

4-10 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2008年11月～2009年4月) Recent Results of Continuous Crustal Tilt Observation in the Kanto-Tokai Area (November 2008 – April 2009)

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

前報に引き続き、2008年11月から2009年4月までの間の傾斜観測結果について報告する。第1図に各観測点の分布とそのステーションコードを示す。第2図に各観測点における傾斜の毎時値を並べて示す。Baytap-G¹⁾を用いて生データから潮汐成分を取り除いているが、気圧の補正は行っていない。各図の配置は、概ね、第1図に示す観測点の西方から東方に向けての順番としている。作図上のフルスケールは10 μ radianであり、下方向への変化が、南北成分は北下がり、東西成分は東下がりとなっている。また、第2図の下部には各図中の代表点における日降水量を示す。

本期間中にも愛知県の東部で短期的なスロースリップが生じているが、これまでと同じく、この活動に伴う変化については本会報内で別途報告されているので、ここでは省略する。

SRKHでは、2009年の5月を境に、気圧に対する応答が大きく変わっている。これまでにもこの観測点ではこのようなことが何度か生じているが、原因についてははっきりしていない。この他に、今期間中では異常な変化は認められない。

第3図の上側にMKBHにおける1994年1月1日から2009年5月31日までの間の傾斜記録を示す。また下側には、MKBHから東方へ約15 km離れた国土地理院の引佐観測点におけるGPSの観測結果を、MKBHの傾斜と時間軸を揃えて示す。MKBHの傾斜記録では、1994年から2000年までの間に生じている直線的なトレンドの傾きを求め、このトレンドを元の記録から全期間に亘って取り除いている。

このMKBHでは、長期的なスロースリップが終息した後も、僅かな東下がり（西上がり）の変化が生じており、2006年の中頃からは東南東下がり（西北西上がり）に変わり、その後も東南東～南東下がり（西北西～北西上がり）の変化が生じていることを報告してきた^{2) 3)}。また、引佐でもMKBHの傾斜変化と同じ時期に変化が始まっており、その後もMKBHの変化とよく似た傾向の変化が生じていることを前報で報告したが⁴⁾、いずれも同じ方向への変化が引き続いて生じている。両観測点で同じ現象に伴う変化を捉えているものと思われるが、引佐以外のGPS観測点ではMKBHの変化に対応する明瞭な変化は生じていないようである⁵⁾。局所的なプレートの動きに関連した変化と推察されるが、2観測点だけでしか変化が捉えられていないため、はっきりとした解釈は困難である。

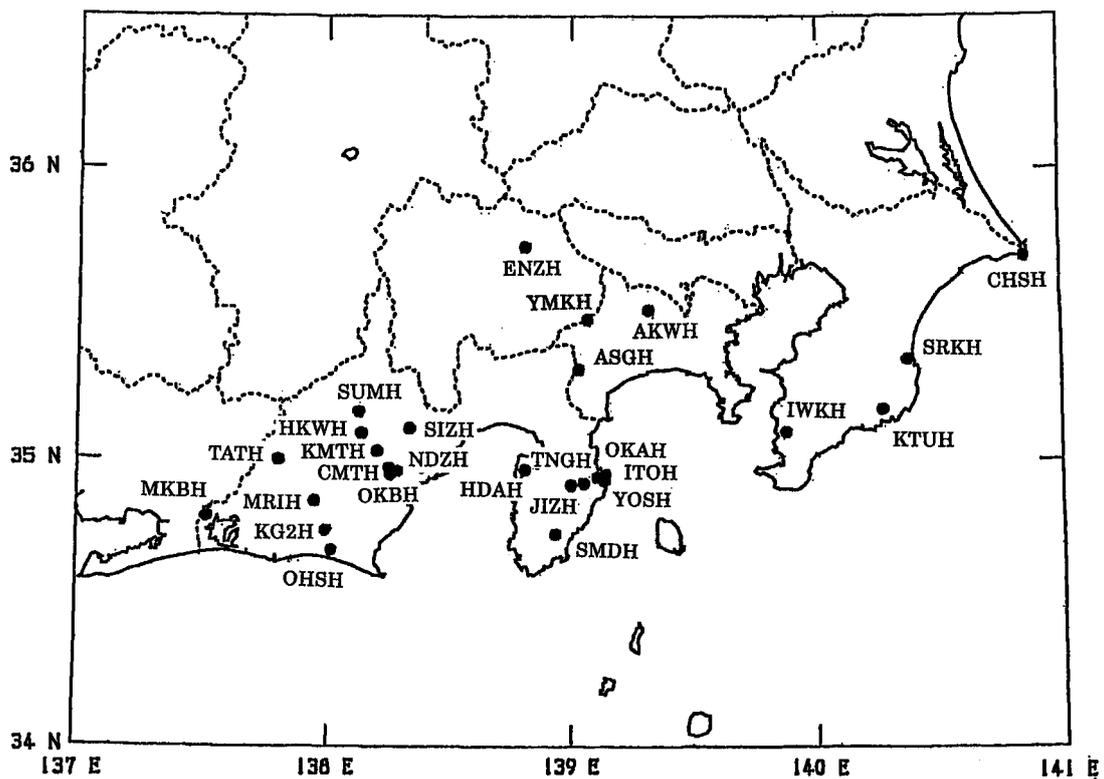
謝辞

引佐のGPS観測結果は国土地理院のホームページから引用させていただきました。記して感謝いたします。

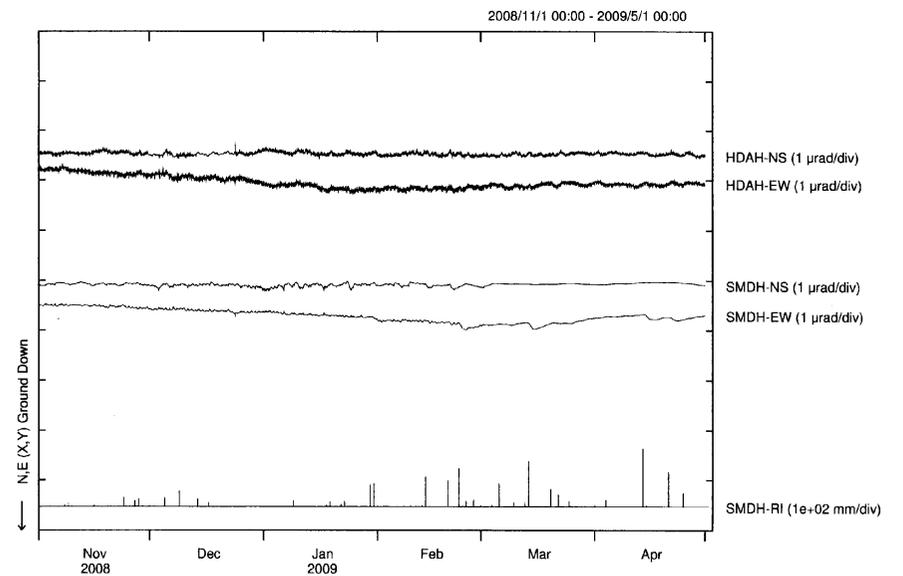
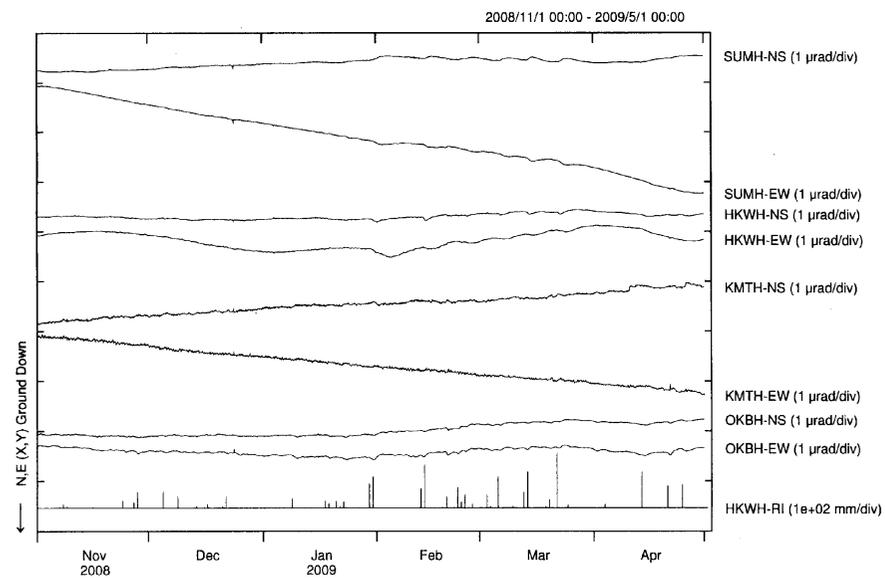
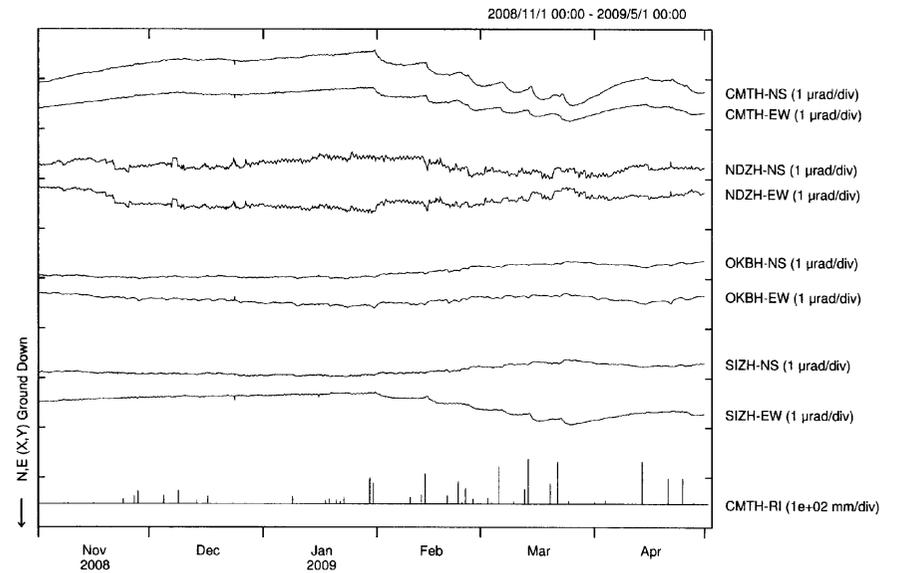
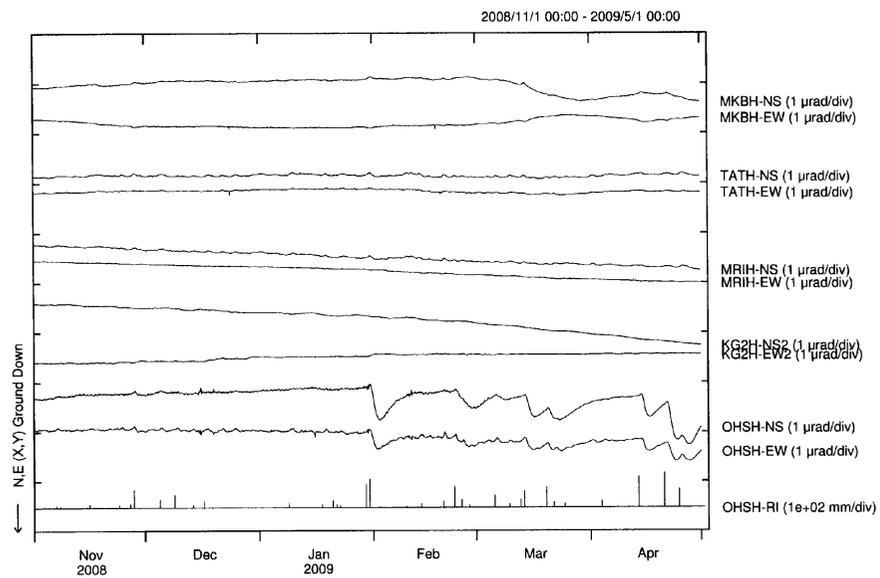
(山本英二)

参考文献

- 1) Tamura, Y., T. Sato, M. Ooe and M. Ishiguro (1991) : A Procedure for Tidal Analysis with a Bayesian Information Criterion, G. J. I., 104, 507-516.
- 2) 山本英二他 (2006) : 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2006年5月~2006年10月), 地震予知連絡会報, 77, 142-149.
- 3) 山本英二 (2008) : 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2007年5月~2007年10月), 地震予知連絡会報, 79, 155-160.
- 4) 山本英二 (2009) : 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2008年5月~2008年10月), 地震予知連絡会報, 81, 321-327.
- 5) 国土地理院 (2009) : 東海地方の地殻変動, 地震予知連絡会報, 81, 392-453.

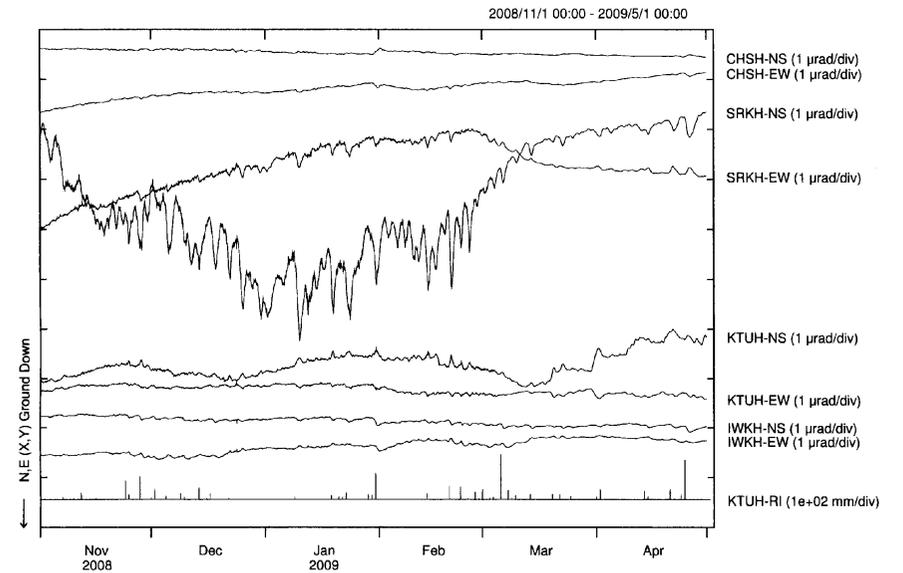
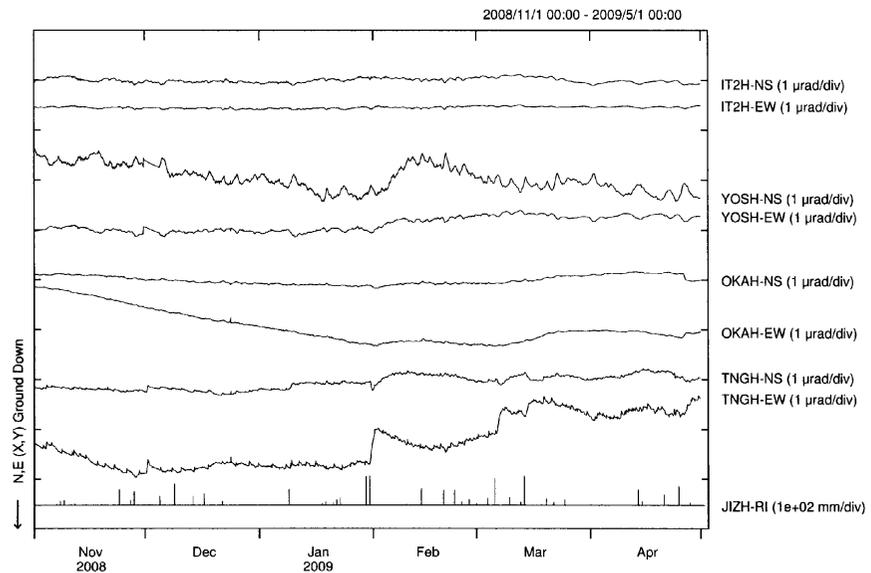


第1図 傾斜観測点の分布
Fig.1 Distribution of crustal tilt observation stations.

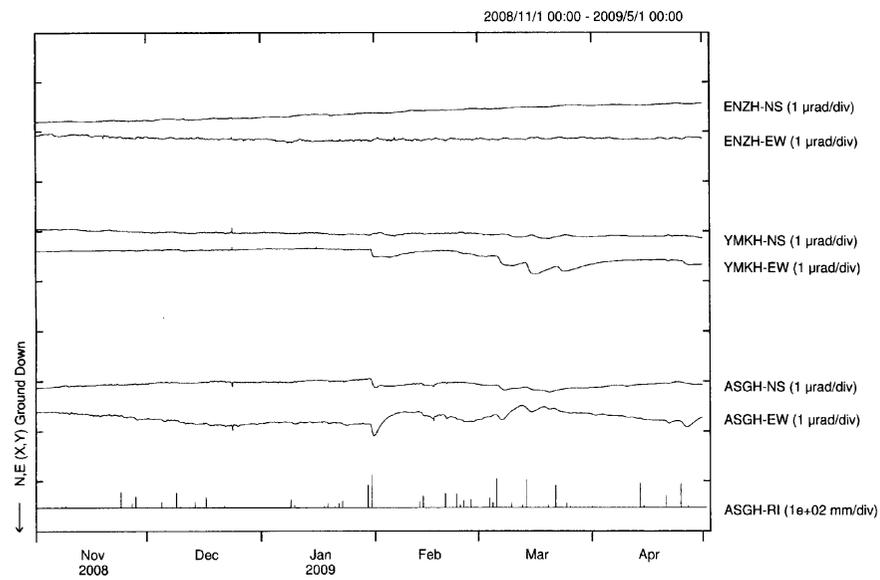


第 2(a)図 傾斜の時間値記録 (2008 年 11 月 1 日から 2009 年 4 月 30 日)
Fig.2(a) Hourly plots of tilt data from December 1, 2008 - April 30, 2009.

第 2(b)図 つづき
Fig.2(b) Continued

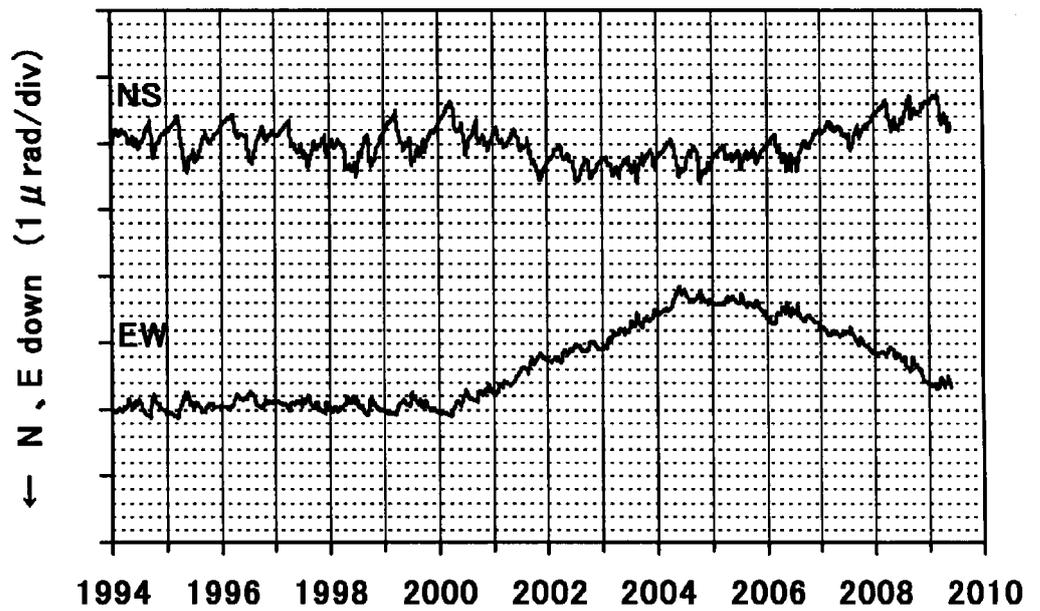


第2(d)図 つづき
Fig.2(d) Continued

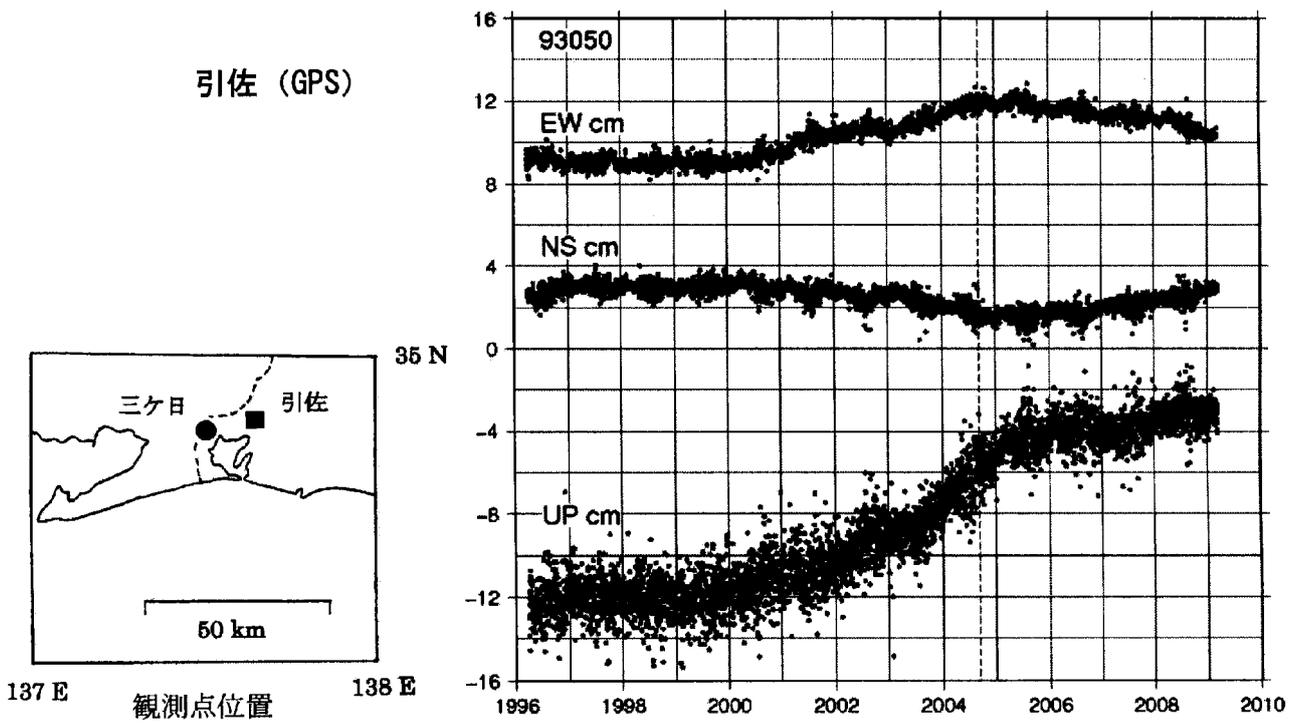


第2(c)図 つづき
Fig.2(c) Continued

三ヶ日 (傾斜)



引佐 (GPS)



第3図 MKBHにおける傾斜記録(1994年1月1日~2009年5月31日,トレンドは取り除かれている)と国土地理院の引佐観測点におけるGPS観測結果.

Fig 3 Detrended tilt record at MKBH from Jan. 1, 1994 to May 31, 2009 (upper) and the GPS record at Inasa, GSI (lower).