

令和6年8月8日の日向灘の地震発生後の避難行動と南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）をめぐる対応の分析 —宮崎県宮崎市・青島地区における事例調査—

大本航¹・杉山高志²・北原壮一郎¹・山下裕亮³・矢守克也³

Analysis of Evacuation Behavior and Responses to the Nankai Trough Earthquake Extra Information (Megaquake Advisory) after the Hyuga Nada Earthquake on August 8, 2024: Case Study in the Aoshima Area, Miyazaki City, Miyazaki Prefecture

Wataru OMOTO¹, Takashi SUGIYAMA², Soichiro KITAHARA¹,
Yusuke YAMASHITA³ and Katsuya YAMORI³

Abstract

After the earthquake in Hyuga Nada on August 8, 2024, the Nankai Trough Earthquake Extra Information (Megaquake Advisory) was announced by the Japan Meteorological Agency. This was the first announcement in over five years since the Nankai Trough Earthquake Extra Information was started, and various social reactions occurred in response to the announcement. This research analyzed evacuation behavior after the earthquake and responses to the Nankai Trough Earthquake Extra Information through a survey of the Aoshima area of Miyazaki City, Miyazaki Prefecture, which is an area prone to strong earthquakes. Specifically, in addition to conducting interviews based on questionnaires targeting residents living, working, commuting to or visiting the Aoshima area, we also conducted semi-structured interviews with administrative staff (staff at the Aoshima Regional Center) and staff at tourist facilities in the Aoshima area (staff at the Miyazaki City Aoshima Beach Center). The results suggest that preparing for sudden disasters in parallel with measures related to the Nankai Trough Earthquake Extra Information may ultimately enhance response behavior related to the Nankai Trough Earthquake Extra Information.

キーワード：令和6年8月8日の日向灘の地震，南海トラフ地震臨時情報，津波避難

Key words: Hyuga Nada Earthquake on August 8, 2024, Nankai Trough Earthquake Extra Information, tsunami evacuation

¹ 九州大学大学院統合新領域学府
Graduate School of Integrated Frontier Sciences, Kyushu University

² 九州大学大学院人間環境学研究院
Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu University

³ 京都大学防災研究所
Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

本稿に対する討議は2026年5月末日まで受け付ける。

1. 背景

本研究は、令和6年8月8日に発生した日向灘の地震（以下、日向灘の地震と表記）の避難行動について分析したものである。また、日向灘の地震発生後には、気象庁より南海トラフ地震臨時情報（以下、臨時情報と表記）が発表され、その際の対応行動についても調査した。本章では、日向灘の地震や臨時情報の概要について整理する。

令和6年8月8日16時42分に、宮崎市の東南東30 km 付近の日向灘を震源とするプレート境界地震（M 7.1）が発生した。この地震によって、宮崎県日南市で震度6弱を観測し、東海地方から奄美群島までの範囲で震度5強から震度1を観測した。そして同日16時44分に、高知県沿岸部から種子島・屋久島沿岸にかけて津波注意報が発表された（地震調査研究推進本部・地震調査委員会，2024；宮崎地方気象台，2024）。津波注意報は、同日22時に全て解除されたものの、同日19時15分に臨時情報（巨大地震注意）が気象庁から発表され、地震や津波に対する注意喚起は継続された（気象庁，2024）。

臨時情報の運用が始まって5年2ヶ月以上経過した令和6年8月8日に、臨時情報が気象庁から初めて発表されたことになる。そのため、初めて経験する臨時情報の対応をめぐる様々な社会的な反応が生じていた（例えば、静岡放送，2024；高知さんさんテレビ，2024など）。特に、南海トラフ地震によって甚大な被害が想定される「南海トラフ地震防災対策推進地域」や「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域」では、津波避難の対応を余儀なくされた（テレビ高知，2024）。その中でも、高知県内の自治体や住民の対応の詳細については、筆者らの論文（杉山・矢守，2024）を参照されたい。

その他、令和6年8月8日の臨時情報（巨大地震注意）発表をめぐる調査がマスメディアや研究機関、行政などで実施されている（例えば、朝日新聞，2024；関谷，2024；静岡県，2024など）。しかし、震源に近い宮崎県内に焦点化して、令和6年8月8日の臨時情報（巨大地震注意）発表時の対応について調査されたものは現在報告されて

いない。そこで本研究では、令和6年8月8日の日向灘の地震と臨時情報（巨大地震注意）をめぐる住民対応の現況を詳細に分析することを目的に、宮崎県宮崎市青島地域自治区・青島地区（以下、青島地区と表記）で、令和6年8月8日の日向灘の地震や臨時情報（巨大地震注意）の発表後における、地域住民や行政および観光施設の対応について調査を行った。本調査を通じて、臨時情報（巨大地震注意）の対応の現況のみならず、強い地震動を経験したことと臨時情報（巨大地震注意）の対応との関連性を分析することが可能となる。その点において、臨時情報（巨大地震注意）の対応にのみ調査を行っている既往研究とは異なる新規性を、本研究は有しているといえる。次章では、本研究の対象地域と調査方法について説明する。

2. 調査対象・方法

本研究は、宮崎県宮崎市・青島地区で調査を実施した。青島地区を含む青島地域自治区は、人口が3369人で、高齢化率が39.8%（令和6年1月1日時点）の地区である（宮崎市，2024）。宮崎市全体の高齢化率が29.1%であることを考えると、青島地区は少子高齢化の課題を抱えた場所だといえる。また、青島地区は、青島、堀切峠などの県内有数の観光地を有しており、数多くの観光客も地区内に滞在している。2012年に内閣府が発表した南海トラフ地震の想定によると、青島地区では最短で発災後約20分で浸水深30 cm の津波が到達し、最大5～10 m の浸水深の津波が来襲するとされている（宮崎市，2013）。

青島地区は宮崎市南部に位置し、日向灘の地震の震源や震度6弱を計測した日南市に近く、日向灘の地震の際には強い地震動に見舞われた（図1）。日向灘の地震の発生時に、筆者らは青島地区でICT ツール（津波避難訓練アプリ「逃げトレ」や津波避難戦略検討システム「逃げトレ View」（逃げトレ開発チーム，2024））を使った防災教育を地元高校生と偶然行っており、発災直後は筆者らも高校生や青島地区の住民や観光客などと一緒に津波避難をしていた（図2）。日向灘の地震の直前まで筆者らが行っていた防災教育が、発災時の



図1 日向灘の地震の震源位置と青島地区の位置関係

避難行動に及ぼした影響の分析については別稿に譲りたい。

日向灘の地震の発生後、令和6年8月8日16時44分に青島地区で発表されていたのは「津波注意報」であり、海の中や沿岸部にいる人に対して海岸から離れることを呼びかける目的で発表されるものである。そのため津波注意報の場合は、海岸から離れた位置にいる人々が高台へ津波避難を行う必要性は低い。しかし青島地区にいた住民や観光客の多くは、当該エリアの緊急速報を受信した同日16時49分時点で、避難中または既に高台への津波避難を完了している状況であった(図3)。

つまり今回の地震では、津波注意報に影響されず、多くの人々が津波避難を行っていたことが確認された。筆者も含めて、走って津波避難している間に緊急速報の記述内容を確認する余裕はなく、日向灘の地震によって津波注意報が発表されていたことを知ったのは避難場所の高台に到着した後だった。そのため、青島地区で発表されていたのは津波注意報だったものの、強い地震動をきっかけに津波避難した住民や観光客が存在していた。

本研究では、青島地区にて居住している、または勤務中・移動中・観光中であった人々を対象に、令和6年8月8日の日向灘の地震発生後の行動や臨時情報(巨大地震注意)の発表後の対応について、令和6年8月9日および令和6年8月20日から令和6年8月22日の期間に調査を実施した。調査は筆者らに加え青島地区の民生委員が同行し、



図2 発災直後に高台(JR青島駅裏の高台)へ津波避難を行った際の様子

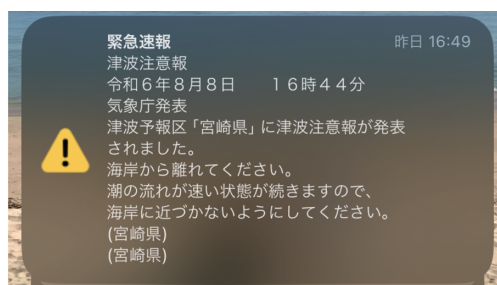


図3 令和6年8月8日の日向灘の地震発生後に青島地区で受信した緊急速報のメッセージ(図は地震発生の翌日に記録したもの)

面識のある住民宅を中心に、訪問面接法にて聞き取りを行った。また質問項目は事前に調査票として作成した Google Forms の内容に基づいており、聞き取り内容を筆者らが入力する形式で回答を収集した。加えて、上記の聞き取り調査を補完することを目的に、令和6年8月21日から令和6年8月22日に青島地区の行政職員(青島地域センターの職員)と青島地区の観光施設職員(宮崎市青島ビーチセンターの職員)を対象に、半構造的な聞き取り調査も実施した。

なお本研究の調査は、九州大学大学院人間環境学研究院 都市・建築学部門および都市共生デザイン専攻・空間システム専攻等研究倫理委員会の承認(承認番号: AUD2024-05)を得た上で実施した。個人情報の取り扱い、取得データの匿名化などの倫理的な配慮を厳に留意しつつ、調査を行った。

表1 本研究で取り扱う設問の一覧

番号	質問文	対象	回答方式
Q1	あなたは地震発生後、その場所から避難なさいましたか。当てはまるものを選択してください。	全員	多肢選択式
Q2-1	あなたが最初に避難なさったきっかけは何ですか。あてはまるものすべてを選択してください。	Q1で「避難した」を選択した人	多肢選択式 (複数回答)
Q2-2	あなたが「避難しなかった」理由は何ですか。当てはまるものすべてを選択してください。	Q1で「避難しなかった」を選択した人	多肢選択式 (複数回答)
Q2-3	あなたが「避難しようと思ったができなかった」理由は何ですか。当てはまるものすべてを選択してください。	Q1で「避難しようと思ったができなかった」を選択した人	多肢選択式 (複数回答)
Q3	あなたはどこへ避難しようとなさいましたか。当てはまるものを選択してください。	Q1で「避難した」を選択した人	多肢選択式 (複数回答)
Q4	最初に避難した場所まで、あなたはどのような手段でいかれましたか。当てはまるものすべてを選択してください。	Q1で「避難した」を選択した人	多肢選択式 (複数回答)
Q5	令和6年8月8日の地震が発生したとき、あなたはどのような媒体を用いて情報を収集していましたか。当てはまるものすべてを選択してください。	全員	多肢選択式 (複数回答)
Q6	令和6年8月8日の地震以前に、あなたは地震・津波への備えとしてどのようなことをなさっていましたか当てはまるものすべてを選択してください。	全員	多肢選択式 (複数回答)
Q7	令和6年8月8日の地震以前、あなたは地域への避難訓練ほどの程度参加されていましたか。当てはまるものを選択してください。	全員	多肢選択式
Q8	南海トラフ地震臨時情報についてあなたは知っていますか。	全員	多肢選択式
Q9	南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）が発令されましたが、あなたはどのように行動しますか？	全員	自由記述式

3. 結果

本章では、調査票を用いた聞き取り調査の結果を単純集計とクロス集計の2つにわけて報告する。そして、その後に青島地区の行政職員と観光施設職員を対象に行ったインタビュー調査の結果もまとめた。

3.1 単純集計

はじめに、本報告で取り扱う質問を表1に示す。なお、各設問は「東日本大震災における地震・津波時の避難に関する実態調査」という既往調査の設問を参考に作成した（内閣府，2012）。最終的な回答数65件のうち、本節では回答内容に欠損がなく、発災時に通勤や観光などの理由で青島地区内に滞在していた人に加え、青島地区住民の場合は、発災時に地区内に滞在していない人も含めた、計50名の回答を調査対象として集計した。

(1) 発災時の避難行動についての結果

まず、発災時の避難行動に関する結果を示す。表1に示すQ1「あなたは地震発生後、その場所

から避難なさいましたか。当てはまるものを選択してください」に対し、「避難した」と回答したのは60%（30名）、「避難しなかった」と回答したのは36%（18名）、そして「避難しようと思ったが、できなかった」と回答したのは4%（2名）であった。

次にQ1の回答に応じ、避難したきっかけ、避難しなかった理由、および避難しようと思ったが出来なかった理由を、選択式で該当するものを全て回答するよう指示を行った。各設問の選択肢を表2に、またQ2-1にて質問した「避難した理由」についての回答を図4に示す。全回答のうち、

「揺れ具合から津波が来ると思った」と回答したのが33%（17件）であり、最も多く選択された。そのほか、「周囲にいた人から避難するよう呼びかけられた」が15%（8件）、「津波注意報を見聞きした」が13%（7件）、「周囲にいた人が避難しているのを見た」が12%（6件）選択された。このことから、揺れに対する自身の体感に加え、周囲の避難行動や津波注意報の発表が、避難を促し

表2 Q1の回答に応じた設問の選択肢

Q2-1の選択肢（複数回答可）	Q2-2, Q2-3の選択肢（複数回答可）
揺れ具合から津波が来ると思った	そのとき標高の高い場所や海・川から離れた場所などにいた
過去の大きな地震の際にも大きな津波が来たことを思い出した	揺れ具合からこの地域には津波が来ないと思った
家族が避難しようと言った	この地域には防潮堤を越えるような大きな津波は来ないと思った
周囲にいた人から避難するよう呼びかけられた	過去の地震でも大きな津波が来なかった
市町村や消防、警察の人から避難するよう呼びかけられた	今まで津波注意報が出てても大した津波は来なかった
職場・学校や、建物の管理者から指示が出た	予想される津波の高さが低かった
津波注意報を見聞きした	到達した津波の高さが低かった
予想される津波の高さが高かった	家族が避難しなくていいと言った
津波が防潮堤を越えるかもしれないと思った	そのとき周囲にいた人たちが避難しなくていいと言った
海や川の水が引くなどの前兆を見た	そのとき周囲にいた人から避難の呼びかけを聞かなかった
迫ってくる津波や土煙、水煙を直接見た	市町村からの避難の呼びかけを聞かなかった
周囲にいた人が避難しているのを見た	職場・学校や、建物の管理者から指示が出なかった
覚えていない・わからない	津波注意報が発表されたのを知らなかった
その他（自由記述）	海や川の水が引くなどの前兆を見なかった
	そのとき周囲にいた人が避難していなかった
	覚えていない・わからない
	その他

たとえられる。

対して、Q2-2にて質問した「避難しなかった理由」については、様々な回答に分散した。結果を図5に示す。一例として、「そのとき標高の高い場所・川や海から離れた場所にいた」と回答した人が15%（3件）、「予想される津波の高さが低かった」と回答した人は15%（3件）であった。その他の理由（自由記述）では、避難所運営や避難誘導など「職務上の理由から他者の避難を優先した」人々に加え、「避難自体が体力的に難しい」と回答する人もみられた。このことから、避難を決断した人とは対照的に、実際の揺れや周囲の状況が避難するきっかけとして働かない場合、その場から離れることが困難な理由が存在する可能性が示された。

そして、Q2-3にて質問した「避難しようと思ったが、出来なかった理由」については、2名とも「その他（自由記述）」を選択し、具体的な理由について「被害状況の点検をしていた」「目が不自由な人と共にいて、エレベーターも止まっていたから」と回答した。

次に「避難した」と回答した人に対し、避難先と移動手段について選択式での質問を行った。

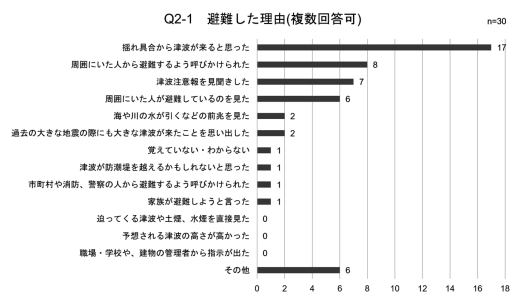


図4 Q2-1の回答結果

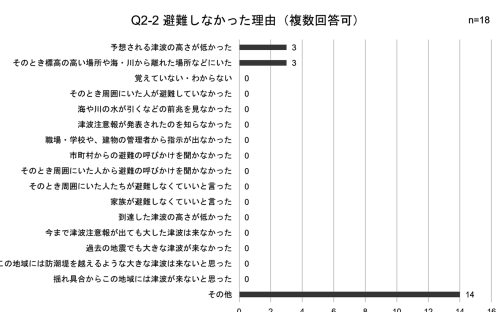


図5 Q2-2の回答結果

Q3「あなたはどこへ避難しようとなさいましたか。当てはまるものを選択してください」についての回答結果を図6に示す。最も多く挙げられたのは

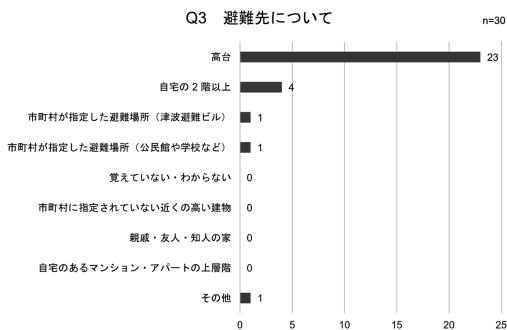


図6 Q3の回答結果

「高台」であり、避難した30名のうち77%（23名）が選択した。また「自宅の2階以上」に避難したのは13%（4名）、「市町村が指定した避難場所（津波避難ビル）」を3%（1名）、「市町村が指定した避難場所（公民館や学校など）」を3%（1名）が選択した。なお、「その他」を選択し、自由記述式で回答された「児童館」や「墓地公園広場」など、実際には高台に避難したと判断される回答は、「高台」に含めて集計している。

次にQ4「避難先への移動手段」について質問した結果、「徒歩」で避難したのは73%（22名）、「車」を使用したのは27%（8名）であった。またインタビューの際には、避難時の状況を踏まえ車両による避難を選択したと回答する人も確認された。これらの結果から、多くの人が徒歩避難を選択した中で、車両による津波避難を選択した人も一定数存在したことがわかった。

続いて、Q5「令和6年8月8日の地震が発生したとき、あなたはどのような媒体を用いて情報を収集していましたか。当てはまるものすべてを選択してください」の結果を示す。最も多かったのは「ウェブサイト（携帯電話などから閲覧）」であり、50名中42%（21名）が選択した。次に多く選択されたのは「テレビ（カーテレビを除く）」であり、40%（20名）が使用していた。そのほかの選択肢については、回答が分散する傾向がみられた。一例として、「市町村の防災行政無線（屋外拡声機や戸別受信機）」「そのとき周囲にいた人から直接の口伝え」が共に10%（5名）、「家族や友人・友人からの電話、メール」「ウェブサイト（パソコ

ンから閲覧）」が8%（4名）のほか、その他（自由記述）として「携帯の緊急地震速報」という回答が14%（7名）確認された。この結果から、自らの行動によって取得した情報源として主にテレビやスマートフォンが頼られていた一方、本人が意図した行動ではなかったものの、周囲の避難行動など外部から偶発的に入手した情報も、地震に関する情報源として機能していたことが示唆される。

(2) 災害時の備えや災害に対する認識についての結果

続いて2つ目のセクションである、災害の備えや災害に対する認識についての結果を図7に示す。Q6「令和6年8月8日の地震以前に、あなたは地震・津波への備えとしてどのようなことをなさっていましたか当てはまるものをすべて選択してください」について、最も多い回答は「食料や水を備蓄していた」であり、50名中36%（18名）が選択した。次に多い回答は「避難場所・避難経路を確認していた」であり、32%（16名）が選択していた。また、その他の回答として「自宅内の家具固定・レイアウト変更」などがみられた。

またQ7「令和6年8月8日の地震以前、あなたは地域への避難訓練への程度参加されていましたか。当てはまるものを選択してください」という質問では、「毎年」と回答したのは37%（21名）であり、「2～3年に一回」を11%（6名）、「4～5年に一回」を7%（4名）が選択した。また「6年以上参加していない」を選択したのが7%（4名）、さらに「今まで参加したことがない」と回答

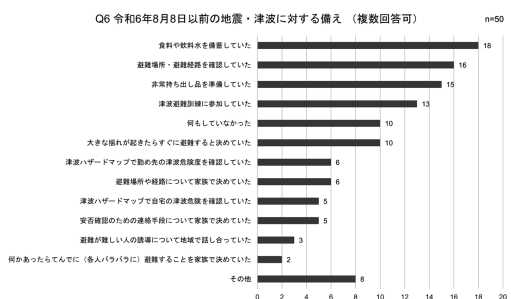


図7 Q6の回答結果

したのは21% (12名), 「覚えていない・わからない」を選択したのは5% (3名)であった。この結果から, 地区内には定期的に訓練へ参加している人が一定数いるものの, 最後の参加が数年以上前の人々も多くいることが確認された。

(3) 臨時情報に関する結果

最後に, 臨時情報に関するセクションの結果を示す。Q8「南海トラフ地震臨時情報についてあなたは知っていますか」という質問について, 選択式での回答を求めた。その結果, 「内容も良く知っている」と回答したのは26% (15名)であり, 「聞いたことはある」という回答が56% (32名), 「全く知らない」と回答したのは5% (3名)であった。この結果から, 多くの人が臨時情報の存在は見聞きしたことがあるものの, その詳細を把握している人は少なかったことがわかった。

また, Q9「南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震注意) が発表されましたが, あなたはどのように行動しましたか」という質問では, 各調査時点までに実施していた対応について回答するよう指示を行い, 調査対象者から聞き取った内容を回答として収集した。そのうち, 具体的な対応行動を回答したのが全体の58% (29名), 特に対応行動をとっていないと回答したのが42% (21名)であった。対応行動の主な内容として, 備蓄品や持ち出し品の整理, 避難場所や経路を含む避難方法の確認などが挙げられた。一方, 臨時情報発表前後で具体的な変化が見られなかった人について, 「そ

の時にならないと分からない」などの回答が見られた。本研究では上記の回答について, 調査対象者の発言や調査者による質問意図の確認があった点を踏まえ, 回答の解釈を行った。その結果, 回答内の「そのとき」は「臨時情報発表時」ではなく, 「災害時」を指しており, 「そのとき (災害時) にならなければ (必要な備えが) 分からない (と考えているため, 臨時情報が発表された後も特に備えなかった)」という意味の発言として, 上記の回答を取り扱う。よって臨時情報発表前後で具体的な変化が見られなかった人については, 上記の回答を含め突然訪れる災害へ備えることが困難であるという回答が一定数見られた。

以上, 本節ではアンケート調査の結果について, 発災時に通勤や観光などの理由で青島地区内に滞在していた19名, また青島地区住民の場合, 発災時に地区内に滞在していない人を含む31名を合わせた, 計50名の回答と対象として概説した。次節ではクロス集計の分析結果について概説する。

3.2 クロス集計

本研究ではアンケート調査にて収集した50件の回答のうち, 発災時に青島地区で滞在していた43名の回答を対象とした「クロス集計」を実施し, 実際の避難行動と関連している要素を分析した。集計対象とした質問, および質問ごとに設定した回答分類時の条件を表3に示す。統計分析の手法について, 独立性のカイ二乗検定により各設問の

表3 クロス集計の対象とした設問と回答分類時の条件

番号	質問文	条件 A	条件 B
Q1	あなたは地震発生後, その場所から避難なさいましたか。当てはまるものを選択してください。	「避難した」と回答した人	—
Q6	令和6年8月8日の地震以前に, あなたは地震・津波への備えとしてどのようなことをなさっていましたか当てはまるものをすべて選択してください。	具体的な備えを回答した人	—
Q7	令和6年8月8日の地震以前, あなたは地域への避難訓練への程度参加されていましたか。当てはまるものを選択してください。	「5年以内に参加したことがある」と回答した人	「毎年参加している」と回答した人
Q8	南海トラフ地震臨時情報についてあなたは知っていますか。	「内容もよく知っている」と回答した人	—
Q9	南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震注意) が発令されましたが, あなたはどのように行動しますか?	具体的な対応行動を回答した人	—

表4 クロス集計1の結果

集計1：実際の避難行動と8月8日以前の備えの関連について (Q1-Q6)				
()		Q6		
外：全体に対する 比率 (%)		具体的な 備えあり	具体的な 備えなし	合計
内：サンプル数(人)				
Q1	避難した	51.2 (22)	11.6 (5)	62.8 (27)
	避難しなかった	27.9 (12)	9.3 (4)	37.2 (16)
	合計	79.1 (34)	20.9 (9)	100 (43)

表5 クロス集計2の結果

集計2-1：実際の避難行動と訓練の参加頻度の関連について (Q1-Q7 条件A)				
()		Q7 (条件A)		
外：全体に対する 比率 (%)		5年以内に 参加	それ以外	合計
内：サンプル数(人)				
Q1	避難した	37.2 (16)	25.6 (11)	62.8 (27)
	避難しなかった	23.3 (10)	14.0 (6)	37.2 (16)
	合計	60.5 (26)	39.5 (17)	100 (43)
集計2-2：実際の避難行動と訓練の参加頻度の関連について (Q1-Q7 条件B)				
()		Q7 (条件B)		
外：全体に対する 比率 (%)		毎年参加	それ以外	合計
内：サンプル数(人)				
Q1	避難した	23.3 (10)	39.5 (17)	62.8 (27)
	避難しなかった	16.3 (7)	20.9 (9)	37.2 (16)
	合計	39.5 (17)	60.5 (26)	100 (43)

表6 クロス集計3の結果

集計3：実際の避難行動と臨時情報の認識度の関連について (Q1-Q8)				
()		Q8		
外：全体に対する 比率 (%)		内容も良く 知っている	それ以外	合計
内：サンプル数(人)				
Q1	避難した	18.6 (8)	44.2 (19)	62.8 (27)
	避難しなかった	14.0 (6)	23.3 (10)	37.2 (16)
	合計	32.6 (14)	67.4 (29)	100 (43)

表7 クロス集計4の結果

集計4：実際の避難行動と臨時情報発表後の対応の関連について (Q1-Q9)				
()		Q9		
外：全体に対する 比率 (%)		具体的な行動 変容あり	具体的な行動 変容なし	合計
内：サンプル数(人)				
Q1	避難した	46.5 (20)	16.3 (7)	62.8 (27)
	避難しなかった	14.0 (6)	23.3 (10)	37.2 (16)
	合計	60.5 (26)	39.5 (17)	100 (43)

回答のあいだに有意な偏りが確認できるか確認した。また、検定には統計・分析ソフトウェアのHADを用いた(清水, 2016)。クロス集計の各結果を表4に示す。

はじめに集計1として、実際の避難行動(表中Q1)と8月8日以前の備え(表中Q6)に関する分析を行った。条件について、Q6では「具体的な備えを回答した人とそうでない人」を基準に分類を行った。結果を表4に示す。クロス集計の結果、両者の間に有意な関連はみられなかった。

次に集計2として、実際の避難行動(表中Q1)と訓練の参加頻度(表中Q7)に関する分析を実施した。Q7の回答について、「5年以内に参加した人とそうでない人」を条件A、「毎年参加している人とそうでない人」を条件Bとして集計を行った。結果を表5に示す。クロス集計の結果、どちらの条件で集計した場合も、Q1・Q7間に有意な関連はみられなかった。

さらに集計3として、Q1と臨時情報の認識度に関する設問(表中Q8)を対象とした集計結果を示す。Q8では「内容も良く知っている人とそうでない人」を条件として回答を分類した。結果を表6に示す。クロス集計の結果、どちらの条件でも有意な偏りはみられなかった。

最後に集計4として、Q1と臨時情報発表後の対応に関する設問(表中Q9)を対象とした集計結果を示す。Q9の分類条件については、備蓄の強化や避難方法の確認など、具体的な行動変容がみられた人とそうでない人の間に、実際の避難行動に関する差がみられるか、表3に示す分類に基づき分析をおこなった。クロス集計の結果を表7に示す。この集計をふまえカイ二乗検定を実施した結果、具体的な行動変容のあった群とそうでない群との間に偏りがみられた($\chi^2(1) = 5.622$, $p = .018$)。

以上の結果から、8月8日以前の備えと発災時の行動について関連性のある項目は発見できなかったものの、実際に避難したかどうか、臨時情報発表時の対応行動に影響していたことがわかった。

3.3 インタビュー調査

本節では、行政や観光施設の対応について把握することを目的に、各施設の職員を対象として実施したインタビュー調査の結果について概説する。具体的には、行政や観光施設の職員自身の行動と、職員が目撃した住民の行動について結果を記載している。そのため一部住民の結果で示したものが含まれるが、職員の対応に関する結果の補足情報として、住民の行動も併せて説明を行う。調査は2024年8月21日から2024年8月22日の期間に、青島地区にて対面で半構造的なインタビュー調査を実施した。

(1) 地域センター職員へのインタビュー

はじめに、青島地区地域センター職員4名に対するインタビューの結果について、地域住民と行政に関係する以下3点の観点から概説する。

1点目は、「発災時の対応」である。8月8日の発災直後、青島地区では行政により地域センターが避難所として開設され、合計66名が避難してきたことがわかった。また行政が開設した避難所のほか、地域住民によって公民館などの施設が避難場所として自主開設されていたことが確認された。その他、一部区域では避難車両による交通渋滞が発生していたことがわかった。このような点を踏まえ、行政指定の避難先と住民の想定する避難先を把握した上で、避難所開設や誘導を行う必要があると明らかになった。

次に2点目として、「職員対応に関する課題」が挙げられる。発災時に先述した避難所開設のほか、臨時情報に関する住民からの問い合わせ対応などの業務が発生していた。このような業務に対応するため、臨時情報発表時に発災時の配備態勢をどこまで維持するか、通常業務とのバランスをいかにとるかが課題になっていたとわかった。

そして3点目は、「発災後の生活」である。地域センターには健康上の理由から、別室の用意や職員の支援を必要とする人が発災直後に避難していたことがわかった。その他、インタビューを行った職員の中には、避難先が孤立した場合の対応を課題とする人も見られた。これらの点を踏まえ、避難生活を踏まえた施設キャパシティの想定

や備蓄の見直しが必要になるとわかった。なお、臨時情報発表時に事前避難を検討した住民は極小だったため、事前避難の対応に関する混乱や職員の負担は少なかったものの、事前避難を希望する住民が多かった場合は、その対応も十分に検討する必要があるとわかった。

(2) 観光施設職員へのインタビュー

続いて観光客とその受入施設の対応について、宮崎市青島ビーチセンター「渚の交番」を対象にインタビューを実施した。当該施設は対象地域の青島海岸にあり、施設職員は海岸の利用者に向けた観光情報や体験メニュー提供のほか、ライフセービング活動などを実施している。この点を踏まえ、青島海岸における発災時の状況や、利用者の避難対応などについて、施設の幹部職員1名を対象にインタビュー調査を行った。以下、調査の結果を3.3(1)と同様の観点から概説する。

1点目は、「発災時の対応」についてである。当時の海水浴場では、施設職員らによる利用客の避難誘導が迅速に行われていた。具体的には、職員が施設に設置された非常用サイレンや津波フラッグを用いて、利用者に避難を呼びかけ誘導していたことがわかった。また、地震発生前に天候の関係で利用者が半数ほどに減少していたこと、そして職員が日常的に実施する訓練のうち、偶然直前に行われた内容が「津波避難の対応」であったことなどがわかった。発災前に偶然訓練していたことが影響したことで、迅速な避難対応に繋がったと明らかになった。

2点目は、「職員対応の課題」についてである。先述の通り、施設職員が平時から実施している訓練の効果が、海岸での避難誘導において確認された一方で、海岸からの避難経路上で建物の倒壊や道路閉塞などの被害が発生した場合、施設職員の対応範囲外となり避難者に混乱が生じた可能性があったとわかった。今回の地震では、幸いなことにそのような混乱は生じなかったものの、避難者の混乱を避けるために施設職員が周辺の避難施設と連携して、避難道の安全確保を行う必要がある。

3点目は、「発災後の生活」についてである。普段は観光施設として賑わいをみせる海水浴場だ

が、臨時情報発表後、特に県内の住民が一時的に利用を自粛していたことをインタビュー調査で確認した。また臨時情報発表後に、多数の利用客がライフセーバーや避難先に関する質問を施設職員に問い合わせていたこともわかった。これらの点を踏まえ、臨時情報発表時における観光施設の運営について事前に対策を取っておく必要があるとわかった。

4. 結論

本章では、アンケート調査およびインタビュー調査の結果を踏まえ、青島地区における発災時の避難行動や臨時情報発表時の対応行動について、以下大きく3つの側面から各結果の相互関係について整理を行う。その内容を踏まえ、臨時情報の対応のメカニズムについて検討する際に重要と思われる点を考察する。

4.1 発災以前の事前準備

はじめに、8月8日の地震以前に行われていた事前準備について整理する。アンケート調査の結果からは、地域住民における事前準備として多く見られたのは「食料や水などの備蓄」「非常用持ち出し袋の準備」そして「避難経路の確認」であった。これらは基本的な事前準備といえるが、8月8日以前には、いずれも回答者の半数以上が実施していなかったことが明らかになった。このように、青島地区の住民の個々人の事前準備は十分ではなかったことがわかった。

一方で、様々な成果も確認できた。例えば、地域センターに対するインタビュー調査では、地域住民による自主的な避難所が開設されていたことなど、行政による支援だけでなく住民による自主避難行動の実態が明らかになった。つまり、8月8日の地震以前から住民主体で防災活動を行っていた成果が、自主的な避難所の開設という形で結実していたといえる。加えて、青島ビーチセンター（渚の交番）職員に対するインタビューでは、施設職員らが緊急時の対応訓練を日常的に繰り返しており、「津波発生時」を想定したものも実施されていたことがわかった。また施設設備として

非常用サイレンや車両、津波フラッグなどが準備されており、発災時にそれらが機能していたこともわかった。こうした事前準備により、発災時にはビーチ利用者の避難誘導が迅速に行うことができていたことが明らかになった。

4.2 発災時の課題

続いて発災時に発生した課題について整理する。まずアンケート調査で明らかになった課題として、避難判断に関する課題が挙げられる。具体的には、調査対象のうち災害時に避難した人が半数以上いたのに対し、避難しなかった人も一定数確認された。また、避難訓練に継続的に参加していない住民も確認できたことから、地震発生時に迅速な避難をすることの必要性を、訓練のみならず日常生活の中で地道に伝えていく必要があるとわかった。

また、津波災害時における車両避難の課題も挙げられる。アンケート調査やインタビュー調査によると、発災後に車両避難による渋滞が発生しており、避難行動に影響が出ていたことが判明した。このような実情を鑑みれば、車両避難を軽々に進めることは難しいといえるが、その一方でアンケート調査の中で避難を行わない理由として「体力的な難しさ」を挙げる人が散見されたことから、身体的な困難性を克服する手段として車両避難を完全に禁止することは難しい。そのため車両津波避難を全面的に禁止するのではなく、自力での避難が困難な人々が車両を利用することを想定した避難計画を事前に検討する必要があるといえる。

その他、臨時情報に対する対応についても課題があった。アンケート調査では、多くの人が臨時情報の存在は見聞きしたことがあるものの、その詳細を把握している人は少なく、臨時情報に対する理解度の課題が明らかになった。加えて、臨時情報発表において行政や観光施設が事前対策を十全に行っていたとはいえない部分もあり、今回の臨時情報発表をふまえた検証と改善が必要である。

4.3 発災直後の対応行動と臨時情報の関係

最後に、発災直後の対応行動と臨時情報の関係について整理を行う。アンケート調査のクロス集

計の結果から、発災直後の人々の対応行動と臨時情報発表後の対応行動には、関連が見いだされた。具体的には、発災時に避難を行った人は、臨時情報発表後に備蓄の強化や避難方法の再確認など具体的な行動を起こし、逆に実際に避難しなかった人は臨時情報発表後も特段の行動変容を起こしていないといった関連がみられた。このような関連が生じた理由として、発災直後の対応として「避難を行った」という体験が、その後の生活において人々の「非日常の備え」に対する意欲を喚起し、結果的に臨時情報発表の対応行動にも、同様の意欲を惹起させた可能性がある。対して「非日常の備え」を意識的に行っている人は、備えの延長として発災直後の対応を想定しているために、今回の地震においても実際の避難行動に繋がっていたことが示唆された。

またアンケート調査に対する解釈の意味づけとして、訪問面接法による聞き取り調査の際、当時青島地区にいたと回答した人から「あれだけ揺れたから、臨時情報が発表されたときにも、その危機感が続いた」「避難した時の不安感が、臨時情報発表時にも関心を生んでいた」といった発言が確認された。このような回答から、災害直後の対応行動と臨時情報発表時の対応には、関連がある可能性がみられた。

これらの結果を踏まえた場合、発災直後に避難したという危機感の醸成は、臨時情報発表時の危機感にも関連している可能性がある。つまり、臨時情報の対応のメカニズムを検討する場合、今後は「揺れの直後の対応行動」と「臨時情報発表後の対応」の関係性にも注目した調査の実施が重要ということが示唆された。冒頭でも指摘した通り、臨時情報発表時の対応行動に関する既往の調査は多数報告されているものの、発災時の避難行動と臨時情報発表時の対応行動の関係性を調査できるのは、激震地を対象に調査した本研究ならではの結果である。

5. 課題と展望

本研究では、激震地である青島地区での調査を実施することで、発災時の対応や臨時情報との関

連について分析を行った。ただし、発災直後の速報性を重視して調査したため、調査範囲に限界があった。青島地区の防災上の課題を明らかにするためには、調査範囲を広げた調査を展開していく必要がある。

また今回の調査では、複数調査員による対面での聞き取り調査を実施した。以降の研究において同様の調査を実施する場合、調査員間での聞き取り調査に対する共通理解を事前に図っておくことで、より正確な調査・分析ができるため、今後もそのような形で調査を継続していく。加えて、青島地区で確認できた課題を、行政と住民が連携しながら解決していく必要があり、今後とも継続的に住民や行政と協働した調査を続けていく。

謝辞

本論文の作成にあたり、宮崎市をはじめとした多くの方々にご協力を賜りました。厚く御礼申し上げます。また、本研究は科研費 23K12843 と 22KJ3220 の助成と、JST 次世代研究者挑戦的研究プログラム JPMJSP2136 の支援を受けたものです。

引用文献

- 朝日新聞：南海トラフ地震の臨時情報、周知「不十分」4割 29知事アンケート、<https://www.asahi.com/articles/ASS8035Z8S80UTIL001M.html>, 2024年11月22日閲覧。
- 気象庁：南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）、<https://www.jma.go.jp/bosai/nteq/>, 2024年11月22日閲覧。
- 高知さんさんテレビ：《南海トラフ地震臨時情報》で高知県経済に大きな打撃 知事「観光面のリカバリー後押しが重要」、<https://www.sunsuntv.co.jp/news/2024/08/2749503>, 2024年11月22日閲覧。
- 宮崎市：青島地域自治区の概要、<https://www.city.miyazaki.miyazaki.jp/life/activities/aoshima/459.html>, 2024年11月22日閲覧。
- 宮崎市：宮崎市津波ハザードマップ（平成25年12月作成）、https://www.city.miyazaki.miyazaki.jp/fs/6/7/6/1/3/9/_/52aac781002.pdf, 2024年11月22日閲覧。
- 宮崎地方気象台：8月8日の日向灘の地震活動について（M7.1 最大震度6弱）、<https://www.pref>

- miyazaki.lg.jp/documents/91103/91103_20240816112112-1.pdf, 2024年11月22日閲覧.
- 内閣府：東日本大震災における地震・津波時の避難に関する実態調査, <https://www.bousai.go.jp/jishin/tsunami/hinan/pdf/questionnaire.pdf>, 2024年12月5日閲覧.
- 逃げトレ開発チーム：みんなで逃げトレらば, <https://nigetore.jp/>, 2024年11月22日閲覧.
- 関谷直也：南海トラフ地震臨時情報における住民の反応, https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku_wg_02/18/pdf/shiryo2_1.pdf, 2024年11月22日閲覧.
- 清水裕士：フリーの統計分析ソフト HAD 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案, メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, pp.59-73, 2016.
- 静岡県：南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）に関する県民意識調査, <https://www.pref.shizuoka.jp/bosaikinkyu/bosaishiryo/bosaishiryo/1029999.html>, 2024年11月22日閲覧.
- 静岡放送：「やむを得ない」南海トラフ「巨大地震注意」発表受け、東海道新幹線は一部区間で速度落とし運転, <https://newsdig.tbs.co.jp/articles/-/1349961?display=1>, 2024年11月22日閲覧.
- 杉山高志・矢守克也：南海トラフ地震臨時情報に関する地区防災計画の分析－令和6年8月8日の日向灘の地震発生後に発表された南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）をめぐる対応－, 地区防災計画学会誌, 31, pp.33-47, 2024.
- テレビ高知：南海トラフ臨時情報「巨大地震注意」呼びかけ終了 濱田高知県知事「これを機会に事前の備えを」, <https://newsdig.tbs.co.jp/articles/kutv/1362107?display=1>, 2024年11月22日閲覧.
- 地震調査研究推進本部・地震調査委員会：2024年8月8日 日向灘の地震の評価（令和6年8月9日公表）, https://www.static.jishin.go.jp/resource/monthly/2024/20240808_hyuganada.pdf, 2024年11月22日閲覧.
- （投稿受理：2024年12月13日
訂正稿受理：2025年7月3日）

要 旨

令和6年8月8日に発生した日向灘の地震に伴い、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）が気象庁より発表された。臨時情報の運用開始から5年以上経過した時期で初の発表となったことを含め、その対応をめぐり様々な社会的反応が生じていた。本研究は、激震地である宮崎県宮崎市・青島地区での調査を通じ、地震発生後の避難行動と臨時情報をめぐる対応を分析したものである。具体的には、青島地区に居住・勤務・通勤・観光していた住民を対象とした調査票に基づく聞き取り調査に加え、青島地区の行政職員（青島地域センターの職員）と青島地区の観光施設職員（宮崎市青島ビーチセンターの職員）を対象とした半構造的な聞き取り調査した。その結果、臨時情報に関する対策と並行して突発的な災害にも備えることが、結果的に臨時情報の対応行動を高める可能性があることが示唆された。