

岩手沿岸北部の地震本震・余震の際の IWTH02 における地盤増幅

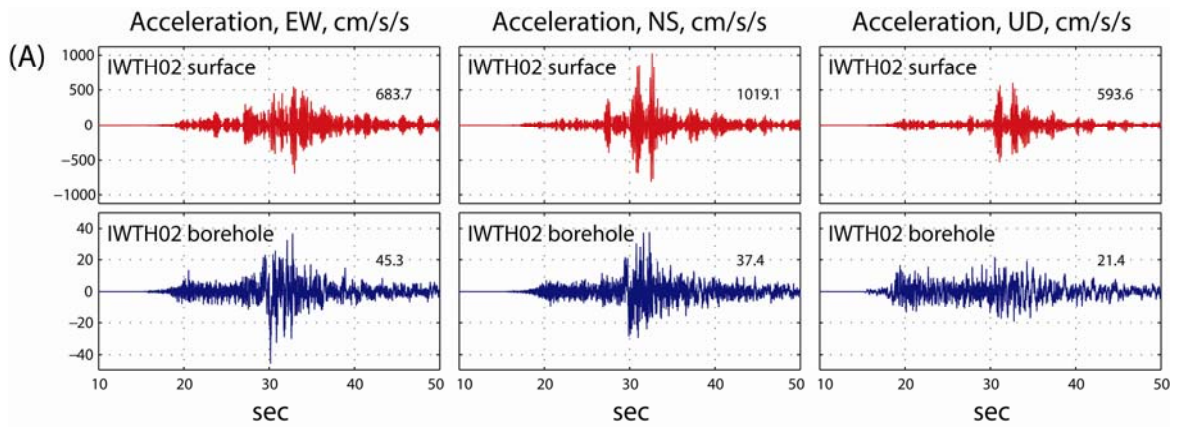
Borehole Amplification at the IWTH02 station

for the Iwate-ken Engan Hokubu earthquake and aftershock

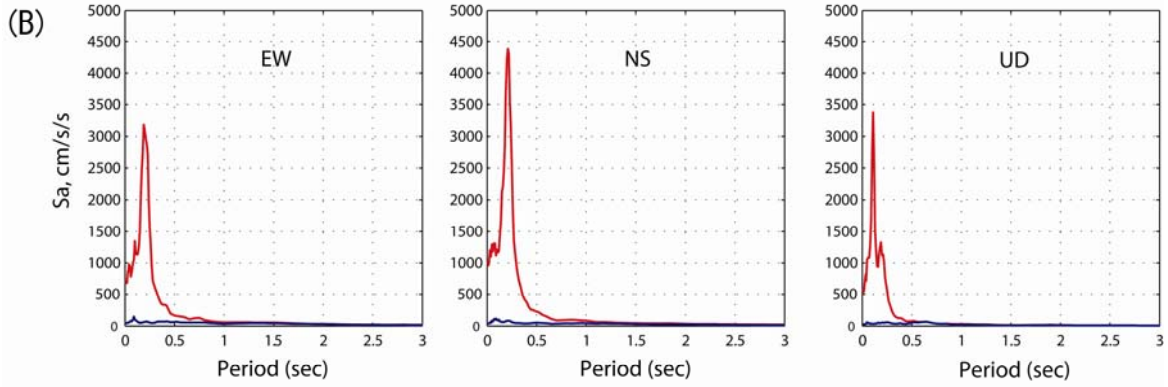
防災科学技術研究所

今回の地震で記録された K-NET, KiK-net の強震記録の中で、最も大きな最大加速度(PGA)を記録した KiK-net 玉山 (IWTH02)における加速度波形と加速度応答及び速度応答スペクトル (赤線が地表、青線が 100 m の観測井底) を図 A, B に示す。南北成分の PGA は 1019 cm/s/s (3成分合成は 1186 cm/s/s) であった。図 C に、IWTH02 における地表と地中記録のフーリエスペクトル比を示す (細線は 2008/07/24 11:28 の余震)。上下動、水平動はそれぞれ、6 Hz 付近に約 60 倍、10 Hz 付近に約 40 倍のピークを持ち、この大きなピーク (増幅) が地表地震動の大きな加速度の原因と考えられる。

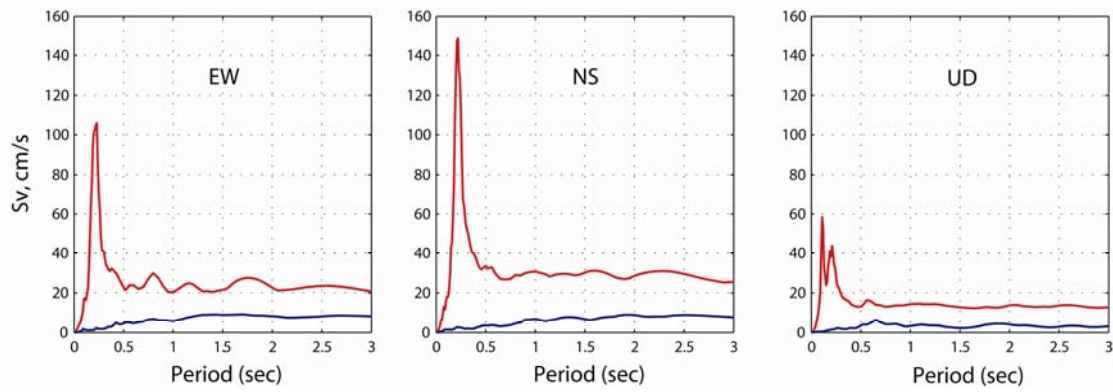
Figures A and B show the acceleration waveforms and acceleration and velocity response spectra for the EW, NS and UD components recorded at the IWTH02 station (surface and borehole records), during the 2008/7/24 Iwate-ken Engan Hokubu earthquake (Mw 6.8). The maximum recorded acceleration for this earthquake was 1019 cm/s/s (IWTH02 station, NS component). The Figure C shows the surface to borehole (GL-100m) spectral ratio at the IWTH02 station for the mainshock and the 2008/07/24 11:28 aftershock, and for the horizontal and vertical components. An amplification of around 60 times at 6Hz is observed for the horizontal component, and around 40 times at 10 Hz for the vertical component.



Acceleration Response Spectra, $h=0.05$



Velocity Response Spectra, $h=0.05$



Spectral Ratio IWTH02 borehole

