

2014年7月9日長野県木曽郡南木曽町における土石流による震動記録

斜面災害研究センター

すでに報道されているように¹⁾、長野県木曽郡南木曽町において2014年7月9日17時40分ごろに突発的な土石流が発生した。土石流が発生した山地は地質図²⁾によると黒雲母花崗岩が分布し、浅層崩壊や土石流が発生しやすい環境にあったと考えられる。土石流が発生した梨子沢から数百 m の位置には、防災科学技術研究所高感度地震観測網の南木曽観測点（長野県木曽郡南木曽町読書）が設置されている。

図1に同観測点における17:35から18:10までの3成分地震波形記録を示す。土石流によると思われる震動が17:40ごろから約30分間にわたって記録されていた。また、この記録に対して5秒間の移動窓を用いて計算したランニングスペクトルを図2に示す。

振幅の極大は17:43, 17:46(, 17:49)に記録され、それぞれその後は振幅が緩やかに減少する。この時刻は、報道されている土石流の発生時刻とほぼ一致する。土石流が繰り返し到来していたことが示唆される。なお、これらの波群の周波数特性は顕著には異なる。一方、国土交通省中部地方整備局が設置した定点カメラの映像が報道により公開されているが¹⁾、その画像記録における土石流の到来時刻(17:41)には、先ほどと比べ振幅は小さいものの波群が認められる。さらに、ランニングスペクトルにおいて、17:38ごろから低周波数帯(2-4 Hz)に卓越周期を持つ震動が記録されている。振幅の違いは、定点カメラが地震観測点から見て上流寄りに設置されていることなどから震動の励起場所である程度説明可能であるが、詳細な震動源やメカニズムについては今後詳細な解析をおこなう必要がある。

末筆ながら、このたびの斜面崩壊によって被害にあわれた皆様に心よりお見舞い申し上げます。

謝辞：防災科学技術研究所高感度地震観測網による連続地震波形記録を使用させていただきました。

引用文献：

- 1) NHK ニュース、「国交省カメラが土石流を捉える」、
<http://www3.nhk.or.jp/news/html/20140709/k10015880681000.html>.
- 2) 地質調査所、1:200000 地質図 飯田、1990.

なお、本結果は暫定的なものであり、随時、更新・訂正をおこなう点についてご了解をお願いします。

(文責：土井)

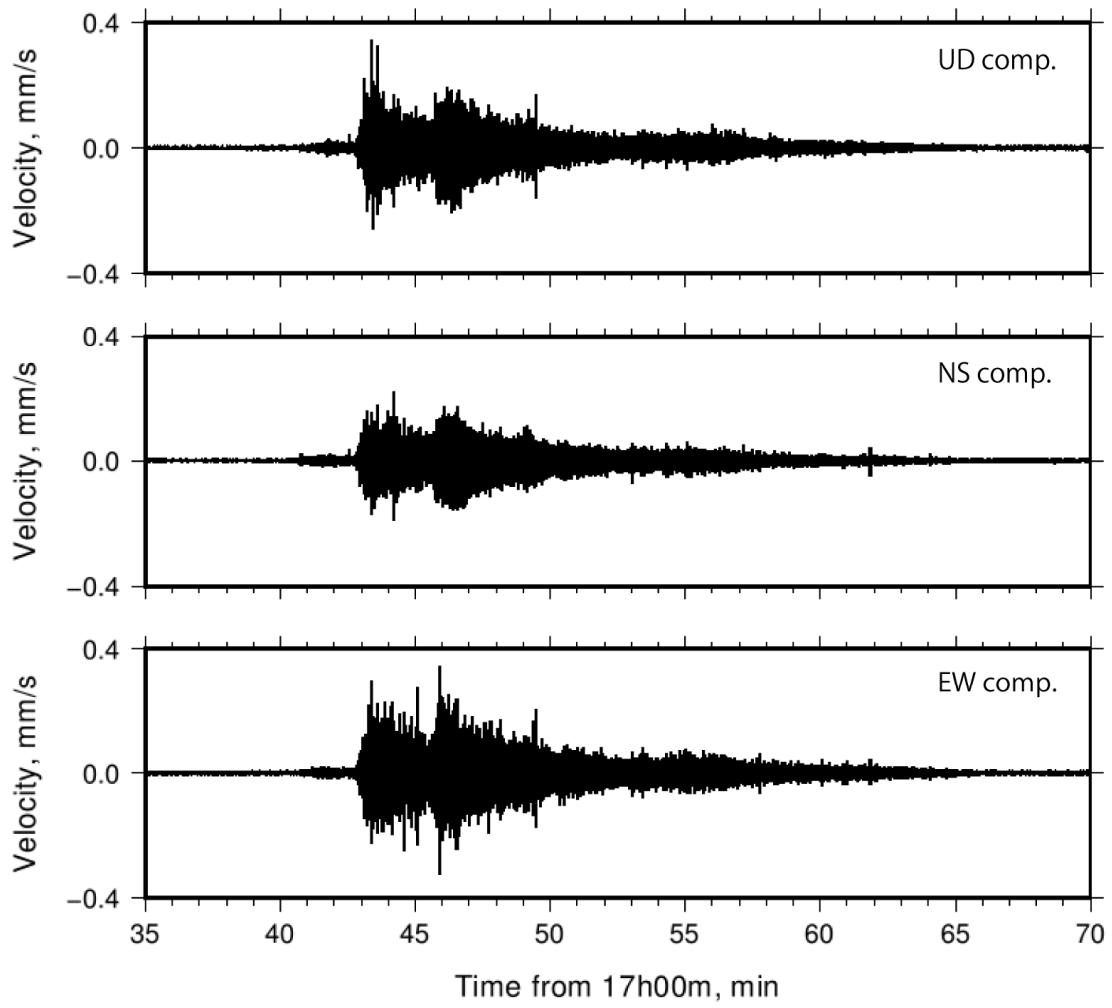


図 1 : 南木曾観測点における 3 成分連続地震波形記録。

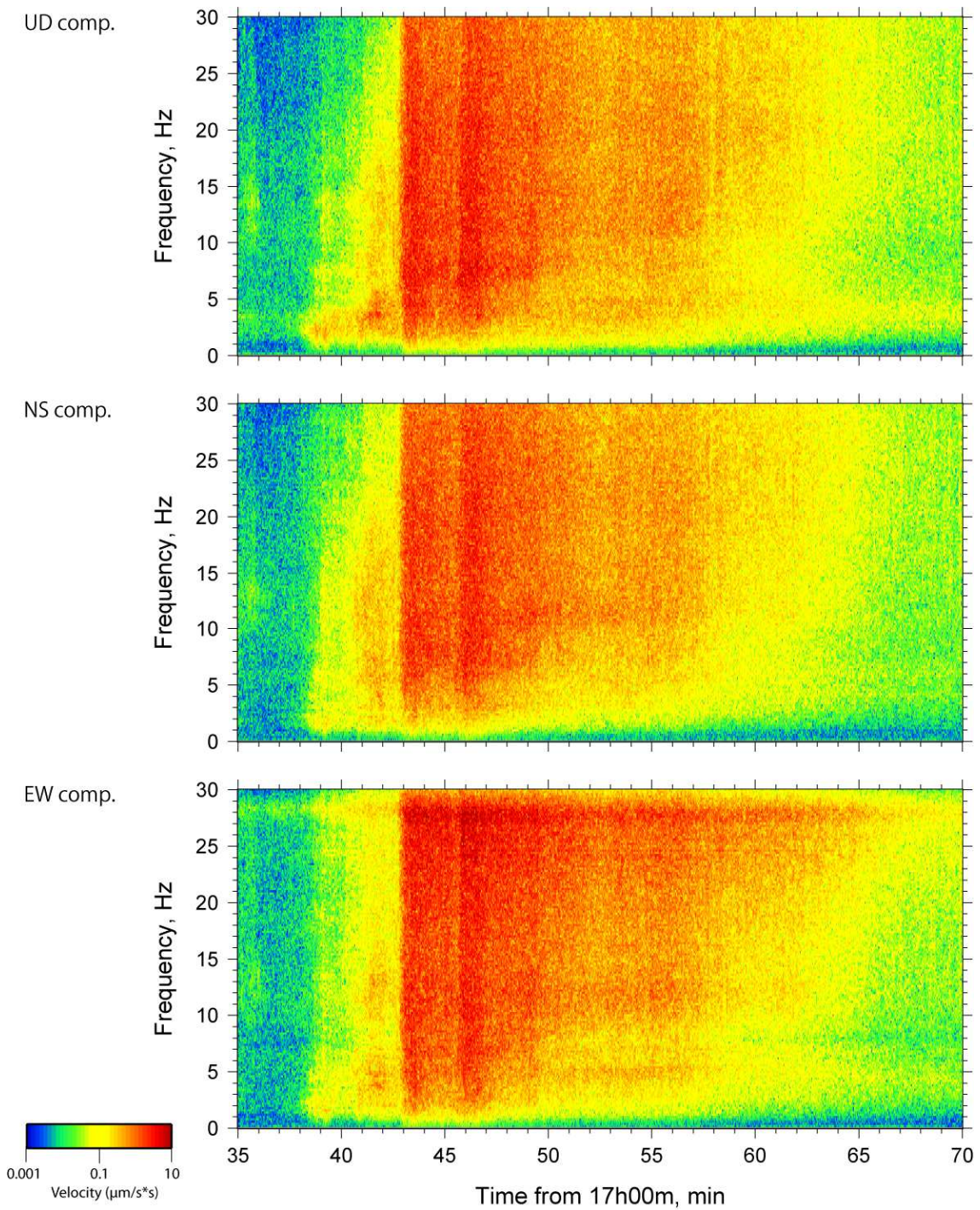


図 2 : 南木曾観測点における連続地震波形記録のランニングスペクトル。