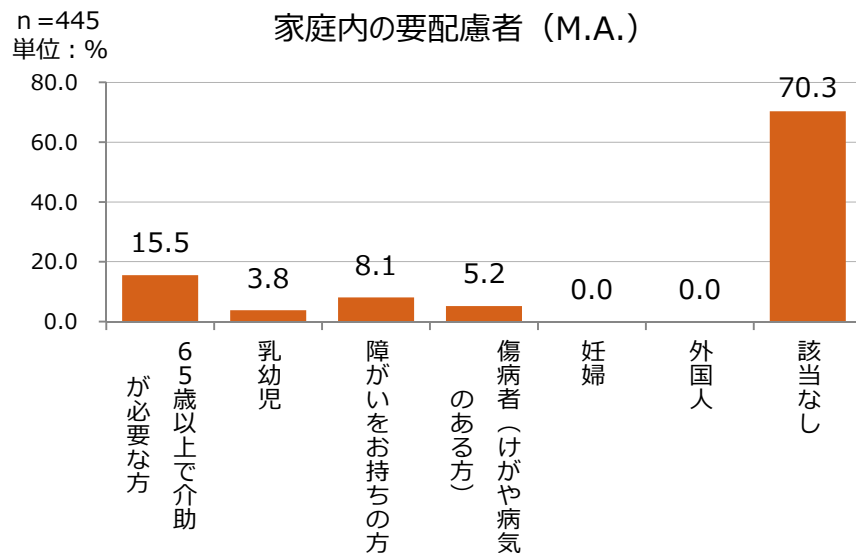
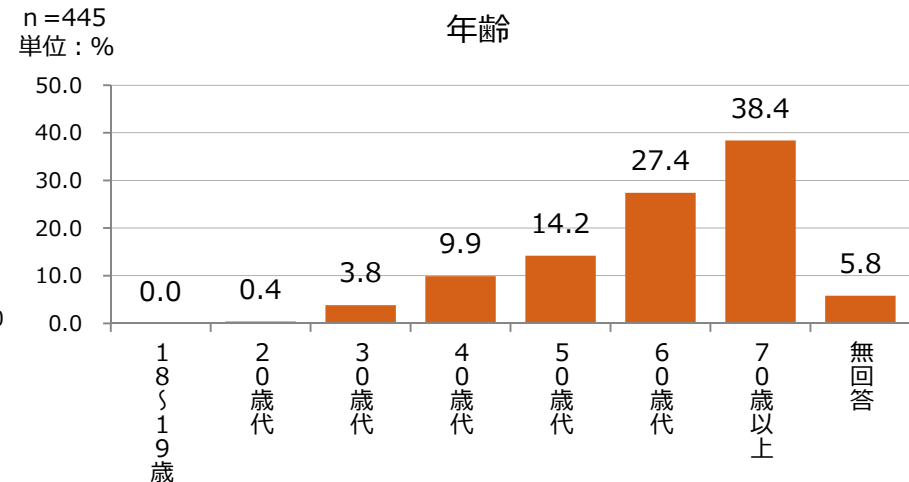
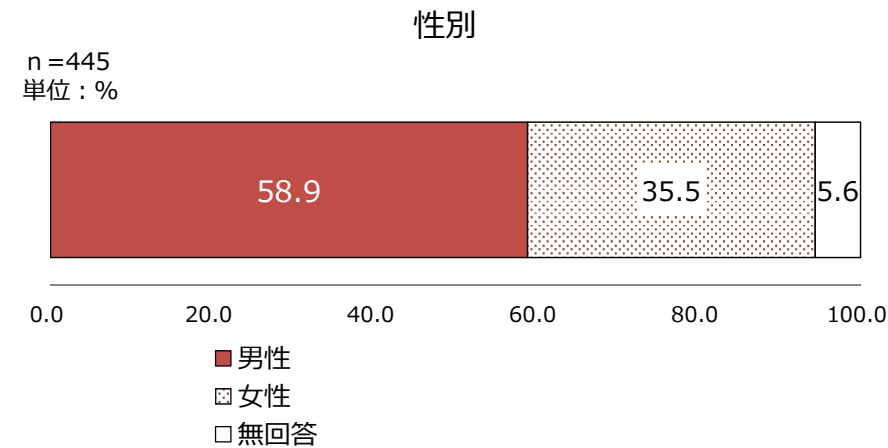
4. 本調査の分析対象となる地震の概況

本報告書では、令和3年3月20日に発生した宮城県沖地震の避難行動等の分析を行うにあたり、平成28年11月22日福島県沖地震及び令和3年2月13日の福島県沖地震発生時の避難行動等との比較・分析を行うことから、以下に各地震の概況を整理した。

		福島県沖地震（平成28年）	福島県沖地震（令和3年）	宮城県沖地震（令和3年）
発生時刻		平成28年11月22日（火） 5時59分	令和3年2月13日（土） 23時8分	令和3年3月20日（土） 18時9分
地震規模		マグニチュード（暫定）：7.4 最大震度：5弱 巨理町震度：4	マグニチュード（暫定）：7.3 最大震度：6強 巨理町震度：6弱	マグニチュード（暫定）：6.9 最大震度：5強 巨理町震度：5弱
予報・警報等の発令	津波注意報	6時2分	—	18時11分
	避難指示／ 避難指示（緊急）	6時50分	—	18時32分
	津波警報	8時9分	—	— (発令なし)
津波の観測状況	到達予測時刻	宮城沖 6時20分	—	—
	最大波到達時刻	仙台港 8時3分 (1.4m)	※津波の心配は無い	※19時30分に津波注意報解除

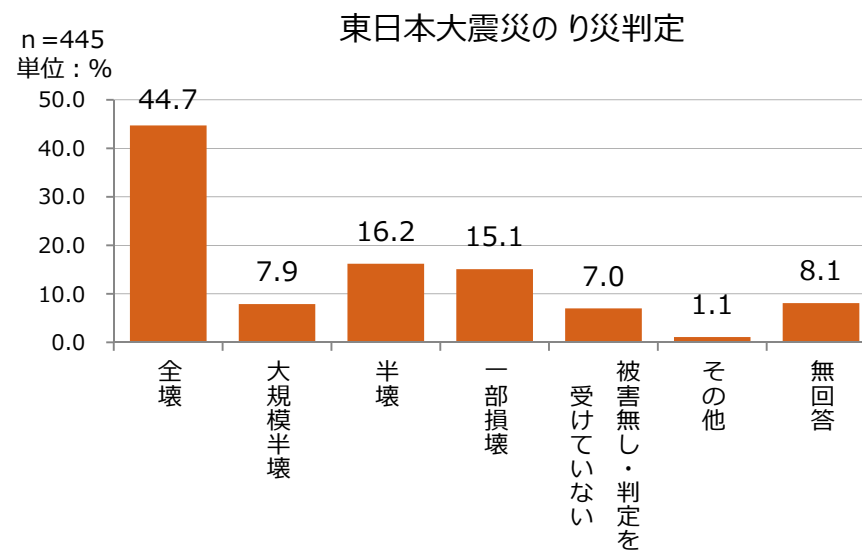
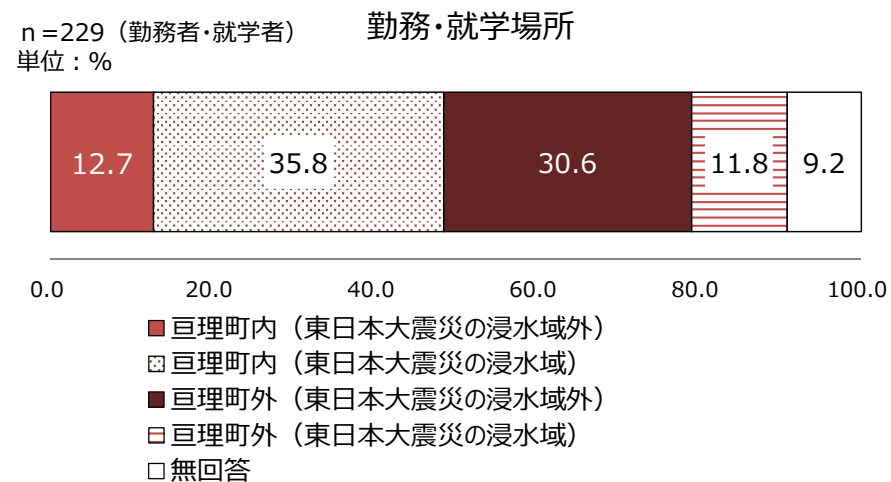
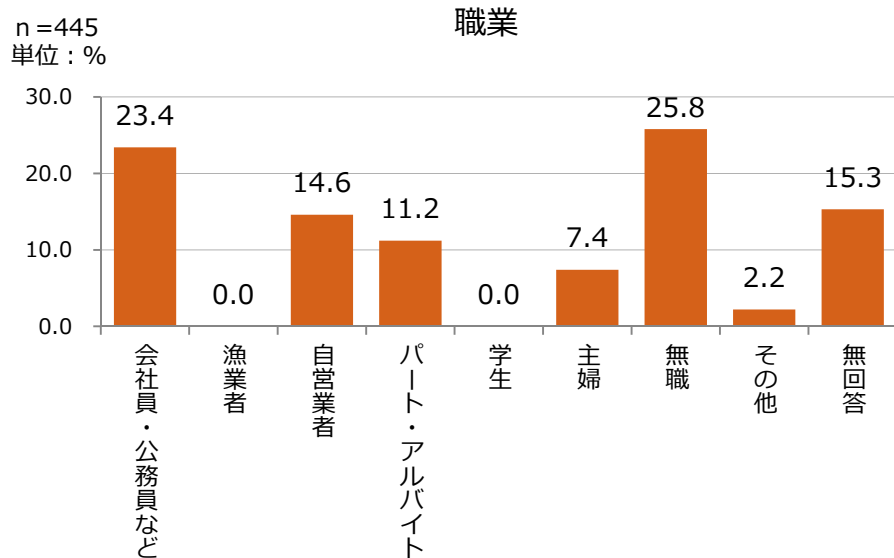
Ⅱ. 回答者のプロフィール

- 本調査は、「平成23年3月11日に発生した津波浸水域に居住する世帯」を対象とした世帯調査であり、対象者の指定は行っていないものの世帯主またはそれに代わる方が回答を行っている場合が多いことから、回答者の年代は70歳以上が最も多く、60代以上が6割以上を占める。
- 男女比では女性が35.5%、災害時の要配慮者がある世帯が約3割という結果になっている。



Ⅱ. 回答者のプロフィール

- 本調査が世帯向けの調査である特性から、職業は無職（25.8%）、会社員・公務員など（23.4%）が多い。
- 勤務や就学の場所は、約5割が町内で、そのうちの約7割が町内の浸水域となっている。
- 東日本大震災当時の「り災判定」は、全壊（44.7%）、大規模半壊（7.9%）が合わせて約5割を占める。



Ⅲ. 調査結果の総括

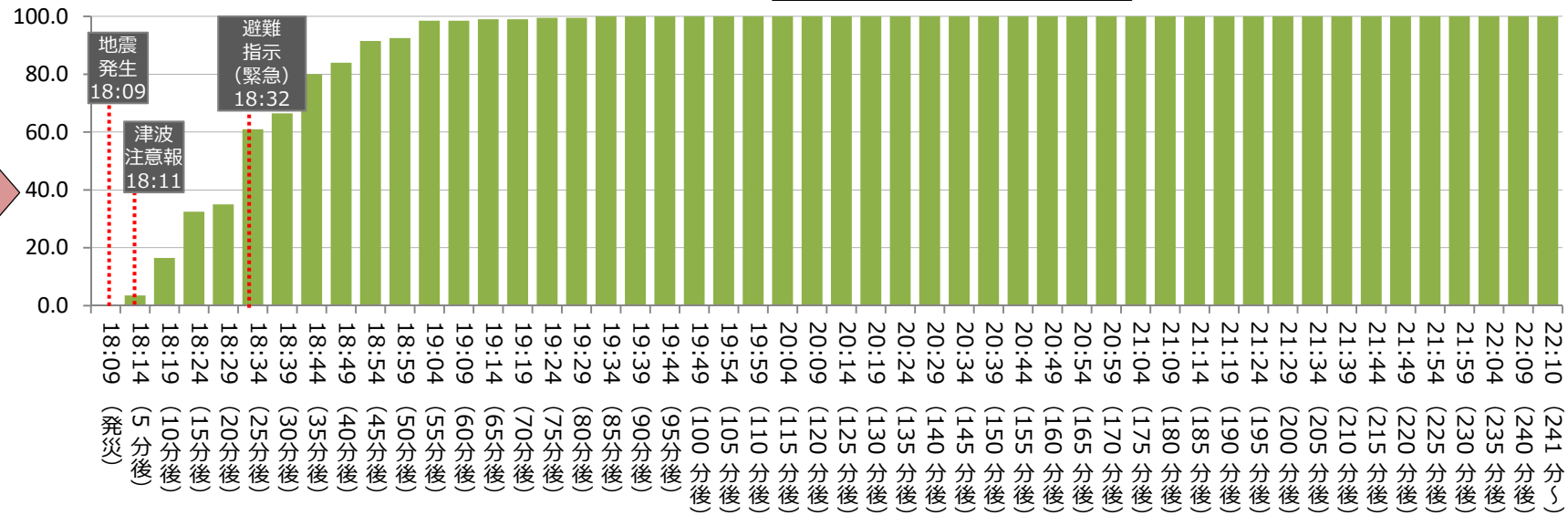
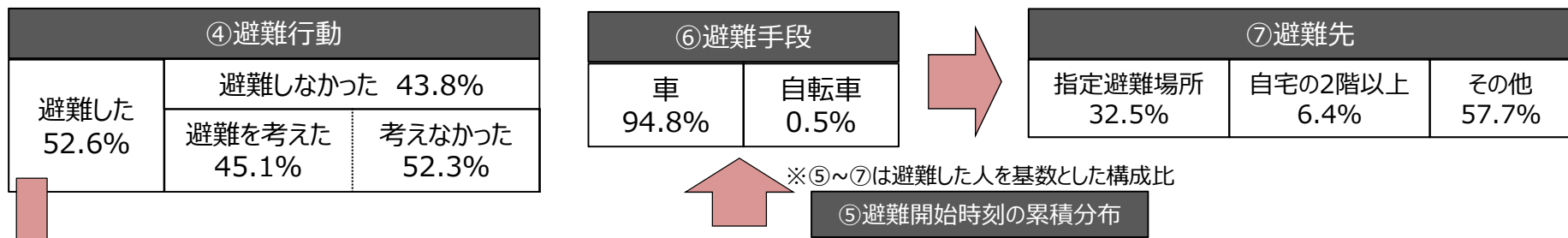
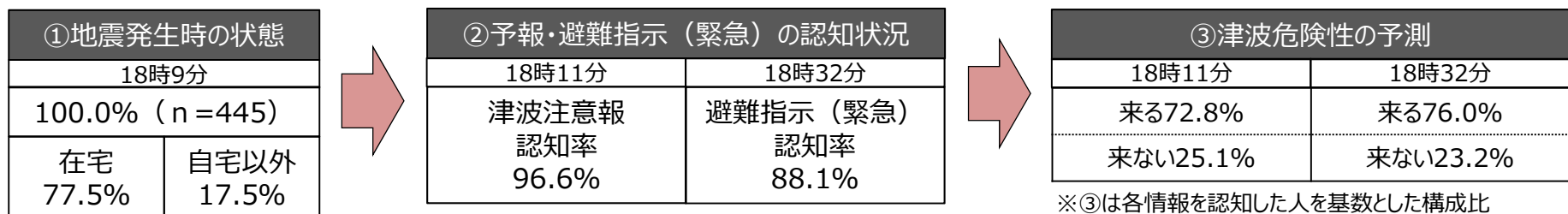
1. 調査結果のポイント

- (1) 令和3年3月20日の宮城県沖地震発生時（18時9分頃）は、在宅率が8割弱で、2割弱は自宅外で地震に遭遇している【P8】
- (2) 「津波注意報（18時11分）」、「避難指示（緊急）（18時32分）」の認知状況は88%~97%と高い水準である一方、津波注意報の発令により危機感を持った人は約半数程度。避難した人の約3割は「避難指示（緊急）」を避難要否の判断基準としていた【P10~P11,P13,P17】
- (3) 関連情報の収集源は、メディアは「テレビ」、行政情報は「防災行政無線」「巨理町ほっとメール便」が多い【P10,P13】
- (4) 平成23年3月11日の津波経験なども判断材料となり、「大きな津波は来ないと思った」人（避難しなかった人の68%）や、「テレビ・ラジオ等での情報収集を優先した」人（同42%）が多く、全体の4割以上が避難をしなかった（避難実施率52.6%）【P15~P16】
※平成28年11月22日の福島県沖地震発生時（以降、「平成28年地震発生時」）の避難実施率から10ポイント以上下降【P15】
※なお、令和3年2月13日の福島県沖地震発生時の避難実施率は、津波の心配がない地震だったこともあり26.1%にとどまっている【P39】
- (5) 避難をしなかった人のうち、避難することを「考えた」人は約4割。5割以上は避難することを「考えなかった」と回答【P15】
- (6) 避難した人の避難開始時刻が発災後1時間以内に集中しており、「避難指示（緊急）」が出た25分後には約6割、発災から約45分後には9割以上が避難行動を行っている【P7,P18】
- (7) 地震発生から、避難開始までの「経過時間」は平均23.2分。平成28年地震発生時（89.5分）から大きく短縮され、早期避難がなされている。避難開始から避難完了までの「避難所要時間」は平均19.0分、避難場所での避難を終了した時間は20時台が中心となり、「避難場所滞在時間」は平均93.4分だった【P18,P19,P30】
- (8) 避難先は「町指定の避難場所」（33%）、「自宅以外の自分・家族・地域で決めた避難先」（27%）など、約6割が自宅以外の避難先に移動している。新型コロナウイルス感染症の影響を懸念し、町指定の避難場所に避難した人のうち49%が建物内に入らなかったと回答しており、町指定の避難場所以外に避難した理由についても、約半数が感染拡大への不安を挙げるなど、避難行動に大きな影響を及ぼしている【P21~P23】
- (9) 避難手段は「車」が95%で、車避難の主な理由は、「安全な場所が遠い」、「普段から車避難を想定して訓練しているから」が6割前後と多い。また、「普段、車を使って行動するから」、「車が大切な財産（失いたくない）」等の理由も多い【P24~P25】
- (10) 車避難の際に、渋滞に遭遇したとの回答は15%。車避難をした人の約6割が複数のルートでの避難を想定（計画・訓練）していたが、平成28年地震発生時（8.4%）に比べ渋滞遭遇率は上昇しており、荒浜地区で特に高い【P27,P28】
- (11) 避難した人の「持ち出し品」では、「携帯電話・スマートフォン」（85%）だけでなく、「現金」（80%）、「保険証」（75%）、「預金通帳・財布等の貴重品」（66%）など。平成28年地震発生時に比べ日ごろから非常持ち出し品を準備している世帯も増加しており、全体的に避難時の携行の割合が上昇していることがうかがえる【P20, P42】
- (12) 日ごろの備えについては、「避難場所や連絡手段などを決めたり話し合っている」（57%）、「食料・飲料などの備蓄」（53%）、「非常持ち出し袋を用意している」（48%）などが多かった。回答の選択数は平均3.1と複数の備えを行っている世帯が多いことがわかる【P42~P43】
- (13) 回答世帯の総合防災訓練の参加経験は約5割が「ある」と回答。参加経験がある世帯では、今回の避難行動に、訓練経験が「活かされた」（28.9%）「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」（22.8%）を合わせて51.7%が『活かされた点があった』と回答している【P33~P34】
- (14) 東日本大震災での経験については、「活かされた」（41.8%）「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」（14.8%）を合わせて56.6%が活かされた点があった』と回答している【P37】

Ⅲ. 調査結果の総括

2. 主要調査項目の関係

※注記がない箇所は、全体（n=445）を基数とした構成比。無回答は表記を省いている。



IV. 調査結果の分析

1. 宮城県沖地震発生時の状態

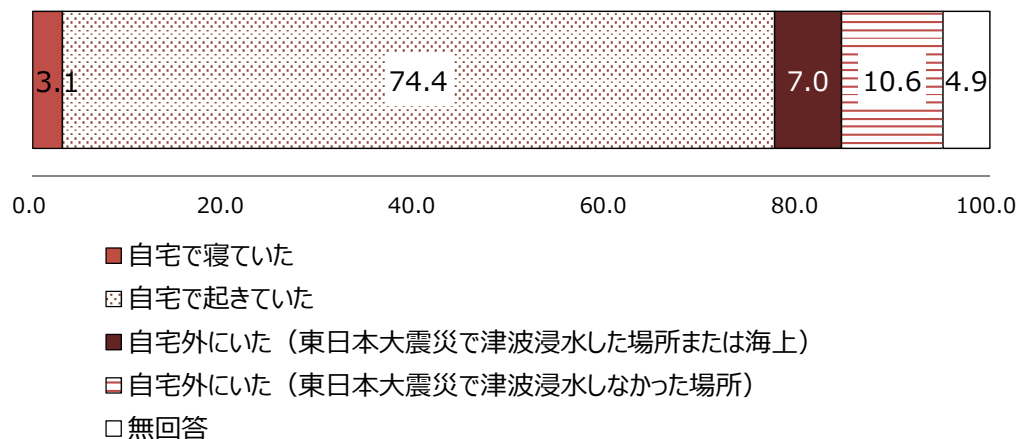
※地震発生：18時9分頃発生

- 令和3年3月20日18時9分頃の宮城県沖を震源とする地震発生時には、全体の8割弱が在宅で、自宅外にいた（東日本大震災で津波浸水した場所または海上+津波浸水しなかった場所）との回答は17.5%となっている。
- 居住地区別にみても、荒浜地区、吉田東部地区ともに概ね同様の傾向がみられる。

n=445
単位：%

3月20日の宮城県沖地震発生時の状態

<居住地区別>



単位：件,%

	調査数	自宅で寝ていた	自宅で起きていた	場所震災または海上)	自宅外にいた(津波)	自宅外にいた(津波)	無回答
荒浜地区	156	4	118	12	15	7	
	100.0	2.6	75.6	7.7	9.6	4.5	
吉田東部地区	289	10	213	19	32	15	
	100.0	3.5	73.7	6.6	11.1	5.2	

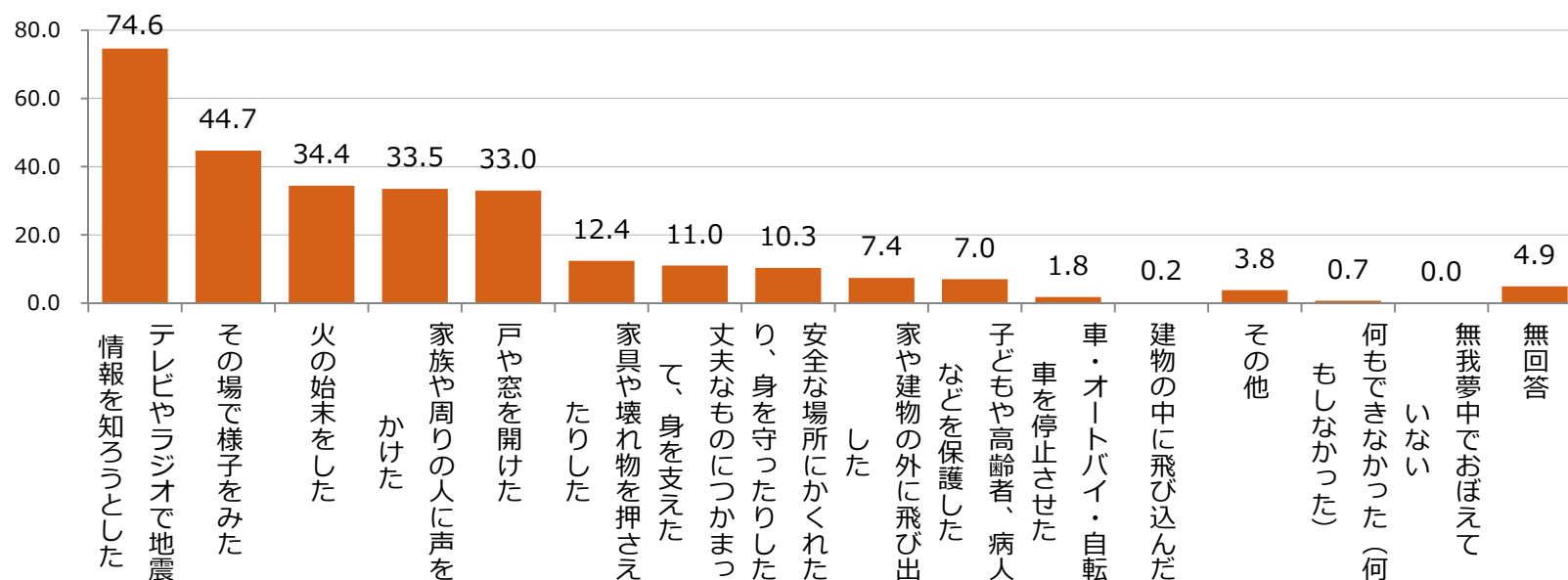
IV. 調査結果の分析

2. 地震の最中のとっさの行動

■地震の最中のとっさの行動として、「テレビやラジオで地震情報を知ろうとした」(74.6%)が多く、以下「その場で様子をみた」(44.7%)、「火の始末をした」(34.4%)、「家族や周りの人に声をかけた」(33.5%)、「戸や窓を開けた」(33.0%)が約3～4割と続いている。

n=445
単位：%

地震の最中のとっさの行動 (M.A.)



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)																
荒浜地区	156	100.0	118	75.6	69	44.2	52	33.3	56	35.9	56	35.9	19	12.2	19	12.2	19	12.2	10	6.4	13	8.3	3	1.9	1	0.6	2	1.3	-	-	-	-	7	4.5
	289	100.0	214	74.0	130	45.0	101	34.9	93	32.2	91	31.5	36	12.5	30	10.4	27	9.3	23	8.0	18	6.2	5	1.7	-	-	15	5.2	3	1.0	-	-	15	5.2

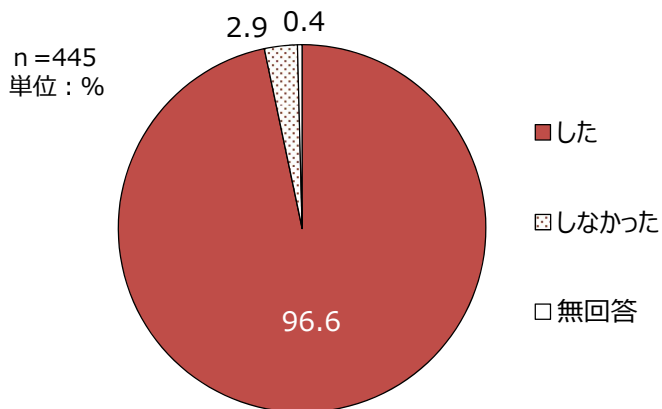
IV. 調査結果の分析

3. 「津波注意報」の認知と手段

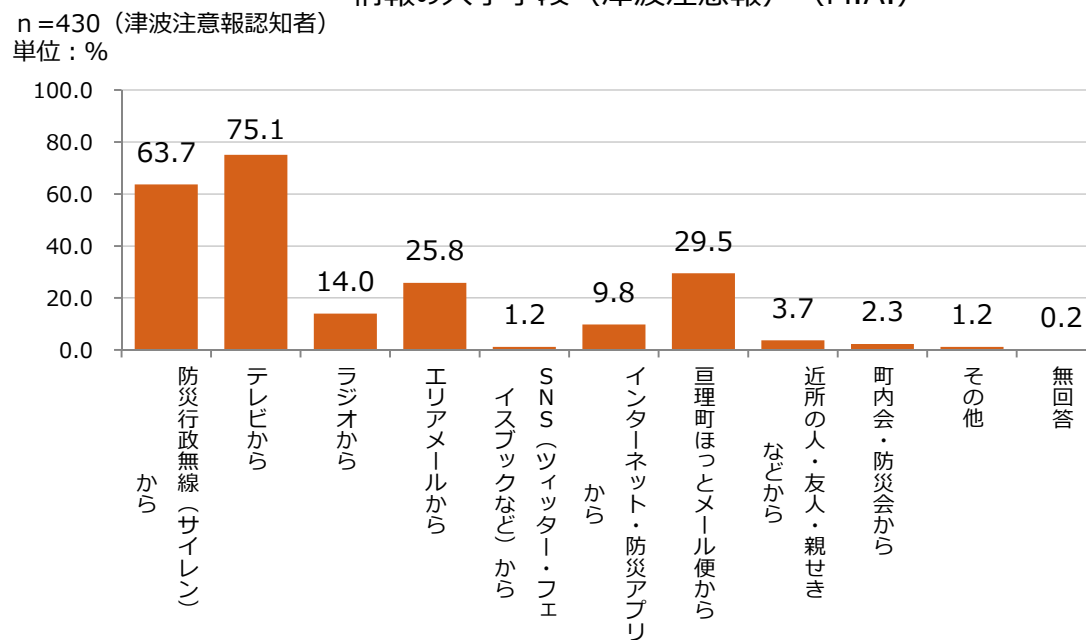
※津波注意報：18時11分頃発表

- 「津波注意報」の認知率は96.6%。
- 情報入手手段では「テレビ」(75.1%)が多く、以下「防災行政無線」(63.7%)、「巨理町ほっとメール便」(29.5%)となっている。

津波注意報を見聞きしたか



情報の入手手段 (津波注意報) (M.A.)



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	調査数	した	しなかった	無回答
荒浜地区	156	151	5	-
	100.0	96.8	3.2	-
吉田東部地区	289	279	8	2
	100.0	96.5	2.8	0.7

<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	防災行政無線 (サイレン) から	テレビから	ラジオから	エリアメールから	SNS (ツイッター・フェイスブックなど) から	インターネット・防災アプリから	巨理町ほっとメール便から	近所の人・友人・親せきなどから	町内会・防災会から	その他	無回答	
荒浜地区	151	99	116	16	39	3	14	51	8	1	2	-
	100.0	65.6	76.8	10.6	25.8	2.0	9.3	33.8	5.3	0.7	1.3	-
吉田東部地区	279	175	207	44	72	2	28	76	8	9	3	1
	100.0	62.7	74.2	15.8	25.8	0.7	10.0	27.2	2.9	3.2	1.1	0.4

IV. 調査結果の分析

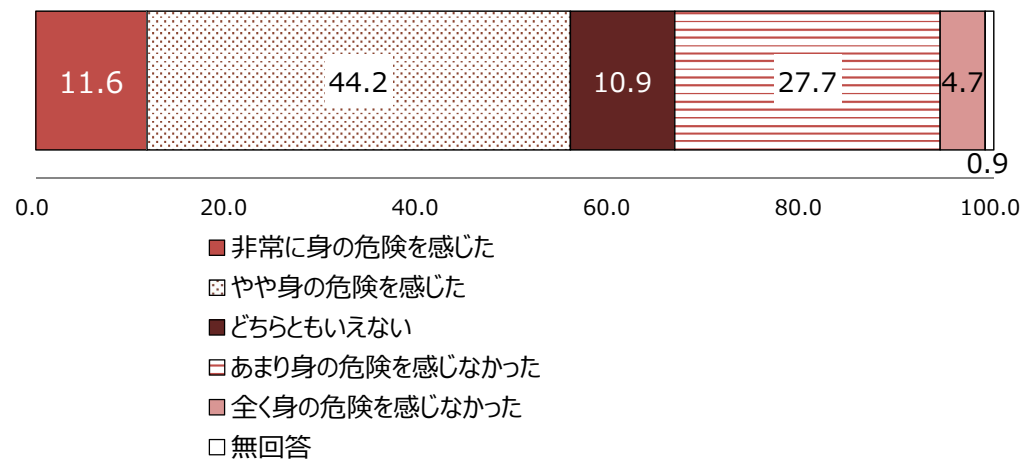
4. 津波注意報発表時の危機感

■ 「津波注意報」を聞いて身の危険を感じた割合（「非常に・・・感じた」+「やや・・・感じた」）は55.8%で、身の危険を感じなかった割合（「あまり・・・感じなかった」+「全く・・・感じなかった」）の32.3%を上回っている。

n=430（津波注意報認知者）

単位：%

どの程度身の危険を感じたか（津波注意報）



<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	非常に身の危険を感じた	やや身の危険を感じた	どちらともいえない	あまり身の危険を感じなかった	全く身の危険を感じなかった	無回答
荒浜地区	151	18	67	17	39	10	-
	100.0	11.9	44.4	11.3	25.8	6.6	-
吉田東部地区	279	32	123	30	80	10	4
	100.0	11.5	44.1	10.8	28.7	3.6	1.4

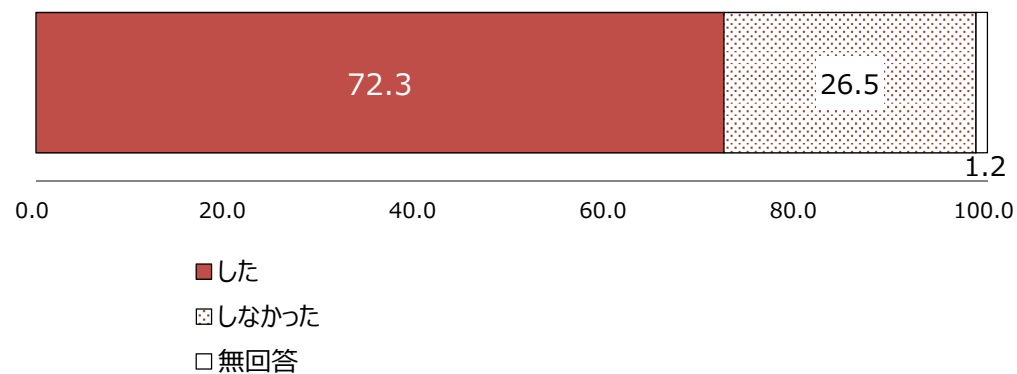
IV. 調査結果の分析

5. 「予想津波高 1 m、第一波到達中」の認知

■ 「津波注意報」の「予想津波高 1 m、第一波到達中」という発出内容は、約7割の方が「見聞きした」と回答している。

n=430 (津波注意報認知者)
単位：%

「予想津波高 1 m、第一波到達中」を見聞きしたか (津波注意報)



<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	した	しなかった	無回答
荒浜地区	151	106	42	3
	100.0	70.2	27.8	2.0
吉田東部地区	279	205	72	2
	100.0	73.5	25.8	0.7

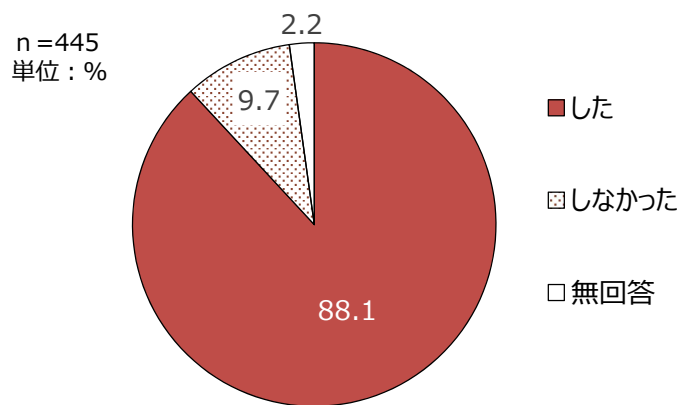
IV. 調査結果の分析

6. 「避難指示（緊急）」の認知と手段

※避難指示（緊急）：18時32分発令

- 「避難指示（緊急）」の認知率は88.1%。
- 情報入手手段では、避難指示（緊急）が自治体発令のため「防災行政無線」が79.3%で、以下「テレビ」が42.9%、「巨理町ほっとメール便」が30.1%と、津波注意報との違いがみられる。

巨理町からの避難指示（緊急）を見聞きしたか

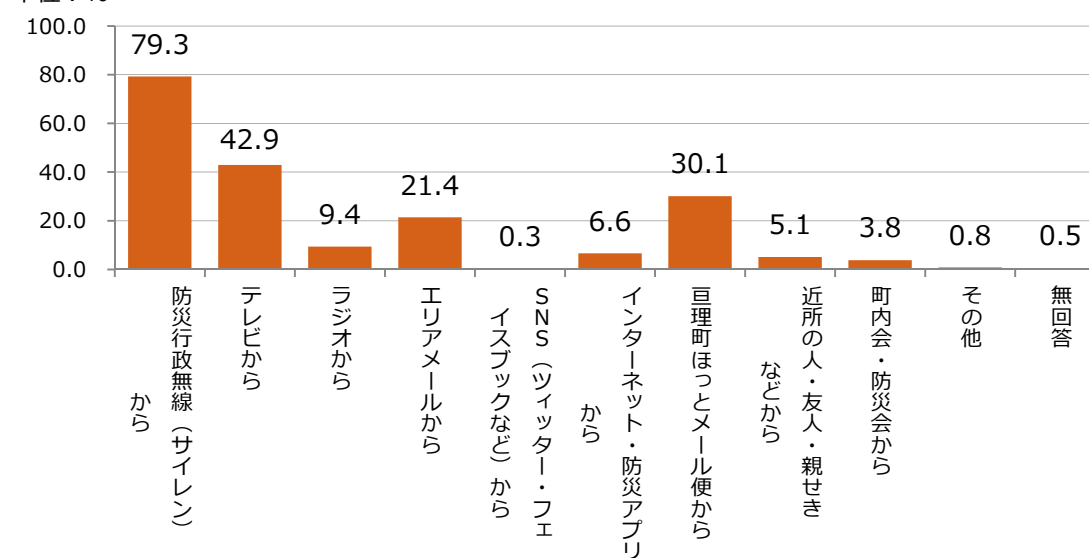


<居住地区別>

	調査数	単位：件,%		
		した	しなかった	無回答
荒浜地区	156	132	20	4
	100.0	84.6	12.8	2.6
吉田東部地区	289	260	23	6
	100.0	90.0	8.0	2.1

n=392（避難指示（緊急）認知者）
単位：%

情報の入手手段（避難指示（緊急））（M.A.）



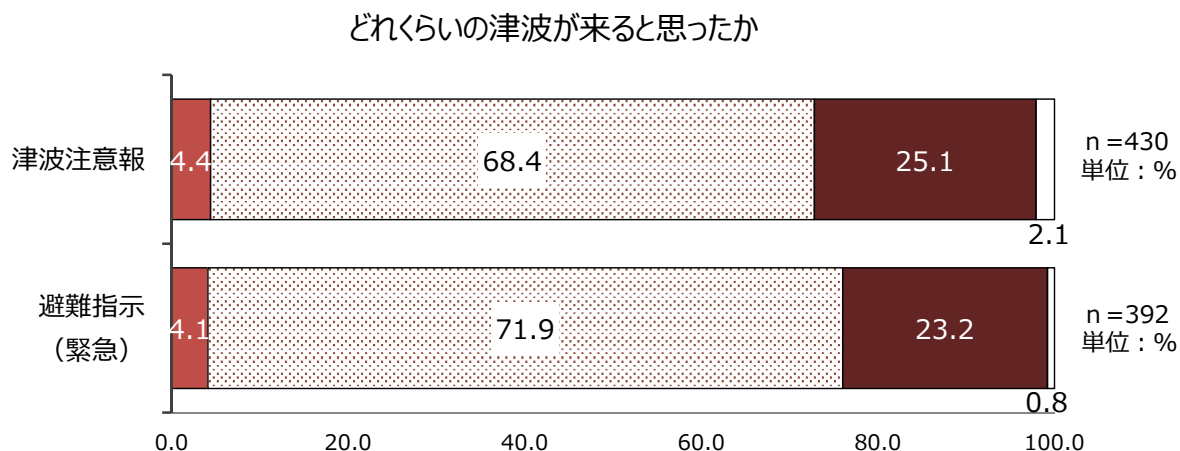
<居住地区別>

	単位：件,%														
	調査数	した	しなかった	無回答	防災行政無線（サイレン）から	テレビから	ラジオから	エリアメールから	SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から	インターネット・防災アプリから	巨理町ほっとメール便から	近所の人・友人・親せきなどから	町内会・防災会から	その他	無回答
荒浜地区	132	109	57	8	30	-	7	49	9	2	-	-	-	-	-
	100.0	82.6	43.2	6.1	22.7	-	5.3	37.1	6.8	1.5	-	-	-	-	-
吉田東部地区	260	202	111	29	54	1	19	69	11	13	3	2	-	-	-
	100.0	77.7	42.7	11.2	20.8	0.4	7.3	26.5	4.2	5.0	1.2	0.8	-	-	-

IV. 調査結果の分析

7. 予報・避難指示等の認知と津波危険性の予測

■前項3～6で示した津波注意報・避難指示（緊急）の認知段階を通じて、「東日本大震災よりも小さい（津波が来ると思う）」割合は微増、「津波は来ないと思った」割合は微減している。



<居住地区別>

- 東日本大震災と同じくらい
- ▨ 東日本大震災よりも小さい
- 津波は来ないと思った
- 無回答

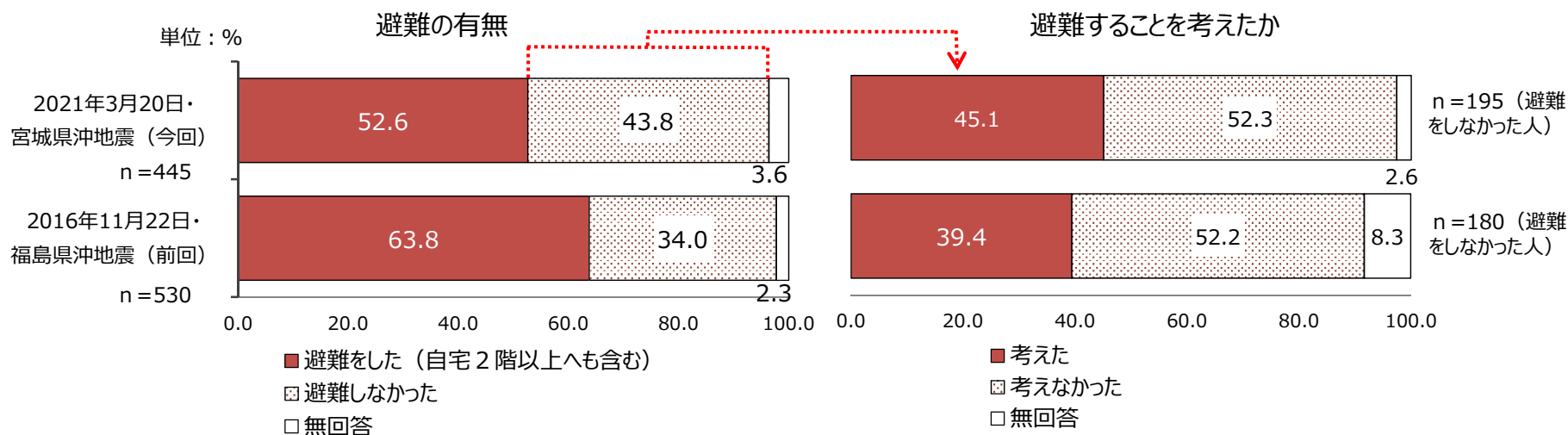
単位：件,%

	津波注意報					避難指示（緊急）				
	調査数	じ東 く日 ら本 い大 震 災 と 同	も東 小日 さ本 い大 震 災 よ り	思津 つ波 たは 来 な い と	無 回 答	調査数	じ東 く日 ら本 い大 震 災 と 同	も東 小日 さ本 い大 震 災 よ り	思津 つ波 たは 来 な い と	無 回 答
荒浜地区	151	8	105	36	2	132	7	90	33	2
	100.0	5.3	69.5	23.8	1.3	100.0	5.3	68.2	25.0	1.5
吉田東部地区	279	11	189	72	7	260	9	192	58	1
	100.0	3.9	67.7	25.8	2.5	100.0	3.5	73.8	22.3	0.4

IV. 調査結果の分析

8. 避難の有無

- 今回の地震による（自宅2階以上を含む）避難率は52.6%であり、「避難しなかった」人（43.8%）のうち、避難することを「考えた」人は4割半ば。5割以上は避難することを「考えなかった」と回答している。
- 2016年11月22日・福島県沖地震の津波避難行動に関する調査（以下文章上では「前回調査」と表記する。）と比較すると、避難率が10ポイント以上下降している。
- 居住地区別にみると、避難率は荒浜地区、吉田東部地区ともに同程度だが、避難することを「考えた」人の割合は吉田東部地区が高い。



<居住地区別> 単位：件,%

地区	調査数	上へも含む	避難した	避難しなかった	無回答
荒浜地区	156	82	69	5	
	100.0	52.6	44.2	3.2	
吉田東部地区	289	152	126	11	
	100.0	52.6	43.6	3.8	

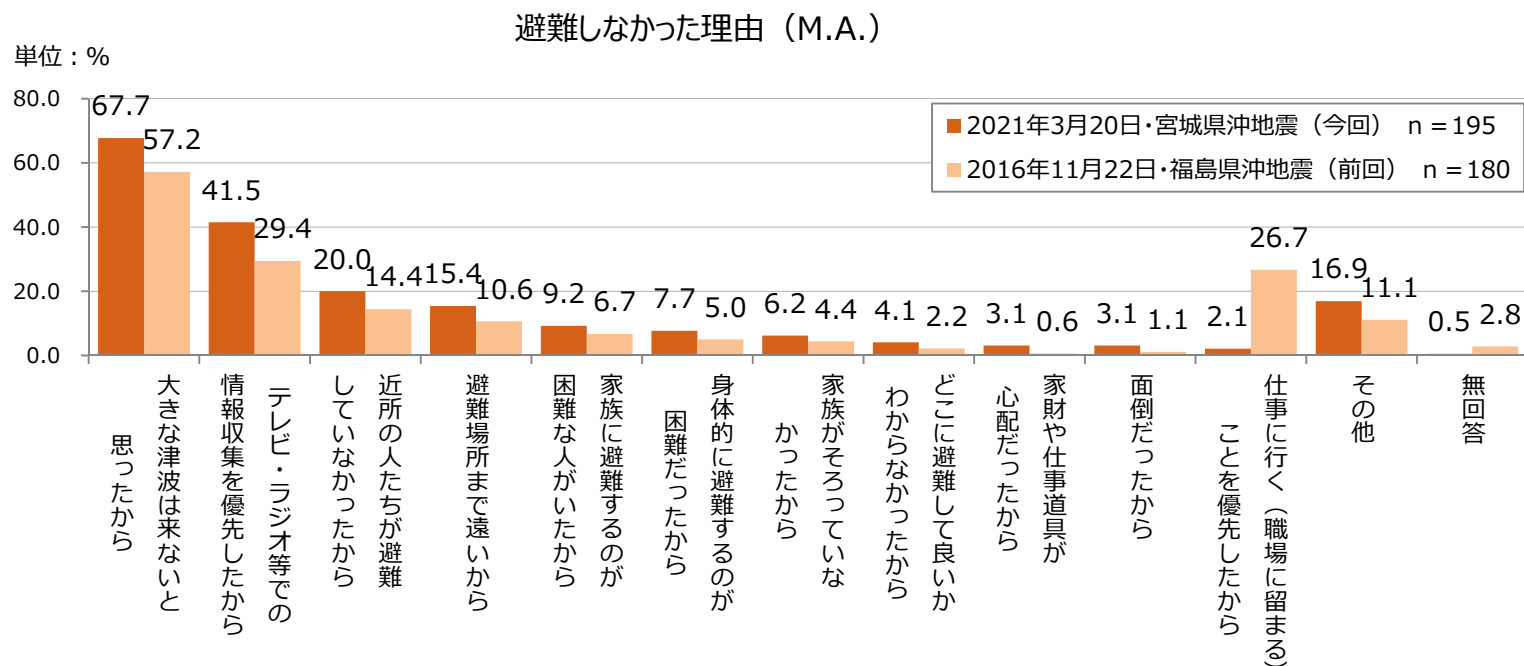
<居住地区別> 単位：件,%

地区	調査数	考えた	考えなかった	無回答
荒浜地区	69	27	39	3
	100.0	39.1	56.5	4.3
吉田東部地区	126	61	63	2
	100.0	48.4	50.0	1.6

IV. 調査結果の分析

9. 避難しなかった理由

- 避難しなかった人にその理由をたずねたところ、「大きな津波は来ないと思ったから」が67.7%と最も多かった。
- 他には、「テレビ・ラジオ等での情報収集を優先したから」（41.5%）、「近所の人たちが避難していなかったから」（20.0%）などの理由が多く挙げられている。
- 前回調査と比較すると、「大きな津波は来ないと思ったから」、「テレビ・ラジオ等での情報収集を優先したから」が10ポイント以上上昇している。一方、今回の地震が土曜日夕方であったことから、平日早朝であった前回と比べ「仕事」が理由である割合は大幅に下降している。



※「仕事に行く(職場に留まる)ことを優先したから」は、前回調査では「仕事・学校に行くのを優先したから」と表記

<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	件数	思ったから (%)	大きな津波は来ないと思ったから (%)	情報収集を優先したから (%)	テレビ・ラジオ等での情報収集を優先したから (%)	近所の人たちが避難していなかったから (%)	避難場所まで遠いから (%)	困難な人がいたから (%)	家族に避難するのが困難だったから (%)	家族に避難するのが困難だったから (%)	身体的に避難するのが困難だったから (%)	家族がそろっていなかったから (%)	わからなかったから (%)	どこに避難して良いかわからなかったから (%)	心配だったから (%)	家財や仕事道具が心配だったから (%)	面倒だったから (%)	仕事に行く(職場に留まる)ことを優先したから (%)	その他 (%)	無回答 (%)
荒浜地区	69	46	32	11	9	3	4	5	4	2	3	3	16	-						
	100.0	66.7	46.4	15.9	13.0	4.3	5.8	7.2	5.8	2.9	4.3	4.3	23.2	-						
吉田東部地区	126	86	49	28	21	15	11	7	4	4	3	1	17	1						
	100.0	68.3	38.9	22.2	16.7	11.9	8.7	5.6	3.2	3.2	2.4	0.8	13.5	0.8						

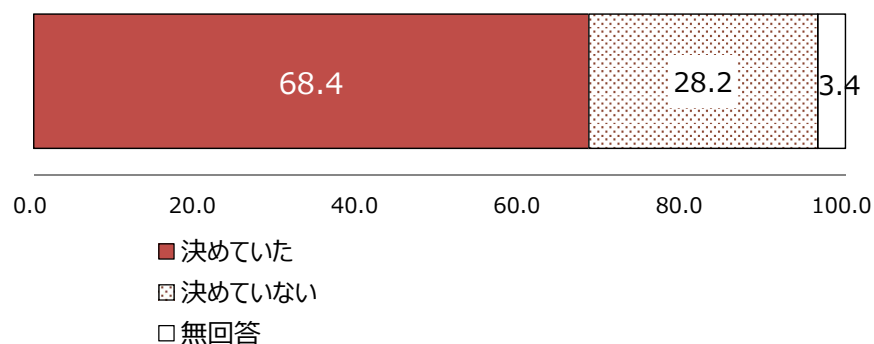
IV. 調査結果の分析

10. 避難する判断基準

- 今回避難をした人のうち、避難の基準を予め決めていると回答した割合は68.4%であった。
- 予め決めていない基準や今回そう判断した基準をたずねたところ、最も多かったのは「避難指示（緊急）の発令」（29.5%）であった。

n = 234（避難をした人）
単位：%

避難の基準を事前に決めていたか



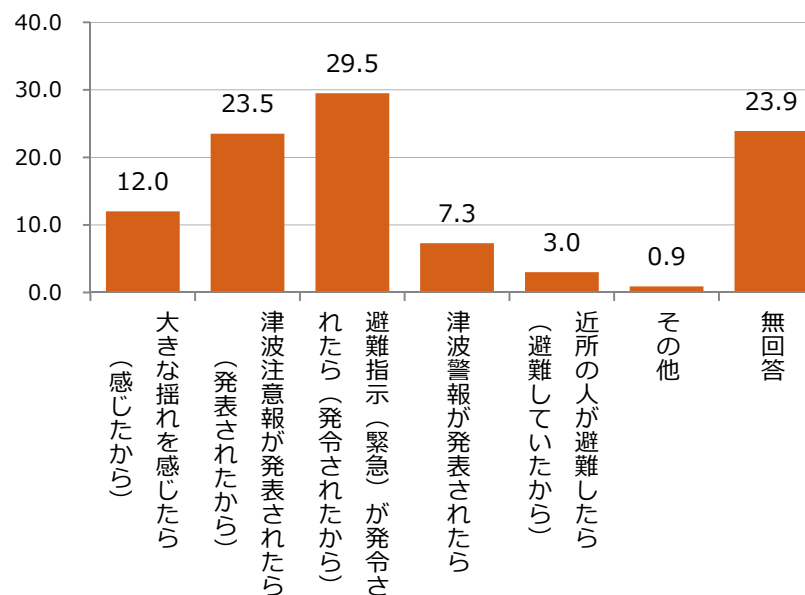
<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	決めていた	決めていない	無回答
荒浜地区	82	57	24	1
	100.0	69.5	29.3	1.2
吉田東部地区	152	103	42	7
	100.0	67.8	27.6	4.6

n = 234（避難をした人）
単位：%

避難の判断基準・きっかけ



<居住地区別>

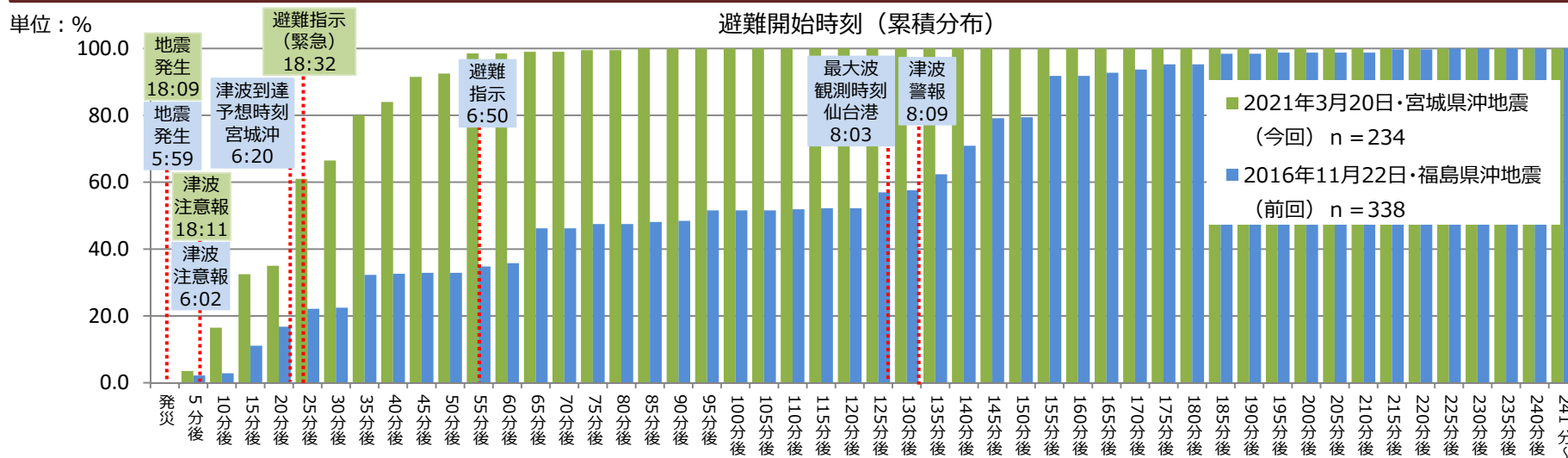
単位：件,%

	調査数	大きな揺れを感じたら (感じたから)	津波注意報が発表されたら (発表されたから)	避難指示 (緊急) が発令されたら (発令されたから)	津波警報が発表されたら	(避難していたから)	近所の人避難したら	その他	無回答
荒浜地区	82	7	21	23	7	2	1	21	
	100.0	8.5	25.6	28.0	8.5	2.4	1.2	25.6	
吉田東部地区	152	21	34	46	10	5	1	35	
	100.0	13.8	22.4	30.3	6.6	3.3	0.7	23.0	

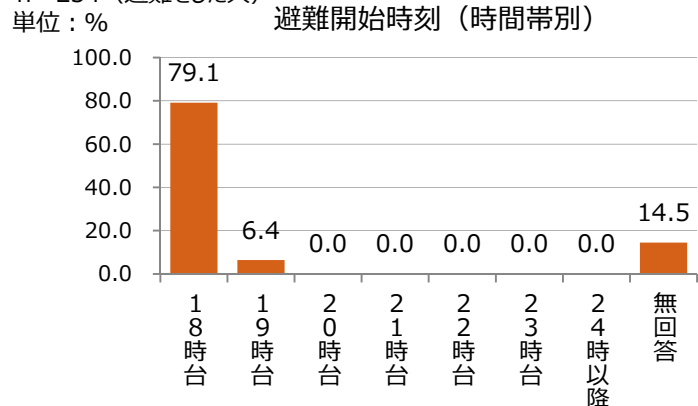
IV. 調査結果の分析

11. 避難開始時刻

- 避難開始時刻の回答（累計）を地震発生から5分ピッチで表すと、地震発生当初から20分後までの避難率は避難者の約2～3割で推移していたが、「避難指示（緊急）」が出た25分後に約6割に上昇し、発災から約45分後には9割以上の避難が行われていたことがわかった。
- 前回調査と比較すると、発災30分後の避難率は約6割と前回調査（約2割）の約3倍となっており、地震発生から避難開始までの経過時間についても平均で23.2分と、前回調査（89.5分）から大きく短縮され早期避難がなされている。また、「避難指示（緊急）/避難指示」が出たタイミングの避難率を比較しても、今回調査では約6割と前回調査（約3割）を大きく上回った。



n = 234 (避難をした人)



<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	1 8 時 台	1 9 時 台	2 0 時 以 降	2 1 時 台	2 2 時 台	2 3 時 台	2 4 時 以 降	無 回 答
荒浜地区	82	70	4	-	-	-	-	-	8
	100.0	85.4	4.9	-	-	-	-	-	9.8
吉田東部地区	152	115	11	-	-	-	-	-	26
	100.0	75.7	7.2	-	-	-	-	-	17.1

発災～避難開始までの経過時間	
2021年3月20日	2016年11月22日
全体 = 平均23.2分	全体 = 平均89.5分
荒浜地区 = 平均23.2分 (+0.0分)	荒浜地区 = 平均86.2分 (-3.3分)
吉田東部地区 = 平均23.2分 (-0.0分)	吉田東部地区 = 平均91.7分 (+2.2分)

※ () は全体平均との差

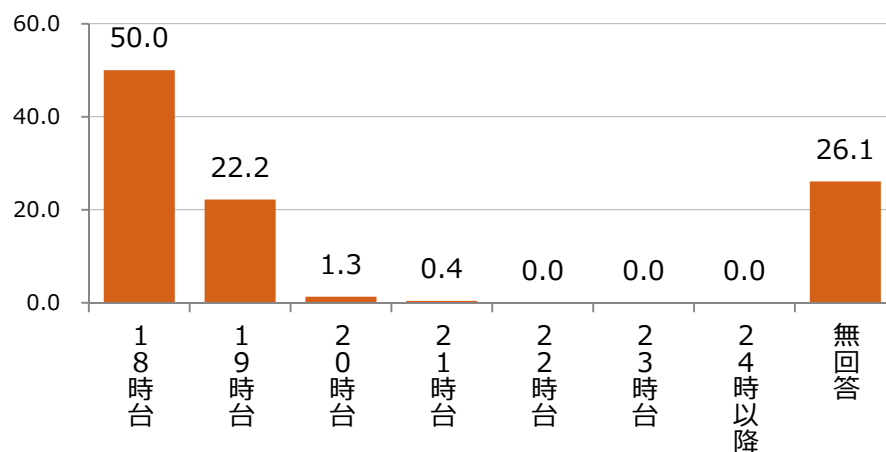
IV. 調査結果の分析

12. 避難完了時刻

- 避難完了時刻は、「18時台」には半数が完了、「19時台」までには7割以上が完了している。
- 避難完了時刻は不明率も高いが、これを除いた避難開始～避難完了までの避難所要時間の平均は、19.0分だった。

n = 234 (避難をした人)
単位：%

避難完了時刻



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	件数	18時台 (%)	19時台 (%)	20時台 (%)	21時台 (%)	22時台 (%)	23時台 (%)	24時以降 (%)	無回答 (%)
荒浜地区	82	43	21	1	-	-	-	-	17
	100.0	52.4	25.6	1.2	-	-	-	-	20.7
吉田東部地区	152	74	31	2	1	-	-	-	44
	100.0	48.7	20.4	1.3	0.7	-	-	-	28.9

避難開始～避難完了までの
避難所要時間

全体 = 平均19.0分

荒浜地区 = 平均19.9分
(+0.9分)

吉田東部地区 = 平均18.4分
(-0.6分)

※ () は全体平均との差

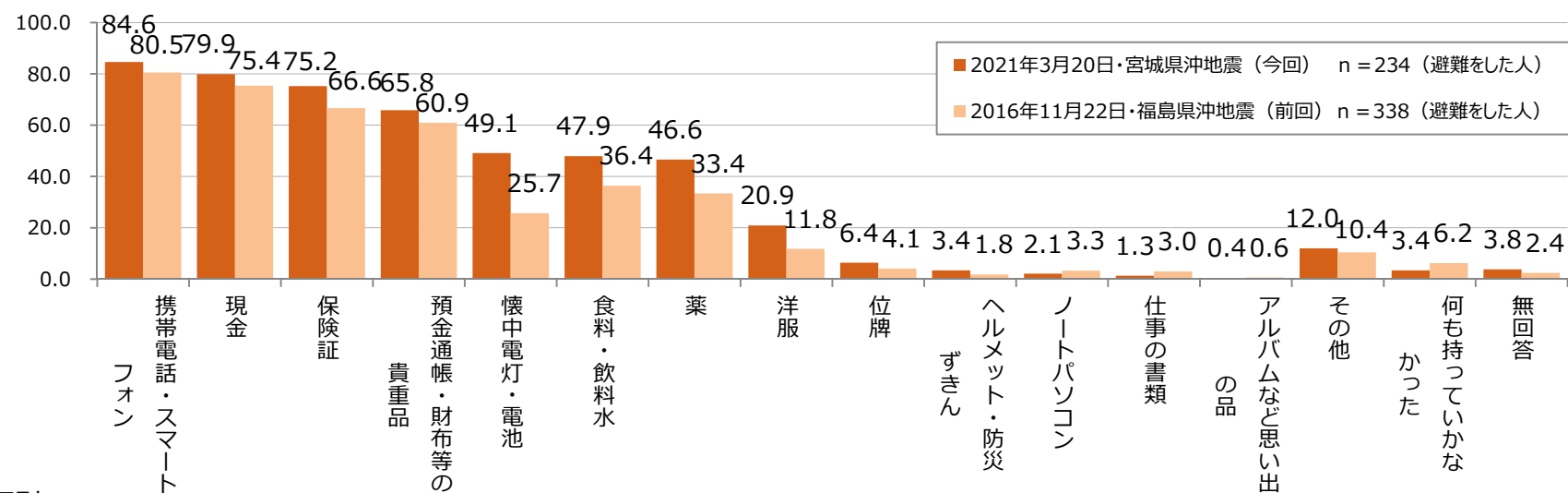
IV. 調査結果の分析

13. 避難時の持ち出し品

- 避難の際には、「携帯電話・スマートフォン」(84.6%)だけでなく、「現金」、「保険証」、「預金通帳・財布等の貴重品」、「懐中電灯・電池」、「食料・飲料水」、「薬」などを携行していた人が多かった。
- 「34. 日ごろの備え」にも示すとおり、日ごろの備えで持ち出し袋を用意したり準備ができていたため、携行がスムーズに行われたことがわかる。
- 前回調査と比較すると、「食料・飲料水」、「薬」は10ポイント以上上昇、「懐中電灯・電池」は今回の地震が夕方であったことから、早朝であった前回と比べ20ポイント以上上昇している。
- 居住地区別にみると、吉田東部地区では「現金」(85.5%)、「懐中電灯・電池」(53.3%)、「食料・飲料水」(53.3%)などが荒浜地区に比べ高い。

持ち出し品 (M.A.)

単位：%



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	携帯電話・スマートフォン	現金	保険証	預金通帳・財布等の貴重品	懐中電灯・電池	食料・飲料水	薬	洋服	位牌	ヘルメット・防災ずきん	ノートパソコン	仕事の書類	アルバムなど思い出の品	その他	何も持っていかなかった	無回答	
荒浜地区	82	68	57	62	51	34	31	38	12	8	1	2	-	1	9	4	6
	100.0	82.9	69.5	75.6	62.2	41.5	37.8	46.3	14.6	9.8	1.2	2.4	-	1.2	11.0	4.9	7.3
吉田東部地区	152	130	130	114	103	81	81	71	37	7	7	3	3	-	19	4	3
	100.0	85.5	85.5	75.0	67.8	53.3	53.3	46.7	24.3	4.6	4.6	2.0	2.0	-	12.5	2.6	2.0

IV. 調査結果の分析

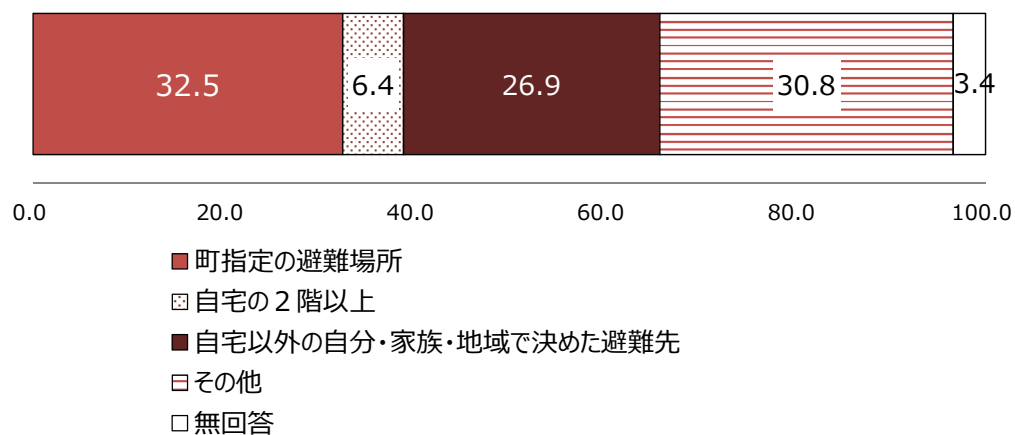
14. 避難先

- 避難先は、「町指定の避難場所」(32.5%)、「自宅以外の自分・家族・地域で決めた避難先」(26.9%)の合わせて約6割が、予め決めてある自宅以外の避難先に移動している。意図的に「自宅の2階以上」を避難先として選択した人は6.4%となっている。
- 「自宅以外の自分・家族・地域で決めた避難先」の具体的な場所については、最寄りの量販店や親戚宅、国道6号線沿い(の向こう側)などの記載があった。
- 「その他」の回答比率が高いが、多くは「自宅以外の自分・家族・地域で決めた避難先」で回答されていた内容に近く、最寄りの量販店や親戚宅、国道6号線沿い(の向こう側)などの記載があった。これらは、予め決めていたわけではないが、今回の津波避難にあたって避難先として選択したという意味になる。

n=234 (避難をした人)
単位：%

避難先

<居住地区別>



単位：件,%

	調査数	町指定の避難場所	自宅の2階以上	自分・家族・地域で決めた避難先	その他	無回答
荒浜地区	82	14	8	25	31	4
	100.0	17.1	9.8	30.5	37.8	4.9
吉田東部地区	152	62	7	38	41	4
	100.0	40.8	4.6	25.0	27.0	2.6

IV. 調査結果の分析

15. 町指定の避難場所で建物に入ったか

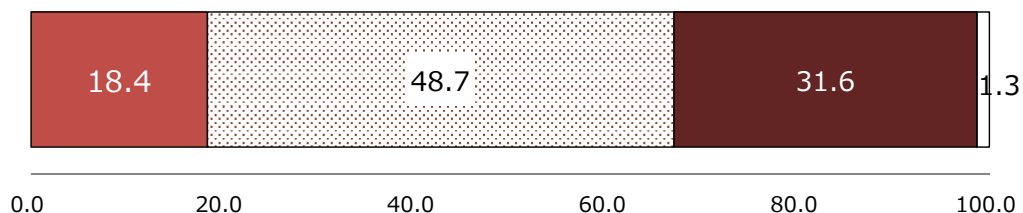
■「町指定の避難場所」への避難者に対し、建物内に入ったかをたずねたところ、約8割の方は建物内には入らず車中などで過ごしており、そのうちの約6割（全体の48.7%）が「感染拡大防止のため」に建物内に入らなかったと回答している。

n=76（町指定の避難
場所に避難をした人）
単位：%

町指定の避難場所で建物に入ったか

<居住地区別>

単位：件,%



- 体育館など建物の中に入った
- ▣ 体育館など建物の中には入らず、車中などにいた（感染拡大防止のため）
- 体育館など建物の中には入らず、車中などにいた（感染拡大防止とは関係なく）
- 無回答

	調査数	た体育館など建物の中に入った	染ら体育館など建物の中に入った（感染拡大防止のため）	染ら体育館など建物の中に入った（感染拡大防止とは関係なく）	無回答
荒浜地区	14	5	5	4	-
	100.0	35.7	35.7	28.6	-
吉田東部地区	62	9	32	20	1
	100.0	14.5	51.6	32.3	1.6

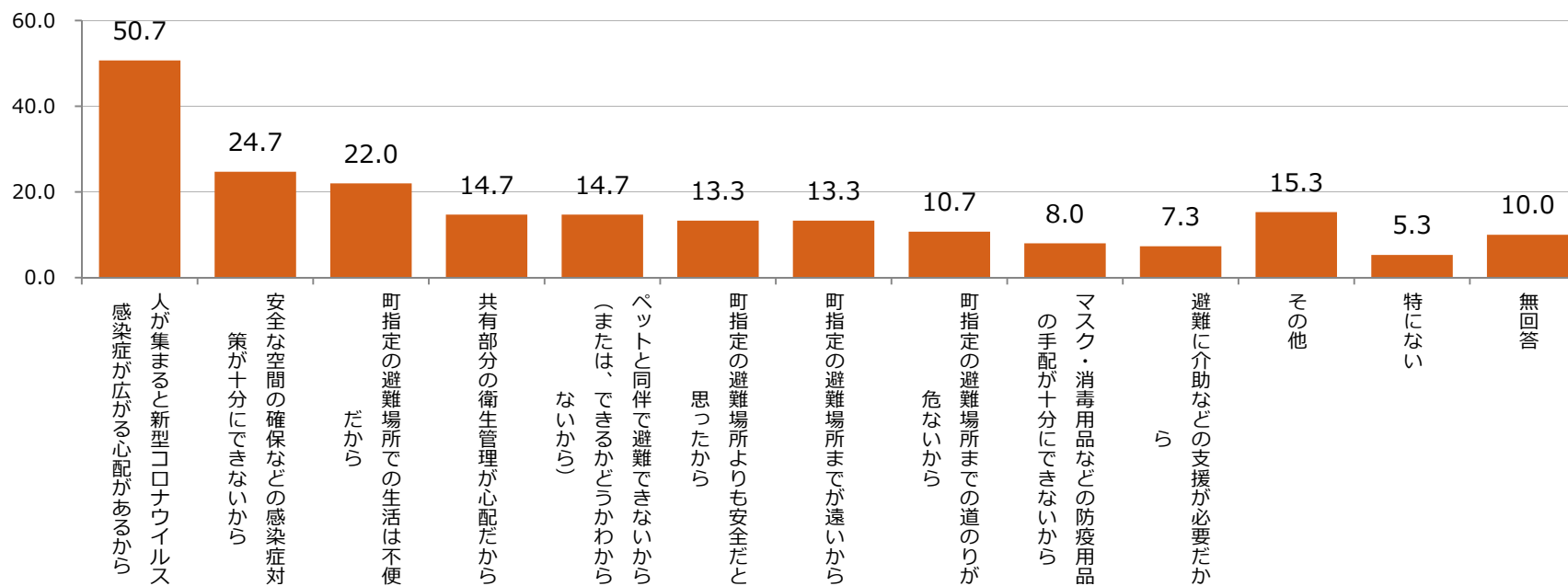
IV. 調査結果の分析

16. 町指定の避難場所以外に避難した理由

■ 町指定の避難場所以外に避難した理由としては、「人が集まると新型コロナウイルス感染症が広がる心配があるから」（50.7%）が多く、次いで「安全な空間の確保などの感染症対策が十分にできないから」（24.7%）となり、前項で示した結果と同様に、感染拡大への懸念が避難行動に大きな影響を及ぼしたことがわかる。

n = 150（町指定の避難場所以外に避難した人）
単位：%

町指定の避難場所以外に避難した理由（M.A.）



<居住地区別>

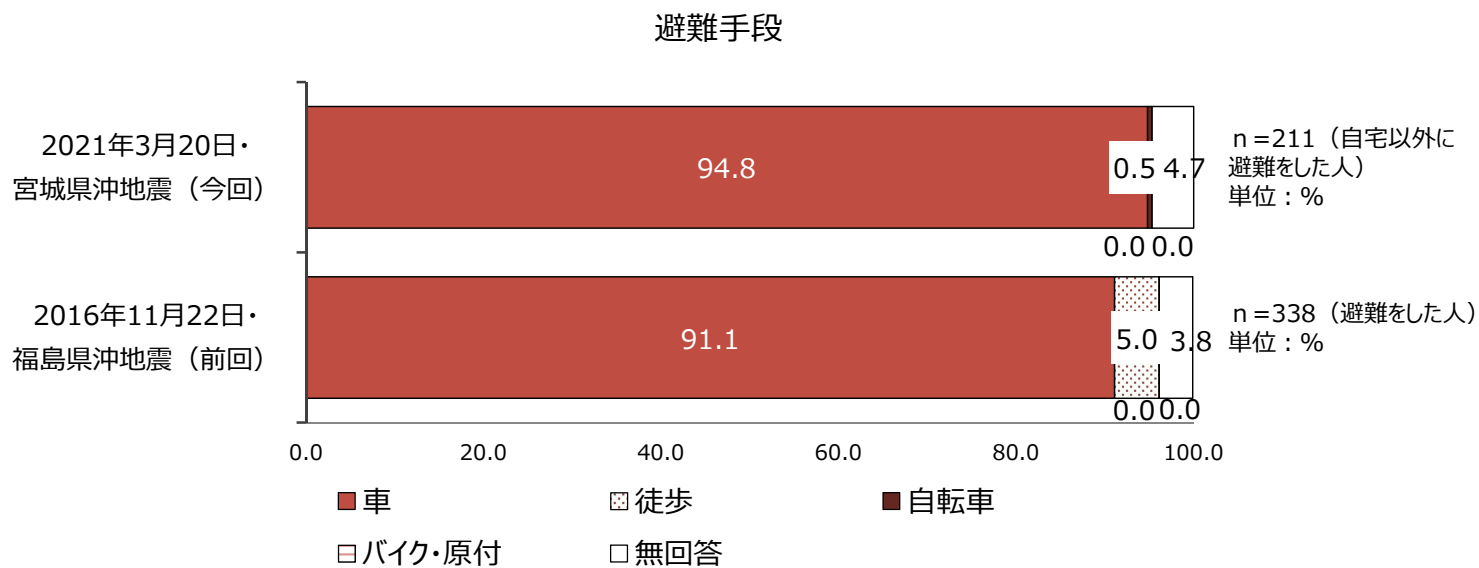
単位：件,%

居住地区	人数	人が集まると新型コロナウイルス感染症が広がる心配があるから (%)	安全な空間の確保などの感染症対策が十分にできないから (%)	町指定の避難場所での生活は不便だから (%)	共有部分の衛生管理が心配だから (%)	ペットと同伴で避難できないから（または、できるかどうかかわからないから） (%)	町指定の避難場所よりも安全だと思ったから (%)	町指定の避難場所までが遠いから (%)	町指定の避難場所までの道のりが危ないから (%)	マスク・消毒用品などの防疫用品の手配が十分にできないから (%)	避難に介助などの支援が必要だから (%)	その他 (%)	特にない (%)	無回答 (%)
荒浜地区	64	28	13	15	7	10	8	10	9	3	5	9	5	6
	100.0	43.8	20.3	23.4	10.9	15.6	12.5	15.6	14.1	4.7	7.8	14.1	7.8	9.4
吉田東部地区	86	48	24	18	15	12	12	10	7	9	6	14	3	9
	100.0	55.8	27.9	20.9	17.4	14.0	14.0	11.6	8.1	10.5	7.0	16.3	3.5	10.5

IV. 調査結果の分析

17. 避難手段

- 避難先への移動手段は、「車」が94.8%と大多数を占める。
- 前回調査と比較しても、「車」の割合がさらに上昇している。



<居住地区別>

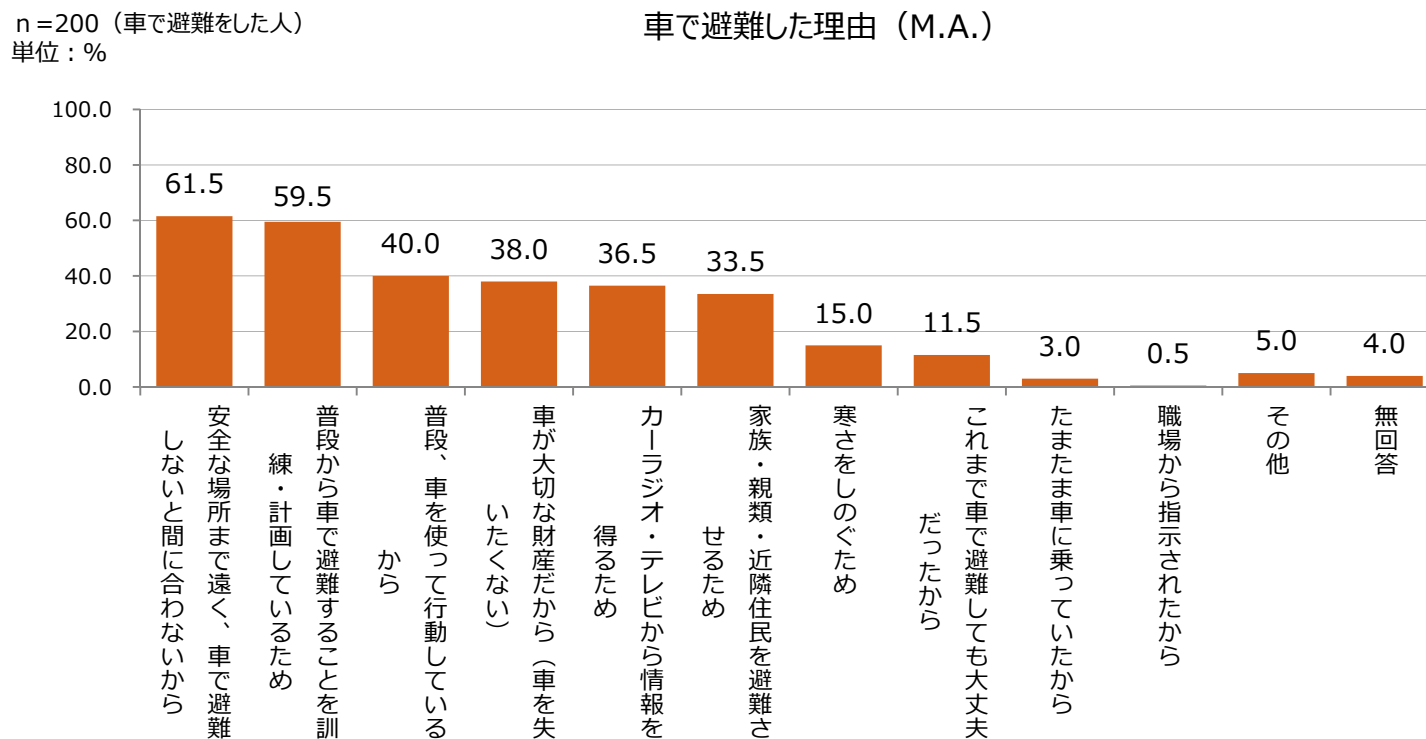
単位：件,%

	調査数	車	徒歩	自転車	バイク・原付	無回答
荒浜地区	70	67	-	-	-	3
	100.0	95.7	-	-	-	4.3
吉田東部地区	141	133	-	1	-	7
	100.0	94.3	-	0.7	-	5.0

IV. 調査結果の分析

18. 車で避難した理由

■ 車避難を選択した理由では、「安全な場所まで遠く、車で避難しないと間に合わないから」（61.5%）、「普段から車で避難することを訓練・計画しているため」（59.5%）が6割前後と多く、以下「普段、車を使って行動しているから」（40.0%）、「車が大切な財産だから」（38.0%）、「カーラジオ・テレビから情報を得るため」（36.5%）、「家族・親類・近隣住民を避難させるため」（33.5%）などが続いている。



<居住地区別>

単位：件,%

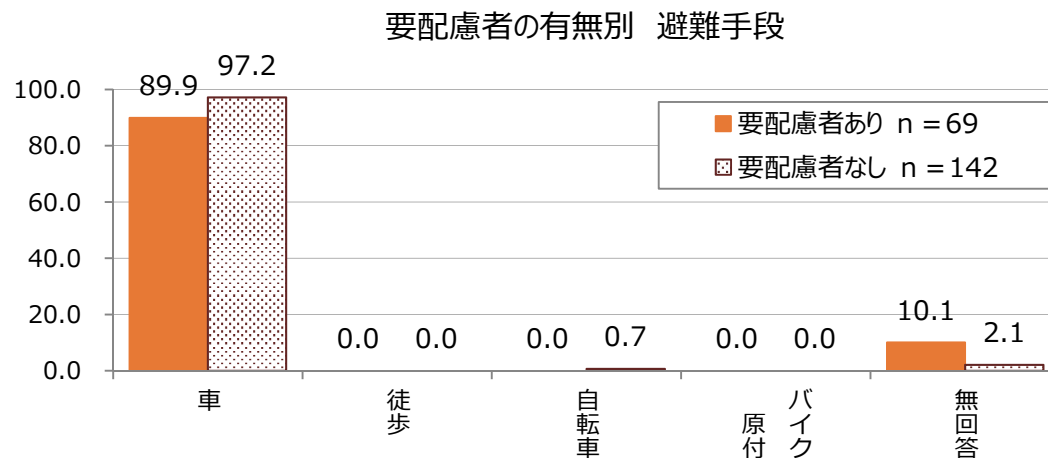
居住地区	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
荒浜地区	67	100.0	38	56.7	36	53.7	32	47.8	27	40.3	22	32.8	21	31.3
									7	10.4	7	10.4	2	3.0
吉田東部地区	133	100.0	85	63.9	83	62.4	48	36.1	49	36.8	51	38.3	46	34.6
									23	17.3	16	12.0	4	3.0

IV. 調査結果の分析

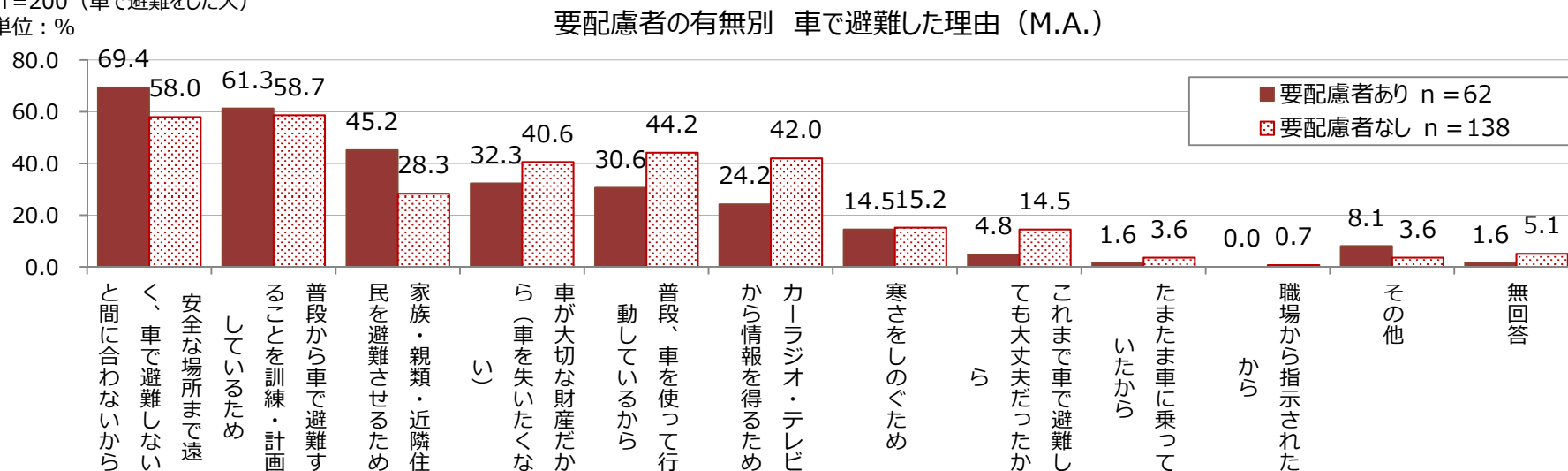
19. 要配慮者の有無別にみる避難手段

- 避難手段の選択を、要配慮者の有無別にみたところ、要配慮者あり・なしにかかわらず、「車」が大多数を占める。
- 車避難をした理由では、要配慮者ありの世帯では「家族・親類・近隣住民を避難させるため」（45.2%）が、要配慮者なしの世帯では「普段、車を使って行動しているから」（44.2%）、「カーラジオ・テレビから情報を得るため」（42.0%）などが高い。

n=211 (自宅以外に避難をした人)
単位：%



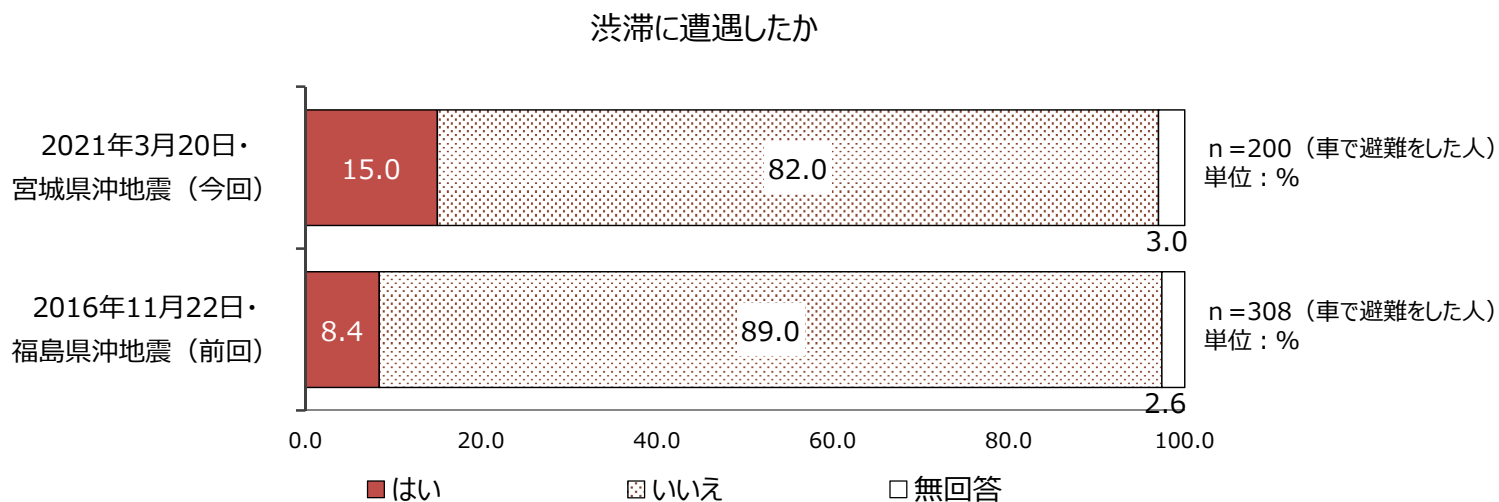
n=200 (車で避難をした人)
単位：%



IV. 調査結果の分析

20. 車での避難時に渋滞に遭遇したか

- 車による避難者のうち、渋滞に遭遇した割合は15.0%であった。
- 前回調査と比較すると、渋滞に遭遇した割合が約7ポイント上昇している。
- 居住地区別にみると、荒浜地区では渋滞に遭遇した割合が約2割と、吉田東部地区に比べやや高い。



<居住地区別>

単位: 件, %

	調査数	はい	いいえ	無回答
荒浜地区	67	13	53	1
	100.0	19.4	79.1	1.5
吉田東部地区	133	17	111	5
	100.0	12.8	83.5	3.8

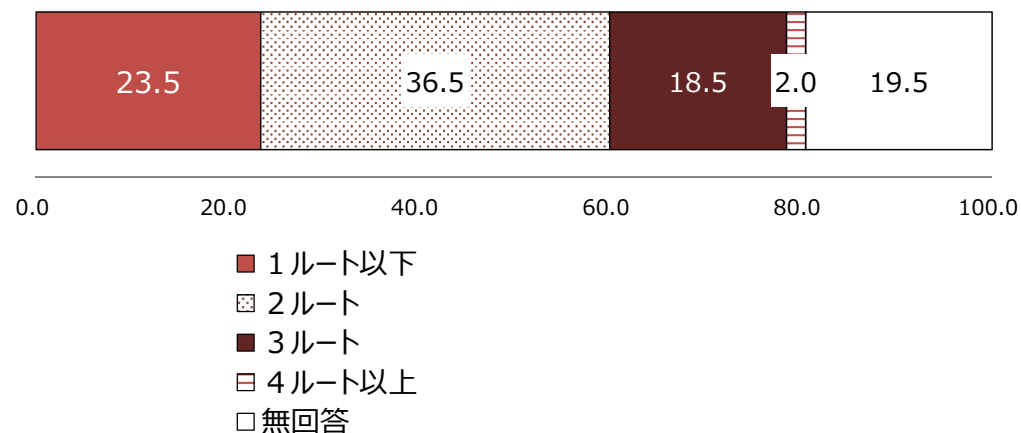
IV. 調査結果の分析

21. 事前に計画・訓練していた避難ルート数

■ 事前に計画・訓練していた車による避難ルート数は、「2ルート」(36.5%)が多く、複数ルート(2ルート以上)計画・訓練していた割合は57.0%となっている。

n=200 (車で避難をした人)
単位：%

事前に計画・訓練していた避難ルートの数



<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	1ルート以下	2ルート	3ルート	4ルート以上	無回答
荒浜地区	67	13	27	15	1	11
	100.0	19.4	40.3	22.4	1.5	16.4
吉田東部地区	133	34	46	22	3	28
	100.0	25.6	34.6	16.5	2.3	21.1

IV. 調査結果の分析

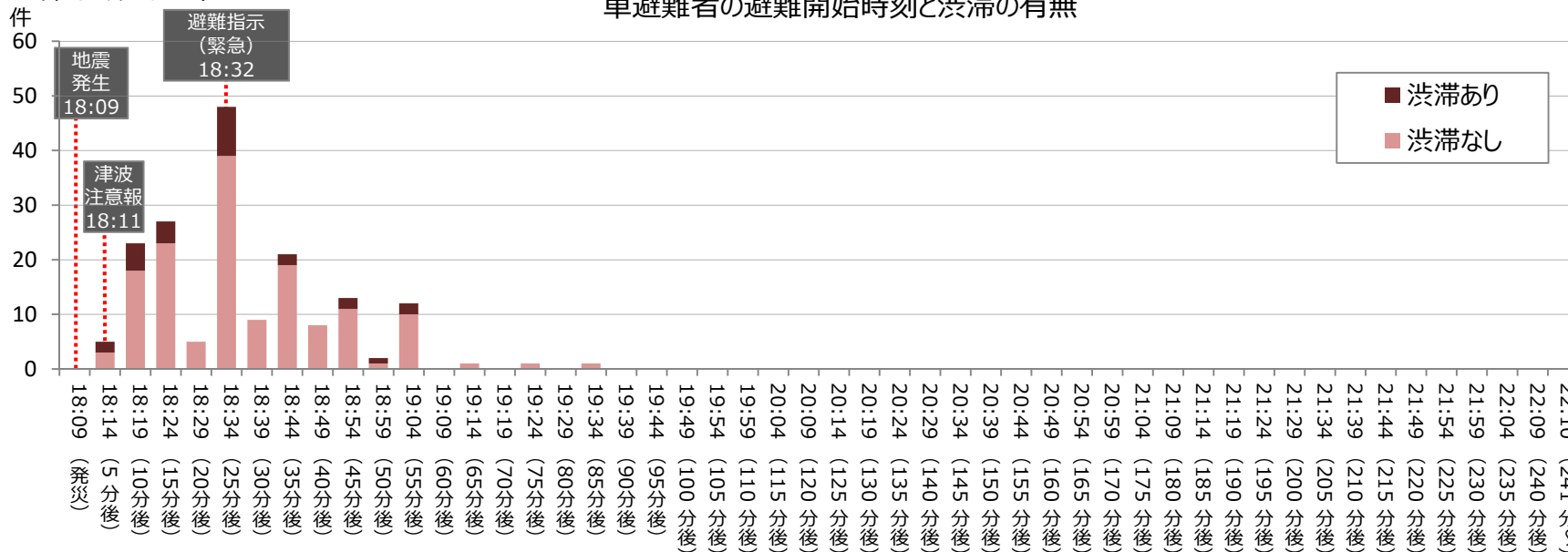
22. 車避難における避難開始時刻と渋滞・避難所要時間

- 避難者のうち車避難者について、避難開始時刻と渋滞の有無の関係を分析すると、避難開始のタイミングが発災後1時間に集中していることから、発災直後から渋滞が発生しており、発災25分後の避難ピークにおいて渋滞遭遇ケースもピークを迎えている。
- 避難所要時間は渋滞がない場合では、「6～10分」(32.9%)、渋滞がある場合は「16～20分」(26.7%)が多い。避難にかかった平均所要時間は、渋滞ありの場合が22.5分、渋滞なしが19.7分と大きな差は見られなかった。

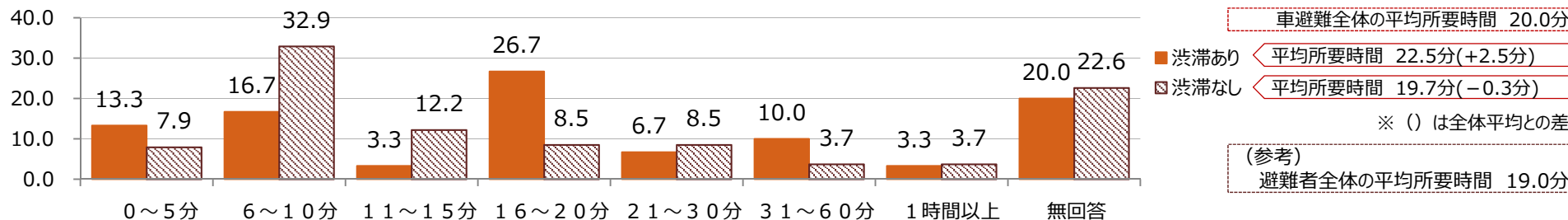
n=200 (車で避難をした人)

単位：件

車避難者の避難開始時刻と渋滞の有無



車避難者における渋滞の有無別避難所要時間



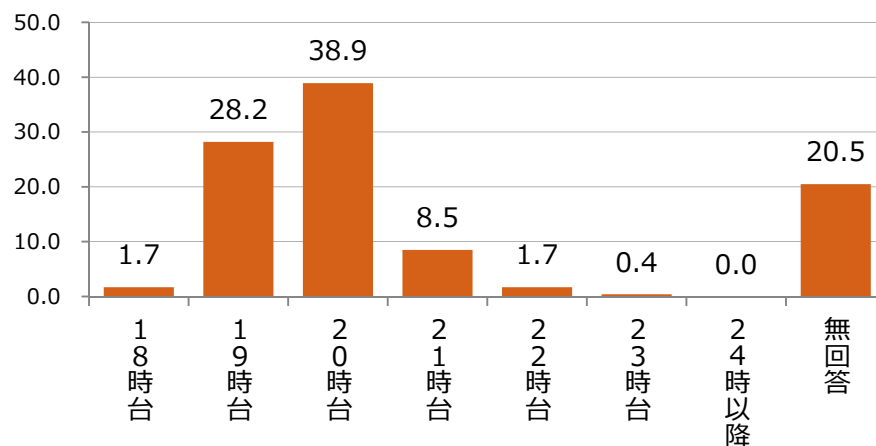
IV. 調査結果の分析

23. 避難終了時刻 (※避難場所から自宅に戻るなど普通の生活に戻った時刻)

- 避難場所から自宅に戻るなどして避難を終了した時刻は、20時台が38.9%と最も多い。
- 避難完了～避難終了までの避難場所滞在時間は、全体の平均で93.4分（1時間33分）だった。

n = 234 (避難をした人)
単位：%

避難終了時刻



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	件数	18時台 (%)	19時台 (%)	20時台 (%)	21時台 (%)	22時台 (%)	23時台 (%)	24時以降 (%)	無回答 (%)
荒浜地区	82	1	24	33	7	-	1	-	16
	100.0	1.2	29.3	40.2	8.5	-	1.2	-	19.5
吉田東部地区	152	3	42	58	13	4	-	-	32
	100.0	2.0	27.6	38.2	8.6	2.6	-	-	21.1

避難完了～避難終了までの
避難場所滞在時間

全体 = 平均93.4分

荒浜地区 = 平均90.7分
(-2.7分)

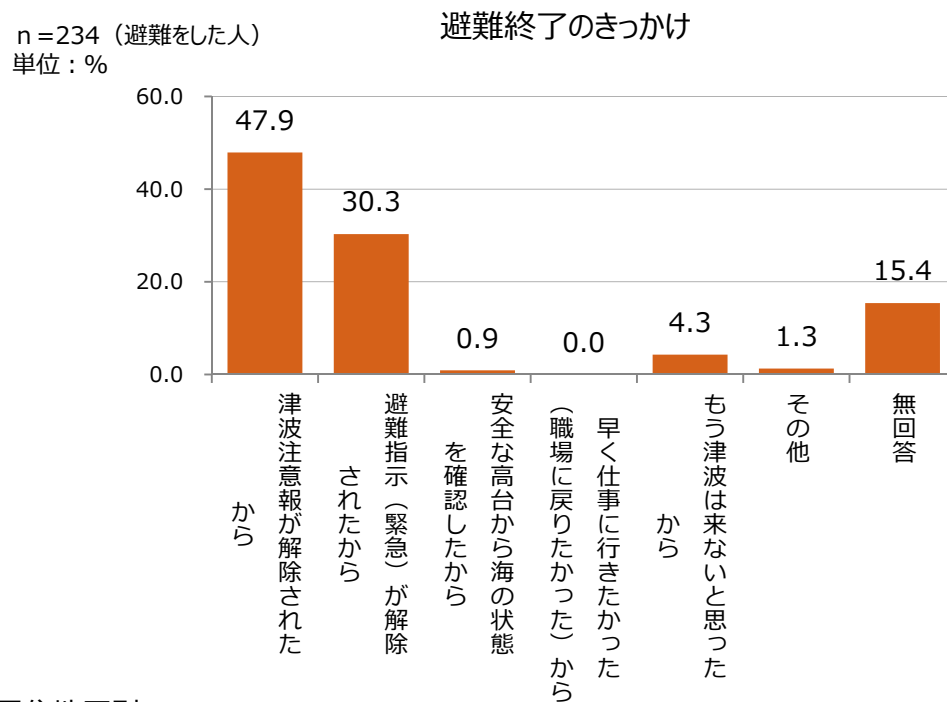
吉田東部地区 = 平均94.8分
(+1.4分)

※ () は全体平均との差

IV. 調査結果の分析

24. 避難終了のきっかけ

■ 避難場所での避難を終了したきっかけでは、「津波注意報が解除されたから」が47.9%と最も多く、次いで「避難指示（緊急）が解除されたから」（30.3%）であった。



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	津波注意報が解除されたから	避難指示（緊急）が解除されたから	安全な高台から海の状態を確認したから	早く仕事に行きたかった（職場に戻りたかった）から	もう津波は来ないと思ったから	その他	無回答
荒浜地区	82	38	24	-	-	4	2
	100.0	46.3	29.3	-	-	4.9	2.4
吉田東部地区	152	74	47	2	-	6	1
	100.0	48.7	30.9	1.3	-	3.9	0.7

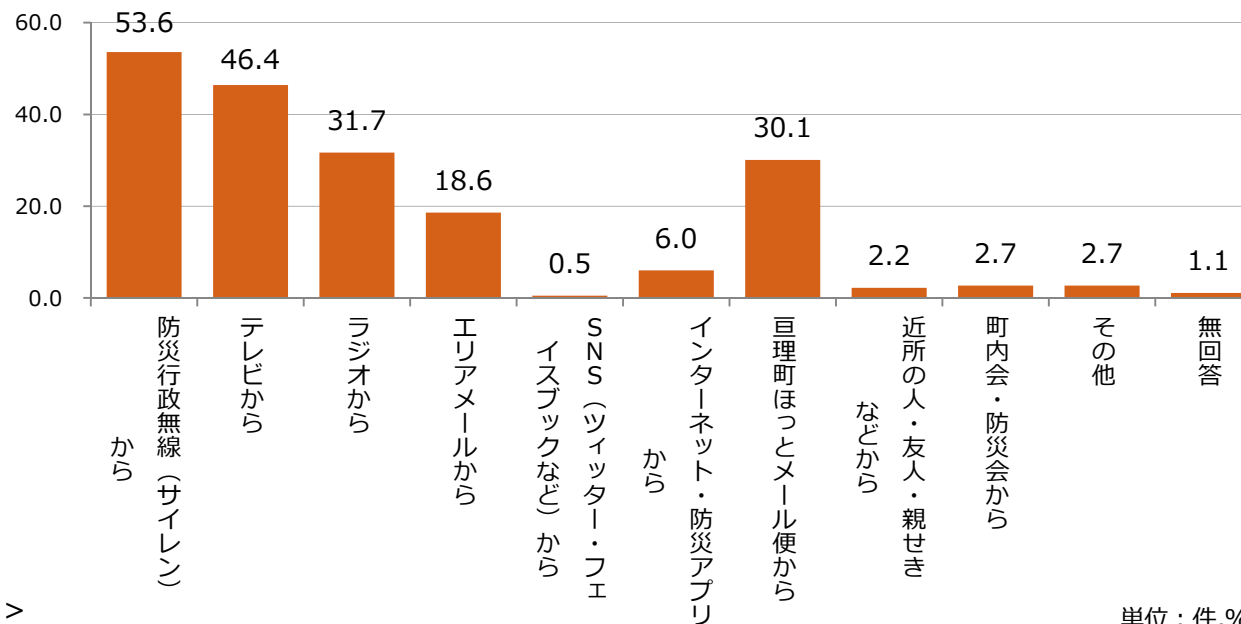
IV. 調査結果の分析

25. 避難終了のきっかけとなる情報の認知

- 避難終了のきっかけとなる情報は、「防災行政無線（サイレン）」が53.6%と最も多く、次いで「テレビ」（46.4%）、「ラジオ」（31.7%）、「巨理町ほっとメール便」（30.1%）であった。
- 居住地区別にみると、荒浜地区では「テレビ」（53.2%）、「巨理町ほっとメール便」（37.1%）が、吉田東部地区では「防災行政無線（サイレン）」（58.7%）が高い。

n = 183（津波注意報・避難指示（緊急）の解除をきっかけに避難を終了した人）
単位：%

情報の入手手段（津波注意報解除／避難指示（緊急）解除）



<居住地区別>

単位：件,%

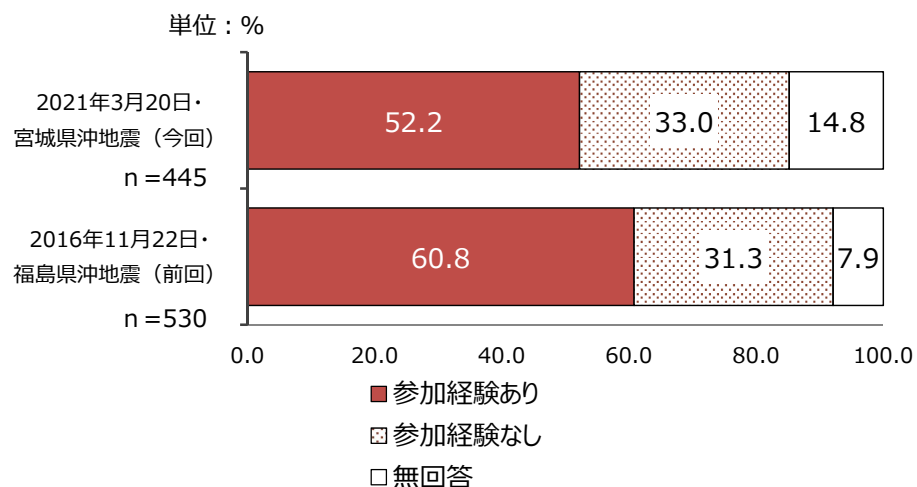
居住地区	防災行政無線（サイレン）	テレビ	ラジオ	エリアメール	SNS（ツイッター・フェイスブックなど）	インターネット・防災アプリ	巨理町ほっとメール便	近所の人・友人・親せきなど	町内会・防災会	その他	無回答	
荒浜地区	62	27	33	18	14	-	2	23	-	-	3	-
	100.0	43.5	53.2	29.0	22.6	-	3.2	37.1	-	-	4.8	-
吉田東部地区	121	71	52	40	20	1	9	32	4	5	2	2
	100.0	58.7	43.0	33.1	16.5	0.8	7.4	26.4	3.3	4.1	1.7	1.7

IV. 調査結果の分析

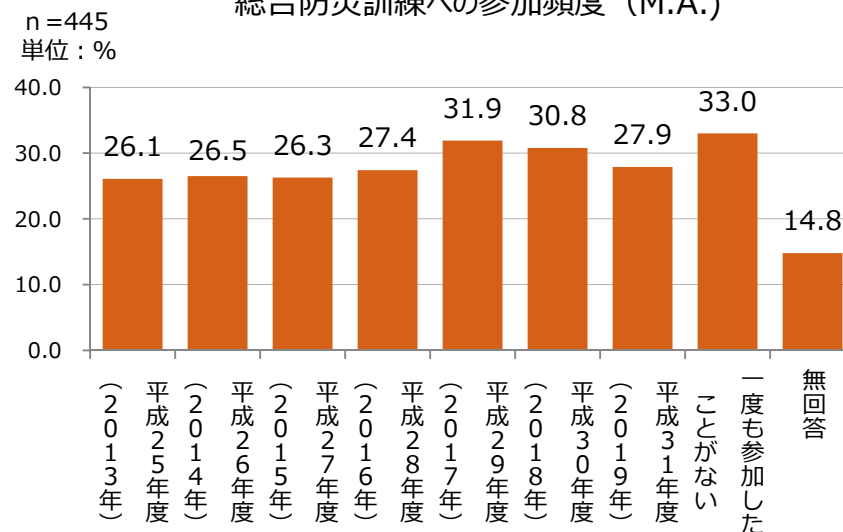
26. 総合防災訓練の参加経験・頻度

- これまでの巨理町総合防災訓練への参加経験は、「参加経験あり」が52.2%、「参加経験なし」が33.0%となっている。
- 前回調査と比較すると、「参加経験あり」が約9ポイント下降している。
- 参加頻度では、平成28年までの訓練が約26～27%であるのに対し、平成29年度以降は約28～32%と微増している。

総合防災訓練の参加経験



総合防災訓練への参加頻度 (M.A.)



<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	参加経験あり	参加経験なし	無回答
荒浜地区	156	79	54	23
	100.0	26.6	34.6	14.7
吉田東部地区	289	153	93	43
	100.0	52.9	32.2	14.9

<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	参加経験あり	参加経験なし	無回答
荒浜地区	156	31	36	40
	100.0	19.9	23.1	25.6
吉田東部地区	289	85	82	77
	100.0	29.4	28.4	26.6

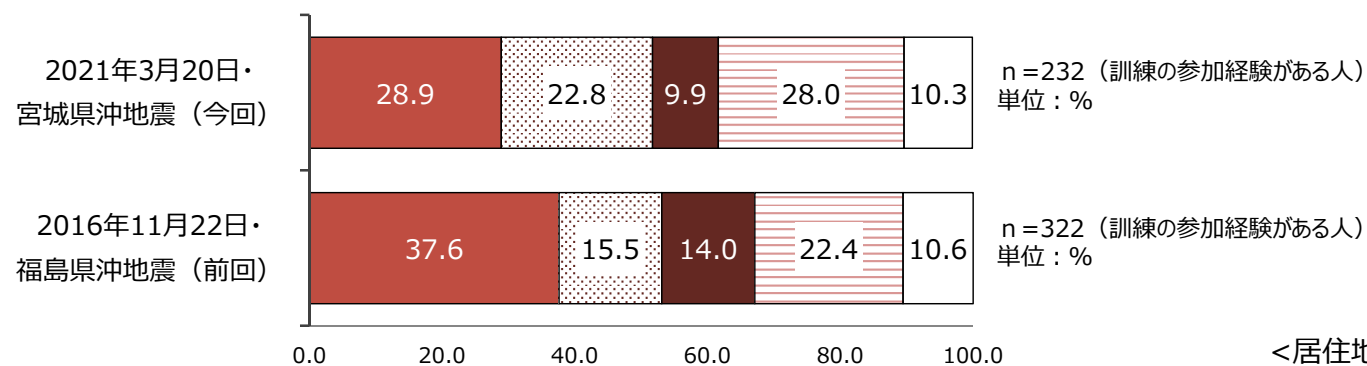
※ 令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響で未実施

IV. 調査結果の分析

27. 総合防災訓練での経験の活用

- 総合防災訓練参加経験者において、今回の避難行動で、訓練経験が「活かされた」と考えた人が28.9%、「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」（22.8%）を合わせると、5割以上（51.7%）が『活かされた点があった』と回答している。
- 前回調査と比較すると、「活かされた」は約9ポイント下降しているものの、これに「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」を合わせた『活かされた点があった』の回答率は同程度となっている。

総合防災訓練での経験が活かされたか



<居住地区別>

- 活かされた
- ▨ 活かされた点・活かされなかった点どちらもあった
- 活かされなかった

単位：件,%

	調査数	活かされた	活かされた点・活かされなかった点どちらもあった	活かされなかった	無回答
荒浜地区	79	21	16	7	26
	100.0	26.6	20.3	8.9	32.9
吉田東部地区	153	46	37	16	39
	100.0	30.1	24.2	10.5	25.5

IV. 調査結果の分析

27. 総合防災訓練での経験の活用

今回の地震による津波避難に、総合防災訓練の経験が活かされたか、について具体的な意見も記載して頂いている。主な意見を要約すると、以下のような内容であった。

総合防災訓練の経験が活かされた点・活かされなかった点

活かされた

代表的な意見には、以下の要旨が挙げられる。

- ①避難場所への経路が確認できていたのでスムーズに移動できた
- ②避難指示（緊急）が出てから迅速に行動できた
- ③非常時持ち出し品を事前に準備しておりスムーズに避難できた
- ④家族と連絡を取り合い、早期に合流できた
- ⑤「とにかく逃げる、高台に行く」という行動を実行に移せた
- ⑥必要な情報の把握に努めることができた

総合防災訓練への参加により、いざというときの津波避難行動が身に付き、指定避難場所や自身・家族らと相談している避難場所へのルートが明確になっているため、「迅速に行動できた」「迷いなく行動できた」「避難の流れが把握できていた」などの意見が目立った。

要領や手順が身につくことに加え、非常時の備えや持ち出し品の準備ができているため、すぐ身に着けて避難することができたという意見、家族がバラバラな状態でも迅速に連絡を取り合い合流することができたという意見などもみられた。

活かされなかった

代表的な意見には、以下の要旨が挙げられる。

- ①「これくらいなら大丈夫だろう」「注意報だから大丈夫」と思い避難の判断に迷った（避難しなかった）
- ②避難場所や避難経路を把握できていなかった
- ③非常時持ち出し品を準備できていなかった
- ④訓練時と実際の地震・津波時の行動は異なると感じた
- ⑤訓練時とは車の量が異なるため、渋滞に巻き込まれた
- ⑥新型コロナウイルス感染症防止のため、車内にとどまった

地震の規模や津波注意報等の情報から、自己判断で避難しなかったり、すぐには避難せず様子を見たことを挙げる意見が多かった。

また、非常時持ち出し品の準備不足によりスムーズに避難できなかった、訓練はあくまでも訓練であり実際に地震に遭遇して混乱したという意見も見られた。

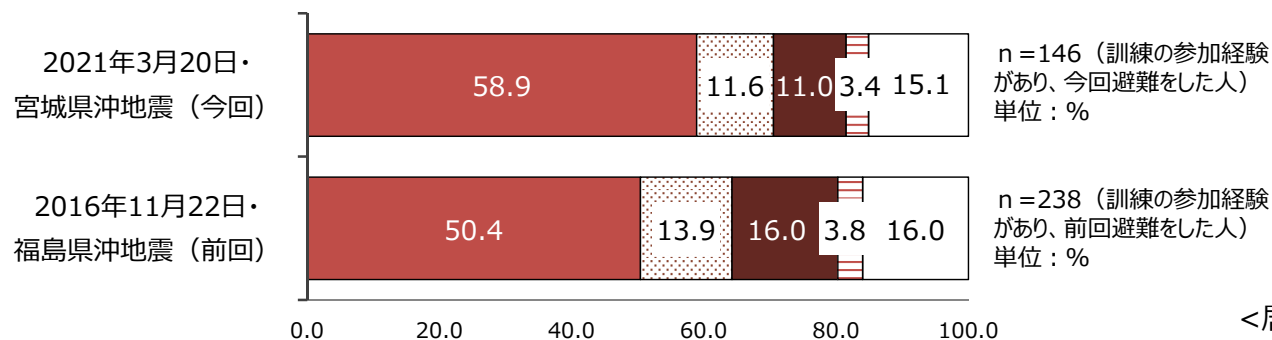
このほか、新型コロナウイルス感染症防止のため、避難場所の建物には入らず車中にとどまったことも、訓練が活かされなかった点として挙げられている。

IV. 調査結果の分析

28. 総合防災訓練と同様の避難行動ができたか

- 訓練と同様の避難行動ができたか否かについては、「おおむね訓練通り行動できた」が58.9%であった。
- 前回調査と比較すると、「おおむね訓練通り行動できた」が約9ポイント上昇している。
- 居住地区別にみると、荒浜地区では「訓練通りの行動をしようと思ったができなかった」（17.0%）、「訓練通りの行動をしなかった」（21.3%）が、吉田東部地区に比べ高い。

総合防災訓練と同様の避難行動ができたか



<居住地区別>

- おおむね訓練通り行動できた
- ▨ 訓練通りの行動をしようと思ったができなかった
- 訓練通りの行動をしなかった (しようとは思わなかった)
- ▨ その他
- 無回答

単位：件,%

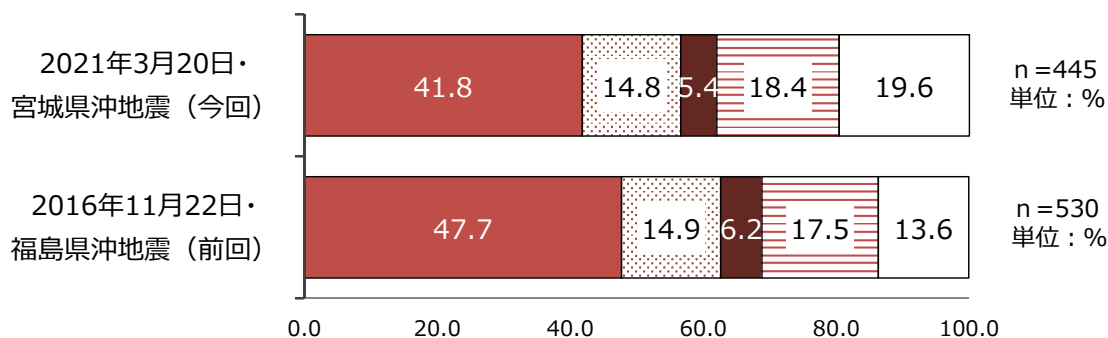
	調査数	おおむね訓練通り行動できた	訓練通りの行動をしようと思ったができなかった	訓練通りの行動をしなかった (しようとは思わなかった)	その他	無回答
荒浜地区	47	22	8	10	-	7
	100.0	46.8	17.0	21.3	-	14.9
吉田東部地区	99	64	9	6	5	15
	100.0	64.6	9.1	6.1	5.1	15.2

IV. 調査結果の分析

29. 東日本大震災での経験の活用

- 今回の避難行動で、東日本大震災での経験が「活かされた」と考えた人は41.8%で、「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」（14.8%）を合わせると、56.6%が『活かされた点があった』と回答している。
- 前回調査と比較すると、「活かされた」が約6ポイント下降している。

東日本大震災での経験が活かされたか



- 活かされた
- ▨ 活かされた点・活かされなかった点どちらもあった
- 活かされなかった
- わからない
- 無回答

<居住地区別>

単位：件，%

	調査数	活かされた	活かされた点・活かされなかった点どちらもあった	活かされなかった	わからない	無回答
荒浜地区	156	66	25	6	33	26
	100.0	42.3	16.0	3.8	21.2	16.7
吉田東部地区	289	120	41	18	49	61
	100.0	41.5	14.2	6.2	17.0	21.1

IV. 調査結果の分析

29. 東日本大震災での経験の活用

今回の地震による津波避難に、東日本大震災の経験が活かされたか、について具体的な意見も記載して頂いている。主な意見を要約すると、以下のような内容であった。

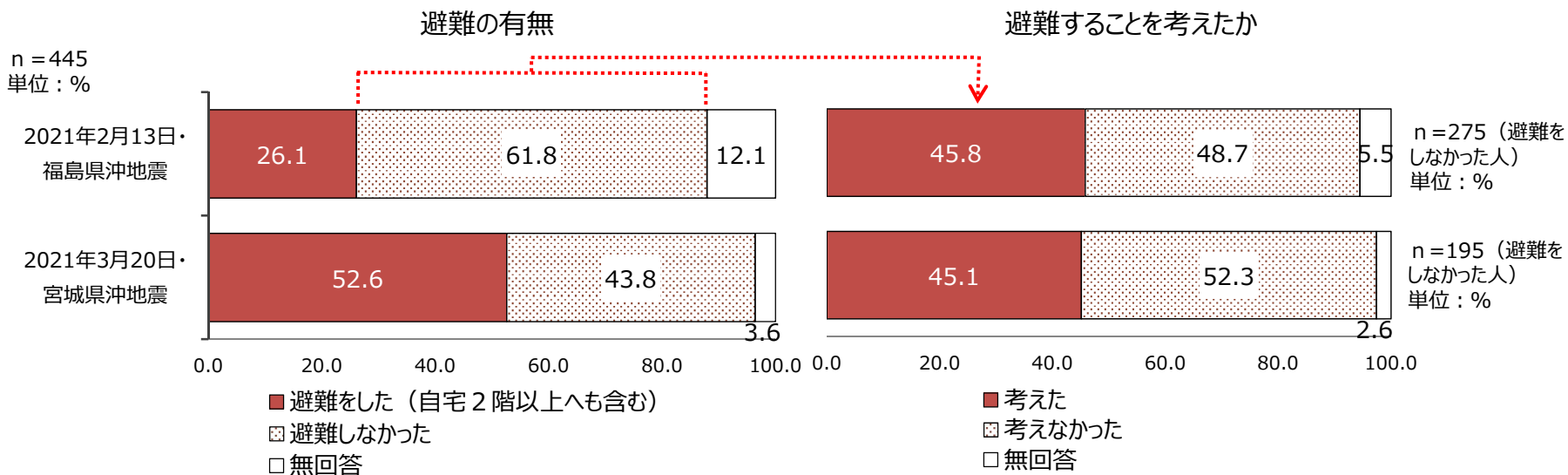
東日本大震災の経験が活かされた点・活かされなかった点

活かされた	活かされなかった
<p>多くの意見は、「東日本大震災」における過去の経験が強く意識されており、それが、</p> <ul style="list-style-type: none">①常に危機意識につながっている②比較判断の基準となる <p>といった考えに結びついている。</p> <p>過去の経験が、危機意識と強く結びついている場合は、</p> <ul style="list-style-type: none">①地震発生直後、又は津波注意報・避難指示（緊急）の発表・発令後すぐに避難することができた②防災の備えや非常時持ち出し品の準備ができていた③大きな地震＝津波と考えて避難することができた④必要な情報の収集に努めた <p>など避難行動に活かされたとの意見がみられた。</p> <p>一方、判断上の基準としている場合は、</p> <ul style="list-style-type: none">①東日本大震災での揺れの大きさとの比較や、“注意報”にとどまっていることを踏まえて、今回は避難の必要はないと判断した②東日本大震災後に整備された防潮堤があるから大丈夫だと思った <p>など避難を要しないと判断することに役立ったとの意見がみられた。</p>	<p>多くの意見は、左記の「活かされた点」の記述と同様に過去の経験が強く意識されており、その結果、避難を要しないと判断するに至ったことを反省する内容が目立ち、「東日本大震災」から年月が経ったことで、すぐに逃げなければいけないという意識の希薄化や、油断を招いてしまった、などの振り返りがみられた。</p> <p>また、「津波注意報」に対して避難をためらった、という意見もあった。</p> <p>その他、</p> <ul style="list-style-type: none">①とっさのことでパニックになった②避難はしたが、非常時持ち出し品を持ち忘れた③感染症が心配で避難しなかった <p>など、具体的な様子を記す意見がみられた。</p>

IV. 調査結果の分析

30. 2月13日福島県沖地震発生時の避難の有無

- 3月20日の地震の約1か月前、2月13日の福島県沖地震についても、避難の有無や避難手段をたずねた。
- 2月13日の地震の避難率は、津波の心配がない地震だったこともあり、全体の26.1%にとどまっている。
- 「避難しなかった」人（61.8%）のうち、避難することを「考えた」人は4割半ばで、3月20日の地震の調査結果と同程度となっている。



<居住地区別> 単位：件,%

	調査数	上(避難しなかった)へも自宅を含む2階以上	た避難しなかった	無回答
荒浜地区	156	48	98	10
	100.0	30.8	62.8	6.4
吉田東部地区	289	68	177	44
	100.0	23.5	61.2	15.2

<居住地区別> 単位：件,%

	調査数	考えた	考えなかった	無回答
荒浜地区	98	40	55	3
	100.0	40.8	56.1	3.1
吉田東部地区	177	86	79	12
	100.0	48.6	44.6	6.8

IV. 調査結果の分析

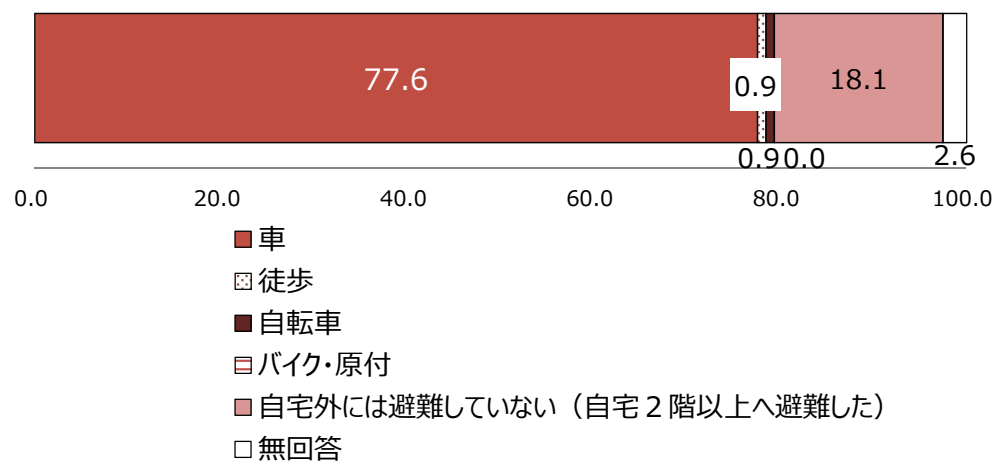
31. 避難手段(2月13日)

■ 避難先への移動手段は、「自宅外には避難していない」人（18.1%）を除けば、「車」が大多数を占める。

n=116（避難をした人）
単位：%

避難手段（2月13日）

<居住地区別>



単位：件,%

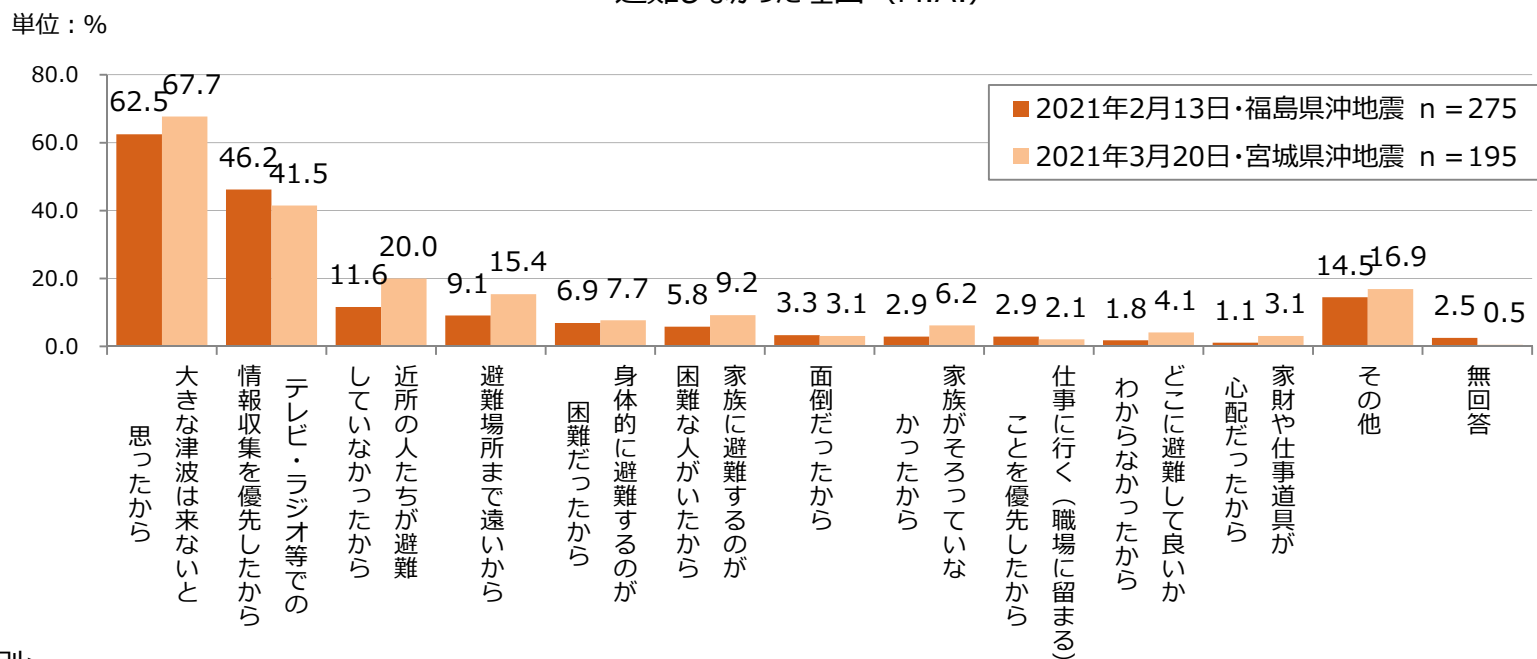
	調査数	車	徒歩	自転車	バイク・原付	上へ避難した (自宅2階以上へ避難した)	自宅外には避難していない (自宅2階以上へ避難した)	無回答
荒浜地区	48	35	1	-	-	11	1	
	100.0	72.9	2.1	-	-	22.9	2.1	
吉田東部地区	68	55	-	1	-	10	2	
	100.0	80.9	-	1.5	-	14.7	2.9	

IV. 調査結果の分析

32. 避難しなかった理由(2月13日)

■ 避難しなかった人の理由としては、「大きな津波は来ないと思ったから」が62.5%と最も多く、次いで「テレビ・ラジオ等での情報収集を優先したから」(46.2%)であり、3月20日の地震の調査結果と概ね同様の傾向がみられる。

避難しなかった理由 (M.A.)



<居住地区別>

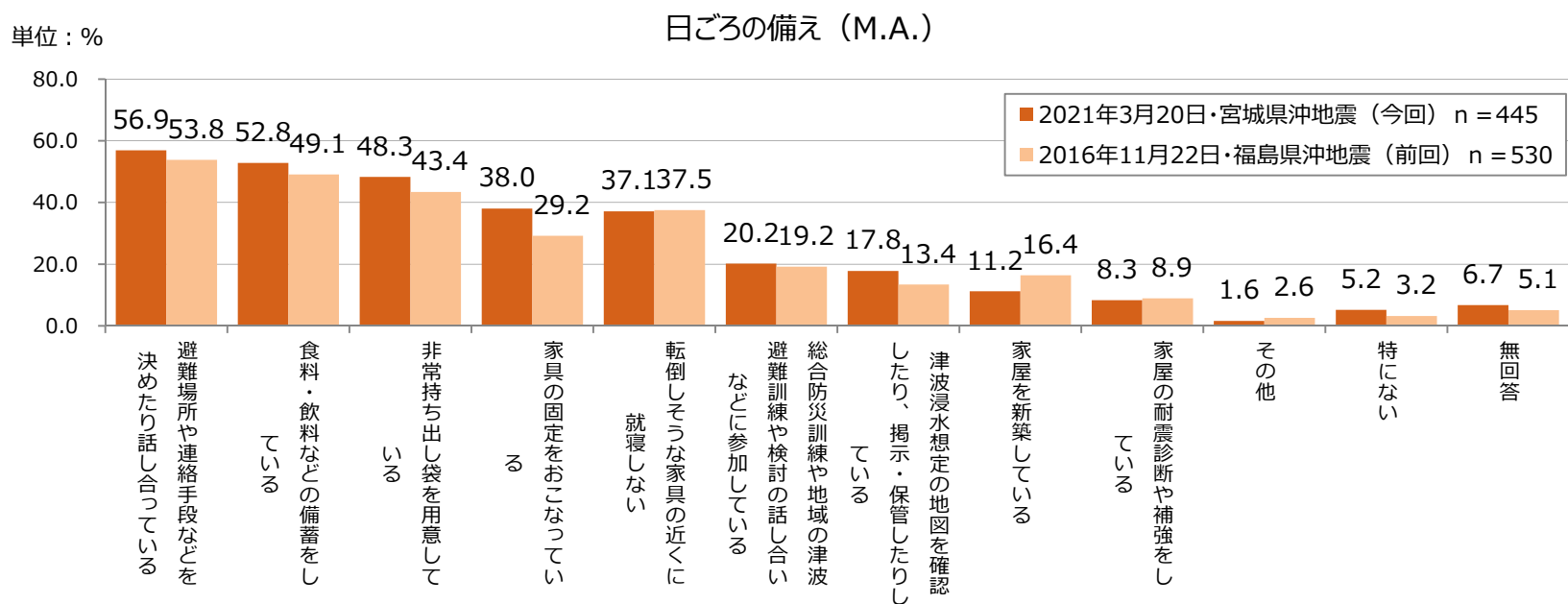
単位：件,%

居住地区	件数	大きな津波は来ないと思ったから (%)	情報収集を優先したから (%)	テレビ・ラジオ等での情報収集を優先したから (%)	近所の人たちが避難していなかったから (%)	避難場所まで遠いから (%)	身体的に避難するのが困難だったから (%)	家族に避難するのが困難な人がいたから (%)	面倒だったから (%)	家族がそろっていなかったから (%)	仕事に行く(職場に留まる)ことを優先したから (%)	わからなかったから (%)	どこに避難して良いかわからなかったから (%)	心配だったから (%)	家財や仕事道具が (%)	その他 (%)	無回答 (%)
荒浜地区	98	59	47	13	10	5	2	5	2	6	2	1	16	1			
	100.0	60.2	48.0	13.3	10.2	5.1	2.0	5.1	2.0	6.1	2.0	1.0	16.3	1.0			
吉田東部地区	177	113	80	19	15	14	14	4	6	2	3	2	24	6			
	100.0	63.8	45.2	10.7	8.5	7.9	7.9	2.3	3.4	1.1	1.7	1.1	13.6	3.4			

IV. 調査結果の分析

33. 日ごろの備え

- 日ごろの地震や津波への備えについては、「避難場所や連絡手段などを決めたり話し合っている」が56.9%と最も多く、以下「食料・飲料などの備蓄をしている」（52.8%）、「非常持ち出し袋を用意している」（48.3%）や、「家具の固定をおこなっている」（38.0%）、「転倒しそうな家具の近くに就寝しない」（37.1%）などが多い。
- 前回調査と比較すると、「家具の固定をおこなっている」が約9ポイント上昇している。



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	件数	決めたり話し合っている	避難場所や連絡手段などを話し合っている	食料・飲料などの備蓄をしている	非常持ち出し袋を用意している	家具の固定をおこなっている	転倒しそうな家具の近くに就寝しない	避難訓練や検討の話し合いなどに参加している	総合防災訓練や地域の津波対策訓練などに参加している	津波浸水想定地図を確認したり、掲示・保管したりしている	家屋を新築している	家屋の耐震診断や補強をしている	その他	特になし	無回答
荒浜地区	156	88	71	72	57	53	35	24	24	10	2	10	9		
	100.0	56.4	45.5	46.2	36.5	34.0	22.4	15.4	15.4	6.4	1.3	6.4	5.8		
吉田東部地区	289	165	164	143	112	112	55	55	26	27	5	13	21		
	100.0	57.1	56.7	49.5	38.8	38.8	19.0	19.0	9.0	9.3	1.7	4.5	7.3		

IV. 調査結果の分析

33. 日ごろの備え

- 日ごろの備えに関する回答を、その有無で整理し直すと、以下の図表のように、何らかの備えがあるとの回答が全体の88.1%になっている。
- 備えの項目（選択肢）の回答数を集計したところ、2項目が21.8%と最も多く、選択された備えの回答数は平均3.1項目であった。

n=445
単位：%

日頃の備えの有無



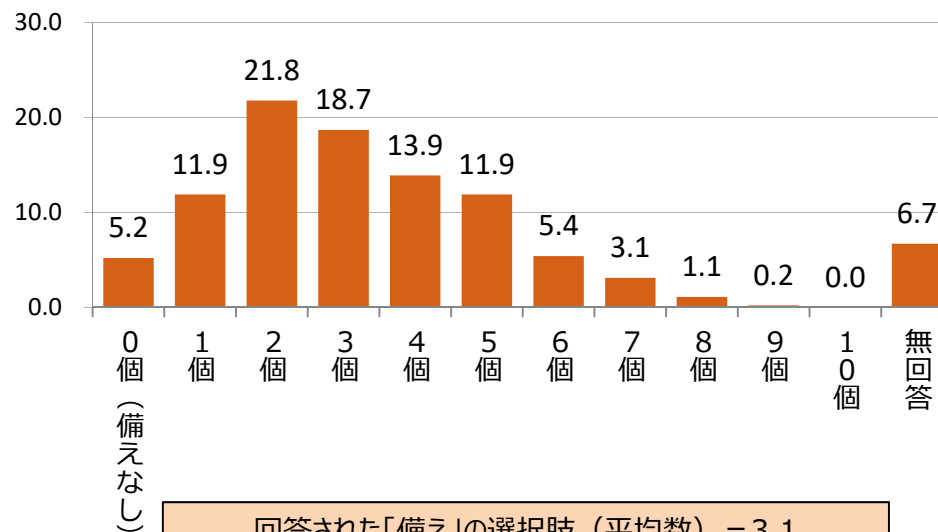
<居住地区別>

単位：件,%

	調査数	備えあり	備えなし	無回答
荒浜地区	156	137	10	9
	100.0	87.8	6.4	5.8
吉田東部地区	289	255	13	21
	100.0	88.2	4.5	7.3

n=445
単位：%

日頃の備え（回答された「備え」の選択肢数）



V. 調査結果の考察

1. 避難指示（緊急）や津波注意報が出ている中で、避難実施率は約5割となった。

本調査では、町指定以外の避難場所への避難を調査に含めることで、より実態に近い避難実施率が把握された。

今回の宮城県沖地震での避難実施率は、福島県沖地震（平成28年）での避難実施率63.8%をやや下回る（52.6%）。これは、福島県沖地震では津波警報が発表されたのに対して、今回の宮城県沖地震では津波注意報の発表にとどまったことが原因だと考えられる（福島県沖地震では、避難のきっかけが津波警報の発表だった人が最も多い）。両地震では、同様に「避難指示」が発令されていたにもかかわらず、気象庁からの津波予報の程度の違いが、住民の避難行動の有無に影響していることが推察される。

2. 避難指示（緊急）の発令よりも前に、避難を開始した人がいた。

避難指示（緊急）の発令（18:32）の前の段階で約4割の住民が避難を開始している。今回の津波避難のきっかけとして、「避難指示（緊急）の発令」が最も多かったが、「大きな揺れ」「津波注意報の発表」とそれ以前のトリガーを足し合わせると、「避難指示（緊急）の発令」の回答割合と概ね同数である。「避難指示を待たずに」自主的に積極的に避難を開始した人がいることは、調査対象地域における住民の、日頃からの訓練の成果である。一方で、事前に避難の基準を決めていない人が28.2%いたことは、依然課題として残る。

3. 車避難は9割を超えたにもかかわらず、渋滞の発生は少なく比較的スムーズに避難が実施された。

調査対象地域では、ほぼ全員が車による避難を実施した。福島県沖地震（平成28年）をやや上回るものの、渋滞の遭遇率は少ない。

亘理町の沿岸部は平野部で高台がなく、かつ周辺に高い建物がないことから、車による避難を考慮した津波避難計画が策定されており、車避難の訓練も以前から行われている。こうした事前の計画や訓練があったため、住民それぞれが避難ルートを予め確認しており、ルートが一極集中せず分散して移動がなされたことが背景にある。渋滞の遭遇率が福島県沖地震を上回った背景には、次のことが影響していると考えられる。

福島県沖地震では、○地震発生、津波注意報、避難指示、津波警報といった過程が2時間あり、徐々に避難が実施されたこと、○早朝で交通量が平均を大きく下回る時間帯であったこと。それに対して、今回の宮城県沖地震では、○地震発生から1時間以内に避難開始の行動が集中したこと、○夕刻であり、早朝時間帯に比べて道路上を移動する車がすでに存在しており、福島県沖地震のときよりも渋滞が発生しやすい状況であったこと。

このような状況にもかかわらず、大きな混乱が発生しなかったことは着目に値する。

4. コロナ禍に適応した避難行動が行われていた。

町指定の避難場所である学校・公民館で、人が集中したり、密接になることを軽減するために、建物内には入らずに避難を維持した人が約8割いる。また、感染リスクを懸念して町指定以外の避難場所（親戚・友人宅ほか）を選択した住民は約5割であり、コロナ禍であることを踏まえて分散避難が実施されていることが分かる。

5. 町の総合防災訓練において、今後より多様な場面を想定して実施する必要がある。

総合防災訓練の経験が活かされたと回答した住民は、福島県沖地震（平成28年）のときで37.6%、今回の宮城県沖地震で28.9%とやや下降している。これは前記3でも述べたように、地震発生の時間帯が夕刻・夜間であったこと（訓練は日中に行われていること）が影響していると考えられる。亘理町では、職員に対して退庁時間帯での抜き打ち訓練、小中学校生に対して下校途中での避難訓練など多様な想定での対応訓練を実施している。住民の訓練においても、今後より多様な場面を想定した訓練を実施することで、実際の災害における実効性を高めることができる。

考察 東北大学災害科学国際研究所 佐藤翔輔

VI. 調査票（見本）

※調査票の実寸はA4版

《地区名》

3月20日の津波避難行動に関するアンケート調査

記入にあたってのお願い

- この調査は、10分～15分程度でご回答いただけます。
- この調査は、令和3年6月28日（月）時点での住民基本台帳の中から、町内1,000世帯を統計的に抽出し、郵送の便宜上、世帯主の方を宛先としてお送りいたしました。回答者は世帯でおひとり、18歳以上の方であればどなたでも（宛名の世帯主の方以外でも）構いません。
- 質問文を読み、あてはまる選択肢の番号を○で囲んでください。
- は1つ、あてはまるもの全てに○、など回答数の指示があります。よく読んでお答えください。
- その他の（ ）内や自由意見欄には、具体的に考えや意見を記入ください。
- 回答は無記名でお願いします（住所や氏名の記入は必要ありません）。
回答内容から個人が特定されることは絶対にありません。

令和3年3月20日の行動についておたずねします

《巨理町における注意報等の状況》	
午後6:09	地震発生
午後6:11	津波注意報発表
午後6:32	避難指示(緊急)*発令
午後7:30	津波注意報解除
午後7:50	避難指示(緊急)*解除

令和3年3月20日に発生した宮城県沖地震では、津波注意報が発表され、巨理町においても避難指示（緊急）*が発令されました。
以下の設問は、宮城県沖地震の際の、住民のみなさまの避難行動についてお伺いするものです。

※5月の災害対策基本法の改正により、それまでの「避難勧告」及び「避難指示（緊急）」が「避難指示」に一本化されましたが、本調査では3月20日時点での発令内容に準じ「避難指示（緊急）」と表記しています。

問1 3月20日の夕方（午後6:09）に宮城県沖の地震が発生した際、あなたは何をしていましたか。（○は1つ）

- | | |
|-------------|---------------------------------|
| 1. 自宅で寝ていた | 3. 自宅外にいた（東日本大震災で津波浸水した場所または海上） |
| 2. 自宅で起きていた | 4. 自宅外にいた（東日本大震災で津波浸水しなかった場所） |

問2 この地震の最中（揺れている間）、とっさに何をしましたか。（あてはまるもの全てに○）

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. テレビやラジオで地震情報を知ろうとした | 9. 戸や窓を開けた |
| 2. 火の始末をした | 10. 家や建物の外に飛び出した |
| 3. 家具や壊れ物を押さえたりした | 11. 建物の中に飛び込んだ |
| 4. 安全な場所にかくれたり、身を守ったりした | 12. 車・オートバイ・してんしゃを停止させた |
| 5. 丈夫なものにつかまって、身を支えた | 13. その他（ ） |
| 6. その場で様子をみた | 14. 何もできなかった（何もしなかった） |
| 7. 家族や周りの人に声をかけた | 15. 無我夢中でおぼえていない |
| 8. 子どもや高齢者、病人などを保護した | |

- 1 -

3月20日に発表された「津波注意報」（午後6:11）についてお伺いします。

問3-1 あなたは、津波注意報（午後6:11に発表）を見聞きましたか。（○は1つ）

- | | | |
|-------|----------|------------|
| 1. した | 2. しなかった | ⇒次ページ問4-1へ |
|-------|----------|------------|

問3-2 どのような手段でその情報を見聞きましたか。（あてはまるもの全てに○）

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. 防災行政無線（サイレン）から | 6. インターネット・防災アプリから |
| 2. テレビから | 7. 巨理町ほっとメール便から |
| 3. ラジオから | 8. 近所の人・友人・親せきなどから |
| 4. エリアメールから | 9. 町内会・防災会から |
| 5. SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から | 10. その他（ ） |

問3-3 津波注意報を聞いたとき、どれくらいの津波が来ると感じましたか。（○は1つ）

- | | | |
|-----------------|-----------------|---------------|
| 1. 東日本大震災と同じくらい | 2. 東日本大震災よりも小さい | 3. 津波は来ないと思った |
|-----------------|-----------------|---------------|

問3-4 津波注意報を聞いたとき、どの程度身の危険を感じましたか。（○は1つ）

- | | | |
|----------------|-------------------|------------------|
| 1. 非常に身の危険を感じた | 3. どちらともいえない | 5. 全く身の危険を感じなかった |
| 2. やや身の危険を感じた | 4. あまり身の危険を感じなかった | |

問3-5 津波注意報は、「予想津波高1m、第一波到達中」という内容で発出されました。あなたは、「予想津波高1m、第一波到達中」という内容を見聞きましたか。（○は1つ）

- | | |
|-------|----------|
| 1. した | 2. しなかった |
|-------|----------|

- 2 -

VI. 調査票（見本）

3月20日に亶理町から発令された「避難指示（緊急）」（午後6：32）についてお伺いします。

【全ての方にお伺いします】

問4-1 あなたは、亶理町からの避難指示（緊急）を見聞きしましたか。（〇は1つ）

1. した 2. しなかった ⇒問5へ

問4-2 どのような手段でその情報を見聞きしましたか。（あてはまるもの全てに〇）

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. 防災行政無線（サイレン）から | 6. インターネット・防災アプリから |
| 2. テレビから | 7. 亶理町ほっとメール便から |
| 3. ラジオから | 8. 近所の人・友人・親せきなどから |
| 4. エリアメールから | 9. 町内会・防災会から |
| 5. SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から | 10. その他（ ） |

問4-3 避難指示（緊急）を聞いたとき、どれくらいの津波が来ると思いましたか。（〇は1つ）

1. 東日本大震災と同じくらい 2. 東日本大震災よりも小さい 3. 津波は来ないと思った

【全ての方にお伺いします】

問5 あなたは、3月20日に避難をしましたか。（〇は1つ）

1. 避難をした（自宅2階以上へ含む） ⇒次ページ問5-3へ 2. 避難しなかった

【避難しなかった方（問5で「2」と回答した方）のみ】

問5-1 避難することを考えましたか。（〇は1つ）

1. 考えた 2. 考えなかった

問5-2 避難をしなかった理由は何ですか。（あてはまるもの全てに〇）

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. 身体的に避難するのが困難だったから | 7. 家族に避難するのが困難な人がいたから |
| 2. 家族がそろっていないから | 8. どこに避難して良いかわからなかったから |
| 3. 家財や仕事道具が心配だったから | 9. 大きな津波は来ないと思ったから |
| 4. 面倒だったから | 10. 近所の人たちが避難していなかったから |
| 5. 避難場所まで遠いから | 11. テレビ・ラジオ等での情報収集を優先したから |
| 6. 仕事に行く（職場に留まる）ことを優先したから | 12. その他（ ） |

⇒「避難しなかった方」は9ページの間8へお進みください（問5-3～問7-1は回答不要です）

【避難をした方（問5で「1. 避難をした」と回答した方）のみ】

問5-3 避難する判断基準を事前に家族や地域で決めていましたか。（〇は1つ）

1. 決めていた 2. 決めていない

問5-4 上記、問5-3で「1. 決めていた」と回答した人はその判断基準を、「2. 決めていない」と回答した人は今回避難したきっかけを教えてください。（〇は1つ）

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. 大きな揺れを感じたら（感じたから） | 4. 津波警報が発表されたら |
| 2. 津波注意報が発表されたら（発表されたから） | 5. 近所の人が避難したら（避難していたから） |
| 3. 避難指示（緊急）が発令されたら（発令されたから） | 6. その他（ ） |

問6 避難の開始時刻・完了時刻・場所・手段などを教えてください。

(1) 避難を開始した時刻と、避難が完了した時刻を教えてください。

避難開始時刻(移動を開始した時刻)	午後 _____ 時 _____ 分 頃
避難完了時刻(避難先への移動が完了した時刻)	午後 _____ 時 _____ 分 頃

(2) 避難した際の持ち出し品を教えてください。（あてはまるもの全てに〇）

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 現金 | 9. ヘルメット・防災ずきん |
| 2. 預金通帳・財布等の貴重品 | 10. アルバムなど思い出の品 |
| 3. 保険証 | 11. 位牌 |
| 4. 食料・飲料水 | 12. 仕事の書類 |
| 5. 薬 | 13. ノートパソコン |
| 6. 洋服 | 14. その他（ ） |
| 7. 携帯電話・スマートフォン | 15. 何も持っていかなかった |
| 8. 懐中電灯・電池 | |

(3) 避難先はどちらになりますか。（〇は1つ）

- | |
|--------------------------------------|
| 1. 町指定の避難場所（具体的に： _____） |
| 2. 自宅の2階以上 _____ |
| 3. 自宅以外の自分・家族・地域で決めた避難先（具体的に： _____） |
| 4. その他（具体的に： _____） |

【問6（3）で「1. 町指定の避難場所」と回答した方のみ】

(4) 避難の際にはその建物に入りましたか、入りませんでしたか。（〇は1つ）

- | |
|---|
| 1. 体育館など建物の中に入った |
| 2. 体育館など建物の中には入らず、車中などにいた（感染拡大防止のため） |
| 3. 体育館など建物の中には入らず、車中などにいた（感染拡大防止とは関係なく） |

⇒次ページ問6（6）へ

VI. 調査票（見本）

問7 避難を終了した（避難した場所から自宅に戻るなど普段の生活に戻った）時刻とその判断のきっかけを教えてください。

(1) 時刻

避難を終了した時刻	午後_____時_____分頃
-----------	-----------------

(2) 避難を終了した一番のきっかけ（○は1つ）

1. 津波注意報が解除されたから	4. 早く仕事に行きたかった（職場に戻りたかった）から
2. 避難指示（緊急）が解除されたから	5. もう津波は来ないと思ったから
3. 安全な高台から海の状態を確認したから	6. その他（ _____ ）

→【問7（2）で「1」と「2」と回答した方のみ】

問7-1 その情報を何で知りましたか。（あてはまるもの全てに○）

1. 防災行政無線（サイレン）から	6. インターネット・防災アプリから
2. テレビから	7. 亘理町ほっとメール便から
3. ラジオから	8. 近所の人・友人・親せきなどから
4. エリアメールから	9. 町内会・防災会から
5. SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から	10. その他（ _____ ）

- 8 -

町の総合防災訓練への参加についておたずねします

【全ての方にお伺いします】

問8 東日本大震災以降、町主催の総合防災訓練に参加したのはいつですか。
（あてはまるもの全てに○）

1. 平成25年度（2013年）	5. 平成29年度（2017年）
2. 平成26年度（2014年）	6. 平成30年度（2018年）
3. 平成27年度（2015年）	7. 平成31年度（2019年）
4. 平成28年度（2016年）	8. 一度も参加したことがない⇒ 次ページ問11へ

【総合防災訓練の参加経験のある方（問8で「1」～「7」と回答した方）のみ】

問9 今回の地震津波では、総合防災訓練での経験は活かされましたか。
また、経験が活かされた・活かされなかったと思う点について具体的に記入ください。

(1) 経験は活かされましたか。（○は1つ）

1. 活かされた	3. 活かされなかった
2. 活かされた点・活かされなかった点どちらもあった	4. わからない ⇒問10へ

(2) 活かされた点・活かされなかった点を具体的に記入ください。

経験が活かされた点	経験が活かされなかった点

【今回避難した方で総合防災訓練の参加経験のある方（問8で「1」～「7」と回答し、かつ問5で「1」と回答した方）のみ】

問10 総合防災訓練のときと同様の避難行動をすることができましたか。（○は1つ）

1. おおむね訓練通り行動できた
2. 訓練通りの行動をしようと志したができなかった
3. 訓練通りの行動をしなかった（しようとは思わなかった）
4. その他（具体的に： _____ ）

- 9 -

VI. 調査票（見本）

最後に、あなたご自身のことについておたずねします（統計的な分析に必要な項目です）

F 1 性別

1. 男性 2. 女性

F 2 年齢

1. 18～19 歳 4. 40 歳代 7. 70 歳以上
2. 20 歳代 5. 50 歳代
3. 30 歳代 6. 60 歳代

F 3 お住まいの行政区

行政区

F 4 ご自身を含めてご家族の中に、次のような方がいらっしゃいますか。（あてはまるもの全てに○）

1. 65 歳以上で介助が必要な方 4. 傷病者（けがや病気のある方）
2. 乳幼児 5. 妊婦
3. 障がいをお持ちの方 6. 外国人

F 5 あなたのご職業、勤務・就学場所を教えてください。

（1）ご職業（○は1つ）

1. 会社員・公務員など 5. 学生
2. 漁業者 6. 主婦
3. 自営業者 7. 無職 → F 6 へ
4. パート・アルバイト 8. その他（ ）

【F 5（1）で「1」～「5」、「8」と回答した方のみ】

（2）勤務・就学場所（○は1つ）

1. 亘理町内（東日本大震災の浸水域外） 3. 亘理町外（東日本大震災の浸水域外）
2. 亘理町内（東日本大震災の浸水域） 4. 亘理町外（東日本大震災の浸水域）

F 6 東日本大震災の際にはご自宅はどのようなり災判定を受けましたか。（○は1つ）

1. 全壊 4. 一部損壊
2. 大規模半壊 5. 被害無し・判定を受けていない
3. 半壊 6. その他（ ）

ご協力ありがとうございました。調査はこれで終了です。

ご記入済みの調査票は、記入もれがないか確認の上、同封の返信用封筒（切手不要）に入れて
令和3年7月30日（金）まで に投函していただけますよう、お願い申し上げます。
お忙しいところ調査にご協力をいただき、誠にありがとうございました。

2021年3月20日 宮城県沖地震 津波避難行動に関するアンケート調査結果報告書

発行 2021年9月

- 本調査は、東北大学災害科学国際研究所、亶理町、株式会社サーベイリサーチセンターによる共同調査研究です。
- 引用、転載にあたっては、同3者の名称と、その共同調査研究であることの出所を明記して使用してください。
- ご不明な点など、問い合わせについては、お手数ですが下記までご連絡ください。

東北大学災害科学国際研究所

- 組織名 東北大学災害科学国際研究所
- 所在地 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉468番1号
- 担当部門 防災実践推進部門（佐藤 翔輔）
- 連絡先 TEL 022-752-2140
- E-mail ssato@irides.tohoku.ac.jp

亶理町役場

- 組織名 亶理町役場
- 所在地 宮城県亶理郡亶理町字悠里1番地
- 担当部門 総務課 安全推進班（遠藤 匡範）
- 連絡先 TEL 0223-34-1111（代表）

株式会社サーベイリサーチセンター

- 組織名 株式会社サーベイリサーチセンター東北事務所
- 所在地 宮城県仙台市青葉区一番町2-4-1 読売仙台一番町ビル12階
- 担当部門 企画課（皆川 満洋）
- 連絡先 TEL 022-225-3871（代表）
- E-mail mina_m@surece.co.jp