

強震尺里観測点の移設

東京大学地震研究所

○宮川幸治・田中伸一

はじめに

強震尺里観測点（ひさり）（図 1、図 2）は、現在 14 点から成る足柄平野強震観測網の 1 点である。本観測網は、堆積層が強震動に及ぼす影響を調査する事を目的として 1987 年に構築された観測網がベースとなっており、1989 年には国際地震学及び地球内部物理学協会（IASPEI）による、ESG（Effect of Surface Geology on Seismic Motion）研究の国際テストフィールドに指定され、基盤記録から堆積層上の記録を予測する強震動シミュレーションのブラインドテストが行われた。

尺里観測点は、足柄平野を取り囲む岩盤観測点

6 点の内、北側を押さえる 1 点として位置付けられており、SMAD-3、K-NET95 と収録装置を更新しながら、継続して観測が続けられて来た。

そんな中 2015 年 6 月に NEXCO 中日本から、新東名高速道路の工事に伴う作業用道路の拡幅工事エリアに尺里観測点が含まれるとの連絡を受けた。協議の結果、移設は止むを得ないとなった事から、用地補償と移設に向けて作業を進めた。

用地補償については、物件確認調書が作成されて補償対象の確認が双方にてなされ、その後物件移転補償契約書が交わされた。補償金の支払いは、物件（尺里観測点）の解体前と解体後に、2 回に分けて東京大学に支払われた。また本観測点は民

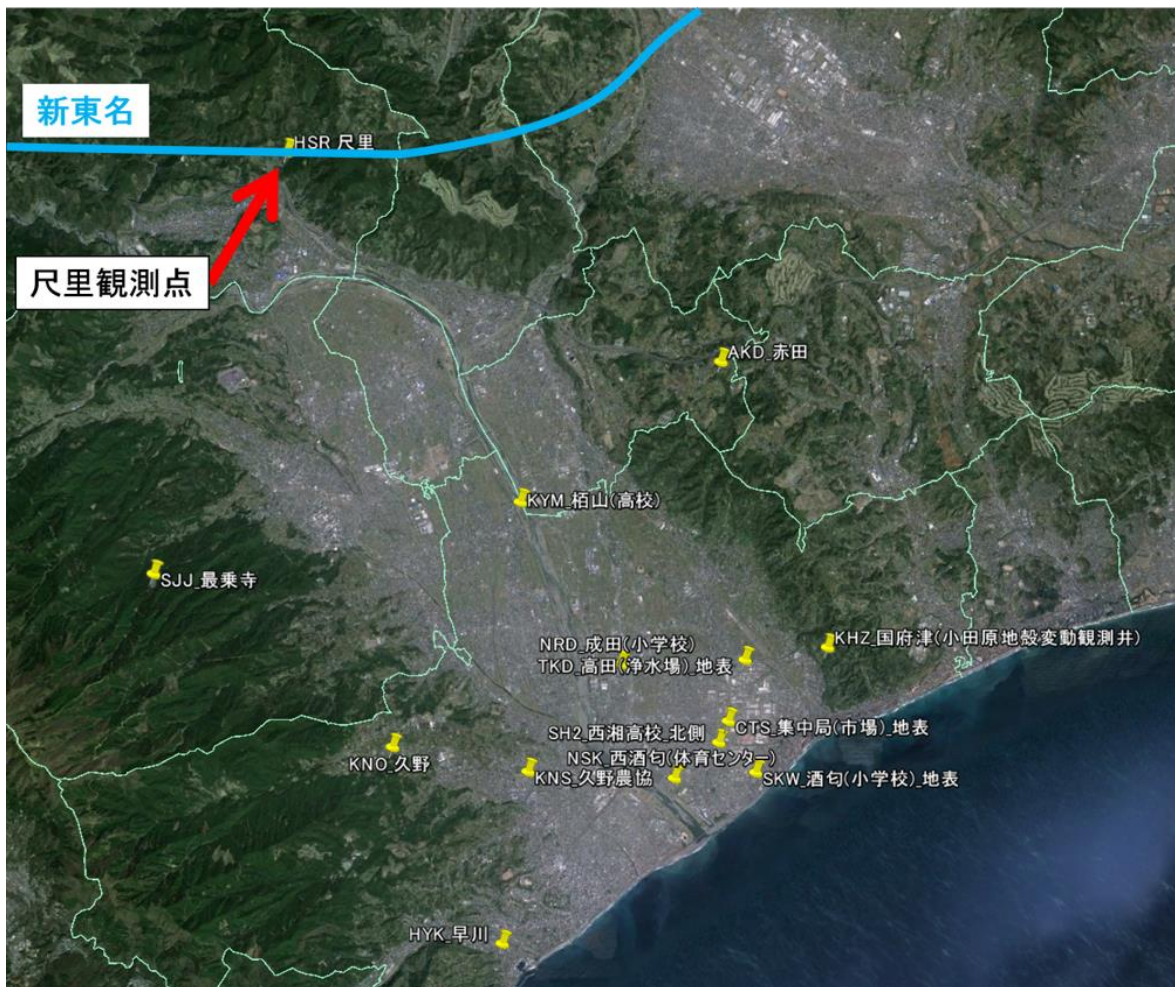


図 1：足柄平野強震観測網



図 2：強震尺里観測点

地をお借りしていた事から、地主との間で土地賃貸借の解約手続きも行った。

観測点の移設については、研究者側から「現在の地点から西側の半径 2-3 km の範囲内の岩盤サイトに移設して欲しい」との希望が出ていた事から、この範囲内で候補地を探し、地動ノイズ調査を進めて来た。その結果、尺里観測点から南西約 100m に位置する、尺里川沿いの岩盤露頭に設置（図 3、図 4）する事となり、移設先の観測点名を強震新尺里観測点（しんひさり）と命名した。

この場所は切り立った岩盤露頭である事から、強震計の設置方法として、ボアホールを掘って地中設置する方法、岩盤露頭に地震計台を付けて強震計を置く方法、簡易の観測壕を作って中に設置する方法の 3 つが提案された。研究者側から地表設置を求められた事、また強震動が来ても安定して観測データが取得出来る事を考慮して、今回は奥行 2m の簡易な観測壕を掘削して、観測機器類を全て壕内に入れる方式にした。

観測壕の構造は、ライナープレートと呼ばれる

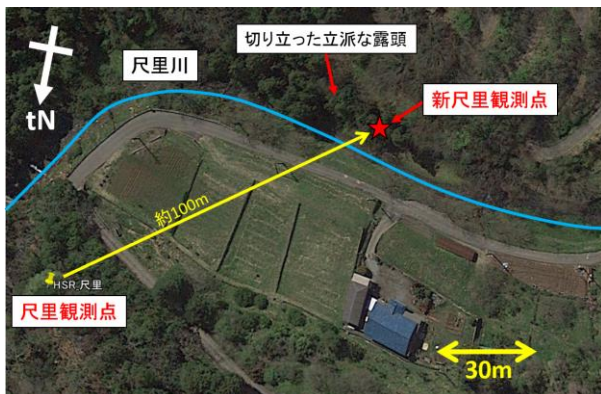


図 3：尺里観測点と新尺里観測点の位置関係

波付き薄鋼板で内壁を作り、掘削した岩盤穴とライナープレートの間隙はコンクリートで充填した。また工事費を抑える為、観測壕のサイズは高さ約 1.5m、幅 1.5m、奥行き 2m と必要最小限の大きさとした。壕内は、奥に 70 cm 角の縁切りした地震計台を作り、そこに強震計（ミットヨ製 JEP-8A3）を設置した。また壕内脇に据え付けたラックに、データ収録転送装置（計測技研製 HKS9700）、モバイルルータ（FutureNet 製 NXR-120/C と Docomo 製 L-05A）、無停電電源装置を設置した。ラックの横には避雷対策として、電研精機製ノイズカットトランス（NCT-I4 型）を据え付けた。

尺里観測点では K-NET95 によるトリガ観測であったが、新尺里観測点からは連続観測に移行している。その為、強震波形の連続モニタの仕組みも構築し、障害監視を行っている。

今後も安定した強震観測データの提供に努めたい。



図 4：新尺里観測点の外観と観測壕内部