

## 通信調査による宮城県内の震度分布(1978.2.20宮城県沖地震の例)

東北工業大学 ○正員 松川 忠司  
東北工業大学 正員 神山 眞

### 1. まえがき

1978年2月20日、午後1時30分頃、宮城県沖(N38°45', E142°12')を震源地とするM=6.7の地震が発生し、宮城県内に多大な影響をもたらした。

そこで、この地震による震度分布の地域的差異及び地盤構造との相関を明確にする目的で、宮城県内を例にとり、アンケートによる通信調査を行なったもので、これを速報的に報告する。

### 2. 調査方法

調査対象は宮城県内の全小、中、高等学校(地震発生時刻が昼頃だったので定時制については除いた)の699校とした。学校を対象とした理由は、比較的一定間隔に分布していること、所在地が地図上で容易に探し出せること、真面目な態度で正確に記述するであろうことが期待されたからである。回答率は最終的には499通(約71.4%)を得たが、この種の調査としてはよいものといえる。

アンケートはA・人体感覚、B・屋内の物体、C・屋外の現象、D・建築物の被害に大別され、それぞれこの事項はさらに細かく3~13項目に分かれている数者択一方法とした。また、調査地点の地質、地形、主な建築物の状況の欄も設け、これらによる検討も試みた。これらの回答をもとに、得点によって総合的に震度という尺度で表わした。震度を判定するための基準となる得点表は、中央気象庁震度階を参照した。中央気象庁震度階は震度0(無感)~震度7(激震)の8段階に分けられているが、得点を細かくすることにより震度3~震度7については-(弱)、+(強)と2分割し、計13段階に分けた。この判定方法は既に、北大、秋田大で行なったものとはほぼ同様であり、結果の統一性をねらい敢えて同じ方法を採用した。なお、この方法による判定震度は気象庁震度階にはばらつき、これを細分化したものであることが確かめられている。

### 3. 結果および考察

以上より求めた震度を調査地点ごとにプロットしたのが図-1である。なお、仙台市についてはミクロな分布図を別途作成した(図省略)。この図から、震度5-以上のほとんどは県北に集中していることがわかる。この理由として、これらの地域は震源地に近いこと、その地盤のほとんどは沖積層であることがあげられる。また、これらの地域は特に若柳町、栗駒町が著るしく揺れている。この地域は地質的には沖積層と古い地層の境界附近で、北上川支流(迫川)沿いにある地点である。また、県南において震度の比較的大きな所は、川岸や沼地、湖岸、沖積層や地層の境界附近であった。以上のことから、地質的には沖積層や地層の境界附近、地形的には川岸や沼地、湖岸などが震度が大きくなる傾向があるように思われる。

紙面の都合上、その他の考察・結果については講演時に行なうことにする。

### 4. おとがき

このアンケート回収がほぼ終了した直後に、1978.6.12宮城県沖地震が発生したため、この資料は今ではたいへん貴重なものとなった。今後、さらに詳しく検討してみたいと思う。

本報告にあたり、アンケートに御協力下さった宮城県教育委員会学務課をはじめ各学校教職員に感謝します。また、資料分析、資料作成に御協力いただいた東北工業大学学生丸茂徹也君、柳沼芳文君、新井明彦君に感謝します。

### <参考文献>

1) 野越三雄, 秋田県南部地震(1970.10.16)の震度分布について, 東北地域災害科学研究報告(546.3) P177~P200

< ㊦ - 1 >

Map of Intensity Scales in Miyagi Prefecture during the MIYAGIKEN-OKI Earthquake of Feb. 20, 1978

