

## 2000年鳥取県西部地震被災域 - 境港市 - における高密度アンケート調査(3) - 震度分布と住家被害 -

### Dense Questionnaire Survey in Sakaiminato City due to the Tottoriken Seibu Earthquake(3) -Distribution of Intensity and Damages-

# 小山 真紀[1], 太田 裕[2], 西田 良平[3]

# Maki Koyama[1], Yutaka Ohta[2], Ryohei Nishida[3]

[1] 東濃地震科学研究所, [2] 東濃地震科研, [3] 鳥取大・工・土木

[1] TRIES, [2] Tono Res Inst Earthq Sci, [3] Civil Engi, Tottori Univ

<http://www.tries.jp/>

#### 1. 調査概要

2000年10月6日午後1時30分ごろ鳥取県西部を震源とする地震が発生した。この地震では震源地から北方に約30km離れた境港市において、震源付近の日野町と同程度である震度6強(東本町), 6弱(上道町)が記録された。そこで我々は震度6環境下の地域応答(震度分布, 物的・人的被害, 建物構造など)を詳細に調査することを目的として, 2001年3月に境港市の全世帯を対象としてアンケート調査を行った。境港市には約13,800世帯があり, このすべてを対象として調査を行った。原則として世帯主を回答対象者とし, 回収率は約20%であり, 2,796世帯からの回答を得た。調査票は2部構成となっており, 第1部は回答者の属性, 家族, 家財被害, 建物構造など, 建物・人的被害に関する設問群であり, 第2部はアンケートによる震度1)算出用の設問群となっている。

#### 2. 調査結果

アンケートによる震度調査の結果から, 比較的狭い地域にもかかわらず, 市内の震度分布は震度3~7の幅広い領域にわたっており, 特に境水道から南に500mほどの帯状の地域に高震度領域が見られた。境港市の観測点で得られた計測震度はそれぞれ上道町が5.6(震度6弱), 東本町が6.0(震度6強)であるが, 本調査で得られた震度の中央値は上道町が5.02, 東本町では5.65であった。これらの値は計測震度と比較して低い値を示している。しかし, 鳥取県西部地震においては, 実被害と比較して計測震度が大きく算出されているとの報告2)もあり, アンケート震度が旧気象庁震度(実被害を元にして算出されてきた)との整合を満たすように算定されていることをふまえると, この結果は決して不自然とはいえない。

住宅建物については, 木造が多数を占めており, その中でも戦前に建築され, 耐震性が弱いとされているものの割合が多い。それにもかかわらず, 得られた震度の割には被害程度は比較的軽微であった。建物被害調査は岡田らによる被災パターン3)を用いて行い, 建物被害との関係について, り災調査による分類(全壊・半壊・一部破損)よりも, さらに詳細な対比・区分結果を得ることができた。また, 境港市の人口構成は全国と比べて高齢者が多く, 特に在宅者においては50~70代の人(災害弱者)が大半であった。しかし, このような状況でも人的被害は少数にとどまっていた。

#### 3. まとめ

2000年鳥取県西部地震において震度6強が記録された境港市において全世帯を対象とした高密度アンケート調査を行った。本調査結果から, 境港市という比較的狭い領域であるにもかかわらず, そのゆれの程度は場所によって広範囲にばらついており, 特に境水道南約500mの地域に高震度領域があることが確認された。震度分布と詳細な建物被害状況の関係も得ることができた。今回得られた震度と建物被害の関係は, 兵庫県南部地震に対して行われた調査結果3)と比較して, かなり軽微な被害にとどまっていたことが確認された。

#### 謝辞

本調査を行うにあたって, ご支援とご協力をいただいた境港市産業環境部, そして市民の皆様には厚く御礼申し上げます。

#### 参考文献

1) 太田裕・小山真紀・中川康一: アンケート震度算定法の改訂 - 高震度領域 -, 自然災害科学, 16-4, 307-323, 1998.

2) 境有紀・瀧藤一起・神野達夫: 強震記録と建物被害データに基づいた「計測震度」の提案, 日本地震学会

講演予稿集，2001 年度秋季大会，A53，2001 .

3 ) 岡田成幸・高井伸雄：地震被害調査のための建物分類と破壊パターン，日本建築学会構造系論文集，524，pp.65-72，1999 .