

2022年トンガ大噴火に伴い日本で観測された津波の特徴

北海道大学理学研究院地震火山研究観測センター

大気・海カップリングの津波を再現する数値計算を実施し、S-netで観測された観測波形と比較した。ウィダーニュースの気圧分布を参考に最大2hPa、幅300kmのパルスが南東から北西に向かって（北から44度の走向）312m/sで伝搬したと仮定した、大気圧の勾配が津波の運動方程式に作用するとして下記の方程式を利用した。

$$\text{運動方程式} \quad \frac{\partial u}{\partial t} = -g \frac{\partial h}{\partial x} - \frac{1}{\rho} \frac{\partial p_0}{\partial x}, \quad \frac{\partial v}{\partial t} = -g \frac{\partial h}{\partial y} - \frac{1}{\rho} \frac{\partial p_0}{\partial y}$$

$$\text{連続の式} \quad \frac{\partial h}{\partial t} = -\frac{\partial du}{\partial x} - \frac{\partial dv}{\partial y}$$

時刻はS6N12の観測波形に合わせた。非常に良く説明できている（下図）。106地点での観測（黒線）と計算（赤線）は次ページに示す。（EPSに投稿中）





