## 益城町宮園・西原村小森本震記録の解析

2016年4月28日(Ver.2)

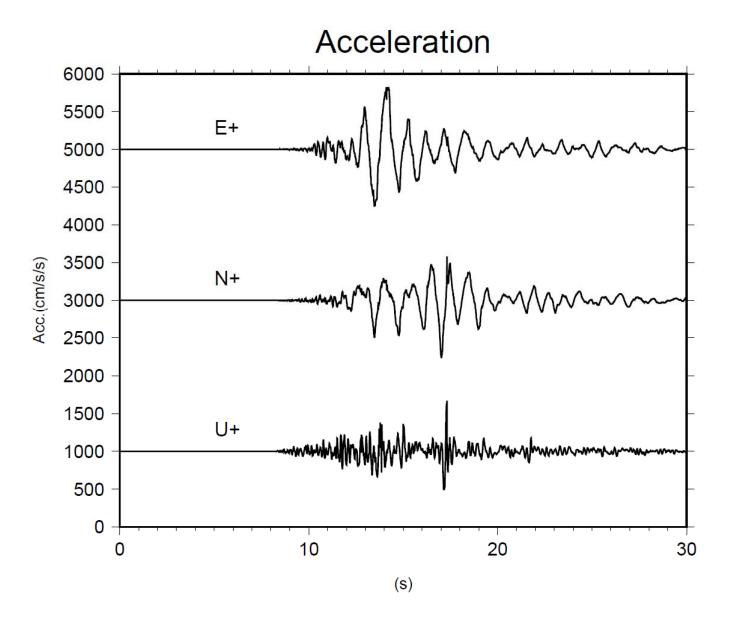
京都大学防災研究所地震災害研究部門強震動研究分野岩田知孝

2016年熊本地震の本震(4月26日1時24分)時に震度7となった益城町宮園及び西原村小森における熊本県自治体震度計ネットワーク記録を用いて以下のような解析を行った.

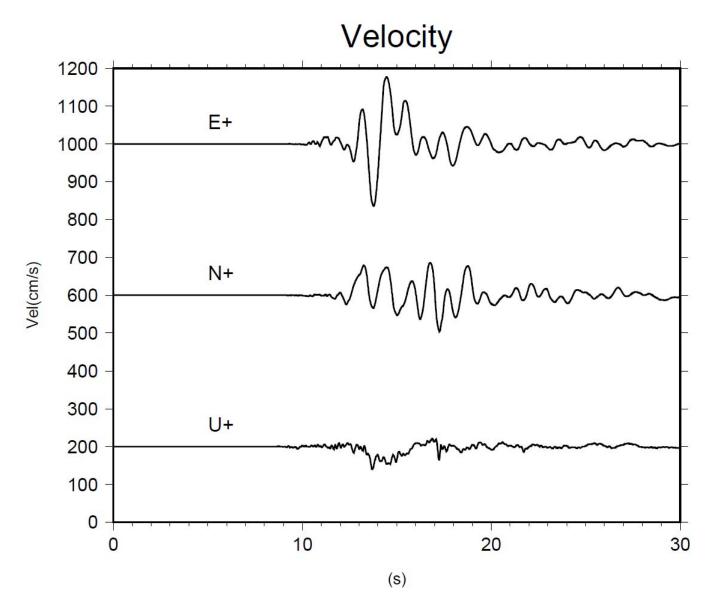
- ✓加速度記録を積分して、速度、及び変位記録を求めた.
- ✔ 積分の際には、基線補正のみ行い、バンドパスフィルターなどはしていない.
- ✓次ページ以降に加速度記録及び求めた速度,変位記録と水平面内での粒子軌跡を示す.
- ✓加速度記録を用いた変位量の推定は誤差が含まれていると考えられるが、両地点とも 北北東方向の移動量と沈降量は地殻変動情報とほぼ一致しており、信頼できるものと考え ている. これらの移動や沈降が数秒の間に生じていることがわかる. また、永久変位が残っ ていることから、地表近くまで震源断層運動があったと推定される。

4月27日版 西原村の解析結果を加え、誤字を訂正しました Ver2 観測地点と地表地震断層の地図を加え、文章を推敲しました.

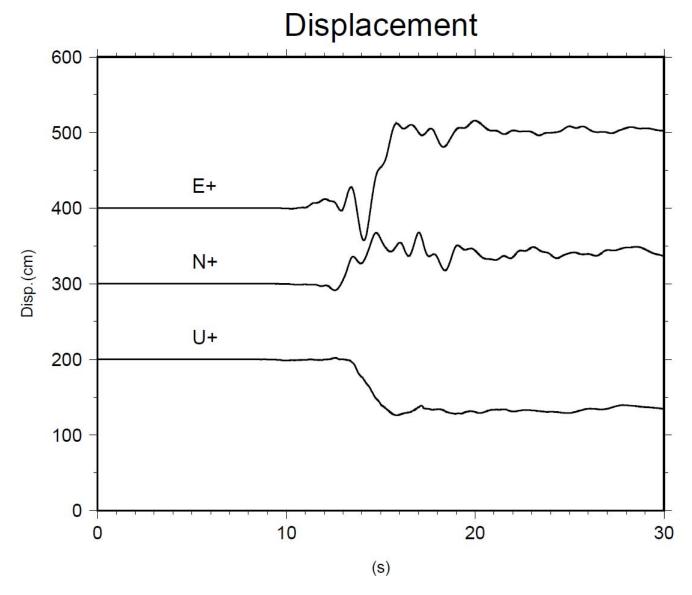
謝辞:本解析には,気象庁より公開された熊本県震度計波形データを用いました.関係機関の方々に記して感謝致します.



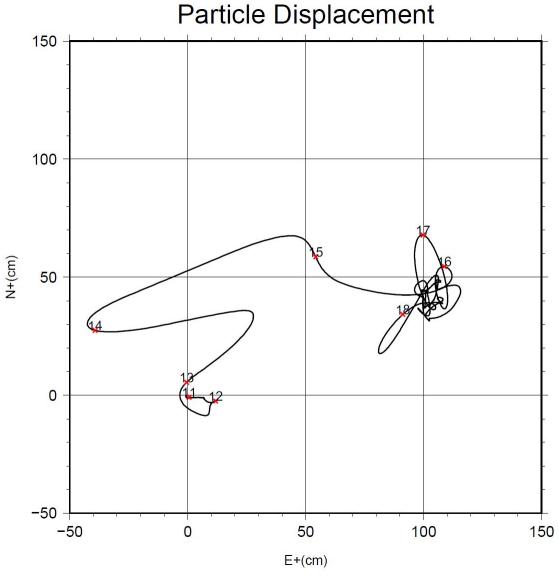
益城町宮園の加速度波形. 東西動成分が大きいことがわかる.時間軸のゼロは4月16日1時25分0秒(以下同様)



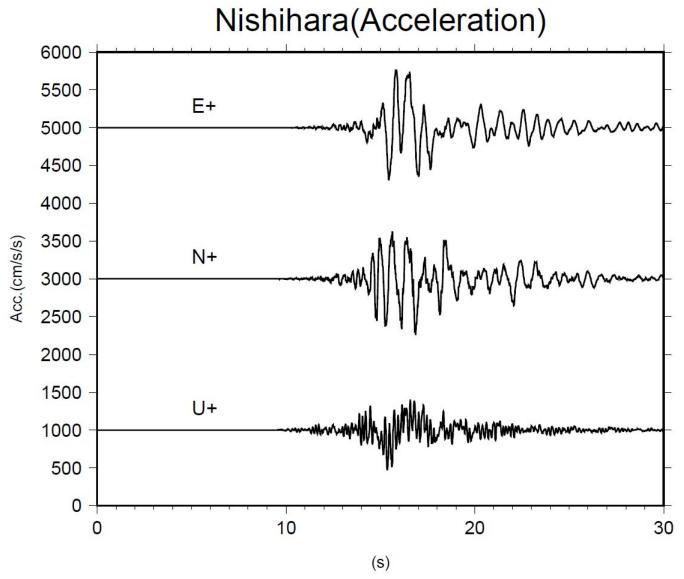
益城町宮園の速度波形. 東西動成分に見かけ周期が1~2秒の大パルス波が見える.



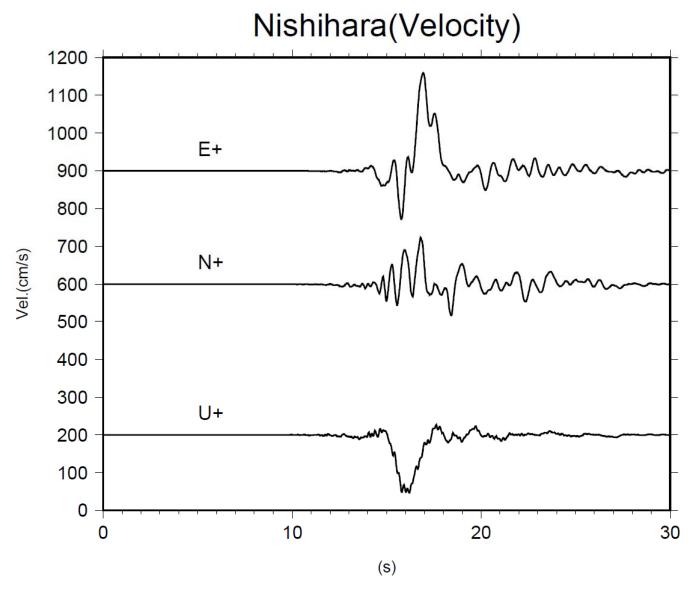
益城町宮園の変位波形. 東、北、下方向に数秒の間で大きく動いたことがわかる.上下動変位は,70cm程度となっていて、国土地理院のInSARで推定された益城町役場の沈降値に近い. http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H27-kumamoto-earthquake-index.html



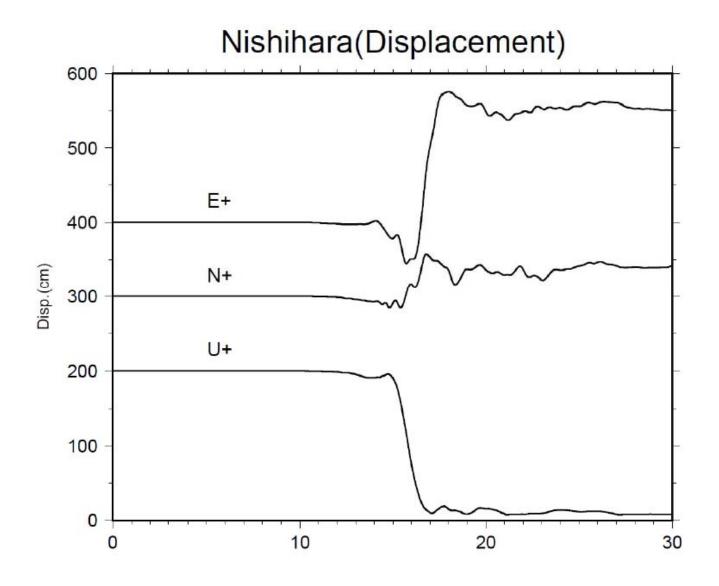
益城町宮園の水平面内の地動変位を時間を追って示した.1秒毎の位置をマークしている(数字は1時25分XX秒を表す.強い揺れは3秒程度で、まず北西に移動し(13-14秒)、その後北北東に大きく移動する(14-16秒)。最終変位量は、約110cm(概ねN65E方向)と見積もられる.



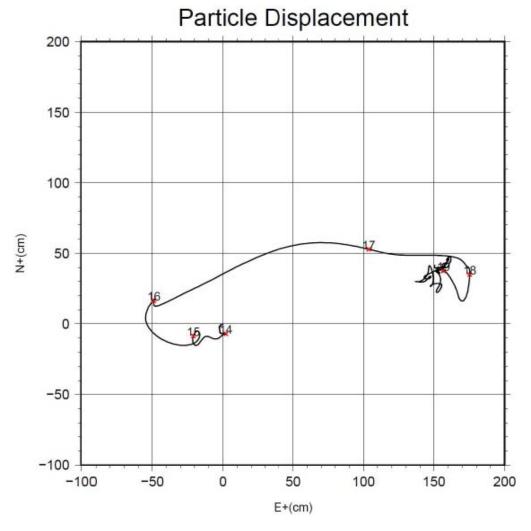
西原村小森の加速度波形. 時間軸のゼロは4月16日1時25分O秒(以下同様)



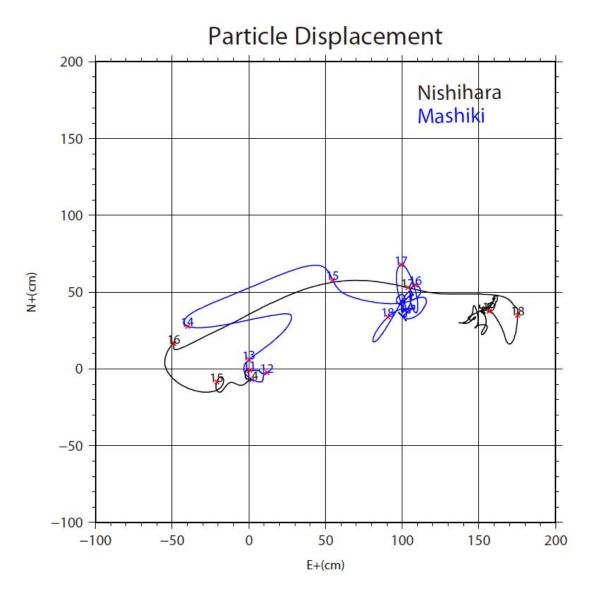
西原村小森の速度波形. 東西成分に卓越パルスが見える. 最大約260 cm/s



西原村小森の変位. 2秒程度の間に、東、北、下方向に大きく動いている. 約2mの沈下をしている(この地域は4月28日現在、国土地理院のInSAR解析からは沈降量はわかっていない).



西原村小森の水平面内の変位を時間を追って示した. 1秒毎の位置をマークしている(数字は1時25分XX秒を表す). 北西方向に動いた後(14-16秒)、東に(16-18秒)約2秒で2m以上移動する. 最終変位量は約160cm(N75度E方向)と見積もられ、益城町より大きい変位を示している.



益城町宮園と西原村小森の水平面内の変位を同じ図面に示した.



観測点位置と亀裂分布(国土地理院). 地理院地図を利用した.