

# 津波襲来時の住民避難を誘発する社会対応の検討 —2010年チリ地震津波の避難実態から—

金井 昌信<sup>1</sup>・片田 敏孝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>群馬大学大学院 広域首都圏防災研究センター  
(〒376-8515 群馬県桐生市天神町 1-5-1)

<sup>2</sup>群馬大学大学院教授 広域首都圏防災研究センター長  
(〒376-8515 群馬県桐生市天神町 1-5-1)

## 和文要約

平成22年2月28日に南米チリ沖で発生した地震津波に伴って津波警報が発表された。しかし、17年ぶりに大津波警報が発表され、また太平洋沿岸全域に津波警報が発表されたにもかかわらず、住民の避難率は低調であった。そこで本稿では、この度に津波警報発表時における住民避難の実態を把握することから、今後の津波襲来時の津波避難を誘発するための社会対応策を検討した。

まずこの度の津波警報発表時に把握された課題としては、自宅が避難情報の対象であったのかどうかを把握していない住民が多く存在したこと、発表された津波予想到達時刻に津波が襲来しなかったことを理由に避難先から帰宅してしまったこと、過去の津波警報のはずれ経験がこの度の津波警報を軽視する方向に作用したこと、津波警報や避難情報以外の社会的対応が津波襲来可能性認識を低下させたことが挙げられる。

これらの結果を踏まえて、今後の津波避難促進策として、“津波警報がはずれたことを是とする態度”の形成を促すこと、“「今が緊急事態である」という社会的雰囲気社会全体でつくりだす”ことを提案した。

キーワード：津波、避難、津波警報、避難情報、社会対応

### 1. はじめに

平成22年2月28日9:33、前日に南米チリ沖で発生した巨大地震津波の襲来に備え、太平洋沿岸全域を含む49の津波予報区に対して、津波警報、津波注意報が発表された。このうち、「青森県太平洋沿岸」、「岩手県」、「宮城県」については、1993年北海道南西沖地震以来17年ぶりに大津波警報（予想津波高さ3m）も発表された。この津波警報の発表に伴い、NHKでは大津波警報が津波警報に格下げされた19:00過ぎまで全ての番組を変更して津波に関する情報を報道していた他、他局においても終日、津波に関する情報をスーパーで表示し続けるなどの対応がとられた。この津波の襲来によって、いくつかの地域では浸水被害が生じ、また漁業関係では経済被害も生じたものの、津波警報で予想された高さ以上の津波の襲来はなく、幸いにもわが国ではこの津波による犠牲者

はでなかった。

総務省消防庁の発表（2010a）によると、この度の避難率は3.8%であった。この値は、市町村の指定避難所に避難してきた人数から算出しているため、実際にはもっと多くの住民が避難していたものと推察される。例えば、静岡大学牛山研究室（2010）が実施した調査では、“指定避難場所へ避難した人（2.7%）の数倍規模で、何らかの形で海岸から離れた人（25.8%）が存在した”可能性を指摘している。また、総務省消防庁が実施したアンケート調査結果（2010b）でも、“避難した（津波が到達しない地域への外出や避難所以外への避難を含む、自宅は含まない）”の割合は37.5%となっていた。これらの調査で把握された避難率は、過去に把握された津波避難率（例えば、平成15年5月の三陸南地震（群馬大学災害社会学研究室、2003）や平成16年9月の紀伊半島沖、東海道

沖を震源とする地震（桑沢他、2006）、平成18年11月の千島列島を震源とする地震（群馬大学災害社会工学研究室、2007など）と比較すると高い避難率となっている。しかし、それでも40%に満たない。そのため、大津波警報も含め、広範囲に津波情報が発表されたにも関わらず、この程度の避難率であった理由などを詳細に把握することは、今後の津波避難促進策を考える上で重要であると考えられる。

これまでも遠地津波に対する避難対策については、片田・村澤（2009）が、2006年11月、2007年1月に発生した千島列島の地震を事例にその課題を指摘している。これによると、“遠地地震では大きな揺れを感じる事ができないため、高度な災害情報理解が必要不可欠である”こと、“1回の空振り（2006年11月に津波警報が発表されたのに、被害が生じなかった）でさえも避難率が著しく低下することから、自分の命を守ることに津波情報を活用できるよう「津波情報リテラシー」の向上を図ることが必要不可欠である”ことなどを指摘している。しかし、太平洋沿岸全域に津波情報が発表されるような緊急事態においても、その避難率が低調であったこの度の津波避難実態を考えると、片田・村澤（2009）が指摘するように、“防災教育などによって住民の「津波情報リテラシー」の向上を図り、住民に合理的な避難の意思決定を促す”というこれまでの津波避難促進策に加え、新たな視点の対策を検討する必要があるのではないだろうか。

そこで本稿では、2010年チリ地震津波襲来時の避難実態を詳細に把握することから、遠地津波だけでなく、今後その発生が危惧されている近地津波対策も考慮して、住民の津波避難率を高めるための方策について考察することを目的とする。

## 2. 調査概要

本稿では、太平洋沿岸に居住する住民の避難実態を広く把握することを目的として実施したインターネット調査と、津波防災に関して積極的に取り組んでいる地域に居住する住民の避難実態を把握することを目的として実施した郵送調査の2つの調査を実施した。

### （1）インターネット調査の概要

本調査は、インターネット調査会社（楽天リサーチ）を通じて、そのモニターを対象に平成22年3月8日～10日の期間で実施した。本調査は、発表された津波警報の種類（予想高さや到達予想時刻）や避難情報の違いによって、避難率にどの程度の差が生じるのかを把握することを目的の一つとして実施した。そのため、調査対象者は「津波警報が発表され、かつ津波到達予想時刻が15:30以前と発表された市町村に居住しており、自宅が避難勧告または避難指示の対象となった」モニターとした。ただし、津波注意報が発表されたオホーツク海沿岸の市町村は対象とし、沖縄本土を除く“島”（小笠原諸島、伊豆

諸島、種子島・屋久島地方、大東島地方、奄美諸島・トカラ列島、淡路島南部、宮古島・八重山地方）は対象外とした。

上記のような調査対象者からの回答を集めるため、本調査の前にスクリーニング調査を実施し、居住する市町村が上記の津波予報区内にあり、かつ自宅が避難情報の対象であったモニターのみ本調査を実施した。ここで、インターネット調査は、当日の状況に関する記憶がはっきりしている早い時期に調査を実施することを優先したため、沿岸市町村の避難情報の発表状況が公表される前に実施した。そのため、後述するように、スクリーニング調査で自宅に避難情報が発表されたと回答したモニターの中には、実際には避難情報が発表されていない市町村に居住する回答者も存在してしまった。なお、全国各地に居住するモニターから偏りなく回答を得るため、全国を11地区に分け、各地区から200人ずつ計2,200人から回答を得た。

ここで、インターネットを通じたアンケート調査を実施した場合の回答者の母集団代表性について述べる。すなわち、インターネット調査においては、インターネットに接続可能な人で、かつモニター登録している人しか対象にすることができないため、特定の属性を持った住民からしか回答を得ることができないという問題が危惧される。この点について、村瀬（1996）はインターネット調査のサンプルは40代以下の男性が多いことを指摘している。一方、小嶋・久保田（2008）が交通問題に関する調査を事例として明らかにしたように、たとえ郵送などの方法で調査を実施した場合においても、ある特定の問題に関するアンケート調査を実施した場合には、その問題に対する興味や関心の程度が低い住民ほど回答してくれない可能性が高いことが指摘できる。この理由としては、興味・関心のない問題について、何の見返りもないにもかかわらず、わざわざ調査に協力しようと思わないからであろう。この点を踏まえ、インターネット調査の回答者心理を考察する。インターネット調査回答者は調査協力の見返りとして、少額ではあるが“お買い物ポイント”を得ることができる。そのため、たとえ調査で取り上げている問題に対する興味・関心の程度が低くても、“お買い物ポイント”を獲得するために調査に協力する。すなわち、特定の問題（ここでは防災）に関するアンケート調査を実施する場合においては、郵送などの方法による調査よりも、インターネットを用いた調査の方が、当該問題に対する興味・関心の高い回答者ばかりが集まらない可能性が高いという観点において、母集団代表性が高いと評価することができるものと考えられる。

### （2）郵送調査の概要

郵送調査は、津波防災について先進的な取り組みを実施している岩手県釜石市と三重県尾鷲市を対象に実施した。岩手県釜石市は、一般住民を対象とした防災講演会のほか、小中学校における防災教育に力を入れて取り組

