

## 2003 年十勝沖地震に適用したアンケート震度算定法の有効性

### Validity of the revised questionnaire seismic intensity method for the 2003 Tokachi-oki earthquake

# 福住 哲哉[1]; 根本 泰雄[1]; 中川 康一[2]

# Tetsuya Fukuzumi[1]; Hiroo Nemoto[1]; Koichi Nakagawa[2]

[1] 阪市大院・理・地球; [2] 大阪市大・院・理

[1] Geosciences, Osaka City Univ.; [2] Geosci., Osaka City Univ.

本研究では、2003 年十勝沖地震におけるアンケート調査資料を用いて、福住・他（2002）が 1995 年兵庫県南部地震、2000 年鳥取県西部地震、2001 年芸予地震を対象として提案した、アンケート震度算定法の有効性を確認した。

震度情報は迅速な災害応急対策を講じるための初動情報、被害状況の推定情報として重要な役割を果たしている。震度分布を推定する方法として、太田・他（1979）のアンケート調査による震度推定法は、これまで多くの地震に適用され、旧気象庁震度階 II~V における信頼性が確認されている。一方、1995 年兵庫県南部地震におけるアンケート調査の結果、震度 VI 以上の高震度領域では太田・他（1979）によるアンケート震度が低く見積もられた。これを補正するためにいくつかの修正式が提案されているが、それらの研究ではアンケート震度算定に用いる震度係数の有効性についての検討がなされていない。そのため、得られるアンケート震度は各質問が及ぼす影響を正確に反映していない可能性がある。

アンケート震度算定法の提案では、1995 年兵庫県南部地震、2000 年鳥取県西部地震、2001 年芸予地震を対象としたアンケート調査結果に基づき、計測震度に対応する新しい震度係数の決定を行った。震度係数は、計測震度とカテゴリ番号（ゆれの大きさを反映した回答項目番号）との関係に注目して以下の手順で算出した。まず、計測震度とアンケートデータとを直接比較するために、各計測震度観測点から半径 1.5km の範囲内にあるアンケートデータを抽出した。次に、計測震度と各質問のカテゴリ番号の平均値について回帰式を求め、カテゴリ番号に対応する計測震度の値をそのカテゴリ番号の震度係数として、アンケート震度を算定した。

この新しい震度係数に基づくアンケート震度算定法を、北海道大学大学院工学研究科都市防災学研究室が実施した 2003 年十勝沖地震におけるアンケート調査資料に適用した結果、アンケート震度と計測震度との間にはこれまでの手法より高い相関が認められた。このことから、アンケート震度を算定するために新しく決定した震度係数は、すでに検討を行ったプレート内地震やスラブ内地震だけでなく、典型的なプレート境界地震である 2003 年十勝沖地震においても有効であることが判明した。