

5-2 伊豆半島・駿河湾西岸域の国土地理院と防災科研のGPS観測網による地殻変動観測（2005年2月～2006年11月）

Observation of Crustal Movements around Izu Peninsula and Tokai Area by GSI and NIED GPS Networks (February 2005 - November 2006)

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

神奈川県西部地震の発生が懸念される神奈川県西部域から伊豆半島、東海地震想定域の東海地方までの国土地理院 GEONET と防災科学技術研究所のGPS観測網による2005年2月から2006年11月までの地殻変動を解析した。GPS解析ソフトウェアはGAMITを用い、解析手法は既報^{1) 2)}による。

第1図は、IGS白田観測点(USUD)に対する伊豆半島周辺域及び東海地域の2005年2月20日から2006年11月18日までの3ヶ月ずつずらせた各1年間の地殻変位速度である。誤差楕円は2σ(90%)の誤差を表す。期間を通して、御前崎付近で西～西北西方向の速度が最も早く、遠州灘沿岸域と駿河湾西岸域で西～西北西の方向の速度が90%の誤差から有意であり、東海地域内陸部の水平速度は90%の誤差で有意ではない。このような変動は、2000年～2004年の異常地殻変動発生以前の速度ベクトル場のパターンと変わらない。伊豆半島北東部では、2006年4月に発生した伊豆半島東方沖の群発地震を伴う地殻変動により、2006年5月以降を含む期間では、2005年2月～2006年2月の期間の変動とは異なっている。第1図において、観測点名を四角く囲んだ観測点は、防災科学技術研究所が東海地震のヒンジライン観測点として注目している観測点等第2図以降に時系列を示す観測点である。

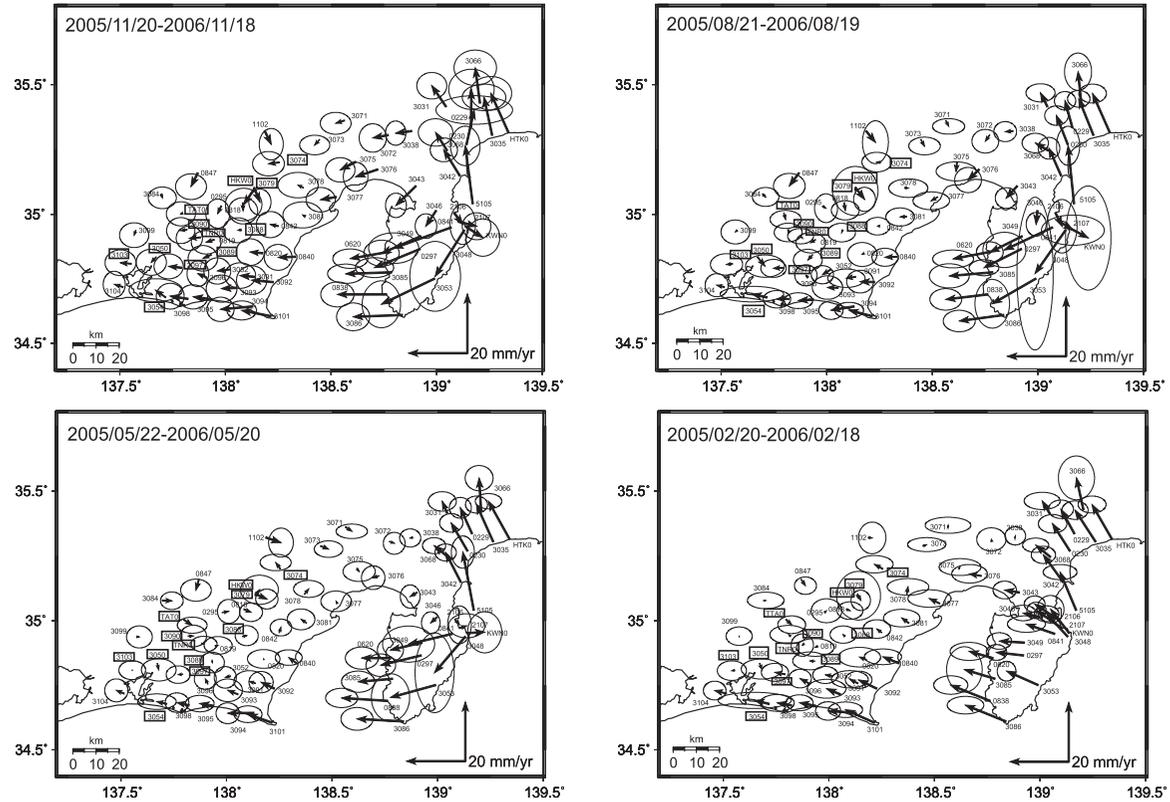
第2図及び第3図には、ヒンジライン東側及び西側の観測点の基線長・南北成分・東西成分・上下成分の毎日の解析結果の時系列を示す。解析手法は、既報²⁾による。第2図はヒンジライン近傍東側の4観測点で、第3図は西側の4観測点である。第4図には、浜名湖周辺のGEONET観測点の同様の時系列を示す。これらの観測点の時系列から、上下成分の変動は、多くの観測点で2005年初め頃から隆起速度が減少し、2006年初め頃からUSUD基準点に対して沈降に転じている。第5図には防災科研の観測点だけで最近の変動を求めた。ここでも、東海地域内陸部に位置する龍山(TAT0)観測点および天竜(TNR0)観測点を含む時系列では、2006年初め頃以降にこれらの観測点の上下変動が沈降に転じているように見える。

(島田誠一・風神朋枝)

参 考 文 献

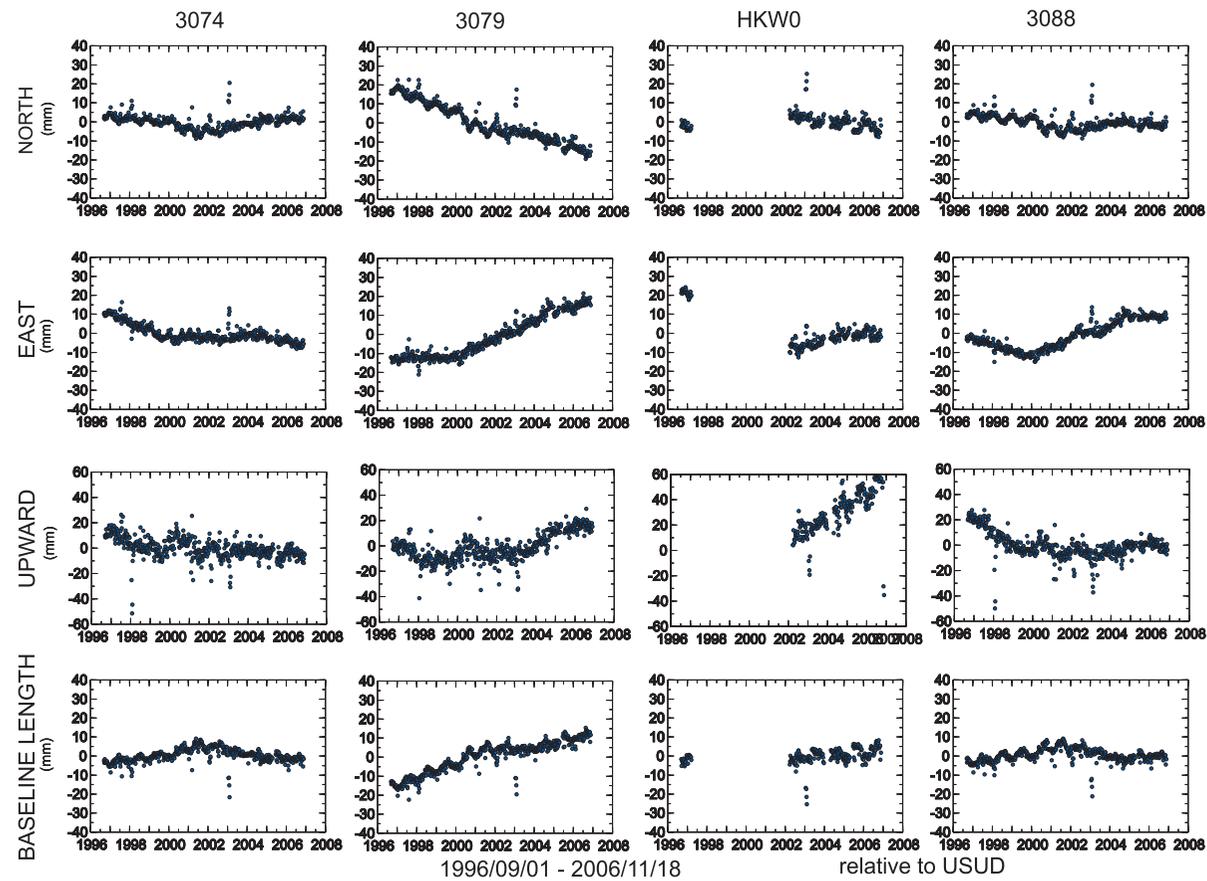
- 1) 防災科学技術研究所：GPS固定点観測網による関東・東海地域の地殻変動（1994年10月～1997年10月），連絡会報，59（1998），158-166.
- 2) 防災科学技術研究所：GPS固定点観測網による関東・東海地域の地殻変動（2001年5月～2003年5月），連絡会報，70（2003），161-164.

伊豆半島・駿河湾西岸域の国土地理院・防災科研のGPS観測網による地殻変動観測
station USUD referenced (4桁の数字の観測点は国土地理院観測点)



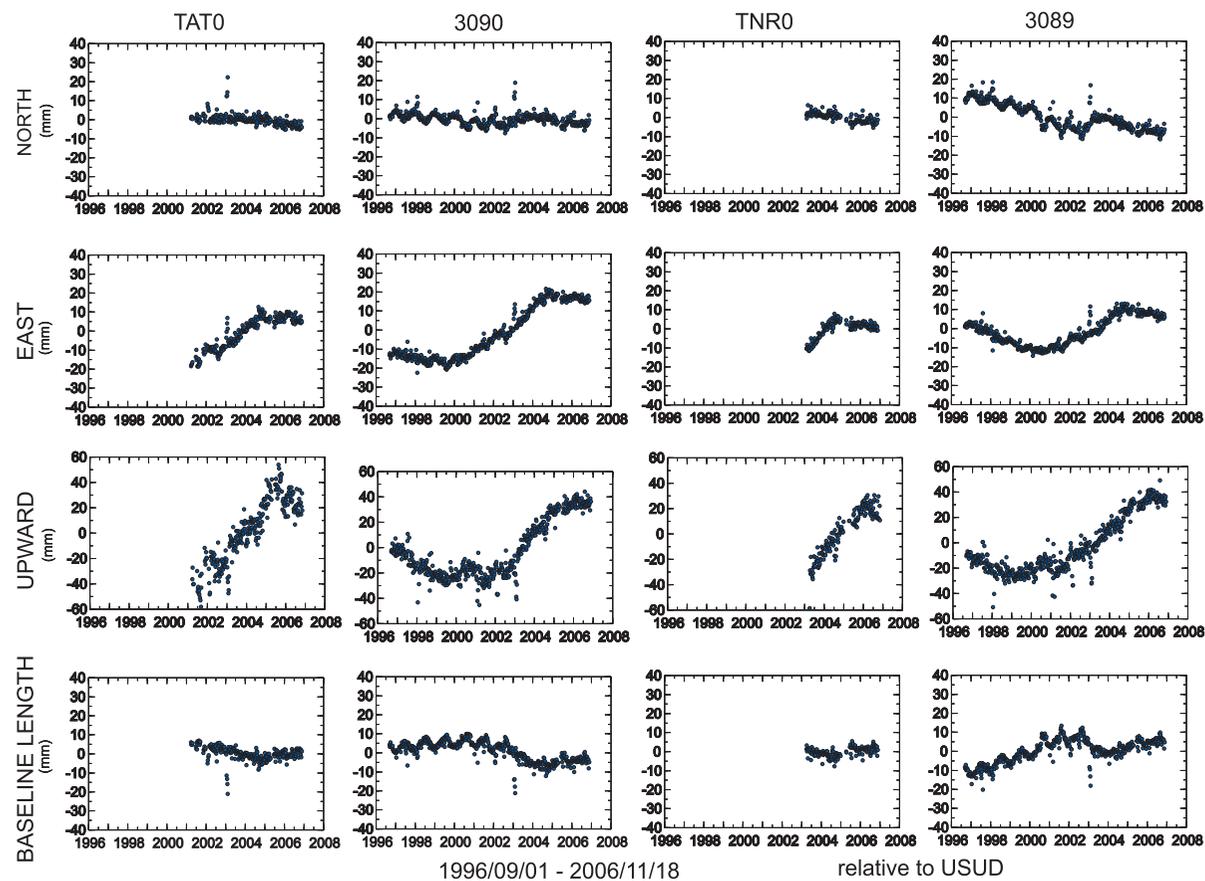
第1図 白田観測点に対する伊豆半島周辺域及び東海地域の2005年2月20日から2006年11月18日までの3ヶ月ずつらせた各1年間の地殻変位速度。誤差楕円は 2σ (90%)の誤差を示す。

Fig. 1 Velocity fields around Izu Peninsula and Tokai area relative to the USUD site during 1 year between 2005/2/20-2006/2/18, 2005/5/22-2006/5/20, 2005/8/21-2006/8/19, and 2005/11/20-2006/11/18. Error ellipse indicates 90% confidential level.



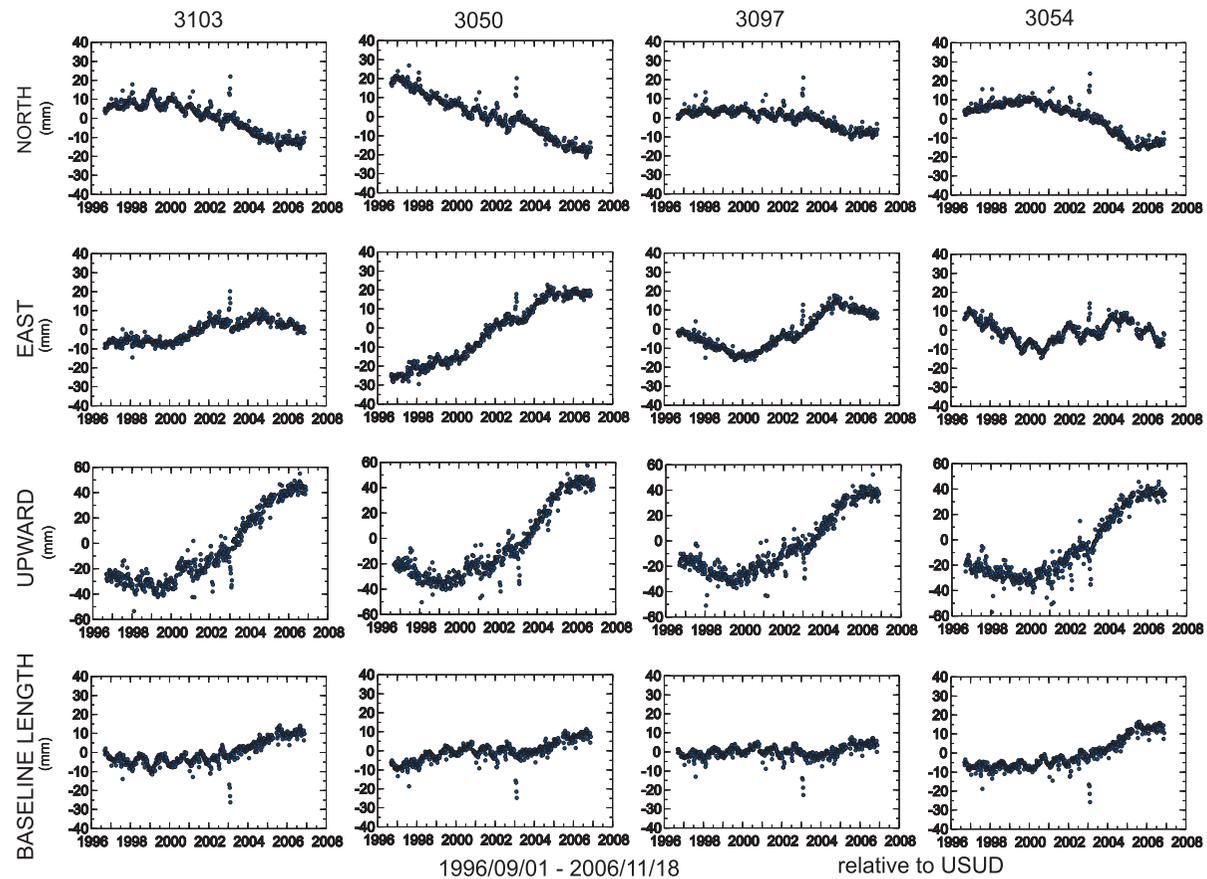
第 2 図 東海地震のヒンジライン想定域近傍東側の 4 観測点の基線長・南北成分・東西成分・上下成分の 1996 年 9 月 1 日から 2006 年 11 月 18 日までの時間変動。

Fig. 2 Time variations of baseline length, NS, EW, UD components of the eastern four GPS sites near the hinge line of hypothesized Tokai earthquake relative to the USUD site.

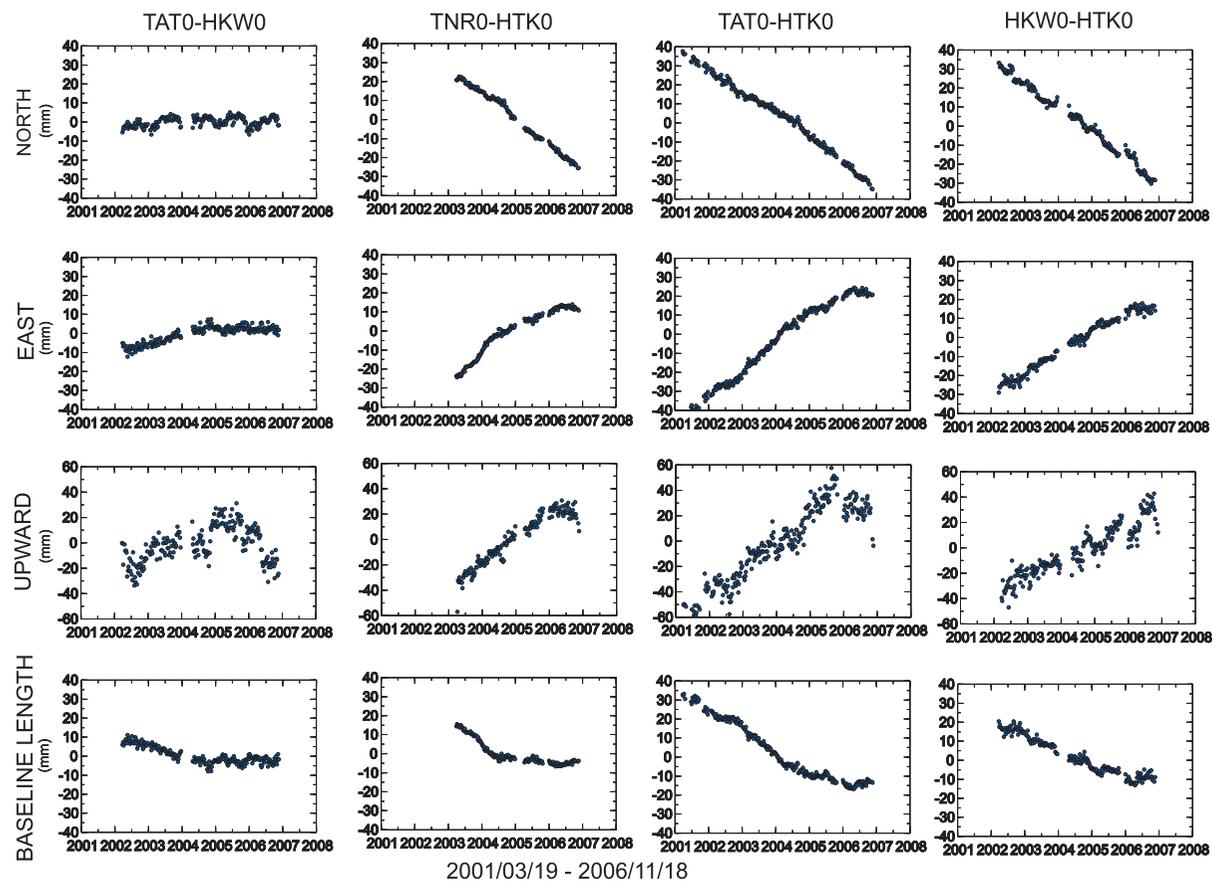


第3図 東海地震のヒンジライン想定域近傍西側の4観測点の基線長・南北成分・東西成分・上下成分の1996年9月1日から2006年11月18日までの時間変動。

Fig. 3 Time variations of baseline length, NS, EW, UD components of the western four GPS sites near the hinge line of hypothesized Tokai earthquake relative to the USUD site.



第 4 図 浜名湖周辺の GEONET の 4 観測点の基線長・南北成分・東西成分・上下成分の 1996 年 9 月 1 日から 2006 年 11 月 18 日までの時間変動。
 Fig. 4 Time variations of baseline length, NS, EW, UD components of the sites around Lake Hamana relative to the USUD site.



第5図 防災科研の龍山観測点 (TAT0) と本川根観測点 (HKW0) 間, 天竜観測点 (TNR0) と平塚構内観測点 (HTK0) 間, 龍山観測点と平塚構内観測点間, 本川根観測点と平塚構内観測点間の基線ベクトルの2001年3月19日から2006年11月18日までの時間変動。

Fig. 5 Time variations of NS, EW, UD components and baseline length of the TAT0HKW0, TNR0-HTK0, TAT0HTK0, and HKW0HTK0 baselines during 2001/3/19 and 2006/11/18.