

## 2009年8月11日に駿河湾で発生した地震に関するアンケート調査

### A Questionnaire Survey for the Earthquake in Suruga Bay on August 11, 2009

新原 俊樹<sup>1\*</sup>

Toshiki Shimbaru<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>気象庁

<sup>1</sup>Japan Meteorological Agency

被害を伴う地震の発生時に行うアンケート調査は、地震による揺れの程度や被害状況と震度との関係を把握する意味で重要であり、これまで多くの地震で、太田（1979）の手法によるアンケート調査が行われてきた。気象庁でも2009年8月11日に駿河湾で発生した地震について、アンケート調査を行った。

太田（1979）は、1枚の調査票から揺れの程度を表す指標（アンケート震度）を計算し、この指標を経験式により気象庁震度に変換する手法（在来法）を提案した。現在、この在来法の他に、アンケート震度の算出過程を高震度における計測震度との対応を考慮して修正した太田（1998）による手法（改訂法）、アンケート調査の迅速化を目的として調査票の設問数を絞った小山（1998）による手法（簡潔法）が提案されている。

本調査では、震度5強以上を記録した22か所の震度観測点周辺の住民を対象に合計1,100部の調査票を配布し、2010年1月までに約64%にあたる708部を回収した。このうち、観測点のごく近傍（半径300m以内）で回答を得た221部の各調査票から、在来法、改訂法、簡潔法それぞれの手法で観測点毎の換算震度を算出し、観測された計測震度と比較した。

その結果、換算震度の平均値と計測震度との間に正の相関が見られた。ただし、換算震度の値は計測震度と比較して1程度低い値となった。また、各手法の結果に相違は無かった。震度5強と震度6弱の観測点近傍で設問別に回答状況を比較すると、重い家具の動きや建物への被害、窓への被害、屋根瓦への被害、揺れに対する恐怖感について、震度6弱近傍で揺れや被害がより大きいと答えた回答者の割合が多かった。例えば、震度5強を記録した観測点近傍で「屋根瓦への被害あり」と答えた回答者が全体の6%であったのに対し、震度6弱近傍では18%に上った。一方で、花瓶・小物等の転倒や揺れを感じる時間の長さについては、震度5強近傍と震度6弱近傍での回答状況に目立った相違は無かった。

今回の事例で、換算震度と計測震度との間に正の相関が見られたことから、今後、震度計の設置されていない場所の震度をある程度推測できる可能性がある。一方、換算震度と計測震度との間には1程度の差が見られたが、この差の程度は地震の事例によって異なり、その原因は明らかではない。各手法の結果に相違が無かったことについては、今後、在来法や改訂法の代替として簡潔法の有効性が示されれば、アンケート調査の迅速化が期待される。また、設問別の回答状況を検証することで、震度と被害状況との関係を把握するための事例が蓄積されることが期待される。気象庁は、引き続き、高震度を記録した観測点の近傍や顕著な被害が見られる場所を中心にアンケート調査を実施し、事例を蓄積する予定である。

キーワード: アンケート調査, 震度, 駿河湾

Keywords: questionnaire survey, seismic intensity, Suruga Bay