4 - 1 4 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2007年11月~2008年4月)

Recent Results of Continuous Crustal Tilt Observation in the Kanto-Tokai Area (November, 2007- April, 2008)

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,2007 年 11 月から 2008 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- G^{1})を用いて生データから潮汐成分を取り除いているが,一部の観測点では今期間の途中で増幅器の感度が変更されたため,生データをそのまま表示している.なお,伊東市周辺に配置したアレイ観測点(ITOH ,YOSH,OKAH, TNGH)のデータについては,データの収録処理システムに障害が発生したため,作図を省いている.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 $10\,\mu$ 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.

2007 年 12 月末から 2008 年 1 月初めにかけて ,長野県南部の県境付近で深部低周波微動が発生したが ,微動の発生域に近い HKWH では微動が発生し始めた頃から傾斜変化が生じ始めている.しかし ,同じ時期に降水があり ,この降水に伴う変化が大きいため ,低周波微動に伴う変化の有無ははっきりできない . HKWH に隣接する SUMH では明瞭な変化は認められない . なお ,この深部低周波微動の発生時を含め ,微動に関連した変化については本会報内で別途詳しく報告されている .

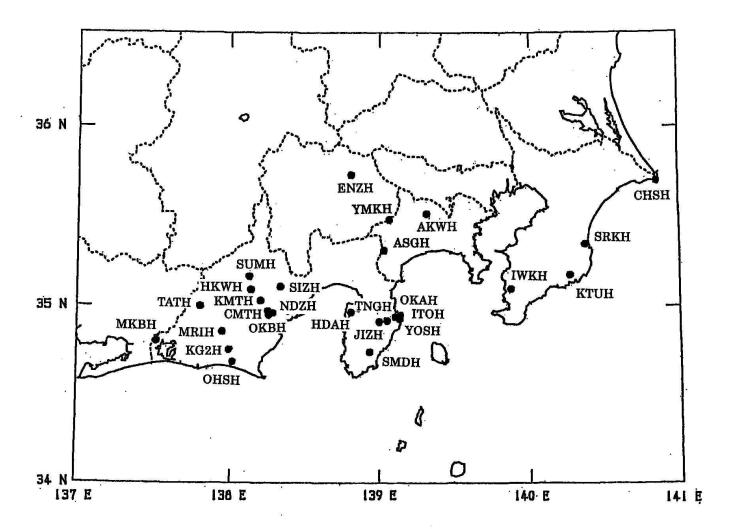
2008年の3月から4月にかけての時期に降水があり,いくつかの観測点ではこれに伴う変化が生じている. CHSH では2008年の4月中頃に比較的大きな変化が生じているが,この変化も降水に伴うものである.この観測点では,ある程度以上の降水があった時だけにこのような応答を示し,これまでにも同じような変化が年に1から2回程度の頻度で発生している.

第3図に MKBH における 1994 年 1 月 1 日から 2008 年 4 月 30 日までの間の傾斜記録を示す.この記録では,1994 年から 2000 年までの間に生じている直線的なトレンドを取り除いており,また,2000 年以降の期間のデータについても同じトレンドを延長して取り除いている。この観測点では東海地域で生じた長期的なスロースリップに伴う変化を捉えており,2004 年の中頃にこのスリップが収束して以降は僅かな東下がり(西上がり)の変化となり,更に 2006 年の中頃からは東南東下がり(西北西上がり)に変わっていることを述べてきたが 2),引き続いて東南東 ~ 南東下がりの変化が生じている.

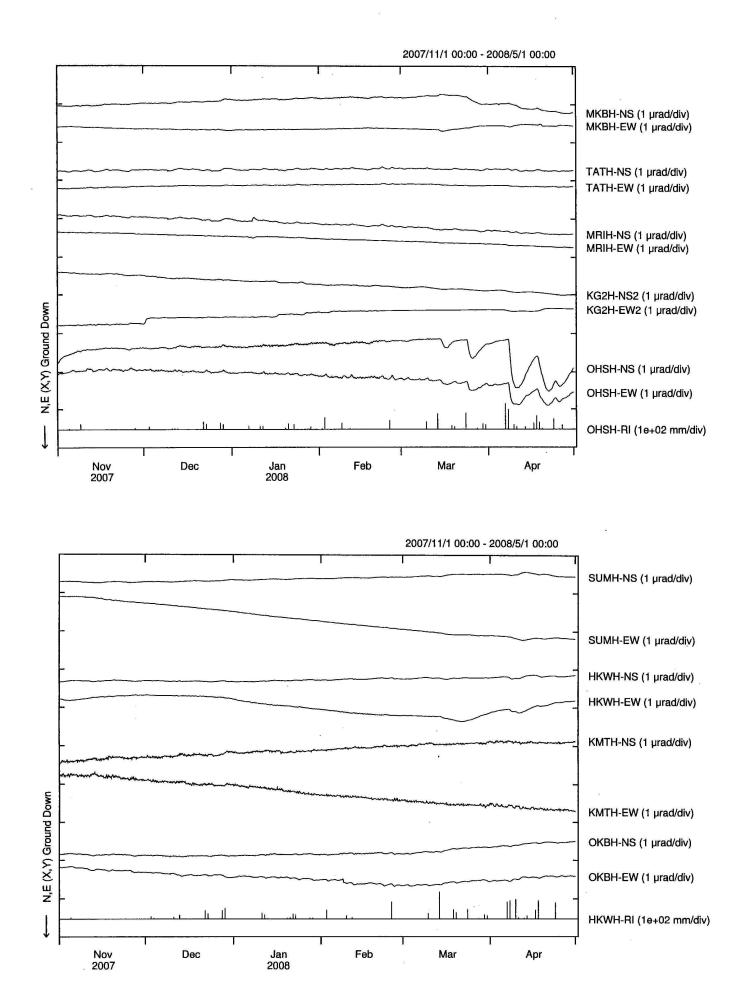
(山本英二)

参考文献

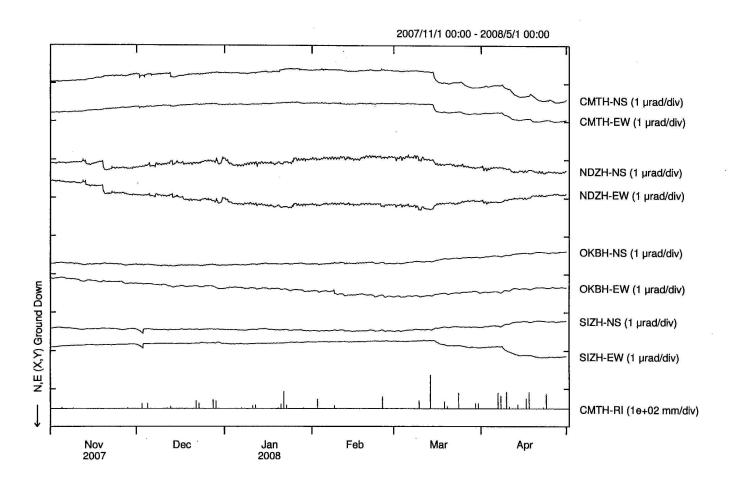
- 1) Tamura, Y., T. Sato, M. Ooe and M. Ishiguro (1991): A Procedure for Tidal Analysis with a Bayesian Information Criterion, G. J. I., 104, 507-516.
- 2) 山本英二 (2008): 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (2007 年 5 月~2007 年 10 月), 地震予知連絡会報, 79, 155-160.

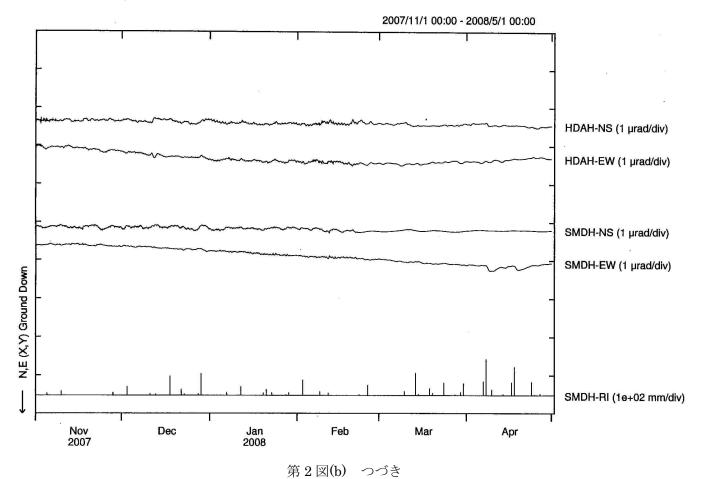


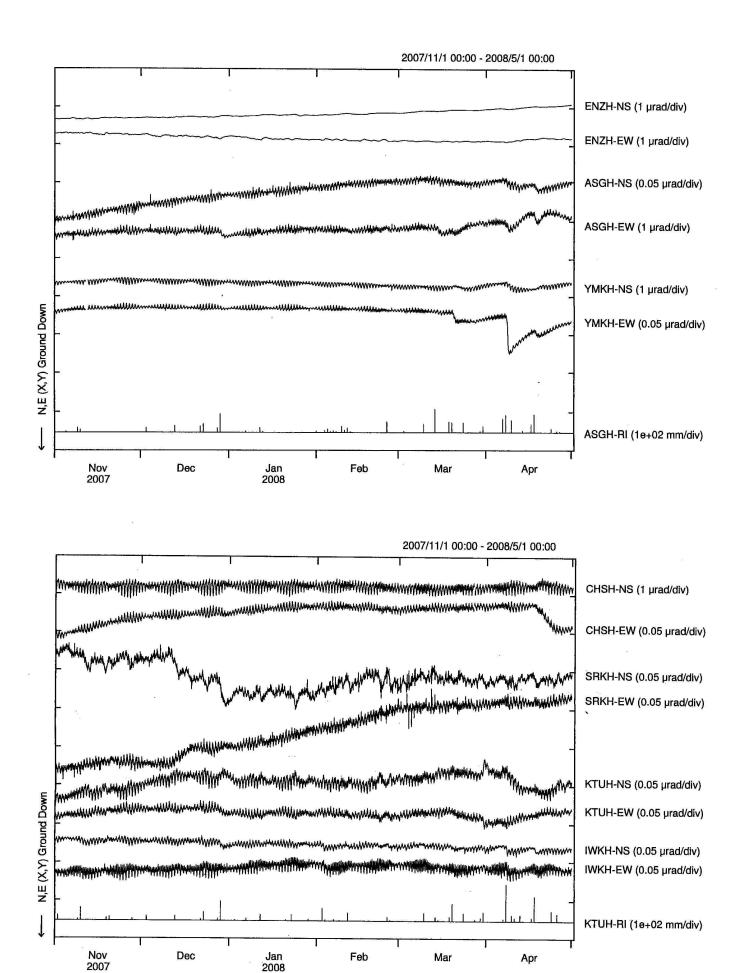
第1図 傾斜観測点の分布 Fig.1 Distribution of crustal tilt observation stations.



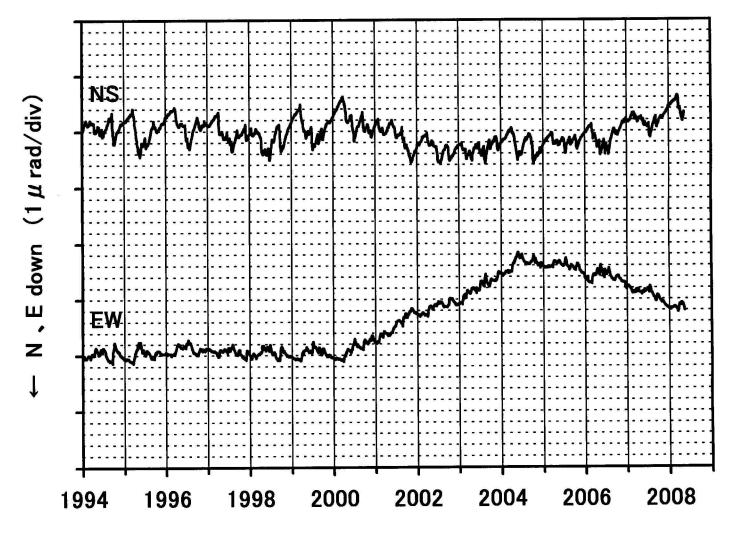
第 2 図(a) 傾斜の時間値記録(2007 年 11 月 1 日から 2008 年 4 月 30 日) Fig.2(a) Hourly plots of tilt data from Nov. 1, 2007- Apr. 30, 2008.







第2図(c) つづき Fig.2(c) Continued



第3図 MKBH における傾斜記録(1994年1月1日~2008年5月12日,トレンドは取り除かれている).

Fig 3 Detrended tilt record at MKBH from Jan. 1, 1994 to May 12, 2008.