

# 気象庁の計測震度と速度応答から予測される破壊力指標との対応の検討

平成23年2月 木村敬一

## 要旨

### 目的

震度は地震発生直後の対応や危険度マップの作成に用いられるなど、地震防災上、非常に重要な役割を果たす。しかしながら、震度を地震防災に活用するならば、震度は実際の被害と対応している必要があるが、計測震度の被害との対応性が問題視されている。本研究では、計測震度の速度応答から予測される破壊力指標との対応性を検討し、計測震度と被害がより対応する方法を考察する。

### 方法

強震観測データネットワーク(K-NET)から近年起こった地震の強震データをダウンロードして、震度と1.2~1.5秒の平均弾性速度応答を求める。1.2~1.5秒の平均弾性速度応答と被害は実際の被害とよく対応することが、境有紀の研究よりわかっているため、1.2~1.5秒の平均弾性速度応答を破壊力指標として、震度との相関関係を散布図にして調べる。また各地震の震度と1.2~1.5秒の平均弾性速度応答の分布のマップを作成する。それらより、計測震度の速度応答から予測される破壊力指標との対応性を検討し、計測震度と被害がより一致する方法を考察する。

### 特徴

1.2~1.5秒の平均弾性速度応答を破壊力指標として用いたこと。計測震度と被害がより一致する方法を震度計算のためのフィルター特性を変化させることで考察したこと。

### 結論

本研究で得られた結論は以下の通りである。

- ・ 計測震度は低震度にはうまく対応している。
- ・ 計測震度は高震度にはうまく対応していない。
- ・ 高震度では計測震度は実際の被害に比べると大きめに出てしまう傾向がある。

今後、震度5以上のデータを加え、さらに計測震度と破壊力指標の対応を検討する必要がある。また、考察で立てた計測震度がより被害と対応するフィルターの予測を実際にそのフィルターを作成し震度計算を行うことで、より被害と対応した震度が導けるのではないかと考えられる。

指導教員 泉谷 恭男 教授