

# アンケート調査による盛岡市域の詳細震度分布 2003 年 5 月 26 日に発生した宮城県沖の地震における結果

## Precise distribution of seismic intensity in Morioka area by questionnaire survey-Results for Off-Miyagi earthquake-

# 佐野 剛[1]; 山本 英和[2]; 斎藤 徳美[2]; 相坂 太郎[1]  
# Tsuyoshi Sano[1]; Hidekazu Yamamoto[2]; Tokumi Saito[2]; Taro Aisaka[1]

[1] 岩大・工; [2] 岩大・工・建設環境

[1] Iwate Univ.; [2] Civil and Environmental Eng., Iwate Univ.

### 1. はじめに

2003 年 5 月 26 日 18 時 24 分頃、宮城県沖を震源とする地震が発生した。地震の規模は気象庁によればマグニチュード 7.0、震源は東経 141.8 度、北緯 38.8 度、震源の深さは 70 km である。岩手県内では大船渡市、衣川村、平泉町、室根村、江刺市で震度 6 弱を観測し、震央から約 100 km 以上離れた盛岡市でも震度 5 弱を観測した。

地震時の揺れは、震源のメカニズム、伝播過程、地盤の応答によって決定され、震源距離がほぼ等しくても狭い区域ごとに大きく異なることがある。現在、震度計が配備され、ほぼリアルタイムで市町村ごとの震度分布は把握されるようになってきてはいるが、区域内での詳細な震度分布を知るためには住民個人に対するアンケートによる震度調査が最良であるのが現況である。過去に、我々は盛岡市域において、震度 5 程度の地震が観測されたときに、一万世帯以上の家庭を対象とした、詳細な震度調査を行ってきた。その結果を 250m ごとのメッシュで表示し、区域ごとの震度を算定し、震度の差異が地盤・地質構造の違いにより、ある程度説明されていることを示してきた（山本ほか、1996）。

本報告では、過去に 1994 年北海道東方沖地震時や三陸はるか沖地震時にアンケート方式による詳細震度分布の調査を行った盛岡市域を対象に、2003 年宮城県沖の地震に対しても同様の調査を行い震度を推定し、過去の震度分布と比較検討することを目的とする。

### 2. アンケート調査

調査には太田方式のアンケートを使用した（太田ほか、1979、太田ほか、1998）。調査対象地域は、岩手県盛岡市および滝沢村である。アンケートは盛岡市及び滝沢村の教育委員会の協力を得て、区域内の全小学校の児童の家庭を対象として実施した。盛岡市の小学校は 39 校、対応する PTA 総数は 12,856 人、滝沢村の小学校は 8 校、PTA 総数は 2,429 人である。

### 3. 結果および考察

アンケートの回収結果は、盛岡市において回収枚数 10,620 枚、回収率は 82.6%、有効回答は 9,193 枚、有効回答率 71.5%、滝沢村においては回収枚数 1,927 枚、回収率は 79.3%、有効回答は 1,613 枚、有効回答率 66.4% であった。全アンケートの震度の平均は 4.4 である。盛岡市と滝沢村を合わせた盛岡市域において 250m × 250m のメッシュを作成し、震度をデータベース化した。1 枚のアンケートで得られる震度を 250m 区画ごとに平均化した。アンケート方式による個人差の影響を軽減するために、一つのメッシュにおいてアンケート数が 3 枚以上得られるメッシュのみを信頼できるデータとした。

データが得られた区画数は 1,691、平均震度は 4.4、3 枚以上アンケートの存在する区画数は 967、平均震度は同じく 4.4 であった。このデータを使用して盛岡市域の詳細震度分布図を作成した。その結果、市域北部から西部にかけて相対震度が大きい値を示す区域が集中することが明らかとなった。この地区の表層は火山泥流砕屑物が厚く分布するところに対応している。一方、市域東部、中心部から南部にかけては相対震度が小さい値を示す区域が分布することがわかった。東部は山地、中心部は当該地域の基盤である花こう岩が表層付近まで分布する地域、南部は洪積世の砂礫が分布する地域に対応する。

宮城県沖の地震の震度分布は 1994 年の北海道東方沖地震や三陸はるか沖地震時の盛岡市域の震度分布と矛盾無い。このように、今回の地震の結果でも、盛岡市域の区域ごとの揺れ方は地盤構造に大きく依存していることが示された。

### 参考文献

太田ほか（1979）北海道大学工学研究報告、92、117-128、太田ほか（1998）自然災害科学、16、307-324、山本ほか（1996）地球惑星科学関連学会 1996 年合同大会、D41-01。