

駿河湾沿岸の検潮井戸応答特性調査と2009年駿河湾地震による津波波形の補正

In situ measurements of tide gauge response and corrections of tsunami waveforms from the 2009 Suruga bay earthquake

佐竹 健治^{1*}, 行谷 佑一², 藤井 雄士郎³, 岡田 正実⁵, 阿部 邦昭⁴, 今井 健太郎¹,
上野 俊洋¹

Kenji Satake^{1*}, Yuichi Namegaya², Yushiro Fujii³, Masami Okada⁵, Kuniaki Abe⁴,
Kentaro Imai¹, Toshihiro Ueno¹

¹東京大学地震研究所, ²産総研 活断層・地震研究センター, ³建築研究所 国際地震工学センター,
⁴日本歯科大新潟短大, ⁵気象研究所

¹ERI, U.Tokyo, ²AFERC, AIST, ³IISEE, BRI, ⁴Nippon Dental Univ College at Niigata, ⁵Meteorological Res Inst

2009年8月11日に発生した駿河湾地震による津波は、駿河湾沿岸の田子、焼津験潮場（国土地理院）、内浦、清水港、御前崎検潮所（気象庁）で記録された。これらの験潮場・検潮所では、導水管によって外海と接続している井戸内で水位変化を記録している。験潮（検潮）記録から外海での津波波形を推定するには、検潮井戸の応答特性を知る必要があることから、現地で調査を行った。ポンプを用いて井戸内と外海とに水位差を与え、ポンプを停止した後に回復する井戸内水位を観測した。田子および焼津験潮場では井戸内と外海とに30~60 cm程度の水位差を与えることができ、水位回復曲線から推定した応答係数は、1mの水位差についての回復時間で表現すると、田子で5~7分、焼津で約3分と長かった。内浦検潮所と清水港検潮所ではせいぜい数cmの水位差しか与えることができず、推定された回復時間は1分以下と津波の周期に比べてずっと短かった。御前崎検潮所ではポンプによって水位変化をほとんど与えることができず、応答特性の推定は困難であったが、井戸内水位が短周期の変化を記録していることから、検潮井戸の応答は良いとみなすことができる。これらの応答係数を用いて駿河湾地震の津波波形を補正した結果、田子では第1波ピークの到達時刻が1分程度早まり振幅が若干大きくなった。焼津では第1波の到達が若干早まったが、ピークの振幅はほとんど変化しなかった。内浦検潮所と清水港検潮所では津波波形の変化はほとんどみられなかった。

調査に際しては、国土地理院と気象庁の関係者にご協力をいただきました。

キーワード:津波,検潮所,験潮場,駿河湾地震

Keywords: tsunami, tide gauge, response, Suruga bay earthquake