

#### 7-4 松代における地殻変動観測 (2006年5月~10月)

##### Crustal movement observed at Matsushiro (May - October 2006)

気象庁 精密地震観測室

Matsushiro Seismological Observatory, JMA

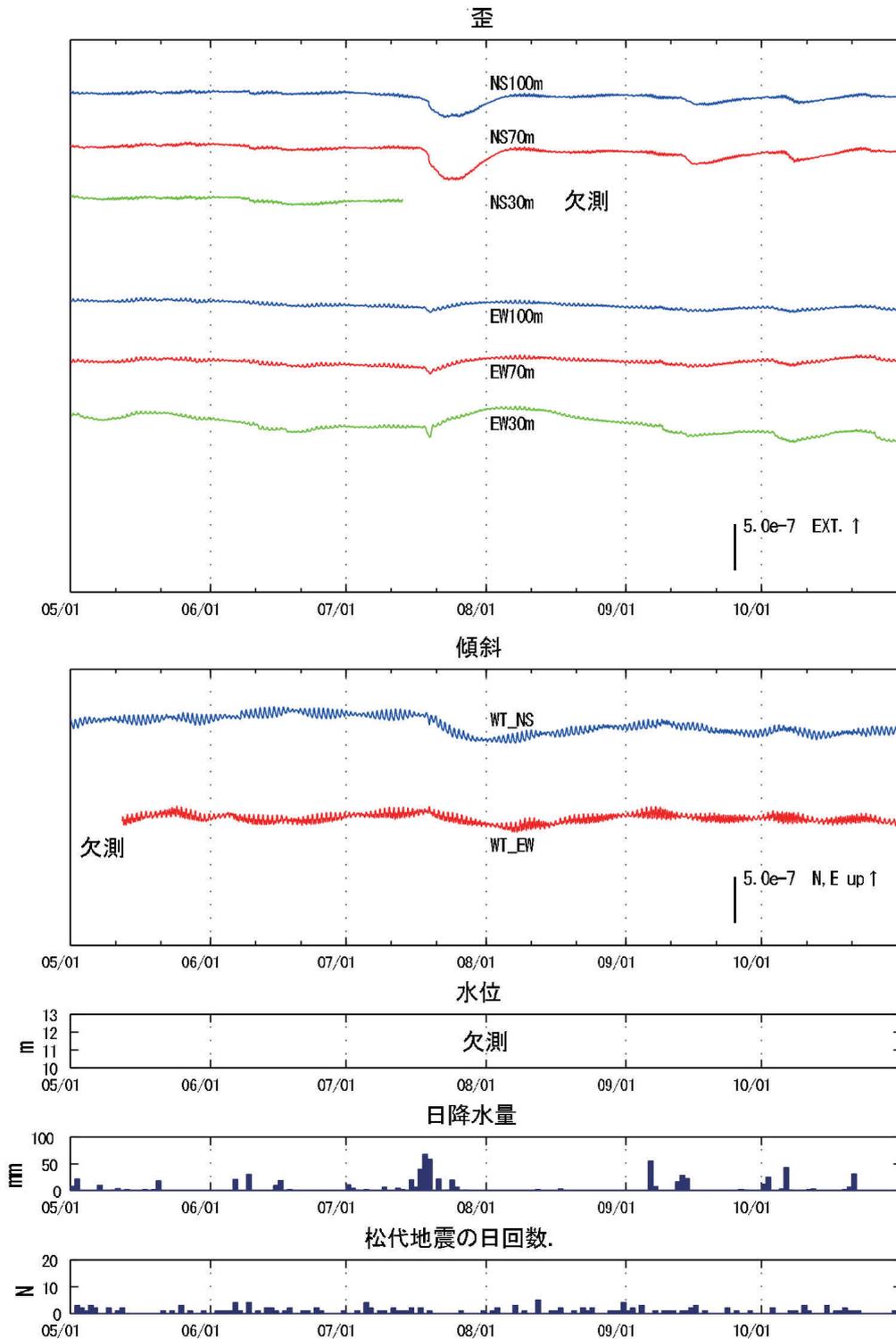
2006年5月1日から2006年10月31日までの6ヶ月間の松代における地殻変動観測結果について報告する。

第1図にこの期間における100m石英管歪計, 水管傾斜計, 及び降水量等の観測データを示す。石英管伸縮計の南北成分30mのデータは, 2006年7月13日から障害のため欠測している。9月上旬から中旬にかけてと10月上旬に降水の影響がある以外, 特にコメントすべき変化はない。

第2図に過去10年間の石英管歪計, 水管傾斜計の観測結果と傾斜ベクトルを示す。傾斜計は1999年頃からの緩やかな北東下りの傾向が, 2003年頃から2004年前半にかけて南南西下りとなり, その後は緩やかな北下りの傾向を示していたが, 2006年以降は元の北東下りに戻りつつある。このような変化傾向は北信地方での広域的な変動を反映したものと考えられる<sup>1)</sup>。松代周辺の国土地理院GPS3点の座標値(元データは国土地理院GPS観測結果のFTPサイトから取得)から計算した水平歪を比較のために示す。GPSに基づく歪データでは2004年以降から南北の伸びと東西の縮みのトレンドがやや大きくなっていたが, 2005年の後半あたりから元のトレンドに戻ってきている。当室の歪計のトレンドにも対応する変化が現れているように見える。

#### 参 考 文 献

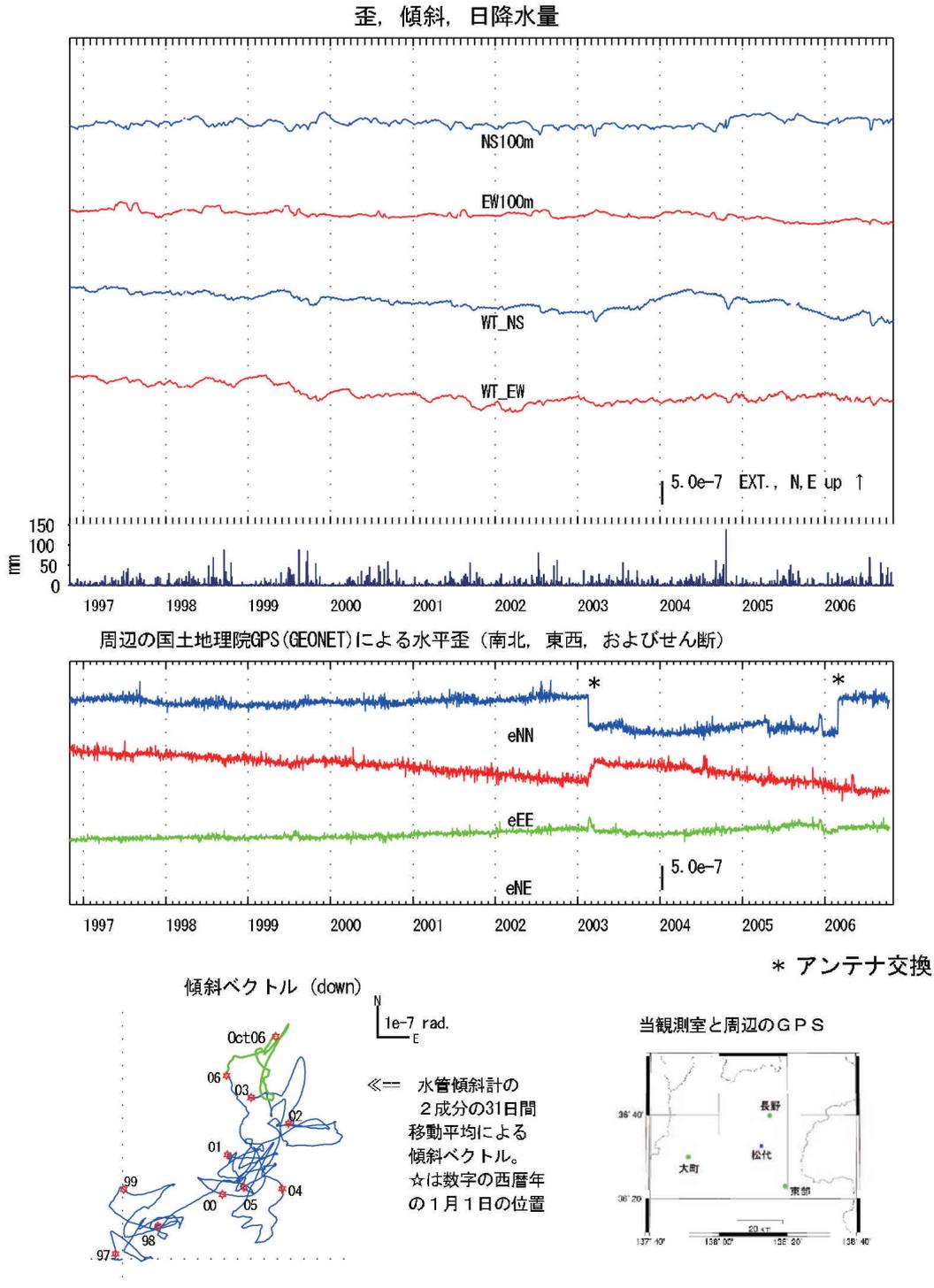
- 1) 石川・小久保・山本, 北信地方の地殻変動, 気象庁精密地震観測室技術報告, 23, 131-136 (2006).



第1図 松代における石英管歪計，水管傾斜計，水位計の時間平均値，日降水量と日別地震回数（S-P ≤ 3秒）（2006年5月～2006年10月）。

上から石英管歪計南北成分100m，70m，30m，同東西成分100m，70m，30m，水管傾斜計南北成分，同東西成分，観測坑内水位計，日降水量，および松代地震の日別地震回数（S-P ≤ 3秒）を示す。

Fig. 1 Hourly mean records of strain observed by quartz-tube strainmeters (NS100m, NS70m, NS30m, EW100m, EW70m, EW30m), tilt by water-tube tilt-meters (WT\_NS, WT\_EW) and water level, with daily precipitation and the number of earthquakes (S-P ≤ 3sec.) at Matsushiro (May 2006 – October 2006).



第2図 石英管歪計 (日平均値), 水管傾斜計 (日平均値), 日降水量, および松代における傾斜ベクトルの変化 (1996年11月~2006年10月). 中段は周辺の3点の国土地理院GPSの座標値で計算した水平歪変化.

Fig. 2 Daily mean records of strain observed by quartz-tube strainmeters and tilt by water-tube tiltmeters, with daily precipitation and trace of tilt vectors at Matsushiro (November 1996 – October 2006). Daily horizontal strain calculated from GPS data (acquired from GSI) are shown in the middle.