

2016年11月22日 福島県沖地震 津波避難行動に関するアンケート

調査結果報告書

2017年2月

石巻市 総務部危機対策課
東北大学 災害科学国際研究所
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	13. 避難手段	19
II. 回答者のプロフィール	03	14. 車で避難した理由	20
III. 調査結果の総括	05	15. 要配慮者の有無別にみる避難手段	21
IV. 調査結果の分析	07	16. (車避難時に) 渋滞に遭遇したか	22
1. 福島県沖地震発生時の状態	07	17. 車避難における避難開始時刻と渋滞・避難所要時間	23
2. 【津波注意報】の認知と手段	08	18. 渋滞遭遇・目撃箇所の整理	24
3. 【避難指示】の認知と手段	09	19. 避難終了時刻	25
4. 【津波警報】の認知と手段	10	20. 避難終了のきっかけ	26
5. 予報・警報等の認知と津波危険性の予測	11	21. 避難終了のきっかけとなる情報の認知	27
6. 避難の有無	12	22. 総合防災訓練の参加経験・頻度	28
7. 避難しなかった理由	13	23. 総合防災訓練での経験の活用	29
8. 避難する判断基準	14	24. 東日本大震災での経験の活用	31
9. 避難開始時刻	15	25. 日ごろの備え	33
10. 避難完了時刻	16	V. 調査結果の考察	35
11. 避難先	17	VI. 調査票(見本)	36
12. 避難時の持ち出し品	18		

本調査は、石巻市、東北大学災害科学国際研究所、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

平成28年11月22日に発生した福島県沖地震では、宮城県沿岸部にも津波注意報・警報が発表され、石巻市では避難指示を発令するに至った。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、石巻市、東北大学災害科学国際研究所、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を実施した。

調査結果は、本市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。

2. 調査対象と調査方法

- 調査対象：石巻市本庁区域内かつ平成23年3月11日に発生した津波の浸水域に、現在居住する5,000世帯（世帯向け調査）
- 調査方法：調査対象地域にて、無作為抽出された住戸5,000戸に対して調査員が調査票を配付。同封された返信用封筒によって、記入済みの調査票を返送して頂く方法で実施した。

3. 回収状況

①標本数	②有効回収数	③有効回収率
5,000件	2,169件	43.4%

(回収状況の地区別分布)

本庁地区名	地区世帯数*	有効回収世帯数
中央地区	1,017世帯(3.9%)	87世帯(4.0%)
釜・大街道地区	5,120世帯(19.6%)	486世帯(22.4%)
中里地区	8,035世帯(30.7%)	633世帯(29.2%)
山下地区	3,630世帯(13.9%)	300世帯(13.8%)
湊地区	3,932世帯(15.0%)	295世帯(13.6%)
渡波地区	4,426世帯(16.9%)	368世帯(17.0%)
計	26,160世帯(100.0%)	2,169世帯(100.0%)

4. 調査実施期間

配付活動期間：平成29年1月14日（土）～1月20日（金）
調査回収期間：返送開始～平成29年2月9日（木）到着迄

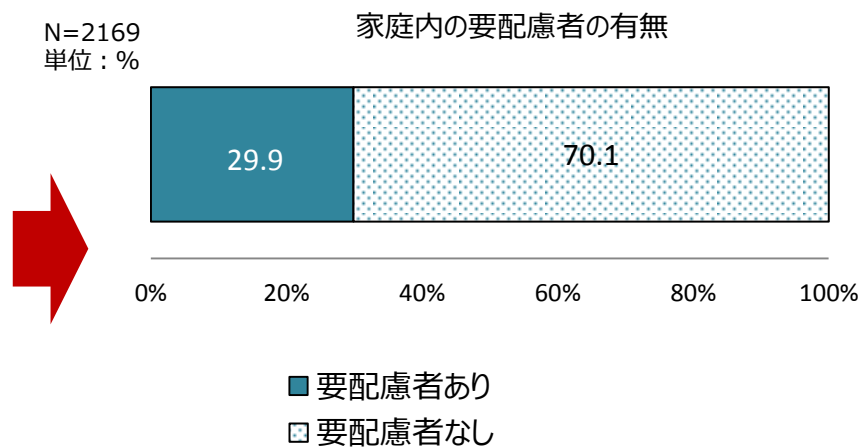
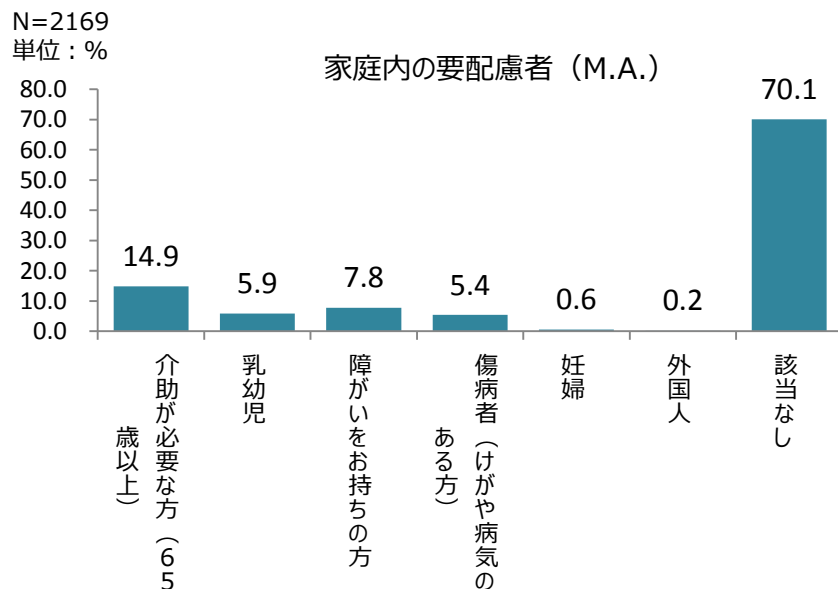
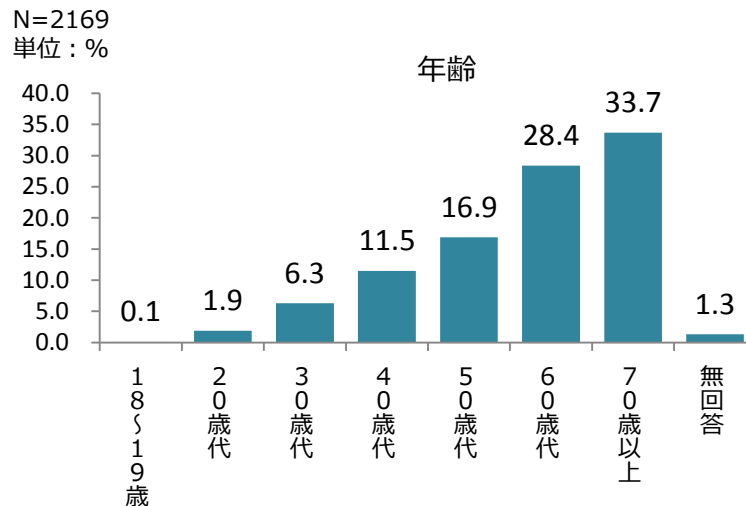
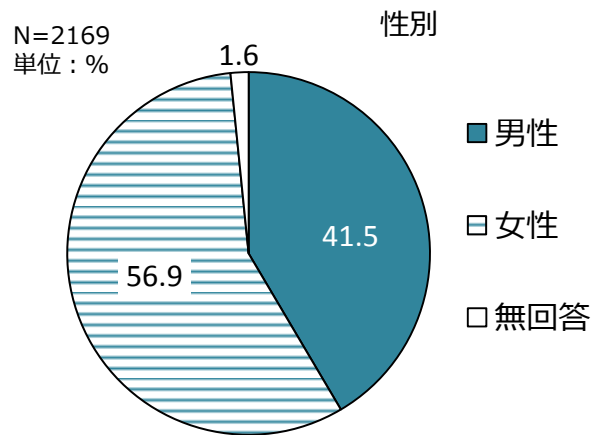
5. この報告書の見方

- (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) 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。

* 印：地区世帯数は、平成28年11月末現在の住民基本台帳データによる今次津波1m以上浸水地域の世帯数である

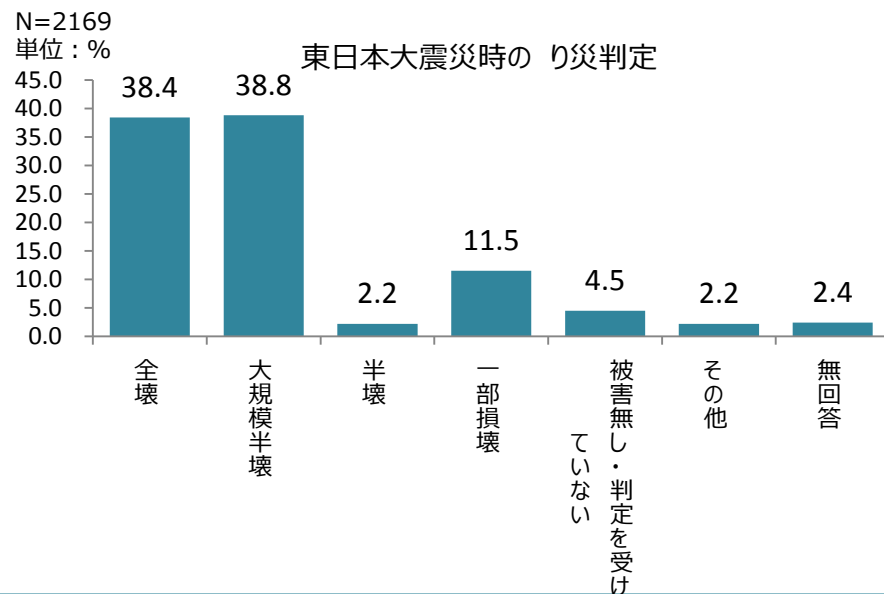
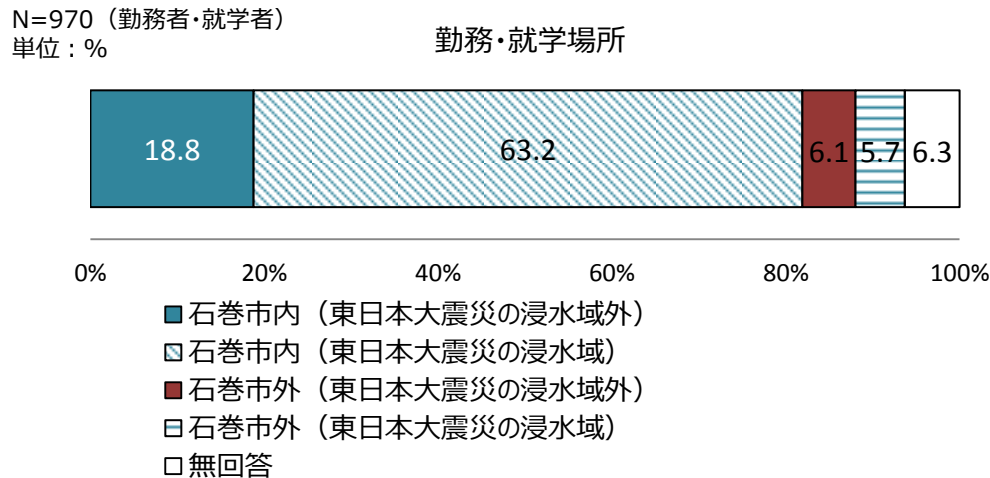
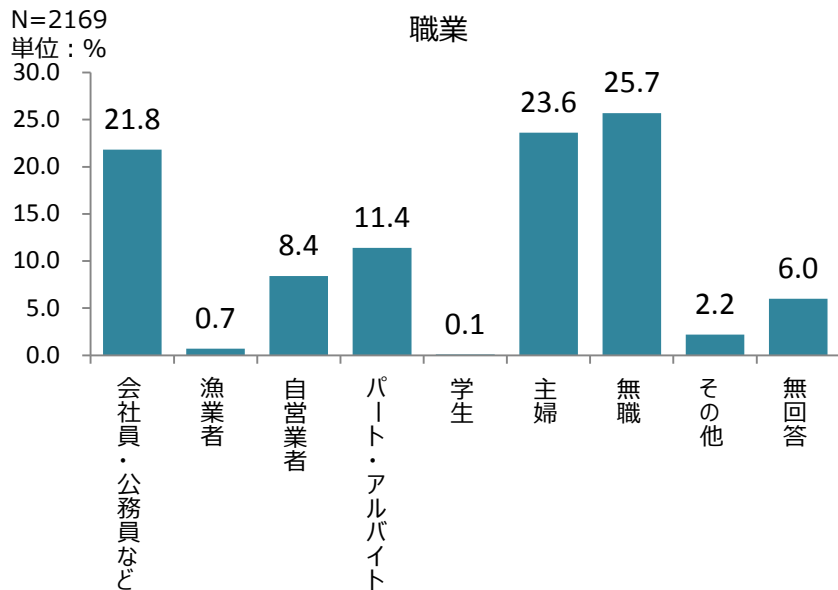
Ⅱ. 回答者のプロフィール

- 本調査は、「平成23年3月11日に発生した津波浸水域にある住戸」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代以上が約6割を占めている。
- 男女比では女性が56.9%、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（25.7%）、主婦（23.6%）、会社員・公務員など（21.8%）が多い。
- 勤務や就学の場所は、約8割が市内で、そのうちの8割近くが市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、大規模半壊（38.8%）、全壊（38.4%）などと8割近くが半壊以上となっている。



Ⅲ. 調査結果の総括

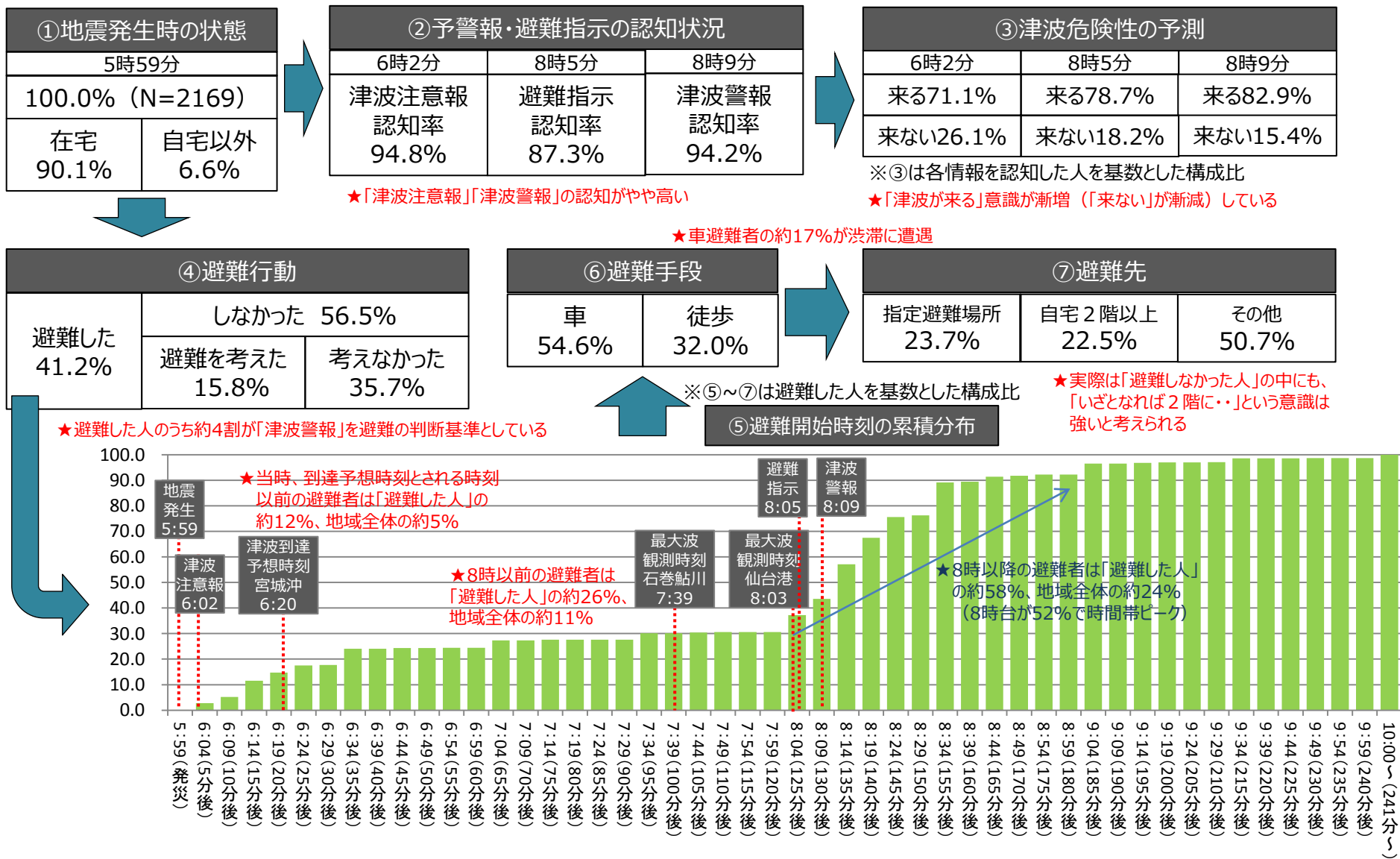
1. 調査結果のポイント

- (1) 平成28年年11月22日の福島県沖地震発生時（5時59分頃）は、在宅率が約9割で、在宅者の過半数は「寝ていた」【P7】
- (2) 津波注意報（6時2分）、避難指示（8時5分）、津波警報（8時9分）は、いずれも87%~95%の認知状況で、避難した人の4割近くは「津波警報」を、避難要否の判断基準としていた【P8~P10,P14】
- (3) 関連情報の収集源は、メディアは「テレビから」、行政情報は「防災行政無線」が多い【P8~P10】
- (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67%）や、「テレビ・ラジオ等での情報収集を優先した」人（同31%）が多く、全体の6割近くが避難をしなかった（避難実施率41%）【P12~P13】
- (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3割。6割以上は避難することを「考えなかった」と回答【P12】
- (6) 情報収集や避難判断に時間を要する状況だったため、避難した人の避難開始時刻の分布は幅広く、避難者の約半数は8時台（津波警報発令以降）に避難行動を行っている【P6,P15】
- (7) 地震発生から、避難開始までの「経過時間」は平均109.6分。避難開始から避難完了までの「避難所要時間」は平均15.6分、避難場所での避難を終了した時間は10時台が中心となり、「避難場所滞在時間」は平均179.0分だった【P15,P16,P25】
- (8) 避難手段は「車」が55%、「徒歩」が32%で、車避難の主な理由は、「安全な場所が遠い」、「車が大切な財産（失いたくない）」が4割以上と多い。また、「カーラジオ、テレビから情報を得る」、「家族等を避難させる」、「寒さをしのぐ」、「普段、車を使って行動するから」等の理由も多い【P19~P20】
- (9) 車避難の際に、渋滞に遭遇したとの回答は17%。8割以上が渋滞には遭わなかったと回答している【P22】
- (10) 避難した人の「持ち出し品」では、「携帯電話・スマートフォン」（75%）だけでなく、「現金」（69%）、「保険証」（63%）、「預金通帳・財布等の貴重品」（60%）、「食料・飲料水」（50%）など、日ごろから非常時持ち出し品を準備している世帯が多く、それをスムーズに持ち出すことができた割合が高いことがうかがえた【P18】
- (11) 日ごろの備えについては、「食料・飲料などの備蓄」（62%）、「避難場所や連絡手段などを決めたり話し合っている」（49%）、「非常持ち出し袋を用意している」（48%）、「家具の固定を行っている」（40%）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【P33~P34】
- (12) 回答世帯の総合防災訓練の参加経験は52%と約半数が「ない」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」（29%）「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」（18%）を合わせて47%が『活かされた点があった』と回答している【P29】
- (13) 東日本大震災での経験については、「活かされた」（36%）「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」（17%）を合わせて53%が活かされた点があった』と回答している【P31】

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=2169）を基数とした構成比。無回答は表記を省いている。

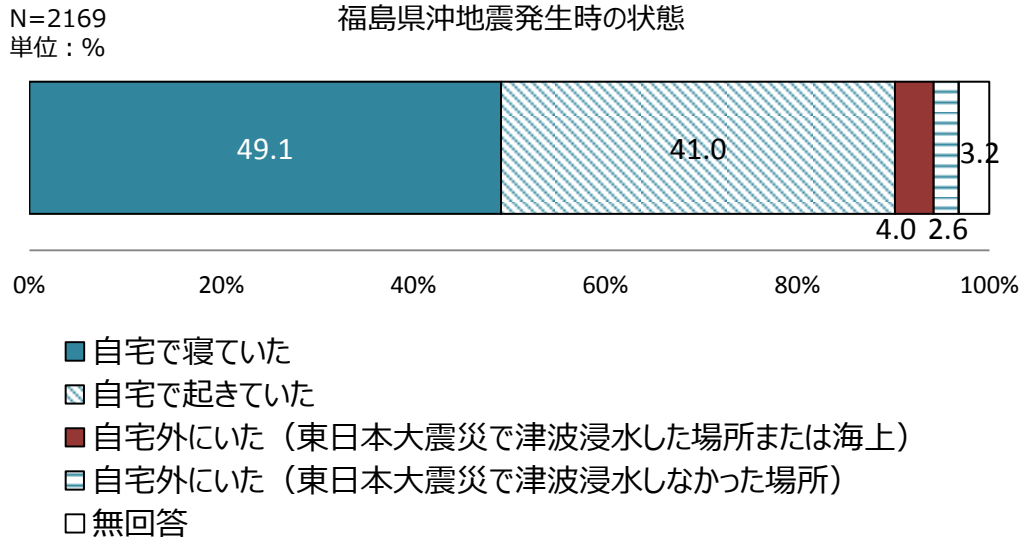


IV. 調査結果の分析

1. 福島県沖地震発生時の状態

※地震発生：5時59分頃発生

- 平成28年11月22日5時59分頃の福島県沖を震源とする地震発生時には、全体の約9割が在宅で、そのうちの半数強（全体の49.1%）が「自宅で寝ていた」と回答している。
- 居住地区別でも9割前後（87.7%～94.2%）が地震発生時に在宅の状態であった。



<居住地区別>
単位：件,%

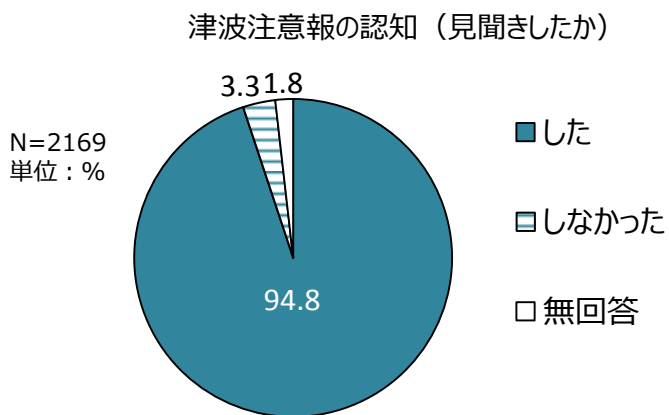
居住地区	調査数	自宅で寝ていた	自宅で起きていた	自宅外にいた（東日本大震災で津波浸水した場所または海上）	自宅外にいた（東日本大震災で津波浸水しなかった場所）	無回答
中央地区	87	57	25	1	-	4
	100.0	65.5	28.7	1.1	-	4.6
釜・大街道地区	486	239	208	17	10	12
	100.0	49.2	42.8	3.5	2.1	2.5
中里地区	633	334	232	29	18	20
	100.0	52.8	36.7	4.6	2.8	3.2
山下地区	300	169	105	11	5	10
	100.0	56.3	35.0	3.7	1.7	3.3
湊地区	295	127	137	11	9	11
	100.0	43.1	46.4	3.7	3.1	3.7
渡波地区	368	140	183	17	15	13
	100.0	38.0	49.7	4.6	4.1	3.5

IV. 調査結果の分析

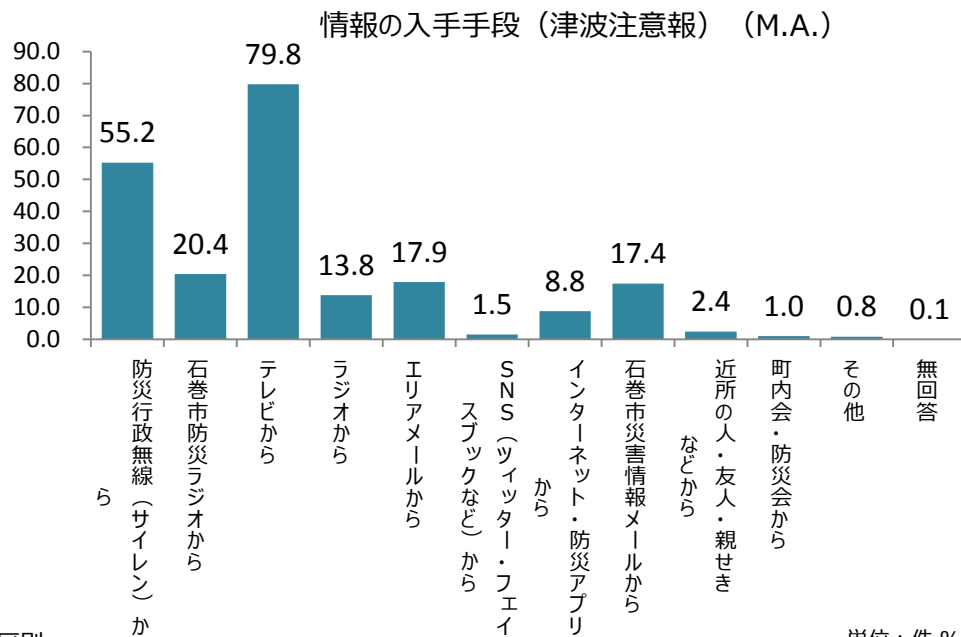
2. 【津波注意報】の認知と手段

※津波注意報：6時2分発表

- 「津波注意報」の認知率は94.8%。
- 情報入手手段では「テレビ」(79.8%)が多く、以下「防災行政無線」(55.2%)となっている。



N=2057 (津波注意報認知者)
単位：%



<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
中央地区	87	80	4	3
釜・大街道地区	486	468	13	5
中里地区	633	590	34	9
山下地区	300	283	9	8
湊地区	295	284	4	7
渡波地区	368	352	8	8

<居住地区別>

単位：件,%

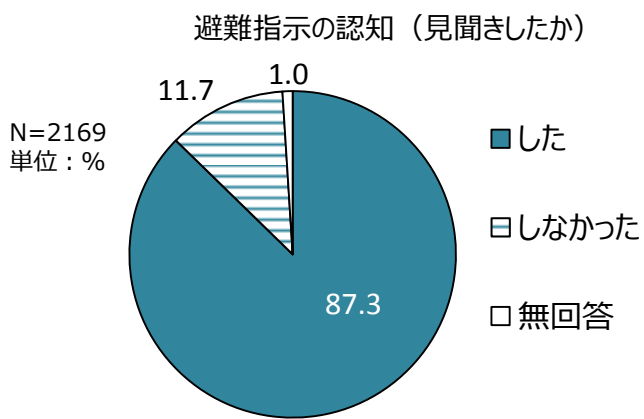
居住地区	調査数	防災行政無線（サイレン）から	石巻市防災ラジオから	テレビから	ラジオから	エリアメールから	SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から	インターネット・防災アプリから	石巻市災害情報メールから	近所の人・友人・親せきなどから	町内会・防災会から	その他	無回答
中央地区	80	50	20	62	13	13	-	5	12	-	-	-	-
釜・大街道地区	468	239	101	385	56	89	5	45	76	11	2	4	-
中里地区	590	322	108	463	75	99	12	62	109	17	8	4	1
山下地区	283	145	74	218	50	47	2	16	49	3	2	4	1
湊地区	284	165	64	229	35	59	5	25	58	8	2	2	-
渡波地区	352	214	53	285	55	62	6	28	54	11	7	3	-

IV. 調査結果の分析

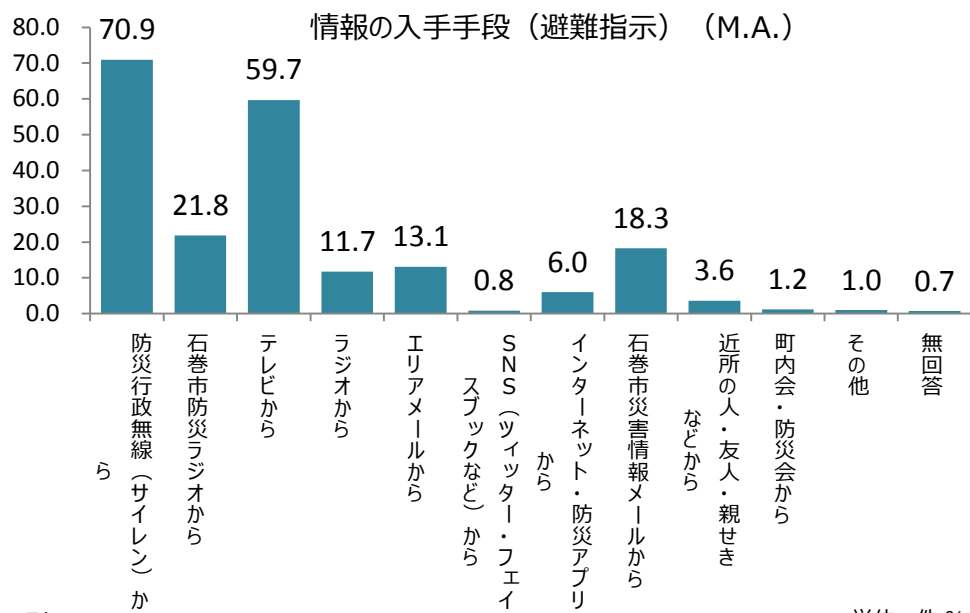
3. 【避難指示】の認知と手段

※避難指示：8時5分発令

■「避難指示」の認知率は87.3%。
 ■情報入手手段では、避難指示が自治体発令のため「防災行政無線」が70.9%で、次いで「テレビ」が59.7%と、津波注意報や津波警報との違いがみられる。



N=1893（避難指示認知者）
単位：%



<居住地区別>

居住地区	調査数	単位：件,%		
		した	しなかった	無回答
中央地区	87	80	6	1
	100.0	92.0	6.9	1.1
釜・大街道地区	486	432	51	3
	100.0	88.9	10.5	0.6
中里地区	633	536	88	9
	100.0	84.7	13.9	1.4
山下地区	300	252	45	3
	100.0	84.0	15.0	1.0
湊地区	295	261	31	3
	100.0	88.5	10.5	1.0
渡波地区	368	332	33	3
	100.0	90.2	9.0	0.8

<居住地区別>

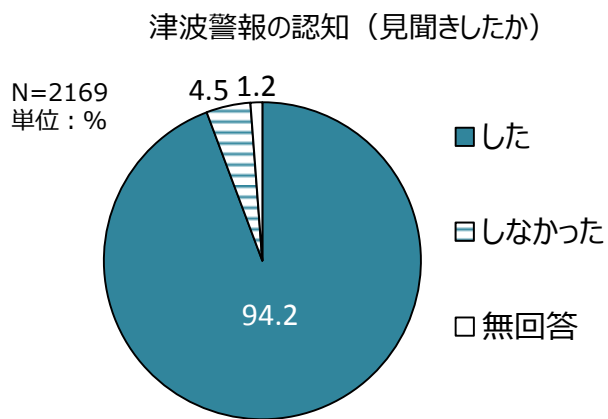
居住地区	単位：件,%													
	防災行政無線（サイレン）から	石巻市防災ラジオから	テレビから	ラジオから	エリアメールから	SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から	インターネット・防災アプリから	石巻市災害情報メールから	近所の人・友人・親せきなどから	町内会・防災会から	その他	無回答		
中央地区	80	59	19	50	10	7	1	2	9	-	1	-	1	
	100.0	73.8	23.8	62.5	12.5	8.8	1.3	2.5	11.3	-	1.3	-	1.3	
釜・大街道地区	432	283	97	261	52	74	3	31	81	20	2	3	3	
	100.0	65.5	22.5	60.4	12.0	17.1	0.7	7.2	18.8	4.6	0.5	0.7	0.7	
中里地区	536	371	112	323	53	59	8	41	100	21	6	10	5	
	100.0	69.2	20.9	60.3	9.9	11.0	1.5	7.6	18.7	3.9	1.1	1.9	0.9	
山下地区	252	172	73	141	29	30	-	10	47	3	3	1	1	
	100.0	68.3	29.0	56.0	11.5	11.9	-	4.0	18.7	1.2	1.2	0.4	0.4	
湊地区	261	207	64	160	26	42	1	15	57	17	3	3	1	
	100.0	79.3	24.5	61.3	10.0	16.1	0.4	5.7	21.8	6.5	1.1	1.1	0.4	
渡波地区	332	251	48	196	52	36	3	14	52	8	7	1	3	
	100.0	75.6	14.5	59.0	15.7	10.8	0.9	4.2	15.7	2.4	2.1	0.3	0.9	

IV. 調査結果の分析

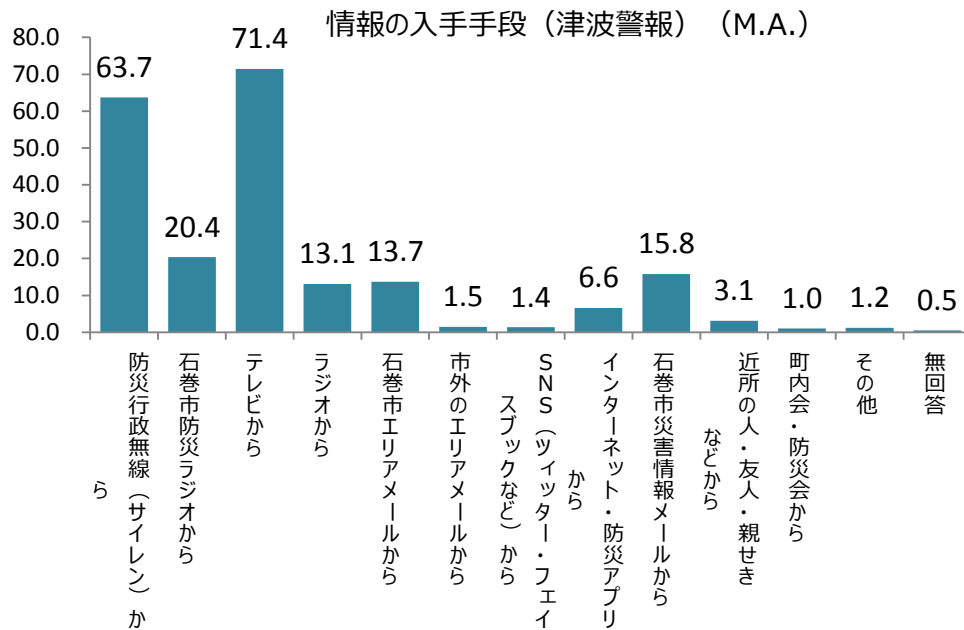
4. 【津波警報】の認知と手段

※津波警報：8時9分発表

- 「津波警報」の認知率は94.2%。
- 情報入手手段では「テレビ」(71.4%)が多く、以下「防災行政無線」(63.7%)となっている。



N=2044（津波警報認知者）
単位：%



<居住地区別>

居住地区	調査数	単位：件,%		
		した	しなかった	無回答
中央地区	87	83	3	1
	100.0	95.4	3.4	1.1
釜・大街道地区	486	465	16	5
	100.0	95.7	3.3	1.0
中里地区	633	583	39	11
	100.0	92.1	6.2	1.7
山下地区	300	279	19	2
	100.0	93.0	6.3	0.7
湊地区	295	282	6	7
	100.0	95.6	2.0	2.4
渡波地区	368	352	15	1
	100.0	95.7	4.1	0.3

<居住地区別>

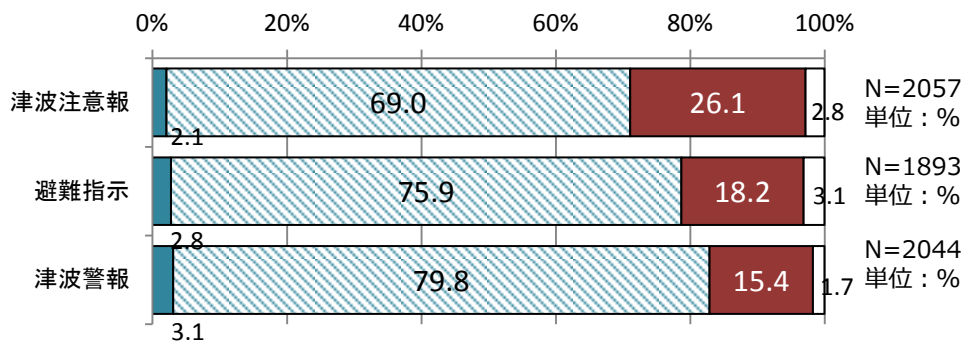
居住地区	単位：件,%																
	調査数	した	しなかった	無回答	防災行政無線（サイレン）から	石巻市防災ラジオから	テレビから	ラジオから	石巻市エリアメールから	市外のエリアメールから	SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から	インターネット・防災アプリから	石巻市災害情報メールから	近所の人・友人・親せきなどから	町内会・防災会から	その他	無回答
中央地区	83	54	19	63	12	7	-	1	3	11	-	-	1	1			
	100.0	65.1	22.9	75.9	14.5	8.4	-	1.2	3.6	13.3	-	-	1.2	1.2			
釜・大街道地区	465	266	96	336	56	67	16	6	32	75	16	2	5	3			
	100.0	57.2	20.6	72.3	12.0	14.4	3.4	1.3	6.9	16.1	3.4	0.4	1.1	0.6			
中里地区	583	366	117	420	67	82	4	12	45	99	21	6	9	1			
	100.0	62.8	20.1	72.0	11.5	14.1	0.7	2.1	7.7	17.0	3.6	1.0	1.5	0.2			
山下地区	279	160	74	195	30	32	2	1	15	39	7	3	4	4			
	100.0	57.3	26.5	69.9	10.8	11.5	0.7	0.4	5.4	14.0	2.5	1.1	1.4	1.4			
湊地区	282	202	63	200	40	41	4	4	21	48	12	2	2	-			
	100.0	71.6	22.3	70.9	14.2	14.5	1.4	1.4	7.4	17.0	4.3	0.7	0.7	-			
渡波地区	352	254	48	246	62	52	4	5	19	50	8	7	3	2			
	100.0	72.2	13.6	69.9	17.6	14.8	1.1	1.4	5.4	14.2	2.3	2.0	0.9	0.6			

IV. 調査結果の分析

5. 予報・警報等の認知と津波危険性の予測

■ 前項 2～3 で示した予報・警報等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）」割合は漸増し、「津波は来ないと思った」との回答比率は下がっている。

どれくらいの津波が来ると思ったか



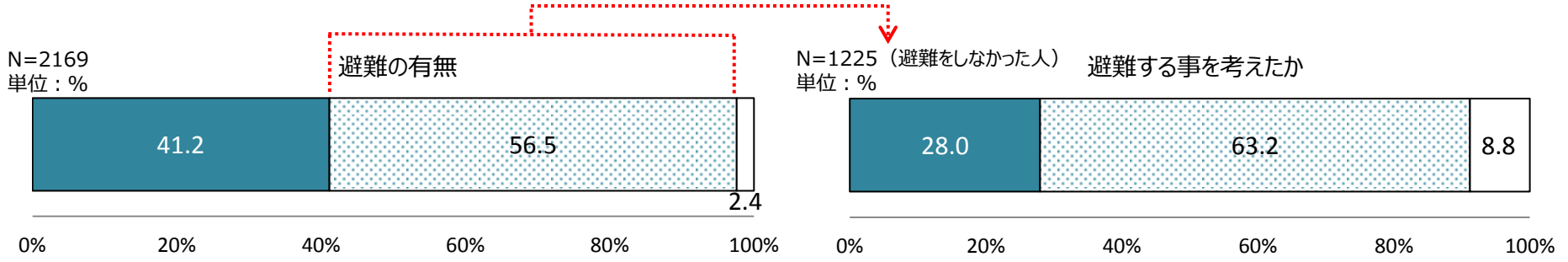
- 東日本大震災と同じくらい
- 東日本大震災よりも小さい
- 津波は来ないと思った
- 無回答

<居住地区別> 単位：件,%	津波注意報					避難指示					津波警報				
	調査数	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	調査数	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	調査数	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
中央地区	80	1	53	24	2	80	1	56	22	1	83	3	58	20	2
	100.0	1.3	66.3	30.0	2.5	100.0	1.3	70.0	27.5	1.3	100.0	3.6	69.9	24.1	2.4
釜・大街道地区	468	9	312	132	15	432	11	323	92	6	465	11	373	79	2
	100.0	1.9	66.7	28.2	3.2	100.0	2.5	74.8	21.3	1.4	100.0	2.4	80.2	17.0	0.4
中里地区	590	11	430	135	14	536	14	416	83	23	583	19	477	78	9
	100.0	1.9	72.9	22.9	2.4	100.0	2.6	77.6	15.5	4.3	100.0	3.3	81.8	13.4	1.5
山下地区	283	5	190	78	10	252	4	197	40	11	279	6	223	42	8
	100.0	1.8	67.1	27.6	3.5	100.0	1.6	78.2	15.9	4.4	100.0	2.2	79.9	15.1	2.9
湊地区	284	10	190	75	9	261	14	196	43	8	282	13	218	45	6
	100.0	3.5	66.9	26.4	3.2	100.0	5.4	75.1	16.5	3.1	100.0	4.6	77.3	16.0	2.1
渡波地区	352	8	244	92	8	332	9	248	65	10	352	11	283	50	8
	100.0	2.3	69.3	26.1	2.3	100.0	2.7	74.7	19.6	3.0	100.0	3.1	80.4	14.2	2.3

IV. 調査結果の分析

6. 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41.2%であり、「避難しなかった」人（56.5%）のうち、避難することを「考えた」人は28.0%であった。



- 避難をした（自宅2階以上へも含む）
- ▨ 避難しなかった
- 無回答

- 考えた
- ▨ 考えなかった
- 無回答

<居住地区別> 単位：件,%

居住地区	調査数	避難以上をした（自宅2階以上を含む）	避難しなかった	無回答
中央地区	87	42	43	2
	100.0	48.3	49.4	2.3
釜・大街道地区	486	254	222	10
	100.0	52.3	45.7	2.1
中里地区	633	170	444	19
	100.0	26.9	70.1	3.0
山下地区	300	82	209	9
	100.0	27.3	69.7	3.0
湊地区	295	145	146	4
	100.0	49.2	49.5	1.4
渡波地区	368	200	161	7
	100.0	54.3	43.8	1.9

<居住地区別> 単位：件,%

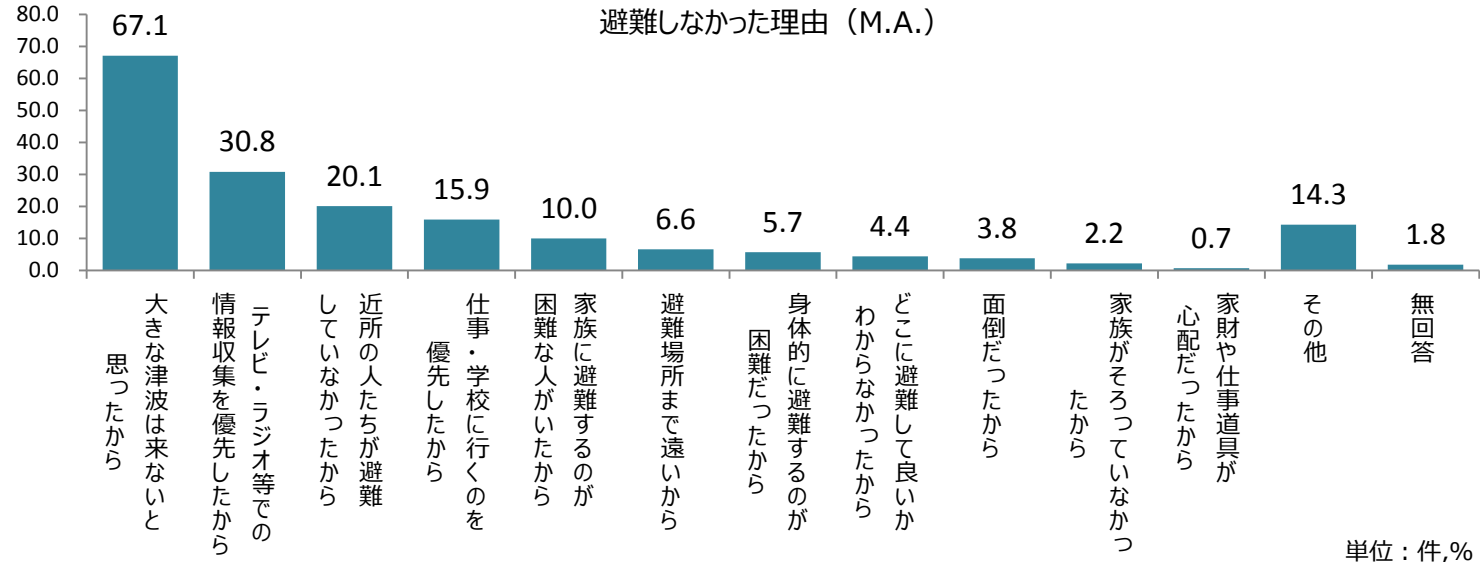
居住地区	調査数	考えた	考えなかった	無回答
中央地区	43	14	21	8
	100.0	32.6	48.8	18.6
釜・大街道地区	222	73	125	24
	100.0	32.9	56.3	10.8
中里地区	444	116	289	39
	100.0	26.1	65.1	8.8
山下地区	209	40	156	13
	100.0	19.1	74.6	6.2
湊地区	146	55	85	6
	100.0	37.7	58.2	4.1
渡波地区	161	45	98	18
	100.0	28.0	60.9	11.2

IV. 調査結果の分析

7. 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67.1%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」(30.8%)、「近所の人たちが避難していなかったから」(20.1%)、「仕事・学校に行くのを優先したから」(15.9%)などの理由が挙げられている。

N=1225 (避難をしなかった人)
 単位：%



<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 (%)	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 (%)	仕事・学校に行くのを優先したから (%)	家族に避難するのが困難な人がいたから (%)	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 (%)	どこに避難して良いかわからなかったから (%)	面倒だったから (%)	家族がそろっていないから (%)	家財や仕事道具が心配だったから (%)	その他 (%)	無回答 (%)
中央地区	43	28	15	2	1	3	2	3	-	2	1	1	9	3
	100.0	65.1	34.9	4.7	2.3	7.0	4.7	7.0	-	4.7	2.3	2.3	20.9	7.0
釜・大街道地区	222	132	71	41	44	31	15	14	11	7	2	2	34	4
	100.0	59.5	32.0	18.5	19.8	14.0	6.8	6.3	5.0	3.2	0.9	0.9	15.3	1.8
中里地区	444	316	130	108	72	33	27	29	23	17	12	3	57	4
	100.0	71.2	29.3	24.3	16.2	7.4	6.1	6.5	5.2	3.8	2.7	0.7	12.8	0.9
山下地区	209	146	58	34	34	20	19	9	3	6	4	1	27	4
	100.0	69.9	27.8	16.3	16.3	9.6	9.1	4.3	1.4	2.9	1.9	0.5	12.9	1.9
湊地区	146	99	52	34	21	9	7		8	9	6	1	22	5
	100.0	67.8	35.6	23.3	14.4	6.2	4.8	3.4	5.5	6.2	4.1	0.7	15.1	3.4
渡波地区	161	101	51	27	23	26	11	10	9	6	2	-	26	2
	100.0	62.7	31.7	16.8	14.3	16.1	6.8	6.2	5.6	3.7	1.2	-	16.1	1.2

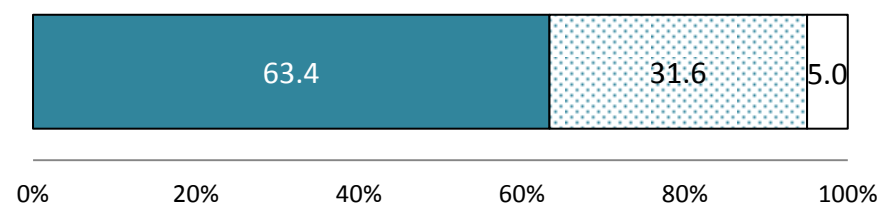
IV. 調査結果の分析

8. 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ないと回答した割合は63.4%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「津波警報の発表」（38.6%）であった。

N=893（避難をした人）
 単位：%

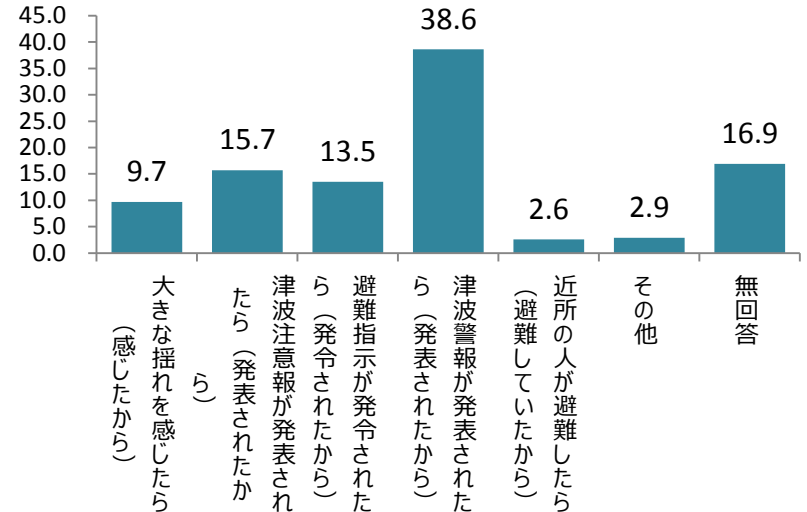
避難の基準を事前に決めていたか



■ 決めていた
 □ 決めていない
 □ 無回答

N=893（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,%

居住地区	調査数	決めていた	決めていない	無回答
中央地区	42	28	13	1
釜・大街道地区	254	164	83	7
中里地区	170	106	57	7
山下地区	82	51	23	8
湊地区	145	83	54	8
渡波地区	200	134	52	14

<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	決めていた (%)	決めていない (%)	無回答 (%)
中央地区	66.7	31.0	2.4
釜・大街道地区	64.6	32.7	2.8
中里地区	62.4	33.5	4.1
山下地区	62.2	28.0	9.8
湊地区	57.2	37.2	5.5
渡波地区	67.0	26.0	7.0

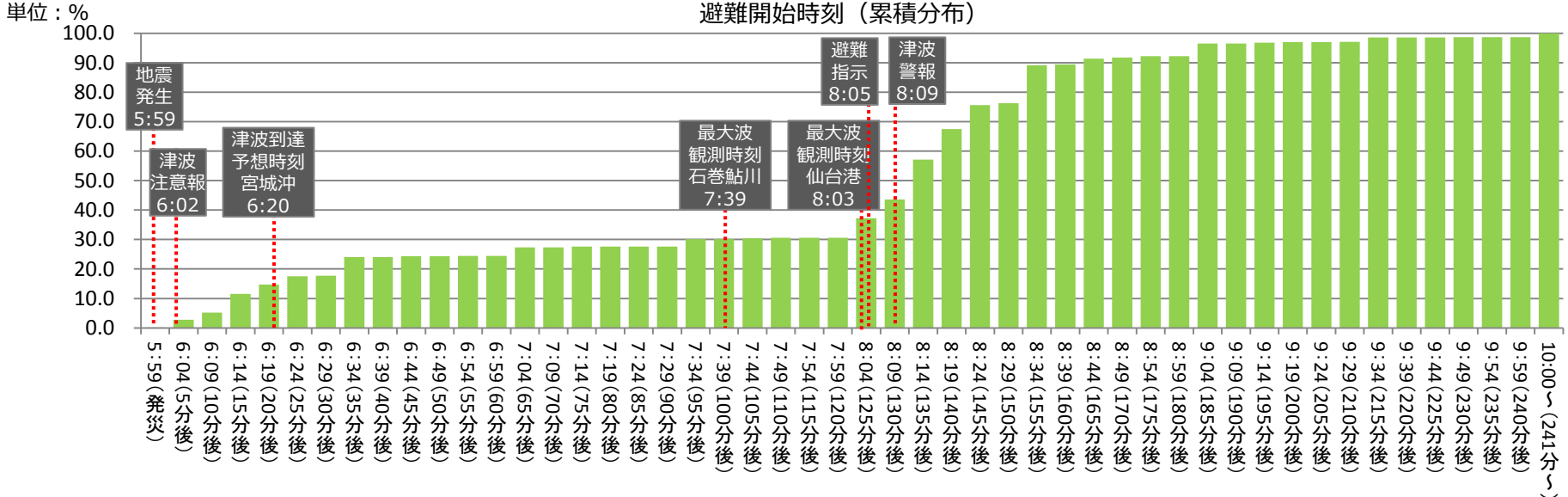
IV. 調査結果の分析

9. 避難開始時刻

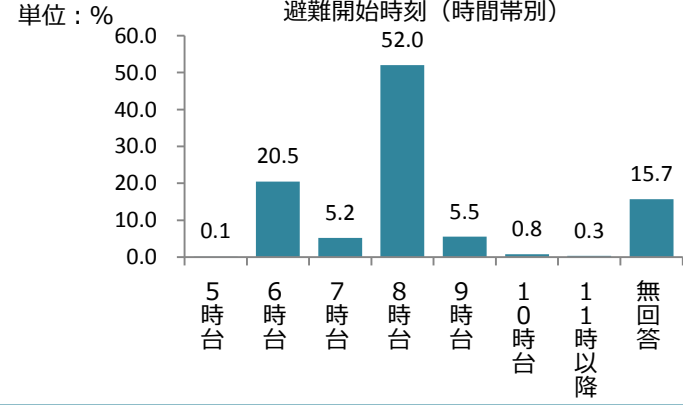
■ 避難開始時刻の回答（累計）を、地震発生から5分ピッチで表すと下図のように地震発生当初からの避難率は避難者の2割前後で推移しており、「避難指示」「津波警報」が出た8時以降に半数以上の避難が行われていたことがわかった。

■ 地震発生から避難開始までの経過時間は平均で109.6分（1時間49分）という結果になっている。

N=893（避難をした人）



N=893（避難をした人）



<居住地区別> 単位：件,%

	調査数	5時台	6時台	7時台	8時台	9時台	10時台	11時以降	無回答
中央地区	42	-	13	1	18	3	-	-	7
	100.0	-	31.0	2.4	42.9	7.1	-	-	16.7
釜・大街道地区	254	-	68	13	135	10	1	-	27
	100.0	-	26.8	5.1	53.1	3.9	0.4	-	10.6
中里地区	170	-	26	10	84	16	5	-	29
	100.0	-	15.3	5.9	49.4	9.4	2.9	-	17.1
山下地区	82	1	13	-	47	5	-	-	16
	100.0	1.2	15.9	-	57.3	6.1	-	-	19.5
湊地区	145	-	26	10	78	7	-	1	23
	100.0	-	17.9	6.9	53.8	4.8	-	0.7	15.9
渡波地区	200	-	37	12	102	8	1	2	38
	100.0	-	18.5	6.0	51.0	4.0	0.5	1.0	19.0

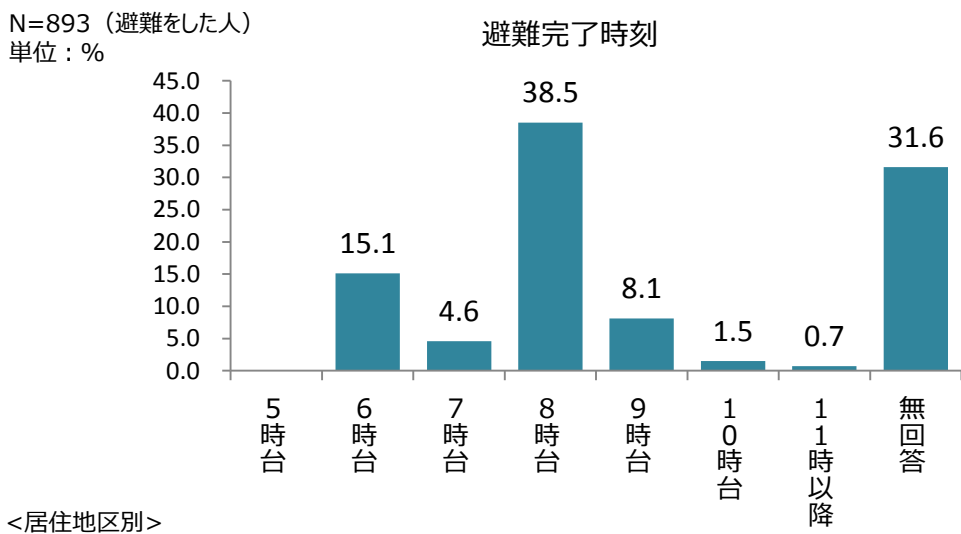
5:59（発災）～避難開始までの経過時間

全体 = 平均109.6分
中央地区 = 平均92.8分
釜・大街道地区 = 平均101.0分
中里地区 = 平均120.5分
山下地区 = 平均114.6分
湊地区 = 平均112.0分
渡波地区 = 平均111.8分

IV. 調査結果の分析

10. 避難完了時刻

- 避難完了時刻は、当初避難者の「6時台」、避難指示や津波警報が出てからの「8時台」の2つの山があり「8時台」が4割近くとなっている。
- 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、15.6分だった。



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	5時台	6時台	7時台	8時台	9時台	10時台	11時以降	無回答
中央地区	42	8	2	13	4	-	-	15
	100.0	19.0	4.8	31.0	9.5	-	-	35.7
釜・大街道地区	254	52	9	103	22	2	1	65
	100.0	20.5	3.5	40.6	8.7	0.8	0.4	25.6
中里地区	170	21	11	62	19	6	-	51
	100.0	12.4	6.5	36.5	11.2	3.5	-	30.0
山下地区	82	8	1	32	8	-	-	33
	100.0	9.8	1.2	39.0	9.8	-	-	40.2
湊地区	145	20	6	60	8	3	2	46
	100.0	13.8	4.1	41.4	5.5	2.1	1.4	31.7
渡波地区	200	26	12	74	11	2	3	72
	100.0	13.0	6.0	37.0	5.5	1.0	1.5	36.0

避難開始～避難完了までの避難所要時間

- 全体 = 平均15.6分
- 中央地区 = 平均11.4分
- 釜・大街道地区 = 平均17.8分
- 中里地区 = 平均14.5分
- 山下地区 = 平均12.3分
- 湊地区 = 平均15.5分
- 渡波地区 = 平均15.7分

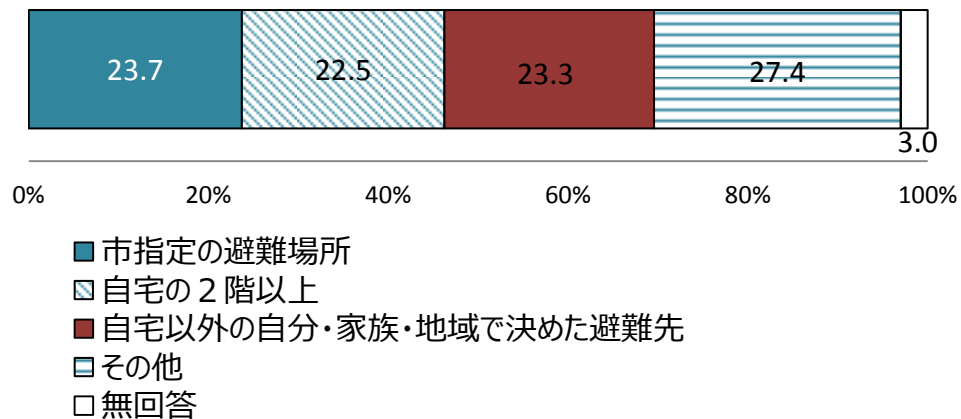
IV. 調査結果の分析

11. 避難先

- 避難先は、「市指定の避難場所」(23.7%)、「自宅以外の自分・家族・地域で決めた避難先」(23.3%)の合わせて半数近くが、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22.5%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、最寄りの量販店や高台の安全な広場や寺社、職場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、最寄りの量販店や高台、職場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=893 (避難をした人)
単位：%

避難先



<居住地区別>

単位：件,%

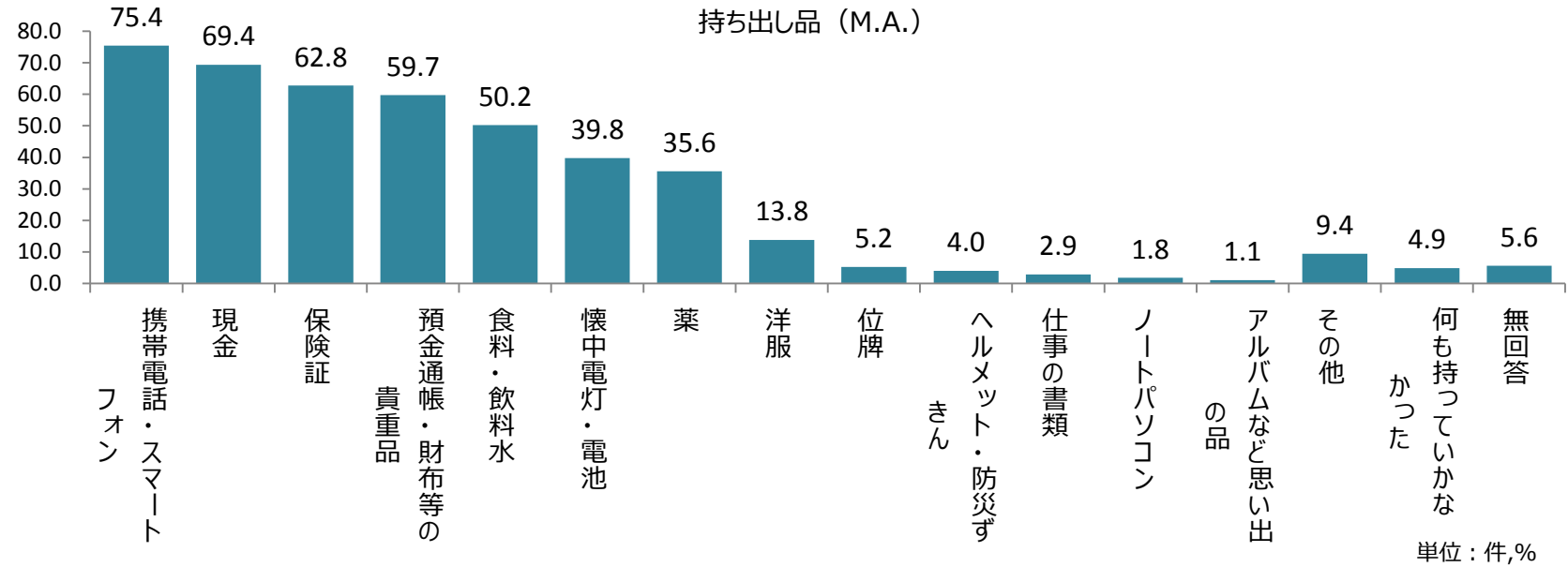
居住地区	調査数	市指定の避難場所	自宅の2階以上	先 族 自 宅 以 外 の 自 分 ・ 地 域 で 決 め た 避 難 先	そ の 他	無 回 答
中央地区	42	7	17	13	5	-
	100.0	16.7	40.5	31.0	11.9	-
釜・大街道地区	254	79	37	61	70	7
	100.0	31.1	14.6	24.0	27.6	2.8
中里地区	170	27	48	30	61	4
	100.0	15.9	28.2	17.6	35.9	2.4
山下地区	82	24	33	11	9	5
	100.0	29.3	40.2	13.4	11.0	6.1
湊地区	145	26	33	41	42	3
	100.0	17.9	22.8	28.3	29.0	2.1
渡波地区	200	49	33	52	58	8
	100.0	24.5	16.5	26.0	29.0	4.0

IV. 調査結果の分析

12. 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」(75.4%)だけでなく、「現金」、「保険証」、「預金通帳・財布等の貴重品」、「食料・飲料水」、「懐中電灯・電池」、「薬」などを携行していた人が多かった。
- 「25. 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。

N=893 (避難をした人)
単位：%



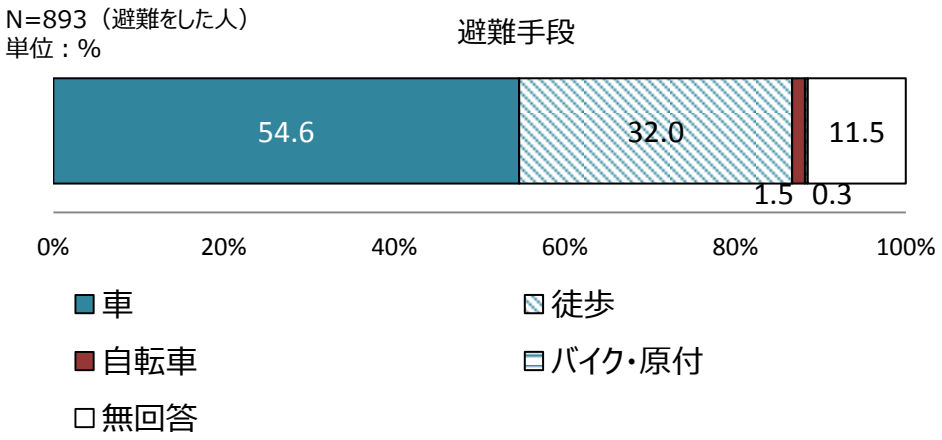
<居住地区別>

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	食料・飲料水	懐中電灯・電池	薬	洋服	位牌	ヘルメット・防災ずきん	仕事の書類	ノートパソコン	アルバムなど思い出の品	その他	何も持っていないか	無回答
中央地区	42	26	24	26	23	18	17	19	4	2	2	2	1	-	4	3
	100.0	61.9	57.1	61.9	54.8	42.9	40.5	45.2	9.5	4.8	4.8	4.8	2.4	-	9.5	7.1
釜・大街道地区	254	213	186	169	158	125	92	76	42	13	7	9	5	3	26	7
	100.0	83.9	73.2	66.5	62.2	49.2	36.2	29.9	16.5	5.1	2.8	3.5	2.0	1.2	10.2	2.8
中里地区	170	138	130	110	105	80	82	65	23	5	13	5	4	2	16	9
	100.0	81.2	76.5	64.7	61.8	47.1	48.2	38.2	13.5	2.9	7.6	2.9	2.4	1.2	9.4	5.3
山下地区	82	50	58	50	45	47	42	38	13	6	8	1	1	1	8	6
	100.0	61.0	70.7	61.0	54.9	57.3	51.2	46.3	15.9	7.3	9.8	1.2	1.2	1.2	9.8	7.3
湊地区	145	105	90	87	84	78	57	51	16	5	3	6	3	3	17	9
	100.0	72.4	62.1	60.0	57.9	53.8	39.3	35.2	11.0	3.4	2.1	4.1	2.1	2.1	11.7	6.2
渡波地区	200	141	132	119	118	100	65	69	25	15	3	3	2	1	13	16
	100.0	70.5	66.0	59.5	59.0	50.0	32.5	34.5	12.5	7.5	1.5	1.5	1.0	0.5	6.5	8.0

IV. 調査結果の分析

13. 避難手段

■ 避難先への移動手段は、「車」が54.6%、「徒歩」が32.0%となっている。
 ■ 地区別では、車利用が、釜・大街道地区（65.7%）、渡波地区（60.5%）、湊地区（56.6%）で、他地区に比べ多くなっている。



<居住地区別>
単位：件,%

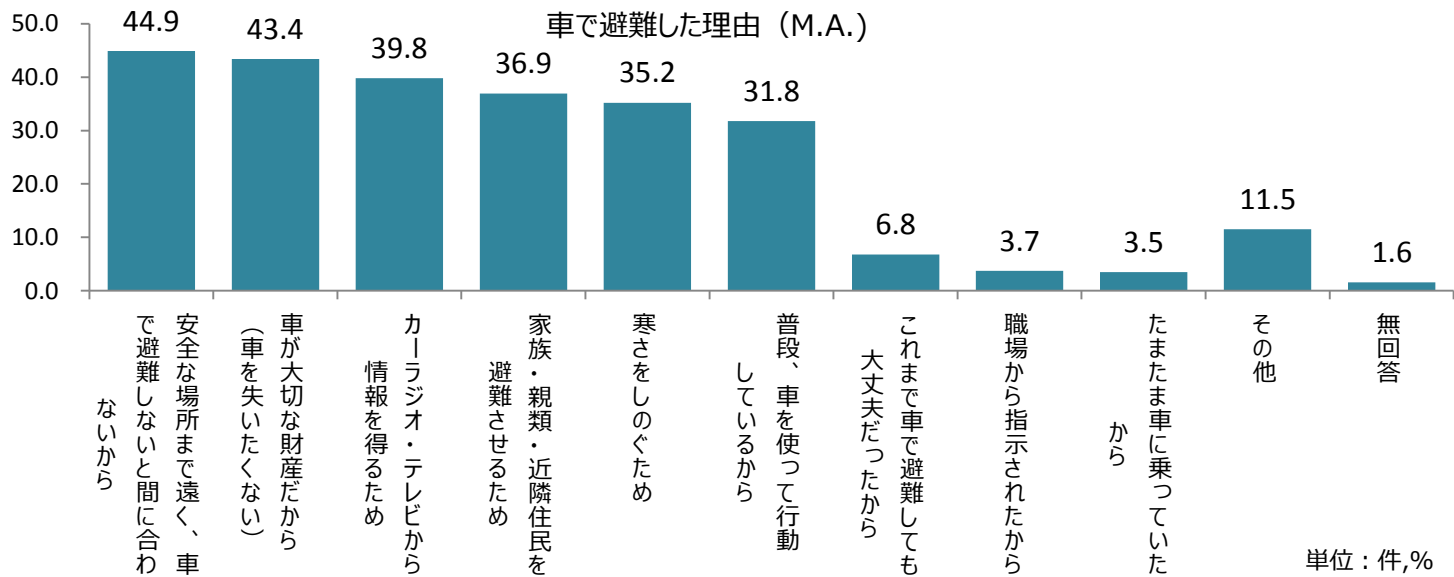
	調査数	車	徒歩	自転車	バイク・原付	無回答
中央地区	42	14	22	-	-	6
	100.0	33.3	52.4	-	-	14.3
釜・大街道地区	254	167	61	3	1	22
	100.0	65.7	24.0	1.2	0.4	8.7
中里地区	170	80	67	2	1	20
	100.0	47.1	39.4	1.2	0.6	11.8
山下地区	82	24	41	-	-	17
	100.0	29.3	50.0	-	-	20.7
湊地区	145	82	44	3	1	15
	100.0	56.6	30.3	2.1	0.7	10.3
渡波地区	200	121	51	5	-	23
	100.0	60.5	25.5	2.5	-	11.5

IV. 調査結果の分析

14. 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」(44.9%)、「車が大切な財産だから」(43.4%)が多く、以下「カーラジオ・テレビから情報を得るため」(39.8%)、「家族・親類・近隣住民を避難させるため」(36.9%)などが続いている。

N=488 (車で避難をした人)
単位：%



<居住地区別>

居住地区	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	車が大切な財産だから (車を失いたくない)	カーラジオ・テレビから情報を得るため	家族・親類・近隣住民を避難させるため	寒さをしのぐため	普段、車を使って行動しているから	これまで車で避難しても大丈夫だったから	職場から指示されたから	たまたま車に乗っていたから	その他	無回答	
中央地区	14	5	6	3	5	2	3	-	1	-	2	1
	100.0	35.7	42.9	21.4	35.7	14.3	21.4	-	7.1	-	14.3	7.1
釜・大街道地区	167	86	78	69	65	58	57	12	-	6	25	1
	100.0	51.5	46.7	41.3	38.9	34.7	34.1	7.2	-	3.6	15.0	0.6
中里地区	80	43	30	29	26	25	31	5	6	5	7	1
	100.0	53.8	37.5	36.3	32.5	31.3	38.8	6.3	7.5	6.3	8.8	1.3
山下地区	24	6	11	12	8	6	6	1	3	-	2	1
	100.0	25.0	45.8	50.0	33.3	25.0	25.0	4.2	12.5	-	8.3	4.2
湊地区	82	31	41	36	27	40	27	7	5	2	9	1
	100.0	37.8	50.0	43.9	32.9	48.8	32.9	8.5	6.1	2.4	11.0	1.2
渡波地区	121	48	46	45	49	41	31	8	3	4	11	3
	100.0	39.7	38.0	37.2	40.5	33.9	25.6	6.6	2.5	3.3	9.1	2.5

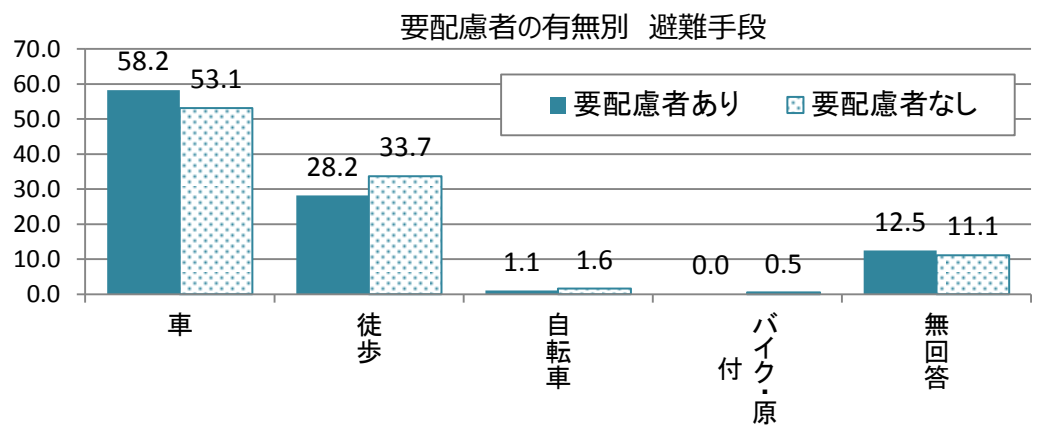
IV. 調査結果の分析

15. 要配慮者の有無別にみる避難手段

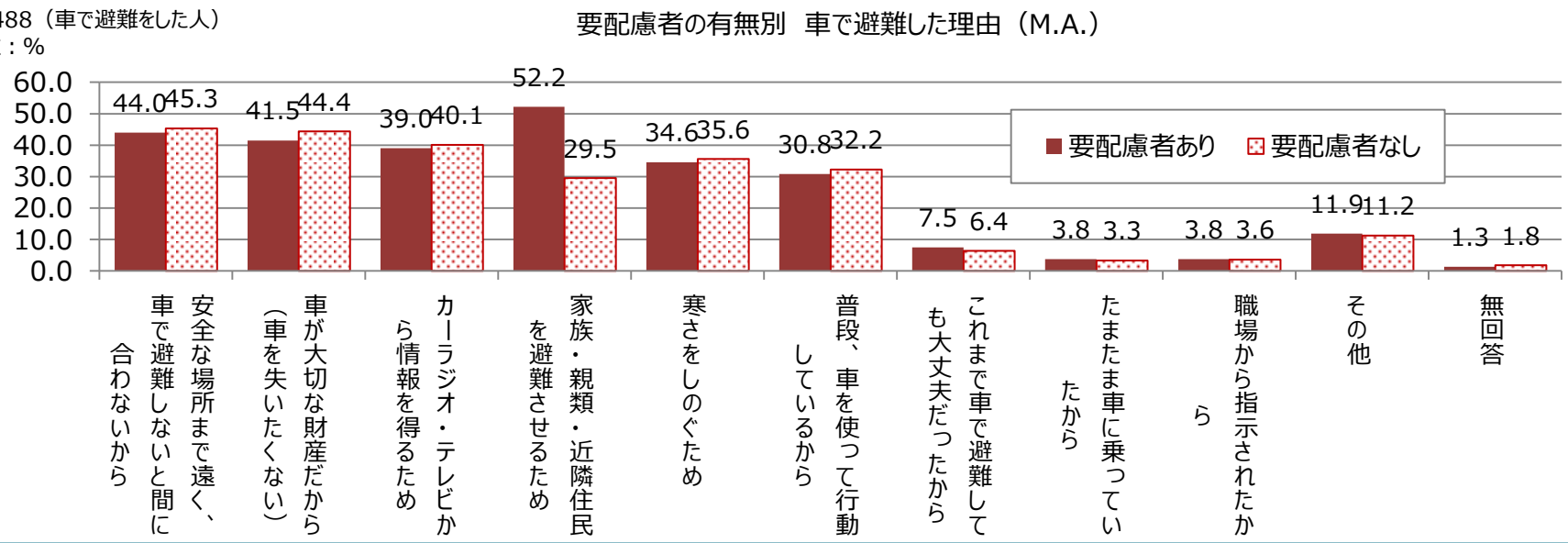
■ 避難手段の選択を、要配慮者の有無別にみたところ、要配慮者ありの世帯では「車」、要配慮者なしの世帯では「徒歩」がそれぞれ数ポイント上回っているが、要配慮者がない世帯でも半数以上が「車」を選択している。

■ 車避難をした理由では、要配慮者ありの世帯で「家族・親類・近隣住民を避難させるため」が20ポイント以上上回っている。

N=893 (避難をした人)
単位：%



N=488 (車で避難をした人)
単位：%



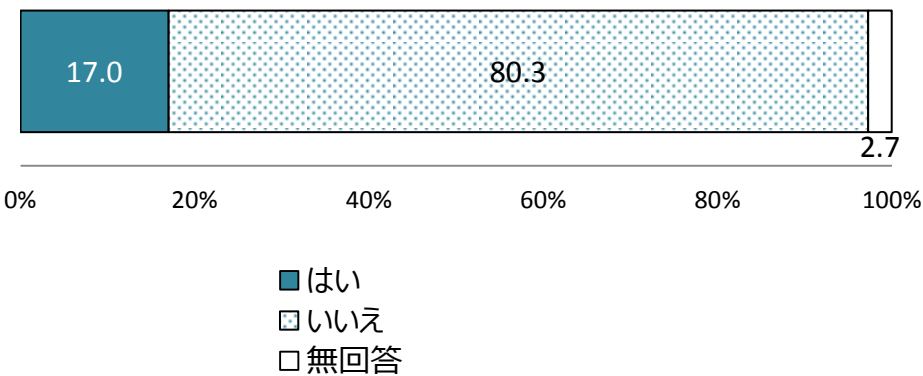
IV. 調査結果の分析

16. (車避難時に) 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17.0%であった (約8割が「いいえ」と回答)。
- 地区別では、釜・大街道地区 (25.7%)、渡波地区 (21.5%) と車での避難率が高い地区で渋滞遭遇率も高い。
- 湊地区は、車での避難率が比較的高い地区であったが、渋滞遭遇率は低い。

N=488 (車で避難をした人)
単位：%

渋滞に遭遇したか



<居住地区別>

単位：件,%

居住地区	調査数	はい	いいえ	無回答
中央地区	14	1	12	1
	100.0	7.1	85.7	7.1
釜・大街道地区	167	43	121	3
	100.0	25.7	72.5	1.8
中里地区	80	6	71	3
	100.0	7.5	88.8	3.8
山下地区	24	3	20	1
	100.0	12.5	83.3	4.2
湊地区	82	4	77	1
	100.0	4.9	93.9	1.2
渡波地区	121	26	91	4
	100.0	21.5	75.2	3.3

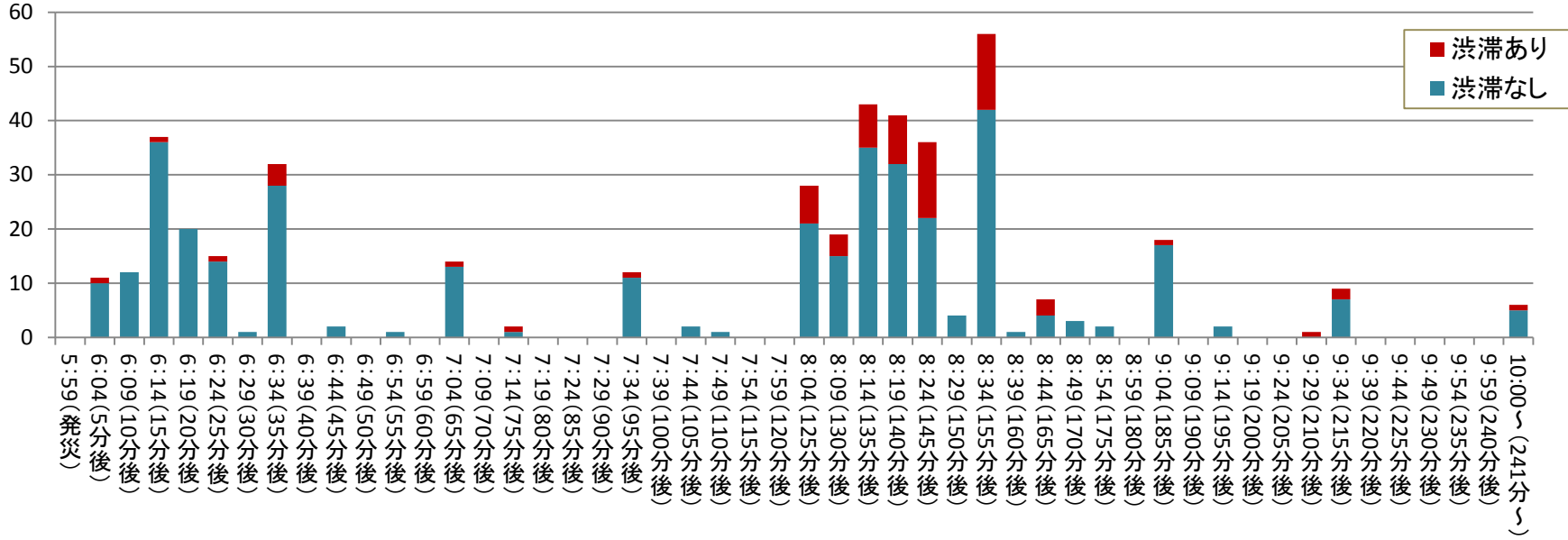
IV. 調査結果の分析

17. 車避難における避難開始時刻と渋滞・避難所要時間

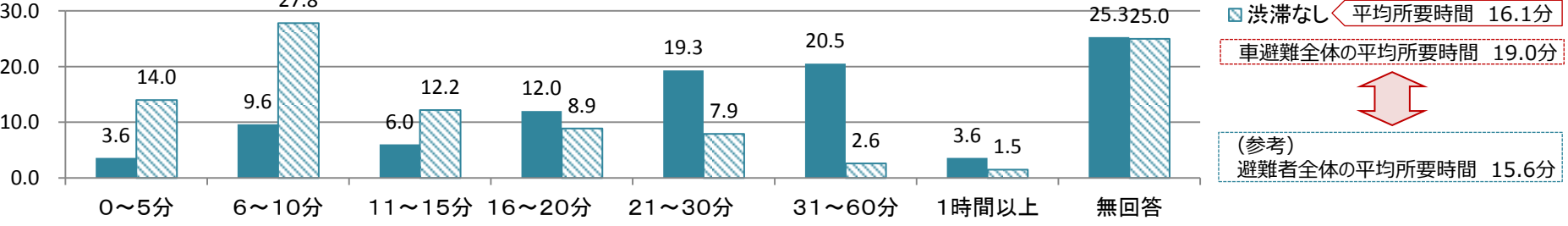
■ 避難者のうち車避難者について、避難開始時刻と渋滞の有無の関係を分析すると、8時以降の避難ピークにおいて渋滞遭遇ケースが多い。
 ■ 避難所要時間は渋滞がない場合では「6～10分」(27.8%)、渋滞がある場合は「31～60分」(20.5%)、「21～30分」(19.3%)で、避難にかかった平均所要時間は、渋滞なしの場合16.1分、渋滞ありの場合は32.5分となっている。

N=488 (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

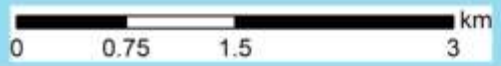
18. 渋滞遭遇・目撃箇所の整理

■ 車による渋滞遭遇、あるいは目撃箇所について、調査票内の地図に記載していただいた。記載内容を要約すると本図のようになる。箇所の特徴としては、海から内陸に向かう主要な避難道路、狭隘であったり目的地に向けて1本路となっていたり、橋梁などでルートが限定される場所などで発生している。

■ 時間帯により、朝の時間帯における日常の混雑の影響も考えられる。



6時台：赤
 7時台：緑
 8時台：青
 9時台：紫
 10時台：黄色
 ※線の太さは記入数の量に比例

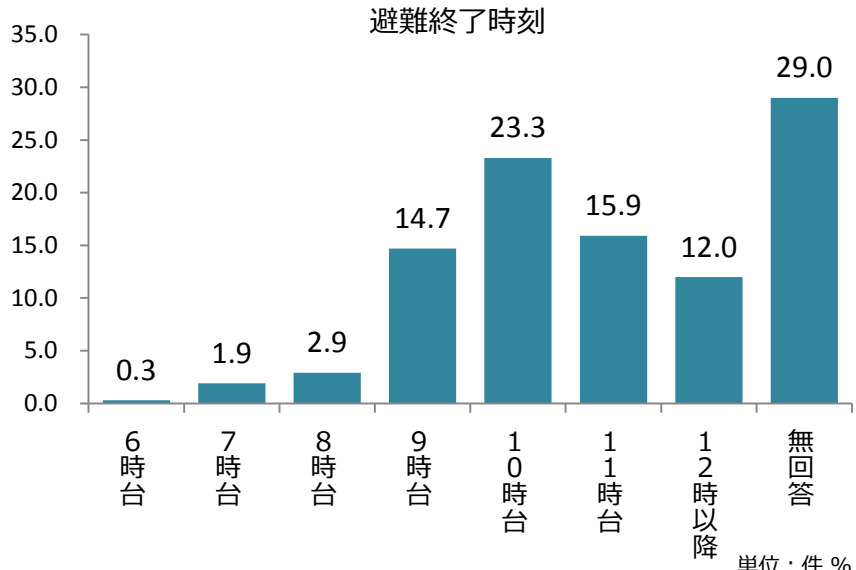


IV. 調査結果の分析

19. 避難終了時刻 (※避難場所から自宅に戻ったり、出勤や登校などをした時刻)

- 避難場所から自宅に戻ったり、出勤・登校などをして避難を終了した時刻は、10時台が23.3%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179.0分（2時間59分）だった。

N=893 (避難をした人)
単位：%



<居住地区別>

居住地区	件数	6時台 (%)	7時台 (%)	8時台 (%)	9時台 (%)	10時台 (%)	11時台 (%)	12時以降 (%)	無回答 (%)
中央地区	42	-	1	1	6	10	6	4	14
釜・大街道地区	254	1	4	11	38	63	45	33	59
中里地区	170	1	2	4	22	29	28	27	57
山下地区	82	-	2	2	11	20	11	4	32
湊地区	145	-	4	5	25	36	16	17	42
渡波地区	200	1	4	3	29	50	36	22	55
全体	893	0.3	1.9	2.9	14.7	23.3	15.9	12.0	29.0

避難完了～避難終了までの
避難場所滞在時間

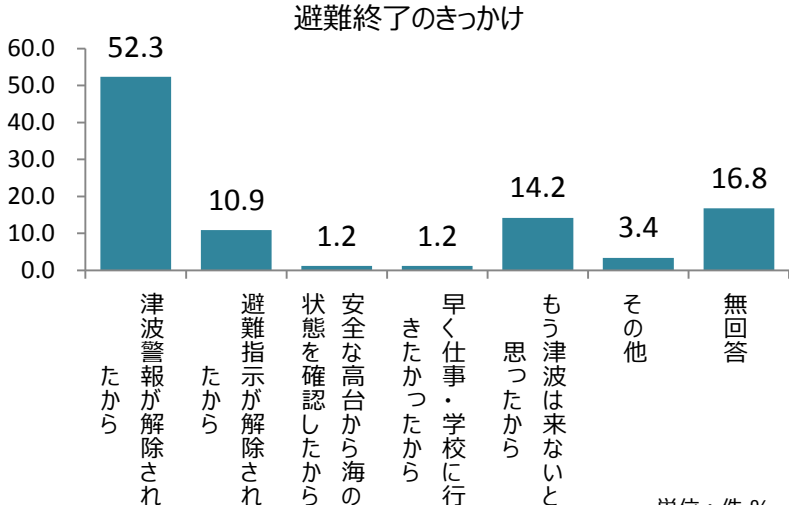
- 全体 = 平均179.0分
- 中央地区 = 平均178.7分
- 釜・大街道地区 = 平均185.7分
- 中里地区 = 平均185.2分
- 山下地区 = 平均164.6分
- 湊地区 = 平均156.6分
- 渡波地区 = 平均186.0分

IV. 調査結果の分析

20. 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、「津波警報が解除されたから」が52.3%と最も多かった。

N=893 (避難をした人)
単位：%



<居住地区別>

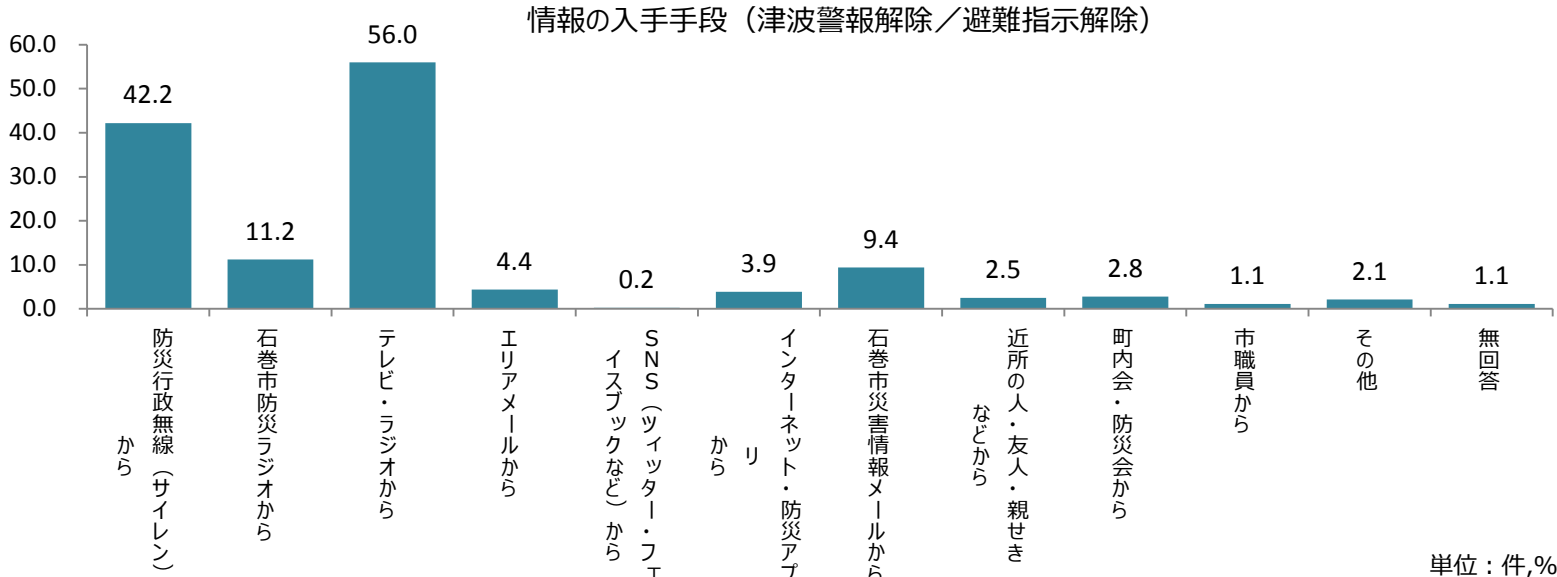
居住地区	単位：件,%							
	津波警報が解除されたから	避難指示が解除されたから	状態を確認したから	安全な高台から海の方へ来たから	早く仕事・学校に行きたかったから	もう津波は来ないと思ったから	その他	無回答
中央地区	42	25	3	1	1	6	2	4
	100.0	59.5	7.1	2.4	2.4	14.3	4.8	9.5
釜・大街道地区	254	140	24	3	3	37	11	36
	100.0	55.1	9.4	1.2	1.2	14.6	4.3	14.2
中里地区	170	80	24	5	2	19	5	35
	100.0	47.1	14.1	2.9	1.2	11.2	2.9	20.6
山下地区	82	34	8	-	-	14	3	23
	100.0	41.5	9.8	-	-	17.1	3.7	28.0
湊地区	145	77	16	1	2	23	3	23
	100.0	53.1	11.0	0.7	1.4	15.9	2.1	15.9
渡波地区	200	111	22	1	3	28	6	29
	100.0	55.5	11.0	0.5	1.5	14.0	3.0	14.5

IV. 調査結果の分析

21. 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、「テレビ・ラジオから」が56.0%と最も多く、次いで「防災行政無線（サイレン）から」が42.2%であった。

N=564（津波警報・避難指示の解除をきっかけに避難を終了した人）
単位：%



<居住地区別>

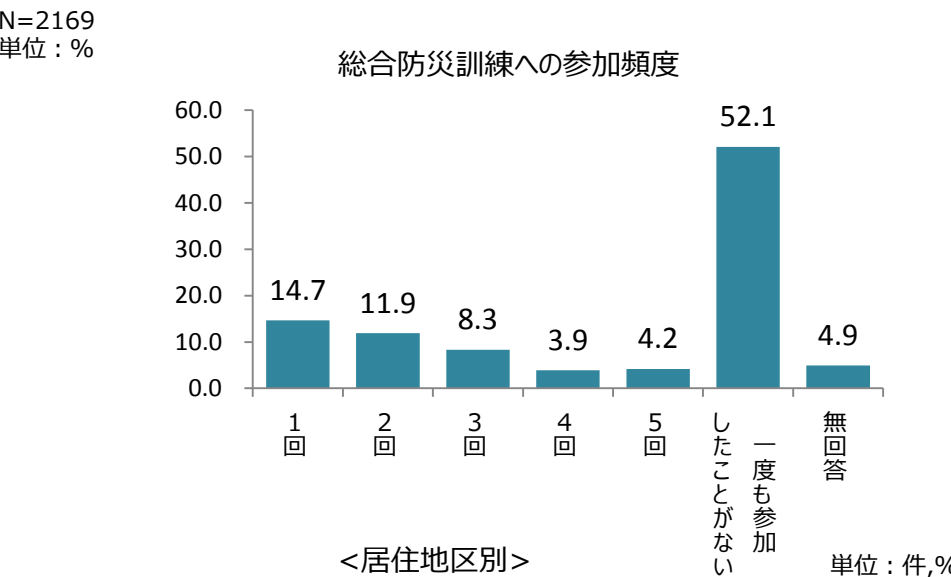
単位：件,%

居住地区	防災行政無線（サイレン）から	石巻市防災ラジオから	テレビ・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	石巻市災害情報メールから	近所の人・友人・親せきなどから	町内会・防災会から	市職員から	その他	無回答
中央地区	28	14	5	16	2	-	1	1	1	1	-	-
	100.0	50.0	17.9	57.1	7.1	-	3.6	3.6	3.6	3.6	-	-
釜・大街道地区	164	66	15	96	11	-	6	15	2	3	3	3
	100.0	40.2	9.1	58.5	6.7	-	3.7	9.1	1.2	1.8	1.8	1.8
中里地区	104	41	13	63	3	-	4	11	2	5	1	2
	100.0	39.4	12.5	60.6	2.9	-	3.8	10.6	1.9	4.8	1.0	1.9
山下地区	42	17	9	23	-	-	1	6	1	2	-	3
	100.0	40.5	21.4	54.8	-	-	2.4	14.3	2.4	4.8	-	7.1
湊地区	93	37	12	47	3	-	4	8	4	3	-	2
	100.0	39.8	12.9	50.5	3.2	-	4.3	8.6	4.3	3.2	-	2.2
渡波地区	133	63	9	71	6	1	6	12	4	2	2	2
	100.0	47.4	6.8	53.4	4.5	0.8	4.5	9.0	3.0	1.5	1.5	1.5

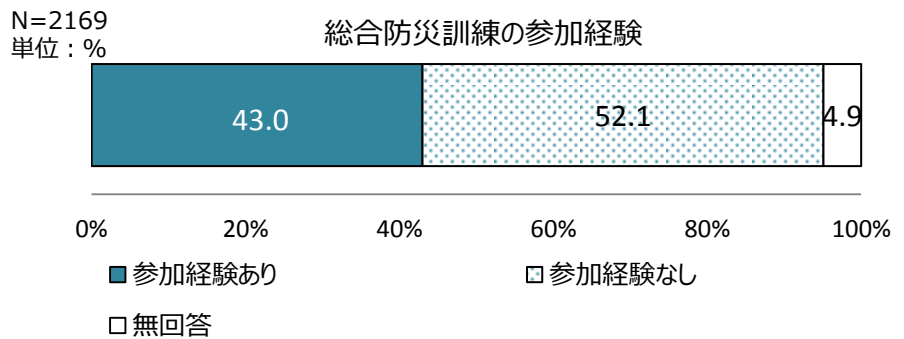
IV. 調査結果の分析

22. 総合防災訓練の参加経験・頻度

■ これまでの石巻市総合防災訓練への参加経験は、「参加経験なし」が52.1%、「参加経験あり」が43.0%となっている。
 ■ 参加回数では「1回」の14.7%が最も高く累積回数が多いほど、回答比率は下がっている。



居住地区	調査数	1回	2回	3回	4回	5回	一度も参加したことがない	無回答
中央地区	87	12	15	9	1	4	41	5
	100.0	13.8	17.2	10.3	1.1	4.6	47.1	5.7
釜・大街道地区	486	74	54	33	13	12	281	19
	100.0	15.2	11.1	6.8	2.7	2.5	57.8	3.9
中里地区	633	88	64	47	27	23	354	30
	100.0	13.9	10.1	7.4	4.3	3.6	55.9	4.7
山下地区	300	38	36	39	35	37	103	12
	100.0	12.7	12.0	13.0	11.7	12.3	34.3	4.0
湊地区	295	51	34	32	5	13	140	20
	100.0	17.3	11.5	10.8	1.7	4.4	47.5	6.8
渡波地区	368	55	56	20	3	3	210	21
	100.0	14.9	15.2	5.4	0.8	0.8	57.1	5.7



<居住地区別> 単位：件,%

居住地区	調査数	参加経験あり	参加経験なし	無回答
中央地区	87	41	41	5
	100.0	47.1	47.1	5.7
釜・大街道地区	486	186	281	19
	100.0	38.3	57.8	3.9
中里地区	633	249	354	30
	100.0	39.3	55.9	4.7
山下地区	300	185	103	12
	100.0	61.7	34.3	4.0
湊地区	295	135	140	20
	100.0	45.8	47.5	6.8
渡波地区	368	137	210	21
	100.0	37.2	57.1	5.7

IV. 調査結果の分析

23. 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29.3%、「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」（17.5%）を合わせると、5割近く（46.8%）が『活かされた点があった』と回答している。
 ■ 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43.6%であった。

N=933（訓練の参加経験がある人）
 単位：%

総合防災訓練での経験が活かされたか



0% 20% 40% 60% 80% 100%

- 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

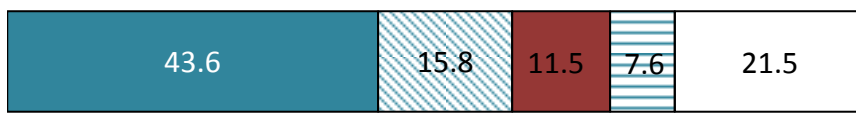
単位：件,%

<居住地区別>

	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
中央地区	41	16	4	5	12	4
	100.0	39.0	9.8	12.2	29.3	9.8
釜・大街道地区	186	54	38	19	56	19
	100.0	29.0	20.4	10.2	30.1	10.2
中里地区	249	62	43	36	74	34
	100.0	24.9	17.3	14.5	29.7	13.7
山下地区	185	47	27	23	62	26
	100.0	25.4	14.6	12.4	33.5	14.1
湊地区	135	48	23	16	35	13
	100.0	35.6	17.0	11.9	25.9	9.6
渡波地区	137	46	28	13	29	21
	100.0	33.6	20.4	9.5	21.2	15.3

N=461（訓練の参加経験があり、今回避難をした人）
 単位：%

総合防災訓練と同様の避難行動ができたか



0% 20% 40% 60% 80% 100%

- 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,%

<居住地区別>

	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	その他	無回答
中央地区	23	12	1	2	1	7
	100.0	52.2	4.3	8.7	4.3	30.4
釜・大街道地区	128	52	21	19	9	27
	100.0	40.6	16.4	14.8	7.0	21.1
中里地区	79	36	10	8	4	21
	100.0	45.6	12.7	10.1	5.1	26.6
山下地区	58	26	10	8	5	9
	100.0	44.8	17.2	13.8	8.6	15.5
湊地区	84	33	14	10	8	19
	100.0	39.3	16.7	11.9	9.5	22.6
渡波地区	89	42	17	6	8	16
	100.0	47.2	19.1	6.7	9.0	18.0

IV. 調査結果の分析

23. 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避難すべき場所が明確で安心できた。すぐに向かうことができた
- ②避難場所までの経路がわかっており、スムーズに向かうことができた
- ③すぐに避難すべきという意識をはたかせることができた
- ④情報を集め、自分の判断と併せて判断できた
- ⑤非常時の持ち出し品を準備していたため、そのまま持参できた
- ⑥近所の要配慮者をはじめ、近所の人どうしの声かけができた
- ⑦地域の避難場所に集合し、点呼ができた

日ごろの防災意識が高い人たちの訓練参加率が高いという点も含め、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が明確になっているため、「すぐに行動できた」「迷わず行動できた」「行動の手順が身についていた」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たため、すぐ身に着けて避難することができたという意見も多い。

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揺れの大きさや波の様子から、避難は必要ないと判断した（避難すべきか迷った、避難しなかった）
- ②訓練と違い、体調の悪い子どもや、病人、高齢者などの家族、ペット等を考えると、避難場所に向かうことを躊躇した
- ③訓練では徒歩だったが、車で避難した
- ④地域全体で見ると避難している人が少なかった
- ⑤非常時持ち出し品を持たなかった。一旦、取りに戻ってしまった（すぐに帰れると思った、とっさに持ち出すのを忘れたなど）
- ⑥総合防災訓練自体が、実際の避難の役に立っていない（ただ集合場所に集まっているだけ、緊迫感がないなど）

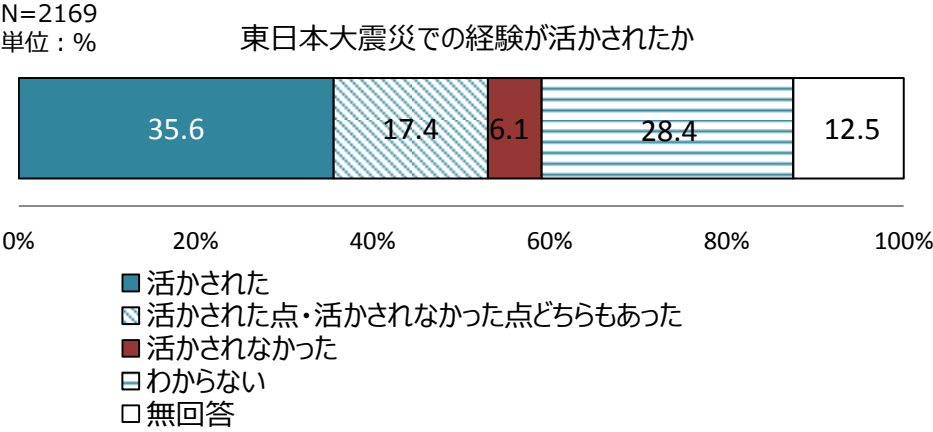
今回の地震による揺れや、引き波の具合などから、「避難の必要はない」と判断したことを挙げる意見が多かった。また、訓練時は参加可能な家族で参加しているため、高齢の家族やたまたま体調を崩している家族とどのように行動するか等、実際に避難が必要となる場面では戸惑うことが多かったようである。

この他に、防災無線が聞こえにくい、どのタイミングで避難すべきか判断に迷った、などの意見もみられた。

IV. 調査結果の分析

24. 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35.6%で、「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」(17.4%) を合わせると、約53%が『活かされた点があった』と回答している。



<居住地区別> 単位：件,%

居住地区	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
中央地区	87	40	8	5	20	14
	100.0	46.0	9.2	5.7	23.0	16.1
釜・大街道地区	486	183	90	32	125	56
	100.0	37.7	18.5	6.6	25.7	11.5
中里地区	633	202	117	42	208	64
	100.0	31.9	18.5	6.6	32.9	10.1
山下地区	300	111	40	15	90	44
	100.0	37.0	13.3	5.0	30.0	14.7
湊地区	295	107	52	16	86	34
	100.0	36.3	17.6	5.4	29.2	11.5
渡波地区	368	129	71	22	86	60
	100.0	35.1	19.3	6.0	23.4	16.3

IV. 調査結果の分析

24. 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

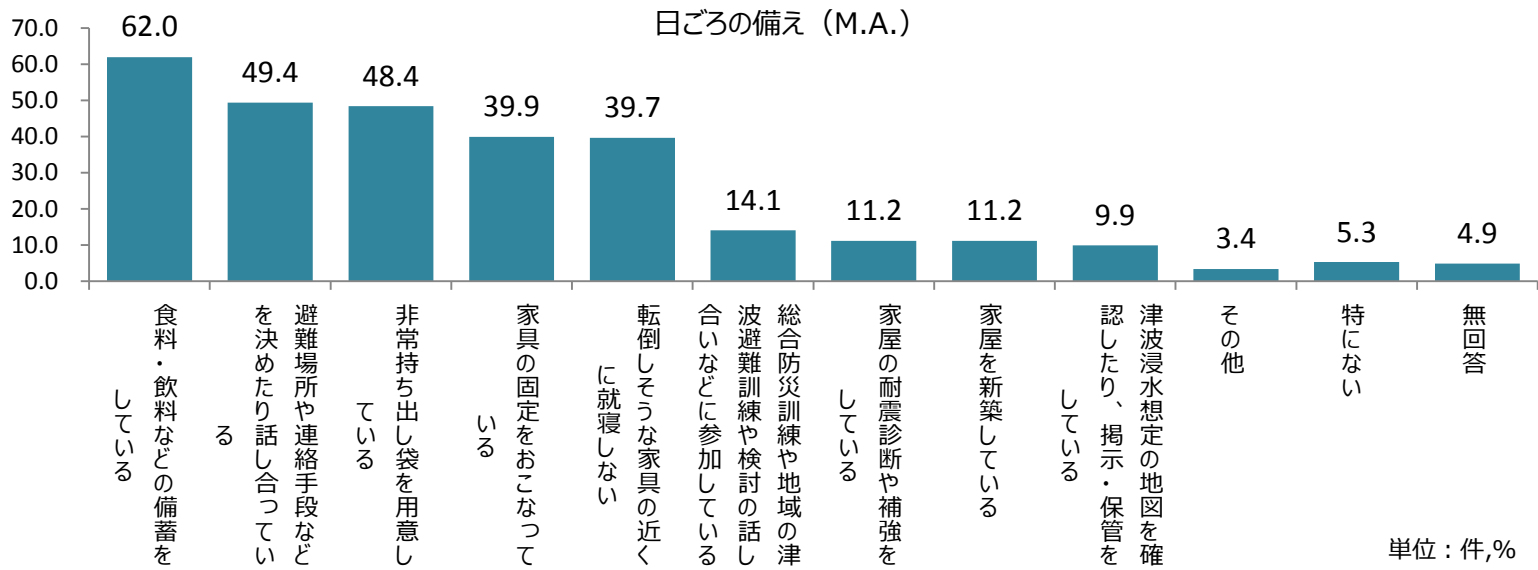
活かされた	活かされなかった
<p>多くの意見は、「東日本大震災（をはじめ過去の地震津波）の経験が地震の防災上の基準となっている旨であり、それが、</p> <ul style="list-style-type: none"> ①常に危機意識につながっている ②比較判断の基準となる <p>といった考えと結びついている。</p> <p>ただし、その考えによって今回の地震と津波避難に対する行動結果は様々で、</p> <ul style="list-style-type: none"> ①すぐ避難することができた ②防災の備えや非常時持ち出し品の準備ができていた ③近所に声掛けをしながら避難した <p>など避難行動に結びついた場合と、</p> <ul style="list-style-type: none"> ①東日本大震災と比べ（揺れ、マグニチュード、自宅の被害状況などから）避難の必要はないと判断した ②いざとなれば自宅2階に上がろうと思った ③慌てて渋滞に巻き込まれるより様子をみた <p>といった判断や行動に結びついた場合に分かれており、それぞれその結果に対して過去の経験が「活かされた」と評価している特徴がみられる。</p>	<p>ほとんどの意見は、左記の「活かされた点」の記述と同様、過去の経験が、危機意識につながっていたり、比較判断の基準となっている。</p> <p>その上で、「今回は避難の必要はない（津波は来ない）」と判断したことについて、「経験が活かされなかった」と反省する意見が多かった。</p> <p>東日本大震災そのものの経験に加え、その後の大きな余震などの経験も慣れや油断を招いてしまった、との意見も多かった。</p> <p>また、東日本大震災時の家屋への浸水実績が比較的軽かった場合も、いざとなれば自宅の2階で十分という判断に結びついており、今回の場合は荷物を2階に上げることをしなかった点について反省する意見もみられた。</p> <p>その他、子どもや、病人、高齢者などの家族やペットを考慮すると念のため「とりあえず避難」というスムーズな行動に出られない点は、前項（20. 総合防災訓練での経験の活用）で「活かされなかった点」として挙げられた内容と同様である。</p> <p>さらに、特徴的な意見としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ①避難したかったが、勤め先から待機の指示等が無かったため出勤を優先せざるを得なかった ②職場が津波の危険が低い地域だったので、出勤を選択した ③車のガソリンが少なかったため、車で避難しつつスタンドで給油してしまった（避難に車を使った上、さらに寄り道をしてしまった）などの振り返り、課題なども述べられていた。

IV. 調査結果の分析

25. 日ごろの備え

■ 日ごろの地震や津波への備えについては、「食料・飲料などの備蓄をしている」が62.0%と最も多く、以下「避難場所や連絡手段などを決めたり話し合っている」(49.4%)、「非常持ち出し袋を用意している」(48.4%)や、「家具の固定をおこなっている」(39.9%)、「転倒しそうな家具の近くに就寝しない」(39.7%)などが多い。

N=2169
単位：%



<居住地区別>

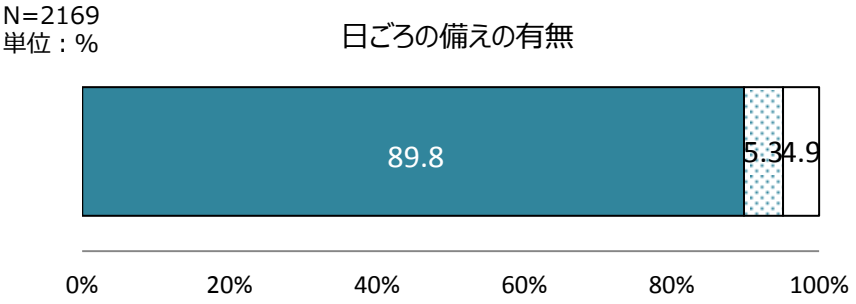
居住地区	食料・飲料などの備蓄をしている	避難場所や連絡手段などを決めたり話し合っている	非常持ち出し袋を用意している	家具の固定をおこなっている	転倒しそうな家具の近くに就寝しない	総合防災訓練や地域の津波避難訓練や検討の話し合いなどに参加している	家屋の耐震診断や補強をしている	家屋を新築している	津波浸水想定地図を確認したり、掲示・保管をしている	その他	特になし	無回答	
中央地区	87	43	45	33	35	37	12	15	13	8	4	6	7
	100.0	49.4	51.7	37.9	40.2	42.5	13.8	17.2	14.9	9.2	4.6	6.9	8.0
釜・大街道地区	486	294	270	221	172	186	48	50	46	59	19	28	23
	100.0	60.5	55.6	45.5	35.4	38.3	9.9	10.3	9.5	12.1	3.9	5.8	4.7
中里地区	633	387	276	303	274	271	93	79	55	60	16	42	31
	100.0	61.1	43.6	47.9	43.3	42.8	14.7	12.5	8.7	9.5	2.5	6.6	4.9
山下地区	300	211	137	165	150	124	75	38	23	32	13	12	13
	100.0	70.3	45.7	55.0	50.0	41.3	25.0	12.7	7.7	10.7	4.3	4.0	4.3
湊地区	295	186	149	153	93	113	45	30	50	33	10	12	15
	100.0	63.1	50.5	51.9	31.5	38.3	15.3	10.2	16.9	11.2	3.4	4.1	5.1
渡波地区	368	223	194	175	141	131	33	30	56	23	12	16	17
	100.0	60.6	52.7	47.6	38.3	35.6	9.0	8.2	15.2	6.3	3.3	4.3	4.6

単位：件,%

IV. 調査結果の分析

25. 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89.8%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、3項目が22.3%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。

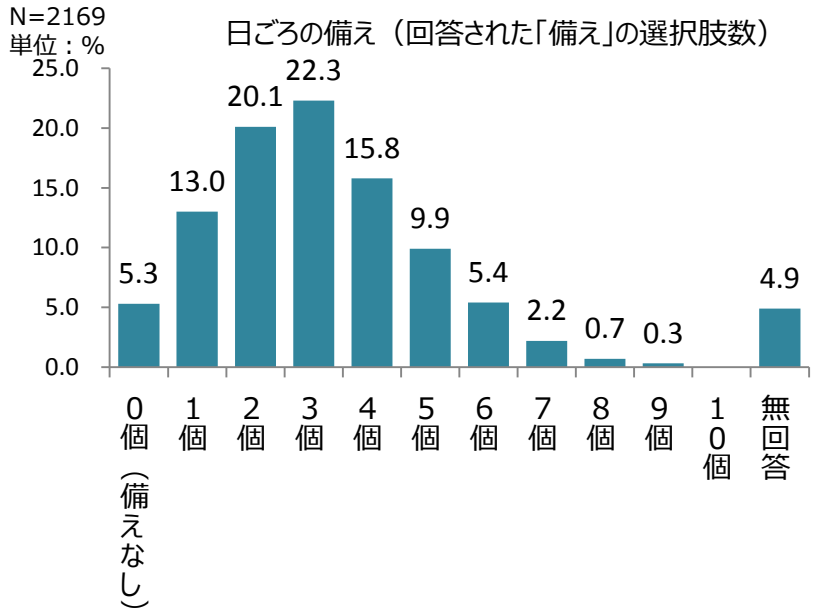


■ 備えあり
 □ 無回答

□ 備えなし

<居住地区別> 単位：件,%

居住地区	調査数	備えあり	備えなし	無回答
中央地区	87	74	6	7
釜・大街道地区	486	435	28	23
中里地区	633	560	42	31
山下地区	300	275	12	13
湊地区	295	268	12	15
渡波地区	368	335	16	17



回答された「備え」の選択肢（平均数） = 3.1

V. 調査結果の考察

1. 避難指示や津波警報が出ていたにも関わらず、避難実施率は約4割に留まる

本調査の実施前の時点では、市の指定避難場所等における避難人数のみの把握に留まっており、その避難実施率は3%弱だった。本調査では、市指定以外の避難場所への避難や自宅での垂直避難（自宅の2階以上）を含めることで、より実態に近い避難実施率を把握することができたが、その値も約4割に留まる。当時、避難指示や津波警報が出ていたことから、十分な避難実施率であるとは言えない。

2. 避難指示ではなく、津波警報の発表が、避難行動開始の主要なトリガーになっていた

津波警報の発表(8:09)以降に避難を開始した人の割合が急増している。一方で、避難指示は、それよりも前に発表・発令されている(8:05)。避難指示という基礎自治体から発令される最も緊急性・強制力の高い避難情報であるにも関わらず、避難行動の契機になっていない点に注意を要する。これは、別途、平成28年度総合防災訓練で明らかになった「避難指示の意味を誤って捉えている」という結果に呼応していることから、住民の災害情報理解を改善する必要も示している。

3. 徒歩避難の原則の中で、車避難が5割を超えていた。さらに、車による渋滞が発生していた場所、言い換えれば重点的に対策すべきエリアが明らかになった

車による避難の実施が未だ高い割合を占める。本調査では、釜・大街道、日和山、鹿妻、渡波といった深刻な渋滞が発生している場所が明らかになった。今後は、これらのエリアを主な対象にして、車避難による渋滞解消の対策を重点的に行う必要がある。平時に発生している交通渋滞の状況を踏まえると、道路整備等によるハード対策では問題の根本的解決は見込めない。住民が車避難におけるリスクをどのように認識しているかを改めて問う必要がある。

4. 防災行政無線による情報収集が未だ高い割合を占める

防災行政無線は広く情報を発信できる一方で、一部に難聴エリアが発生していたり、騒音や天候等の環境の影響を受けやすい。市ではその対応策として石巻市防災ラジオや石巻市災害情報メール配信サービスなど、直接的・個別的に情報を入手できる到達確度の高い情報入手手段を用意している、今後は、住民によるこれらの手段の普及や情報入手のトレーニングが必要になる。

5. 東日本大震災の教訓や総合防災訓練が活かされた住民と、活かされなかった住民が存在していた

総合防災訓練の経験が活かされた住民は約3割、訓練通り概ね避難行動できたのは約4割であったのに対して、訓練が活かされなかったり、訓練通りに避難行動できなかった住民は約3割いる。「家族内に体調が悪い人や高齢者などがいて避難できなかった」「避難したものの、一旦家にもどって貴重品等を取りに行った」「訓練では徒歩だったが、実際は車で避難した」など、訓練が不十分だったり、震災の教訓や総合防災訓練が活かされていない部分も見られた。今後は、市民全員で改めて震災の教訓をふりかえったり、実災害を想定した防災訓練に取り組む必要がある。

VI. 調査票（見本）

※調査票の寸ちはA4版

（地区名）

11月22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。
- 回答者は、世帯ごとひとり、18歳以上の方であればご家族でも構いません。
- 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**でお願ひします（住所や氏名のご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。

11月22日の行動についておたずねします

11月22日に発生した福島県沖地震では、太平洋沿岸部の広い範囲で津波警報等が発せられ、石巻市においても避難指示が発令されました。以下の設問は、福島県沖地震の際の、住民のみならず、市の避難行動についてお伺いするものです。

（石巻市における注意報・警報等の状況）

午前5:59	地震発生
午前8:02	津波注意報発表
午前8:05	避難指示発令
午前8:09	津波警報発表
午前9:46	津波警報解除
午前11:55	避難指示解除

問1 11月22日の朝（5:59）に福島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. 自宅で睡っていた
2. 自宅で起きていた
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）
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）

11月22日に発表された「津波注意報」（8:02）についてお伺いします。

問2-1 あなたは、津波注意報（8:02に発表）を見聞きしましたか。（○は1つ）

1. した
2. しなかった →次ページ問3-1へ

問2-2 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○）

1. 防災行政無線（サイレン）から
2. 石巻市防災ラジオから
3. テレビから
4. ラジオから
5. エリアメールから
6. SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から
7. インターネット・防災アプリから
8. 石巻市災害情報メールから
9. 近所の人・友人・親せきなどから
10. 町内会・防災会から
11. その他（ ）

問2-3 津波注意報を聞いたとき、どれくらいの津波が来ると思いましたか。（○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

- 1 -

11月22日に石巻市から発令された「避難指示」（8:05）についてお伺いします。

問3-1 あなたは、石巻市からの避難指示（8:05に発令）を見聞きしましたか。（○は1つ）

1. した
2. しなかった →問4-1へ

問3-2 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○）

1. 防災行政無線（サイレン）から
2. 石巻市防災ラジオから
3. テレビから
4. ラジオから
5. エリアメールから
6. SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から
7. インターネット・防災アプリから
8. 石巻市災害情報メールから
9. 近所の人・友人・親せきなどから
10. 町内会・防災会から
11. その他（ ）

問3-3 避難指示を聞いたとき、どれくらいの津波が来ると思いましたか。（○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

11月22日に発表された「津波警報」（8:09）についてお伺いします。

問4-1 あなたは、津波警報（8:09に発表）を見聞きしましたか。（○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○）

1. 防災行政無線（サイレン）から
2. 石巻市防災ラジオから
3. テレビから
4. ラジオから
5. 石巻市エリアメールから
6. 市外のエリアメールから
7. SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から
8. インターネット・防災アプリから
9. 石巻市災害情報メールから
10. 近所の人・友人・親せきなどから
11. 町内会・防災会から
12. その他（ ）

問4-3 津波警報を聞いたとき、どれくらいの津波が来ると思いましたか。（○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

【全ての方にお伺いします】

問5 あなたは、11月22日に避難をしましたか。（○は1つ）

1. 避難をした（自宅2階以上へも含む） →次ページ問6-3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。（○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○）

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

※「避難しなかった方」は6ページの問6へお進みください（問6-3～問7-1は回答不要です）

- 2 -

VI. 調査票（見本）

【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）
- 2. 津波注意報が発表されたら（発表されたから）
- 3. 避難指示が発令されたら（発令されたから）
- 4. 津波警報が発表されたら（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）
- 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) 時刻

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

(2) 避難先（〇は1つ）

- 1. 市指定の避難場所（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： _____ ）

(3) 持ち出し品（あてはまるものを全てに〇）

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

(4) 避難手段（〇は1つ）

- 1. 車
- 2. 徒歩
- 3. じてんしゃ
- 4. バイク・原付

【車で避難した方（問6（4）で「1. 車」と回答した方）のみ】

問6-1 車で避難しようと思った理由を教えてください。（あてはまるものを全てに〇。うち、最もあてはまるものに◎）

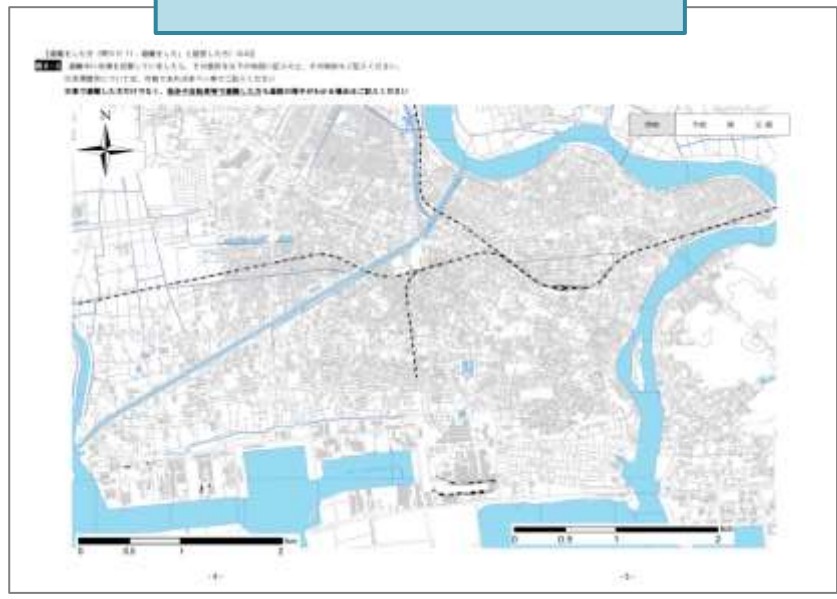
- 1. 車が大切な財産だから（車を失いたくない）
- 2. 家族・親類・近隣住民を避難させるため
- 3. 安全な場所まで早く、車で避難しないと間に合わなかったから
- 4. カーラジオ・テレビから情報を得るため
- 5. 職場から指示されたから
- 6. たまたま車に乗っていたから
- 7. 普段、車を使って行動しているから
- 8. これまで車で避難しても大丈夫だったから
- 9. 車を失うのが怖いから
- 10. その他（ _____ ）

問6-2 車で避難しているときに、洪水に遭遇しましたか。（〇は1つ）

- 1. はい
- 2. いいえ



※図版のみ実寸はA3，地区により東西の2版あり



問7 避難を終了した（避難した場所から自宅に戻ったり、出勤や登校などをした）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	午前_____時_____分頃
-----------	-----------------

（2）避難を終了した一番のきっかけ（〇は1つ）

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. 津波警報が解除されたから | 4. 早く仕事・学校に行きたかったから |
| 2. 避難指示が解除されたから | 5. もう津波は来ないと戻ったから |
| 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。（〇は1つ）

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. 防災行政無線（サイレン）から | 7. 石巻市災害情報メールから |
| 2. 石巻市防災ラジオから | 8. 近所の人・友人・親せきなどから |
| 3. テレビ・ラジオから | 9. 町内会・防災会から |
| 4. エリアメールから | 10. 市職員から |
| 5. SNS（ツイッター・フェイスブックなど）から | 11. その他（_____） |
| 6. インターネット・防災アプリから | |

日ごろの取り組みや備えなど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、市主催の総合防災訓練に何回参加したことがありますか。（〇は1つ）

- | | |
|-------|------------------------------------|
| 1. 1回 | 4. 4回 |
| 2. 2回 | 5. 5回 |
| 3. 3回 | 6. 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」～「5」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。（〇は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 ⇒ 次ページ 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」～「5」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。（〇は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思ったができなかった |
| 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：_____） |

【全ての方にお伺いします】

問11 今回の地震津波では、東日本大震災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。（〇は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12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

問12 お宅では、日ごろ地震や津波に対してどのような備えをしていますか。（あてはまるものを全てに〇）

- | |
|--------------------------------------|
| 1. 避難場所や連絡手段などを決めたり話し合っている |
| 2. 家具の固定をおこなっている |
| 3. 転倒しそうな家具の近くに就寝しない |
| 4. 家屋の耐震診断や補強をしている |
| 5. 家屋を新築している |
| 6. 非常持ち出し袋を用意している |
| 7. 食料・飲料などの備蓄をしている |
| 8. 津波浸水想定地図を確認したり、標示・保管をしている |
| 9. 総合防災訓練や地域の津波避難訓練や検討の話し合いなどに参加している |
| 10. その他（_____） |
| 11. 特にない |

問13 東日本大震災以降に、お住まいの地域の中で行った防災の取り組みがありましたら、ご記入ください。

（例：避難計画ができた、要配慮者名簿ができた）

--

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 お住まいの町内会

町内会（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。（あてはまるものを全てに○）

1. 介護が必要な方（65歳以上）	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. 遊業者	6. 主婦
3. 自営業者	7. 無職
4. パート・アルバイト	8. その他（ ）

→ F 6へ

【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. 石巻市内（東日本大震災の浸水圏外）	3. 石巻市外（東日本大震災の浸水圏外）
2. 石巻市内（東日本大震災の浸水圏）	4. 石巻市外（東日本大震災の浸水圏）

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

1. 全壊	4. 一部壊壊
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、**1月31日（火）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。

- 本調査は、石巻市、東北大学災害科学国際研究所、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。

石巻市役所

- 組織名 石巻市役所
- 所在地 宮城県石巻市穀町1-4番1号
- 担当部門 総務部 危機対策課
- 連絡先 TEL 0225-95-1111 (代表)
- E-mail ispragdi@city.ishinomaki.lg.jp

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 情報管理・社会連携部門
- 連絡先 TEL 022-752-2140
- E-mail ssato@irides.tohoku.ac.jp

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
- 所在地 東京都荒川区西日暮里2丁目40番10号
- 担当部門 広報・法務部
- 連絡先 TEL 03-3802-6711 (代表)
- E-mail src_support@surece.co.jp