

津波被災地における住民の避難行動特性に関する研究
 一岩手県宮古市における防災訓練が避難行動に及ぼした影響について一

A study on evacuation behavior characteristic of resident at the Tsunami devastated area
 —Influence of disaster prevention drill gave to a evacuation behavior of Miyako City, Iwate—

○花井健太¹, 近藤健雄², 山本和清², 宮崎渉³

*Kenta HANAI¹, Takeo KONDO², Kazukiyo YAMAMOT², Wataru MIYAZAKI³

Abstract: : East Japan great earthquake disaster occurred on March 11, 2011, and the area along the shore of our country suffered serious damage by a tsunami, and a large number of victims appeared. However, I carried out a disaster prevention drill for inhabitants in such an area along the shore, and the government took a measure for crisis control. Therefore it is intended that I grasp whether the participation in disaster prevention drill caused it for consciousness and the refuge action of inhabitants what kind of change it is because a future town gets a help to making it in this study. In addition, I assumed Miyako City, Iwate the subjects of survey ground in this study.

1. はじめに

わが国は四方を海に囲まれており、沿岸域は貴重な生活空間として機能している一方で、自然災害等に対して非常に脆弱であるという問題点も指摘されている。

2011(平成 23)年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震では M9.0 もの大規模地震であり、その地震に起因して東北地方の岩手県や宮城県、福島県を中心とする沿岸域に大規模な津波が襲来した。その災害により、約 20,000 人*¹の死者(行方不明者を含む)出しており、その犠牲者の 90%以上は津波による水死*²であったことが判明している。津波は地震発生から約 30 分後に沿岸域に到達しており、避難行動の遅れが多くの死者や行方不明者を生み出す結果となった。しかし、このような沿岸域では住民に対して防災訓練を実施し、行政は危機管理に対する施策を施していた。そこで本稿では、今後の防災・減災まちづくりへの一助を得るため、防災訓練への参加が住民の意識や避難行動に及ぼした影響について把握することを目的とする。

2. 研究対象地および研究方法

本稿の調査概要を Fig.1 に示す。

2-1. 研究対象地

本研究の対象地は、本震災で津波による甚大な被害を受けた地域の一つである岩手県宮古市を選定した。宮古市は過去にも 1896(明治 29)年の明治三陸沖地震や 1933(昭和 8)年の昭和三陸沖地震、1960(昭和 35)年のチリ地震を代表とする津波による甚大な被害を受けてきた経緯がある。

2-2. 研究方法

(1)インタビュー

沿岸域に住む住民に対して、フェイスシートに沿っ

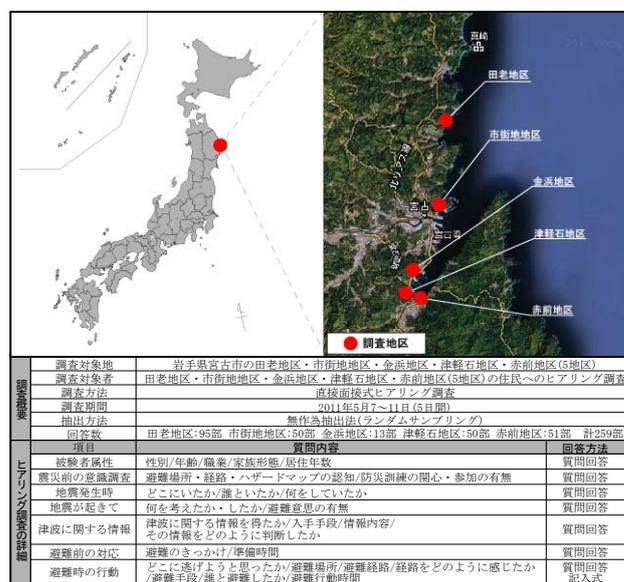


Fig.1 Survey Summary

て「個人属性」、「震災前の意識調査」、「地震発生時」、「地震が起きて」、「津波に関する情報」、「避難前の対応」、「避難時の行動」の 7 項目について、被験者 1 人あたり 10~20 分程度のヒアリング調査を実施した。また、「避難時の行動」については地図を用いて「地震発生時位置」、「避難しようと思った場所」、「一次避難場所」、「二次避難場所」、「避難経路」の 5 項目を記載した。そのヒアリング内容の漏れを無くすために、ボイスレコーダーを使用して問答を録音した。

(2)集計方法

フェイスシートおよびボイスレコーダーで記録した質問内容に対する回答をテキストに起こし、質問内容に沿って回答票を作成した。回答票には様々な回答があったため、各回答の特徴を分類し、類似要素をカテゴリ集計した。

1 : 日大理工・院・海建 2 : 日大理工・教員・海建 3 : 日大理工・理工学研究所・海建

3. 結果および考察

調査の結果、計 259 人からヒアリングデータを収集できた。本稿では、防災訓練への参加で無回答だった 3 名を除いた 256 人を分析対象とした。その結果、「防災訓練への参加有」は 64.1% (164/256 人)「防災訓練への参加無」35.9% (92/256 人)であった。

3-1. 防災訓練への参加と避難意思の関係性

防災訓練への参加と避難意思の関係性を明らかにするため、クロス集計を行った (Fig.2)。「防災訓練への参加有」と「避難意思有」では 71.3%であり、「防災訓練への参加無」を「避難意思有」では 50.0%であり、21.3%の差があった。これより、防災訓練への参加は避難意思に大きく関わっていると考えられる。

3-2. 防災訓練への参加と避難意思決定要因の関係性

防災訓練への参加と避難のきっかけを関係性を捉えるため、クロス集計を行った (Fig.3)。「防災訓練への参加有」と「防災訓練への参加無」で「避難のきっかけ」を比較してみると、「防災訓練への参加有」の被験者は「地震の揺れを感じて」避難することを決めていた (31.0%)。これに対し、「防災訓練への参加無」の被験者は「家族、地域住民、仕事仲間に促されて、心配して」避難することを決めていた (32.1%)。また、特徴的であったのは「防災訓練への参加有」の被験者は「自分の判断で」避難を決めていた (16.7%)。一方で、「防災訓練への参加無」の被験者は「津波が見えて」避難を決めていた (13.1%) ことがわかった。このことから、「防災訓練への参加有」の被験者は自発的な要因により避難意思決定する一方で、「防災訓練への参加無」の被験者は受動的な要因により避難意思決定することが把握できた。

3-3. 防災訓練への参加と避難準備時間の関係性

防災訓練への参加の人数割合として避難準備時間との関係性を探った (Fig.4)。「防災訓練参加への参加有」では、準備時間が「なし・0 分+すぐ」「1~2 分」「3~5 分」となり、5 分以内で避難準備が完了していることがわかった。しかしながら、「防災訓練への参加無」では、「6~10 分」「11~15 分」「16 分~」と時間が経過するに連れ、避難準備時間の人数割合が高いことがわかった。このことより、防災訓練への参加は住民の避難準備時間を短くする効果があることを捉えた。

3-4. 防災訓練への参加と避難行動形態の関係性

防災訓練への参加と避難行動形態との関係性を把握するため、クロス集計を行った (Fig.5)。「防災訓練参加への参加有」と「防災訓練参加への参加無」とも「直後避難」の割合が高いことがわかった。しかし、「用事後避難」に着目すると防災訓練への参加有無ともに同じ割

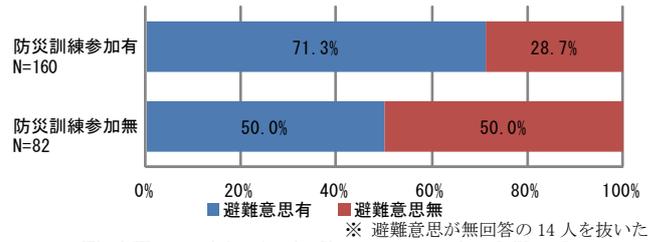


Fig.2 The participation in disaster prevention drill and relationship of the refuge intention

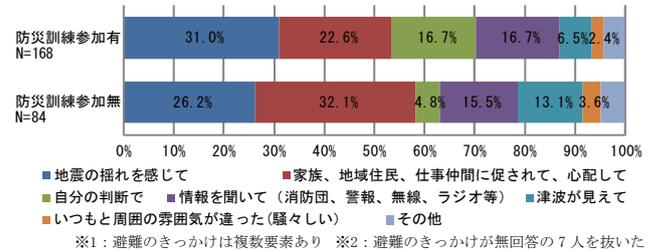


Fig.3 The participation in disaster prevention drill and relationship of the evacuation decision making factor

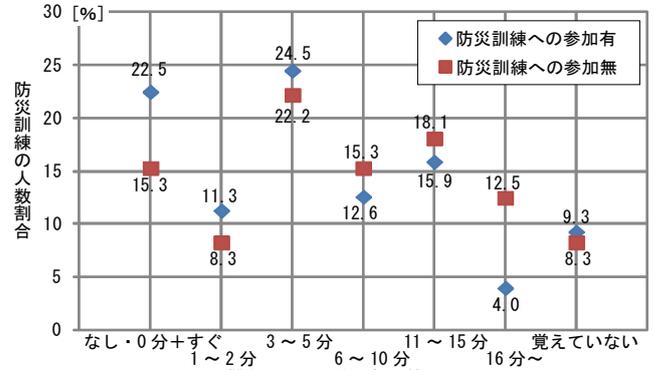


Fig.4 The participation in disaster prevention drill and relationship of the evacuation preparations time

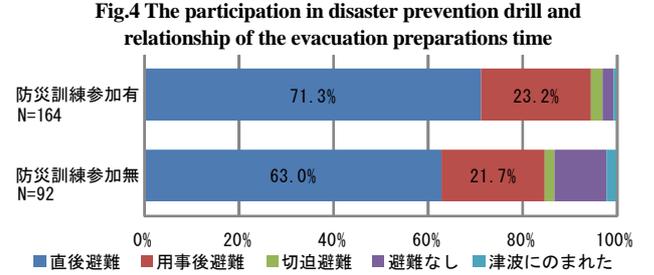


Fig.5 The participation in disaster prevention drill and relationship of the refuge action

合を示しており、危機意識の希薄を捉えた。

4. まとめ

以上より本稿では、防災訓練への参加は避難意思や避難意思決定要因、準備時間において早期の判断や自発的判断を促す効果があることが明らかとなった。また、避難行動形態に関して防災訓練への参加有にも関わらず用事後避難の割合が防災訓練への参加無と同等であった。今後はこれらの避難行動形態から心理的障壁を明らかにする必要があると考える。

補注

*1 警察庁：「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察処置」 <http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/higaijokyo.pdf>, 2010.9.28 現在。

*2 警察庁：「特集 I 東日本大震災と警察活動」 <http://www.npa.go.jp/hakusyo/h23/youyakuban/youyakubann.pdf#search>.