

# 東日本大震災時の山田町・石巻市における 津波避難に関するヒアリング調査

## 津波避難小委員会

東日本大震災大津波では、2万人にも及ぶ死者および行方不明者が生じた。東北地方三陸沿岸では、過去に何度も津波の被害を受けており、それなりの経験や意識の高さは備えていると思われていたが、どうしてこれだけ多くの犠牲が出たのか、どうしていたらうまく逃げられたのか、その実態を調査し、教訓を集め、今後の施策に生かすことは極めて重要である。

津波避難調査小委員会は、津波避難の実態を調査するために結成された東日本大震災津波避難合同調査団(団長：今村文彦東北大学教授)のうち、岩手県山田町および宮城県石巻市を担当したチームに参加し、他の研究者・技術者と共に調査した結果を分析し、今後の津波避難に関する知見を取りまとめている。

**Key Words** :evacuation, Tsunami, Great East Japan Earthquake

### 1. はじめに

東日本大震災では地震は日中に発生し、大きな揺れが体感されてから大津波の到達まで30分の時間があつた。しかも、岩手や宮城の沿岸部住民は津波の脅威を習知していたはずである。それでも2万人に近い住民が津波から逃げ遅れ命を落とした。

何故なのか、その実態を調査し、要因を分析して今後の防災対策に生かし、教訓を整理して後世に語り継いでいく必要がある。多くの研究者や技術者がその思いを共有したが、避難の調査は必然的に被災者に接して辛い体験を聞きだす調査である。そのため、被災者への負担軽減を第一の目的として東日本大震災津波避難合同調査団

(団長：今村文彦東北大学教授)が任意参加で結成され、調査グループ間の重複を避け情報を交換しながら調査を行うことになった。その調査団の一つに、山田町・石巻市担当チームがあり、文字通り、岩手県山田町および宮城県石巻市において、行政および被災者へのヒアリング調査を行った。「津波避難調査小委員会」は、このチームの主体として活動した。

### 2. 調査対象自治体

#### (1) 岩手県下閉伊郡山田町

山田町は北に宮古市、南に大槌町が隣接する典型的な陸中海岸の町で、2011年3月1日の人口は19,270人。山田湾と船越湾に面し、主な産業は養殖漁業とその水産加工

である。9月1日時点の町役場の調査データによると、津波による死亡者(認定死亡者を含む)726人、行方不明者51人となっている。人口比はおよそ4%となるが、何らかの避難行動を取らなければ危険が及んだ行政区を死亡率1%以上と定義して、その行政区内の人口12,504人と死亡者数で計算すると人口比はおよそ6%となる。全壊家屋は2,789戸(町役場5月20日集計)、その5%は津波ではなく火災によると推定される。震度は5弱で揺れによる被害は見当たらない。

#### (2) 宮城県石巻市

石巻市は、人口160,626人(2010年国勢調査データ)であり、宮城県第2の都市である。図-1に示すように、牡鹿半島と太平洋岸のリアス式海岸地域、北上川に沿った内陸地域、市の南西部で仙台湾に面した平地が広がる本庁地区(旧石巻市地域)に分かれている。石巻市において震度6強、石巻市沿岸においては、石巻市鮎川検潮所にて、津波最大波7.6m以上を記録した。石巻市全体の死者・行方不明者は、3,819人(死者3,280人、行方不明者539人、2012年3月11日石巻市ウェブサイト)、浸水域人口(総務省統計局)当たりの死亡率は3.4%と甚大な被害であった。

### 3. 調査方法

山田町長、石巻市長宛に調査実施の願書を提出し、承諾を受けてから、山田町では2011年6~9月に主に避難所における被災者200名にヒアリング調査を行った。石巻



図-1 調査対象自治体

市では10～12月に主に仮設住宅団地の入居者355名にヒヤリング調査を行った。更に、12月には石巻市でアンケート票を仮設住宅のポストに配布し返信用封筒で返送してもらったポストアンケートも実施した。3,300戸に配布し797票(24%)が回収された。ヒヤリングとポストアンケートは重複しないように管理した。

ヒヤリング調査では被災者を不用意に傷つけることが懸念された。そのため、被災者の災害ストレス軽減対策に関する講習会を調査チーム内で実施し、現地では、調査団の性格と構成、調査の目的を記した協力願い書をまず手渡し、口頭でも説明して了解を得てからヒヤリングに入った。手元におよそ40項目の調査票と地図を用意したが、まずは目線を下げ、時間を惜しまず、多くは聞き役となってお話を伺った。そのため、1時間を超えるヒヤリングになることがしばしばあった。一方、ポストアンケートは回答項目が34と多く、近隣の死亡者に関する情報提供もお願いした重い内容であったが、10人に1人くらいの方は、B5版の自由記述欄を目一杯使って自らの被災体験を記入して下さった。

## 4. 研究成果

### (1) 学会発表

平成24年度土木学会全国大会において研究発表7編を発表した。日本地震工学会東日本大震災国際シンポジウムにて1編、15thWCEEにて3編の研究発表も行った。さらに、地震工学研究発表会において、研究発表6編を予定している。

### (2) 研究討論会

平成24年度土木学会全国大会研究討論会において、「少子高齢化社会における津波からの避難一生死を分け

るものは何か」と題して、『これからも「津波でんでんこ」か?』および『自動車避難は本当にダメか?』をテーマとしたディベートを行い、聴講者は48名と盛況であった。静岡県および名古屋市の防災担当者をお招きし、ディベートの結論に対する意見を頂いた。

### (3) 報告会

平成24年11月14日に、土木学会講堂にて、小委員会の報告会を予定している。ここでは、これまでの研究成果を発表するとともに、静岡県防災担当者による津波避難に関する話題提供を依頼しており、それに対するミニディスカッションを予定している。

## 5. おわりに

本小委員会では、東日本大震災における津波避難の実態を知るべく、山田町200名、石巻市355名にヒヤリング調査を行うとともに、ポストアンケートで797名の調査結果を得た。このデータはたいへん貴重なデータであり、このデータを分析することで、津波避難の実態を明らかにし、今後の津波避難対策に役立てることが責務である。

**謝辞**：調査に当たって快く協力いただいた被災者の皆さん、山田町役場、石巻市役所に深く感謝いたします。亡くなられた方のご冥福を祈り、被災地の一刻も早い確かな復興を心より祈念する。

合同調査団(山田町・石巻担当チーム)および本小委員会の調査は、JSTのJ-RAPIDプロジェクトの支援を受けた。また、土木学会よりも一部支援を受けている。

### 委員一覧

委員長	田中 努	エイト日本技術開発
副委員長	柳原 純夫	奥村組
幹事長	三上 卓	エイト日本技術開発
委員	磯打 千雅子	香川大学
委員	市古 太郎	首都大学東京
委員	宇治田和	ランドブレイン
委員	小川 雄二郎	東京大学生産技術研究所
委員	紙田 和代	ランドブレイン
委員	佐藤 誠一	日本工営
委員	鈴木 光	建設技術研究所
委員	関谷 直也	東洋大学
委員	仲村 成貴	日本大学
委員	長谷川庄司	国際協力機構
委員	福岡 淳也	エイト日本技術開発
委員	村上 ひとみ	山口大学
委員	森田 博之	倉敷市役所
委員	山本 一敏	パシフィックコンサルタンツ
顧問	中林 一樹	明治大学
顧問	後藤 洋三	東京大学地震研究所

## 参考文献

- 1) 後藤洋三, 中林一樹: 東日本大震災津波避難合同調査団(山田町・石巻市担当チーム)の調査, 第67回土木学会年次学術講演会, 2012.9.
- 2) 後藤洋三: 想定を越える大津波からの避難の実態(山田町の事例), 日本地震工学会論文集・特集号「2011年東日本大震災」, 2012.9