

# 「市民防災」活性化/促進のための震度情報の解説(1) - 耐震診断得点値との融合 -

## Translation of Seismic Intensities for Facilitating Civil Defense Activities (1) -Integration with the aseismic diagnostic test-

# 小山 真紀[1], 太田 裕[2]

# Maki Koyama[1], Yutaka Ohta[2]

[1] 東濃地震科学研究所, [2] 東濃地震科研

[1] TRIES, [2] Tono Res Inst Earthq Sci

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

### 1. はじめに

中央防災会議による東海地震震源域の修正に伴い、以前の想定結果と比べて想定震度が5を超える地域が広範囲に及ぶことが明らかとなった1)。その結果、特に東海地域においては耐震診断の奨励、防災講演会の開催など地域防災の向上に向けた各種の取り組みが行われることとなり、一般家庭においても地震防災への関心が急速な高まりをみせている。しかし、関心の増大にも関わらず即刻家庭内の防災対応向上にはつながっていないのが現状である。特に耐震診断については、「安全」の評価を得るためには兵庫県南部地震の激震域(震度7)に耐えうる強度が要求され、震源近傍の静岡県を除く地域の想定震度とのギャップが大きい。安全の側で対応を進めるならば、すべての建物を震度7に耐えられるようにする事が望ましいが、各家庭に大きな金銭的負担を強いることとなる。しかし、いつ起こるか分からない震度7に耐えるためにそこまでの資金は投入できないというのが実際のところであろう。これらのことが講演会等で著者らに向けられる「想定される震度に対してどの程度まで備えておけばよいのかははっきりしない。」という意見となって現れており、家庭内防災対応向上のためには身近な目標値の提示が求められていると考えられる。

想定震度による目標値の設定を考えるにあたり、まず思い至るのは気象庁による震度階級解説表であるが、これは各震度階級と被害の関係を示しているものの、「耐震性の低い住宅では...」「耐震性の高い建物でも...」という記述にとどまっているために、「耐震性の低い住宅とは具体的にどういうことか」が不明確である。「我が家はどうなのか」という一般のニーズに応えるためにはここを明確に示す工夫が必要であると考えられる。そこで我々は段階的な防災対応の目標設定の可能性について検討することとし、想定された震度を元に、耐震診断値と想定される建物被害程度を算出することで、目標の明確化を試みた。

### 2. 手法

基本的な考え方は、震度と住家被害の関係および震度と耐震診断値の関係が分かれば、ある震度が想定される地域の耐震診断値と住家被害との関係が導かれる。これに住家被害と人的被害の関係を組み合わせることで、震度・住家被害・人的被害・耐震診断値の相互関係が導かれる。これらの関係から、想定震度に応じた耐震診断値別被害状況を示すことができる。というものである。ここで、震度・住家被害・耐震診断値の関係については岡田ら2)、3)によってまとめられており、本研究ではこの関係式を用いることとする。建物被害と人的被害との関係については著者らが1995年兵庫県南部地震時に北淡町で行った調査結果を用いることとした。

なお、得られた関係式そのままでは「このままでは我が家がどのような状況になり、どの程度の補強をすればどの程度まで耐えられるのか」ということが一般住民に直感的にわかりにくいいため、被害状況を次の4段階に翻訳することによって目標基準を明確にすることとした。

- ・死者・重傷者を出さない
- ・居住不能に陥らない
- ・雨露をしのぐ
- ・生活支障ほとんどなし

### 3. 試算

当研究所が立地する瑞浪市他の、中央線沿線都市をモデル地区とした試算を行った。対象地震は東海地震・東南海地震が同時に発生したケースであり、想定結果は杉村ら4)によるものを用いた。試算は上記の目標基準(死者・重傷者を出さない、居住不能に陥らない、雨露をしのぐ、生活支障ほとんどなし)ごとに500mメッシュ単位で想定震度に基づく目標達成耐震診断値分布として示した。

### 4. 結言

本研究における一連の試算によって、想定震度に応じた目標基準を達成するための耐震診断値を示すことが

できた．このことは従来の震度情報を超えて，「我が家はどの程度の被害までは許容できるか，そのためには耐震診断値をどの程度にしておく必要があるのか」という検討ができるようになることを意味しており，世帯レベル防災対応改善に向けた意義は大きい．引き続いて考察すべき課題の一つは試算結果の「品質管理」的吟味であり，他の一つは耐震診断値の向上と所用経費の関係について知見を深めることである

#### 参考文献

- 1) 東海地震に関する専門調査会（第10回）：中央防災会議，資料2-1，2001．
- 2) 岡田成幸：デューデリジェンスのための建物耐震診断結果を利用した損傷度評価関数(1)～木造建物とRC造建物（手法編）～，2002年度日本建築学会講演会梗概集，pp.25-pp.26，2002．
- 3) 高井伸雄・岡田成幸：デューデリジェンスのための建物耐震診断結果を利用した損傷度評価関数(2)～木造建物とRC造建物（解析編）～，2002年度日本建築学会講演会梗概集，pp.27-pp.28，2002．
- 4) 岐阜大学工学部土木工学科地震工学研究室：修正震源域による東海地震の震度予測，[http://www.cive.gifu-u.ac.jp/lab/ed2/tokai\\_earthquake/index.html](http://www.cive.gifu-u.ac.jp/lab/ed2/tokai_earthquake/index.html)，2001．