

2001年芸予地震における広島県内のアンケート震度調査および呉市の被害について

呉工業高等専門学校 正会員 重松 尚久
 愛媛大学 工学部 フェロー 森 伸一郎
 呉工業高等専門学校 正会員 河村 進一
 ケイエム調査設計 正会員 俵 司

1. はじめに 2001年3月24日に、北緯34度7分、東経132度42分を震源とする芸予地震が発生した。地震による被害¹⁾は、死者2名・負傷者287名・被害家屋49,420棟・停電43,514件にのぼり、人的被害の約67%と家屋被害の約74%が広島県に集中していた。この地震において、多数の観測記録が得られているが、観測点以外のより詳細な高密度の震度分布を把握することは地震被害を理解するうえで重要である。そこで本研究の目的は、アンケート震度調査²⁾を行い、2001年芸予地震における高密度な震度分布を求め、地震被害とアンケート震度との関係を明らかにすることにある。今回は、特に被害の大きかった呉市に対して検討を行った。

2. 調査の実施方法 アンケート震度調査は被災者にアンケート調査票を高密度に配布し、体感・体感場所・事物の変化・被害に関する回答を震度算定方法にしたがい、震度を気象庁により定められている震度階級で算定するものである。広島県内86校の県立高校へ、1校当たり125枚、総枚数10,750枚のアンケート用紙を地震発生から約1ヶ月後の5月中旬に送付した。回答があったのは64校、回収枚数6,590枚(回収率61%)その内有効枚数は5,885枚(有効枚数率89%)であった。アンケート震度調査は原則として太田ら³⁾の方法によるものとし、アンケート震度調査の方法の詳細は文献⁴⁾に詳しい。なお、得られたアンケート震度を気象庁震度に変換したものを等価アンケート震度という。また、ある地域にいた回答者による等価アンケート震度の平均値を地域震度という。

3. 等価アンケート震度調査結果と考察 広島県内の芸予地震の町丁目大字単位の地域震度とK-netに公表されている21箇所の震度計による計測震度とを比較したものを表1に示す。これより、HRS009湯来とHRS014大野を除いては等しい震度階級もしくは1階級の差になり、等価アンケート震度の精度は良好であるといえる。次に、広島県内における地域震度を震度階級別

表1 町丁目大字単位の地域震度と計測震度の比較

	地域震度	計測震度
HRS001 高野	4.2	4.1
HRS002 東城	3.6	-
HRS003 三次	4.5	4.2
HRS004 芸北	4.3	4.2
HRS005 油木	4.4	4.7
HRS006 豊平	4.9	4.4
HRS007 甲奴	3.7	3.7
HRS008 向原	5.3	4.6
HRS009 湯来	4.6	5.7
HRS010 世羅	5.0	5.0
HRS011 府中	4.4	4.3
HRS012 東広島	4.8	4.7
HRS013 広島	4.9	5.1
HRS014 大野	4.6	5.6
HRS015 福山	4.3	4.4
HRS016 尾道	4.6	4.1
HRS017 三原	5.2	5.0
HRS018 竹原	4.7	4.8
HRS019 呉	5.3	5.4
HRS020 因島	5.2	5.3
HRS021 西城	4.3	4.0

等価アンケート震度	気象庁震度
2.5~3.4	3
3.5~4.4	4
4.5~4.9	5弱
5.0~5.4	5強

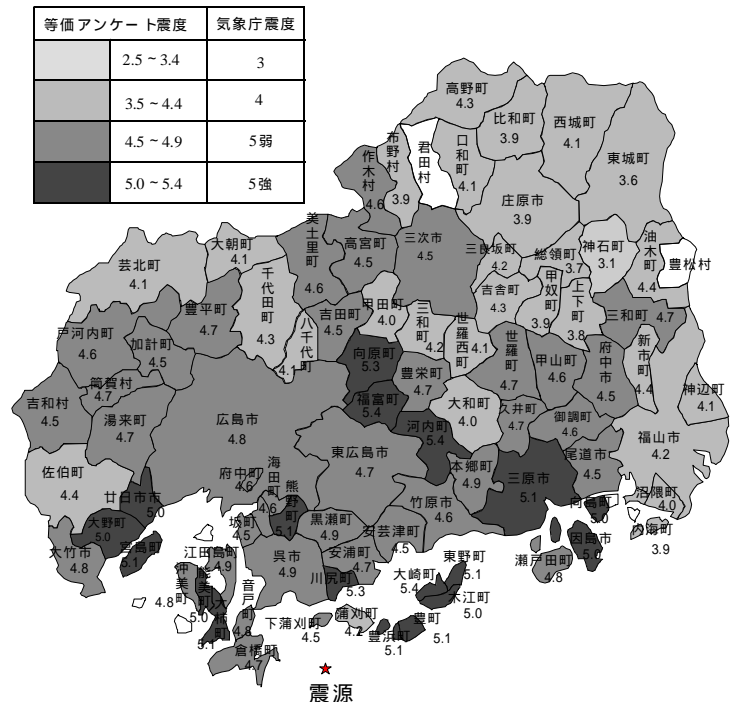


図1 広島県内の地域震度分布

キーワード アンケート震度, 2001年芸予地震, 気象庁震度
 連絡先 (広島県呉市阿賀南2-2-11・TEL&FAX 0823-73-8480)

