

6 - 23 コサイスミックな地下水圧増加量の推定

Estimation of Coseismic Increase in Groundwater Pressure

京都大学理学部

京都大学防災研究所

Faculty of Science, Kyoto University

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

六甲高雄観測室の湧水量変化¹⁾と逢坂山観測所の地下水位変化²⁾から、地下水圧のコサイスミックな増加量が推定された。六甲高雄の場合は、気圧変化に対する応答係数を用いて、湧水量変化が水圧変化に換算された。逢坂山の場合は、水位変化が水圧変化に直接変換された。

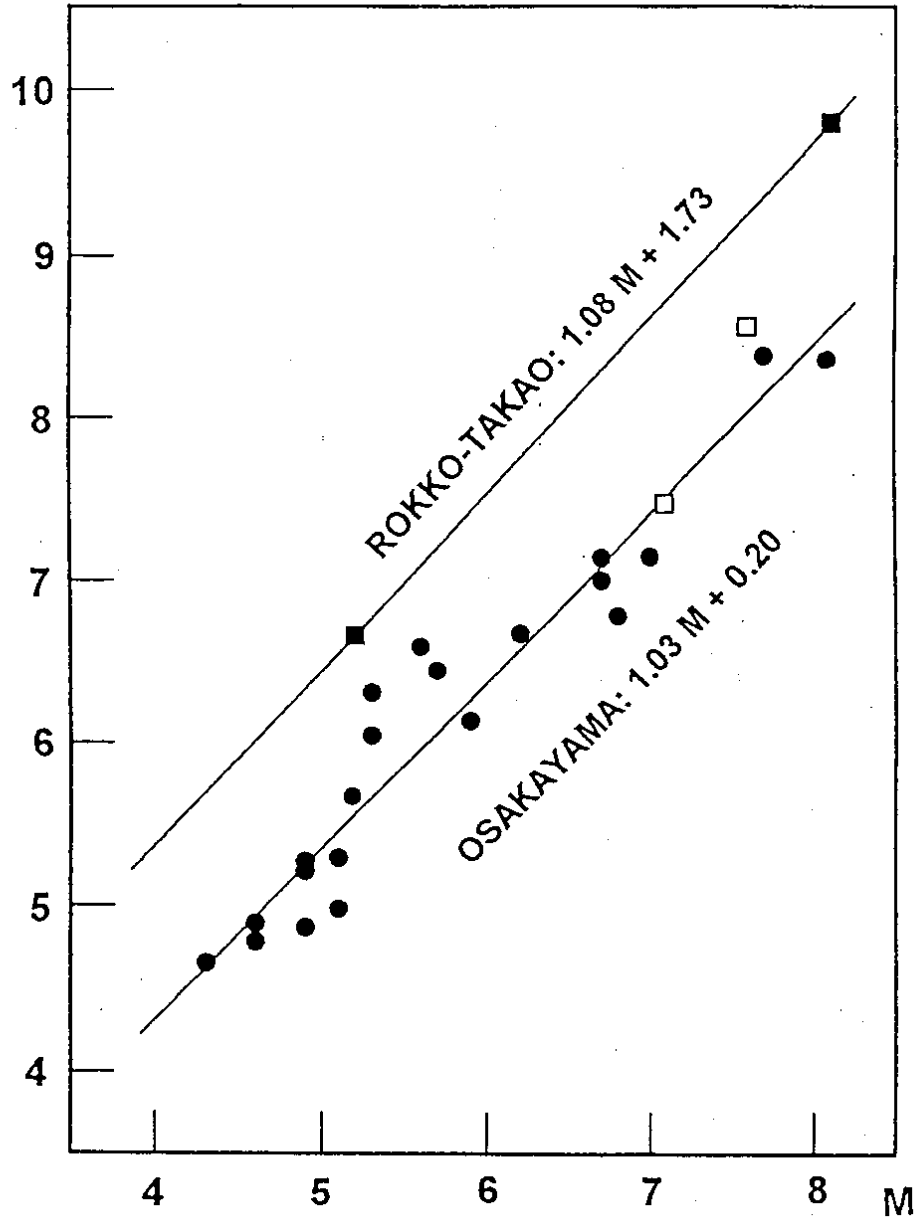
六甲高雄と逢坂山における観測値を用いて、地震規模、震央距離およびコサイスミックな地下水圧増加量の関係を第1図に示す。両観測点での勾配は、ほぼ等しい。また、六甲高雄の増加量は、逢坂山のものに比べて約15倍大きい。この原因は、六甲高雄の湧水が万福寺断層に関係するためであろうと思われる。

第2図は地震規模と地下水圧増加量の関係を、第3図は震央距離と地下水圧増加量の関係を示す。なお、両図とも、六甲高雄の係数が使用された。大地震の震央付近では、場所によって、地下水圧のかなりの増加が予想される。

参 考 文 献

- 1) 京都大学理学部:六甲高雄観測室における湧水量のコサイスミックな変化,連絡会報,53(1995),本誌。
- 2) 京都大学防災研究所:逢坂山観測所における地下水位観測,連絡会報,50(1993),589-595.

$\log(\delta P \Delta^2)$



第1図 地震規模，震央距離およびコサイスマミックな地下水圧増加量の関係

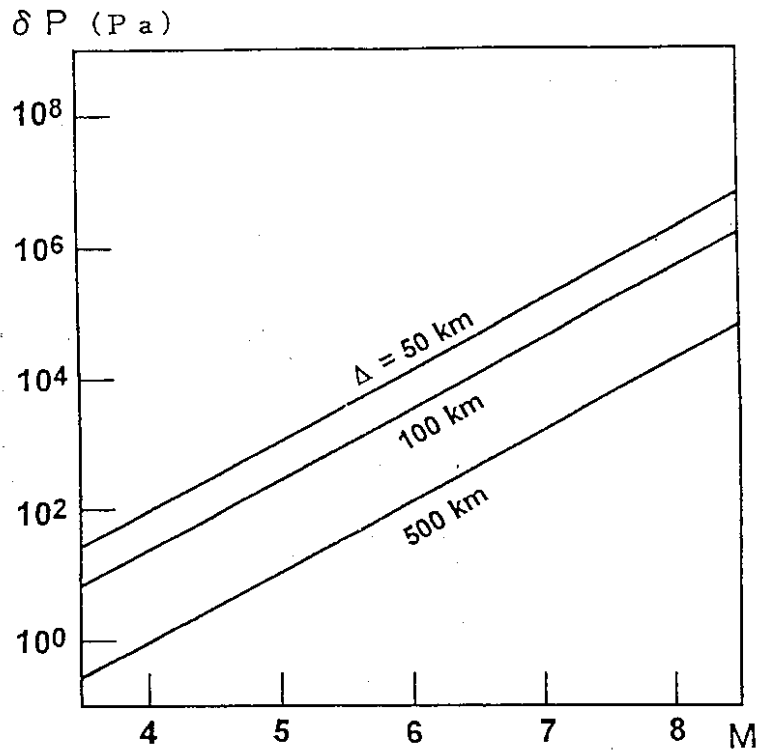
六甲高雄： と で示す(地震； =120~1,400 km。観測期間；1993~1994年)。なお， は300 kmより深い深発地震によるもので，関係式はこれらを除いて求められた。

逢坂山： で示す(地震； =17~1,400 km，H < 70 km。観測期間；1977~1994年)。

Fig. 1 Relation among the magnitude of earthquake, epicentral distance and coseismic increase in groundwater pressure.

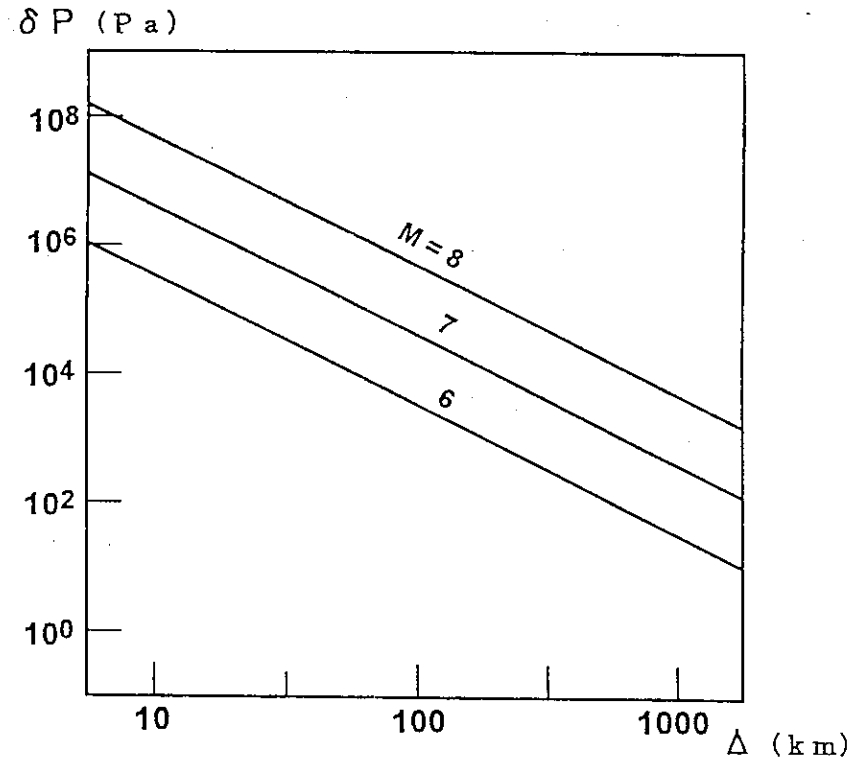
Rokko-Takao： and (Earthquake；A = 120-1,400km. Period；1993-1994). indicates an earthquake deeper than 300km. The relation equation was determined with the exception of such deep earthquakes.

Osakayama： (Earthquake；A = 17-1,400km, H < 70km. Period；1977-1994).



第2図 地震規模とコサイスマミックな地下水圧増加量の関係（六甲高雄の係数を使用）

Fig. 2 Relation between the magnitude of earthquake and coseismic increase in groundwater pressure (using the coefficients at the Rokko-Takao).



第3図 震央距離とコサイスマミックな地下水圧増加量の関係（六甲高雄の係数を使用）

Fig. 3 Relation between epicentral distance and coseismic increase in groundwater pressure (using the coefficients at the Rokko-Takao).