

## 南海トラフ地震津波に直面する沿岸域の 漁協を対象としたアンケート調査

A questionnaire survey for Fisherman's Union in the Coastal Area against Nankai Trough Great Earthquake and Tsunami

○宇野 宏司<sup>1</sup>  
Kohji UNO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>神戸市立工業高等専門学校 都市工学科  
Department of Civil Engineering, KObe City College of Technology

In near future, a great earthquake happens along the Nankai Trough and it causes serious tsunami damage in the vicinity of pacific coastal region in west Japan. In this study, we extract the present states and problems by questionnaire survey for the fishermen's union in Mie, Wakayama, Osaka, Hyogo, Tokushima and Kohchi Prefecture. The number of respondents and the ratio of valid responses is 175 unions and 38.9 %, respectively. From the result of this questionnaire survey, the most influential natural disaster is typhoon in this region and the consciousness about evacuation against tsunami of fishing vessels is different among prefectures.

**Key Words** : fishermen's union, Nankai Trough Earthquake, questionnaire survey, fishing vessel, evacuation against tsunami

### 1. はじめに

近い将来にその発生が予想されている南海トラフ地震では、巨大な津波が沿岸部に到達することが予想されている。本研究では、そのような影響を直接受けると考えられる三重県、和歌山県<sup>1)</sup>、大阪府、兵庫県、徳島県、高知県沿岸の漁業協同組合に対するアンケート調査を実施し、自然災害に対する懸念度や、過去の被災履歴、防災対策の現状等を明らかにした。

### 2. アンケート調査方法

各府県の漁業協同組合（三重県 18、和歌山県 22、大阪府 24、兵庫県 37、徳島県 37、高知県 37 の計 175 組合）を対象に、郵送での配布・回収によるアンケート調査を実施した。配布時期は 2016 年 12 月初旬で同年末までの回答期限とした。各府県の有効回答率は三重県 38.9%、和歌山県 68.9%、大阪府 29.2%、兵庫県 51.4%、徳島県 32.4%、高知県 24.3%で、全府県平均では 38.9%であった。表-1 に本アンケートの質問項目を示す。紙面の都合上、次章の「調査結果と考察」では、本表で示した一部の項目について取り上げる。

### 3. 調査結果と考察

#### (1) 懸念される自然災害と過去の災害リスク

図-1 に懸念される自然災害についての回答結果を示す。ここでの相対的な懸念度とは、凡例に示す自然災害について各漁協で懸念する順位を回答してもらい、府県ごとに集計したものである。全ての漁協が同じ自然災害に対して「最も懸念する（懸念度 1 位）」とした場合には、その海区の相対的な懸念度は 1 となる。対象府県全域でみると、台風（による高潮被害）が最も懸念されているが、徳島県や三重県では津波への懸念度が相対的に高いことがわかった。

図-2 に、昭和南海地震（昭和 21 年 12 月 21 日発生、

表-1 アンケートの質問項目

分類	質問項目
0.回答者属性	性別・職位
1. 漁業組合および管理施設の概要	(a) 漁業種類
	(b) 施設構造
	(c) 組合員年齢構成
	(d) 管理漁港数
2. 被災リスク・過去の災害履歴	(a) 懸念される災害の種類
	(b) 昭和南海地震の被災履歴
	(c) 昭和南海地震以外の自然災害での被災履歴
3. 南海トラフ地震対策	(a) 津波地震対策
	(b) 「漁船の沖出し」の経験
	(c) 「漁船の沖出し」等の災害時行動マニュアル
	(d) 「漁船の沖出し」等の災害時行動についての訓練
	(e) 行政からの支援状況
	(f) 他機関との連携状況
	(g) 不安な点・困っている点（自由記述）
	(h) 行政等への要望（自由記述）

M=8.0、死傷者 1,330 人) での被災履歴についての回答結果を示す。和歌山県では約半数の漁協で何らかの被害があったのに対し、大阪府下では本項目に回答した全ての漁協で被害はみられなかった。「被害があった」と回答した漁協においても、人々の記憶は薄れつつあり、具体的な被災内容を把握できているところがほとんどなく、過去の経験が防災・減災計画に活かさないことが懸念される。一方、昭和南海地震以外での被災履歴（図-3）についてみると、各府県ともいずれかの漁協が過去に何らかの自然災害で被災していることがわかる。その内容は、平成 23 年 9 月の紀伊半島大水害をはじめとする台風被害によるものであった。

#### (2) 漁船の沖出しに対する取り組み状況

図-4 に、過去の漁船の沖出し経験の有無に対する回答

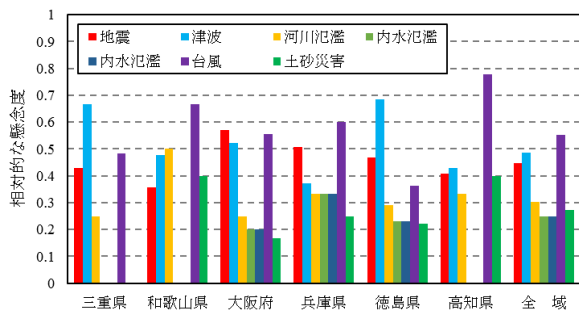


図-1 懸念される自然災害

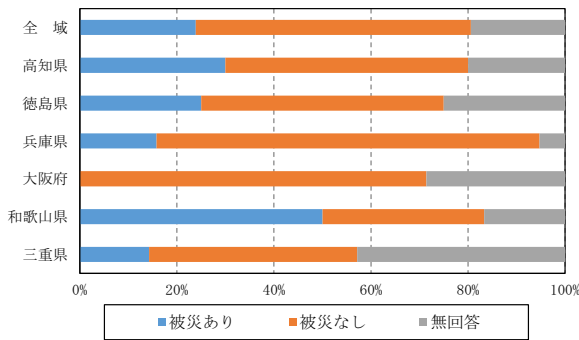


図-2 昭和南海地震での被災

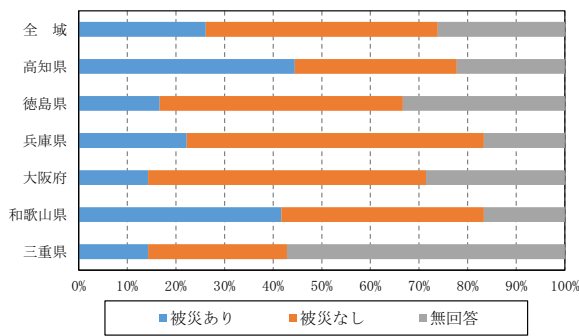


図-3 昭和南海地震以外の自然災害での被災

結果を示す。兵庫県と大阪府では、昭和南海地震でも被害が少なかった（図-3）ためか、本項目に回答した全ての漁協で沖出しを経験したところは皆無であった。一方、南海トラフにより近い三重県・和歌山県・徳島県・高知県ではいずれも4割を超える漁協で沖出しを実施した経験がある。その多くが平成23年の東北地方太平洋沖地震の際に出された津波警報・注意報を受けてのことであった。

図-5に、漁船の沖出しに対するマニュアル等の策定状況に関する回答結果を示す。三重県と徳島県のごく一部の漁協で策定済みだが、多くの漁協では「未定」または「策定予定なし」となっている。また、漁船の沖出しに関する訓練・研修の実施状況（図-6）をみても、全体的にきわめて低調であった。2003年十勝沖地震<sup>2)</sup>や2011年東北地方太平洋沖地震<sup>3)</sup>では、沖出しによって船舶が津波被害を免れた事例が報告されているように、ひとたびタイミングを逃せば人命に関わる問題だけに、沖出しについての事前のルール策定は必須な取り組みであると考えられる。

#### 4. まとめ

津波来襲時の漁船の「沖出し」については、より細分化した上での事前の運用ルールづくりが不可欠である。また、今後ますます従事者の高齢化・若手離れが進んで

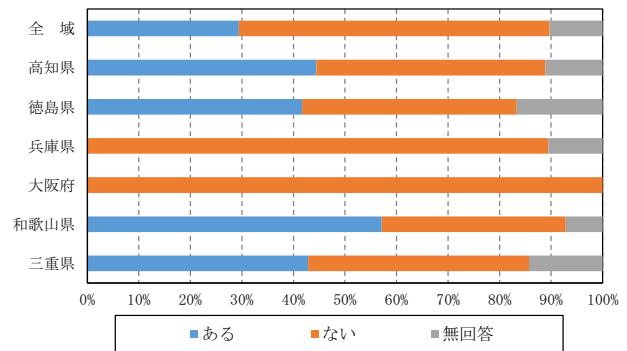


図-4 漁船の沖出し経験の有無

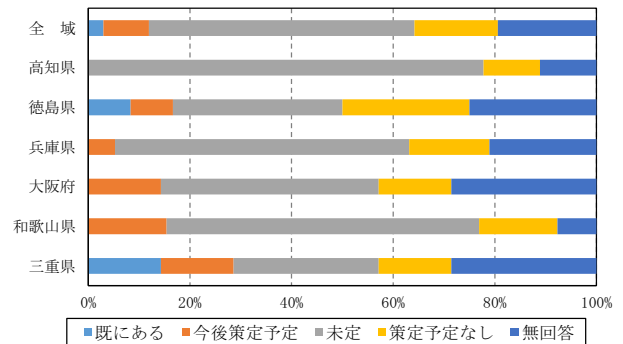


図-5 漁船の沖出しに関するマニュアルの策定状況

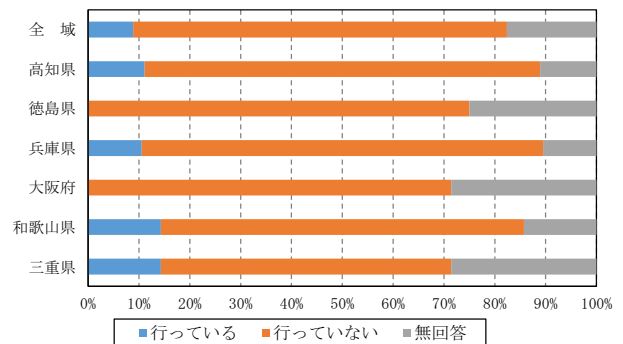


図-6 漁船の沖出しに関する訓練・研修の実施状況

いく中で、一つの漁港、一つの漁協で対処していくには限界がある。例えば、過去の経験知を共有する機会（研修等）を設けたり、自治体や他の漁協との連携強化を狙った取り組みに着手していくことが必要と考えられる。

謝辞：年度末のお忙しい時期に本アンケート調査にご協力頂いた関係各位に感謝申し上げます。

#### 参考文献

- 1) 宇野宏司：南海トラフ地震に直面する和歌山県沿岸漁港・漁協の津波被災リスク検証，土木学会論文集B3（海洋開発），第73巻，No.2.，印刷中，2017年。
- 2) 田中亮平・河田恵昭・井上雅夫・原田賢治・高橋智幸：2003年十勝沖地震時における漁民の避難行動に関する実態調査，海岸工学論文集，第51巻，pp.1301-1305，2004。
- 3) 片田敏孝・村澤直樹・金井昌信（2012）：漁船の津波沖出し行動に関するルール策定効果の検証—2011年東北地方太平洋沖地震津波襲来時の根室市落石漁協の対応を事例に—，災害情報，No.10，pp.103-112。