

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 (2004年2月～2005年11月)

Observation of Crustal Movements around Izu Peninsula and Tokai Area by GSI and NIED GPS Networks (February 2004 - November 2005)

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2004年2月から2005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。

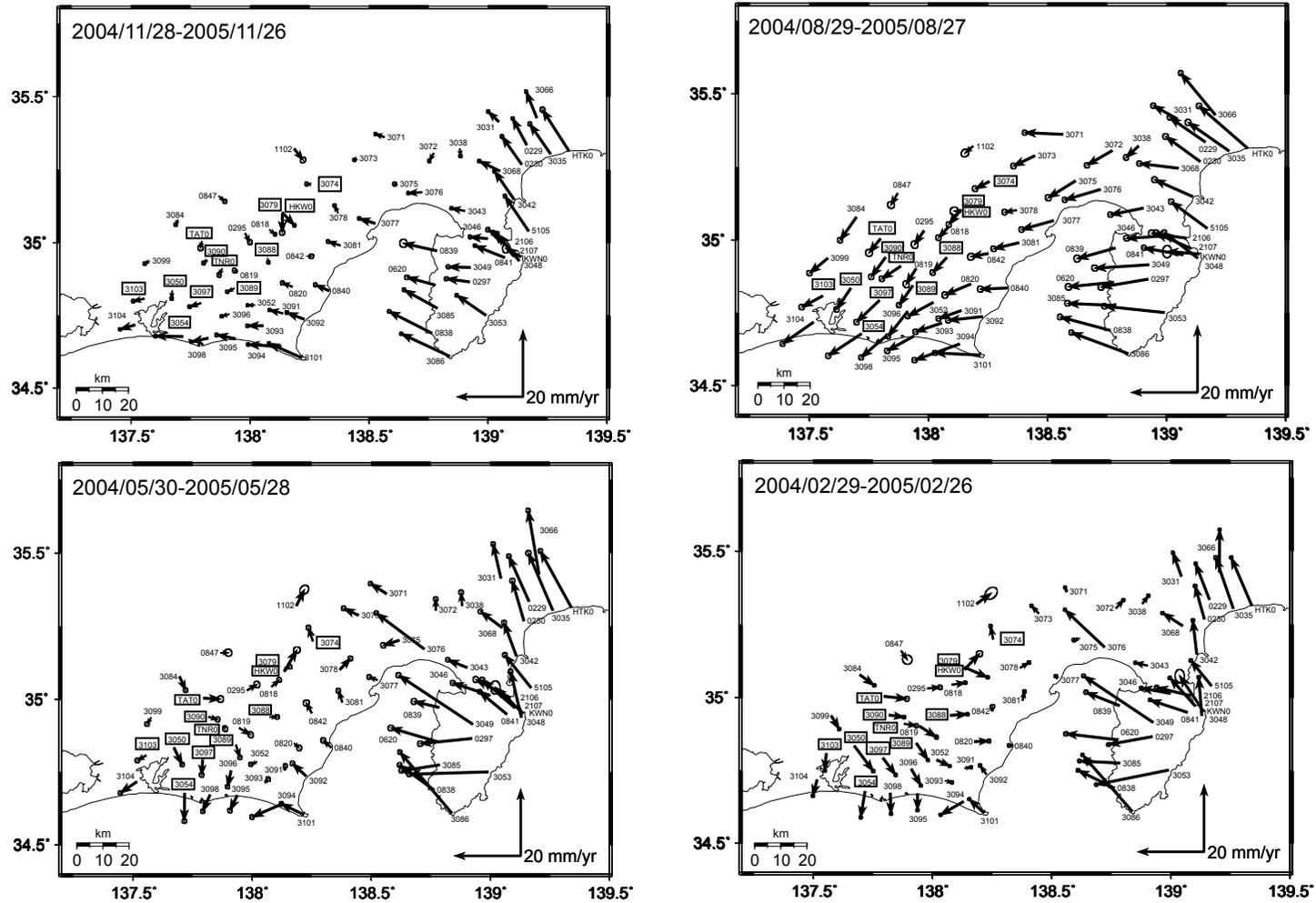
第1図は、IGS臼田観測点(USUD)に対する伊豆半島周辺域及び東海地域の2004年2月29日から2005年11月26日までの3ヶ月ずつずらせた各1年間の地殻変位速度である。第1図の期間には、2004年9月6日に発生した紀伊半島南東沖の地震の地震時ステップを含むので、第1図ではこれを推定して取り除いて地殻変位速度を計算している³⁾。2004年2月から2005年2月までの変動に顕著に見られる東海地域内陸部の南西に動く異常地殻変動は、次第に減衰し、2004年8月から2005年8月の期間では変動は南東に向くようになり、最新の2004年11月から2005年11月の期間では、2000年の異常地殻変動発生以前の速度ベクトル場のパターンに戻っているように見える。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3図の観測点では、2004年9月頃から水平成分の地殻変動が、2005年初め頃から上下成分の変動が、ともに反転しているように見える。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。同様に2004年9月頃から水平成分成分の地殻変動が、2005年初め頃から上下成分の変動が、反転しているように見える。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、浜名湖に近い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、水平成分の地殻変動は2004年9月頃から、上下成分の変動は2005年初め頃から、変動の傾向が顕著に変わっているように見える。(島田誠一・風神朋枝)

参 考 文 献

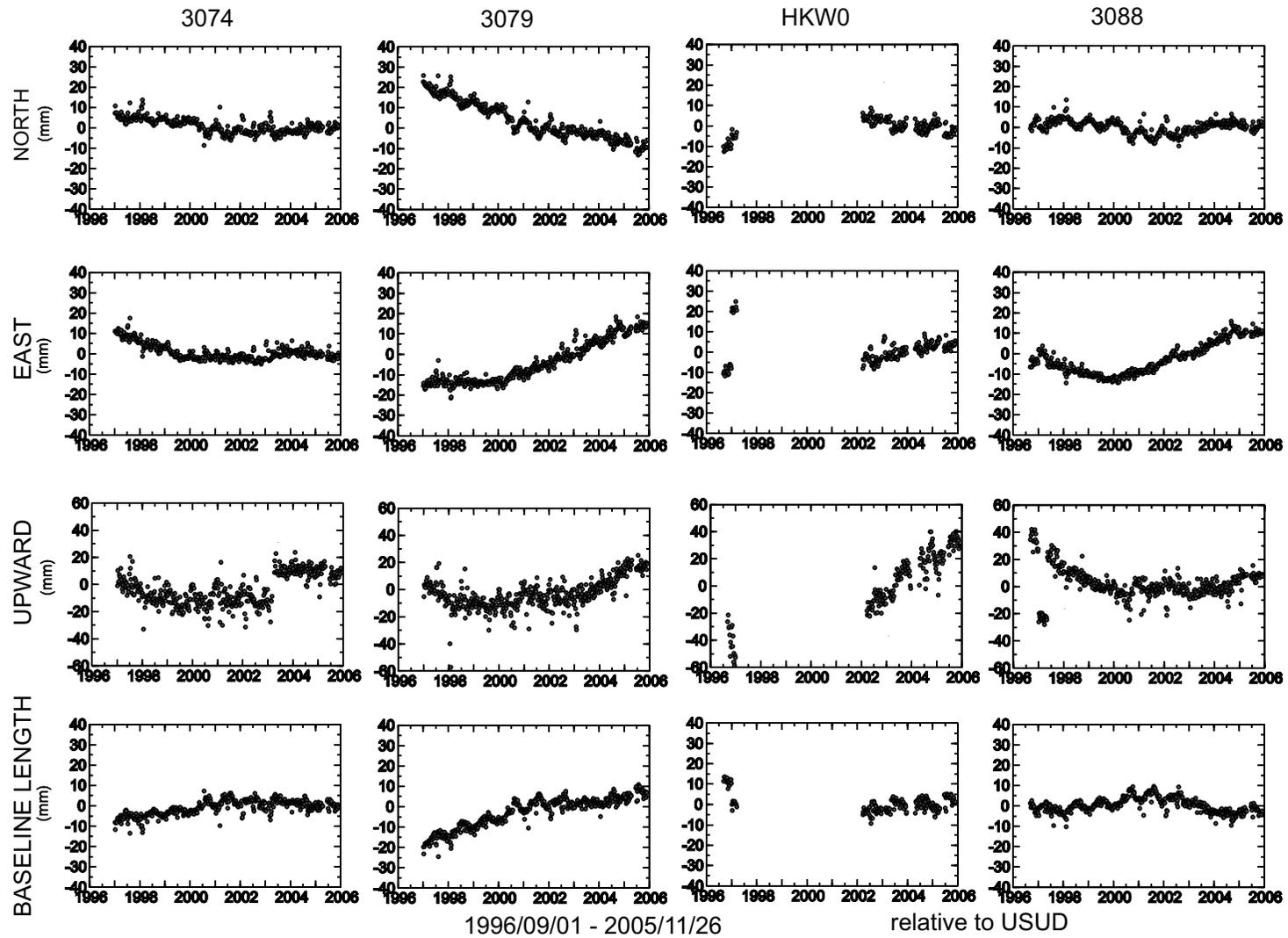
- 1) 防災科学技術研究所：GPS固定点観測網による関東・東海地域の地殻変動(1994年10月～1997年10月)、連絡会報、59(1998)、158-166.
- 2) 防災科学技術研究所：伊豆半島・駿河湾西岸域の国土地理院と防災科研のGPS観測網による地殻変動観測(2001年5月～2003年5月)、連絡会報、70(2003)、161-164.
- 3) 防災科学技術研究所：伊豆半島・駿河湾西岸域の国土地理院と防災科研のGPS観測網による地殻変動観測(2003年2月～2004年11月)、連絡会報、73(2005)、147-151.

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)



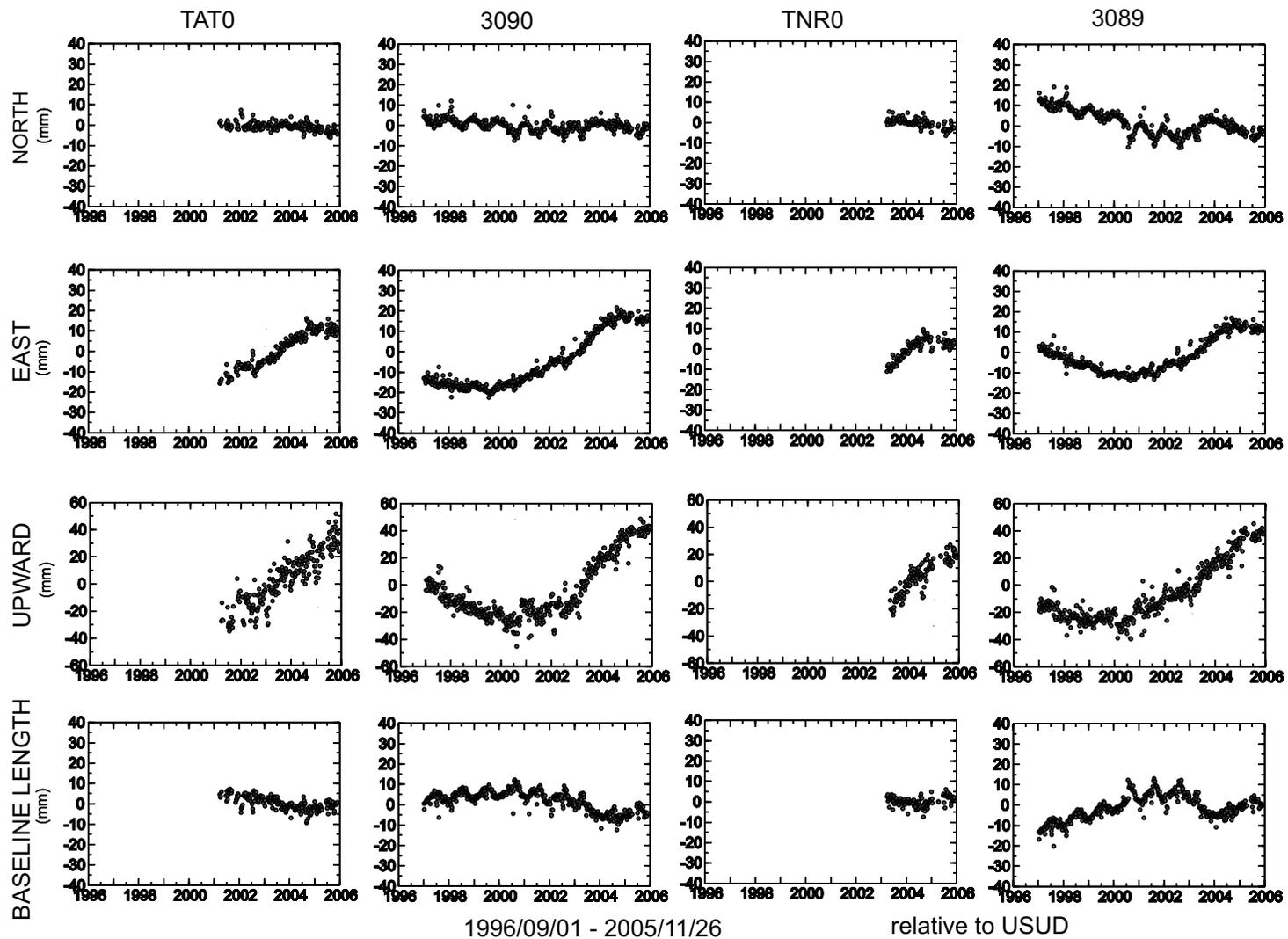
第1図 臼田観測点に対する伊豆半島周辺域及び東海地域の2004年2月29日から2005年11月26日までの3ヶ月ずつずらせた各1年間の地殻変位速度。

Fig.1 Velocity fields around Izu Peninsula and Tokai area relative to the USUD site during 1 year between 2004/2/29-2005/2/26, 2004/5/30-2005/5/28, 2004/8/29-2005/8/27, and 2004/11/28-2005/11/26.



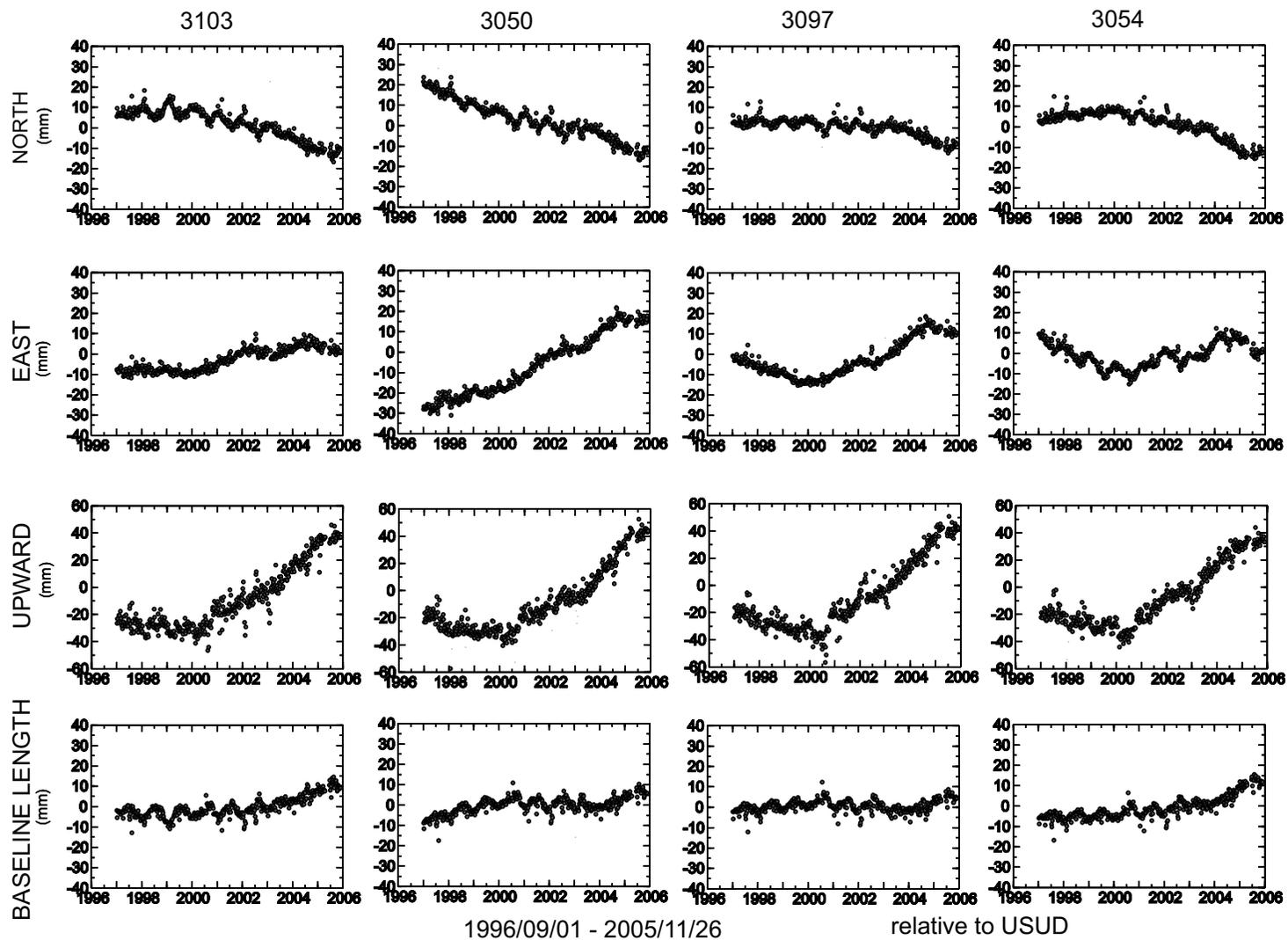
第2図 東海地震のヒンジライン想定域近傍東側の4観測点の基線長・南北成分・東西成分・上下成分の1997年1月1日から2005年11月26日までの時間変動。

Fig. 2 Time variations of baseline length, N-S, E-W, U-D components of the eastern four GPS sites near the hinge line of hypothesized Tokai earthquake relative to the USUD site.



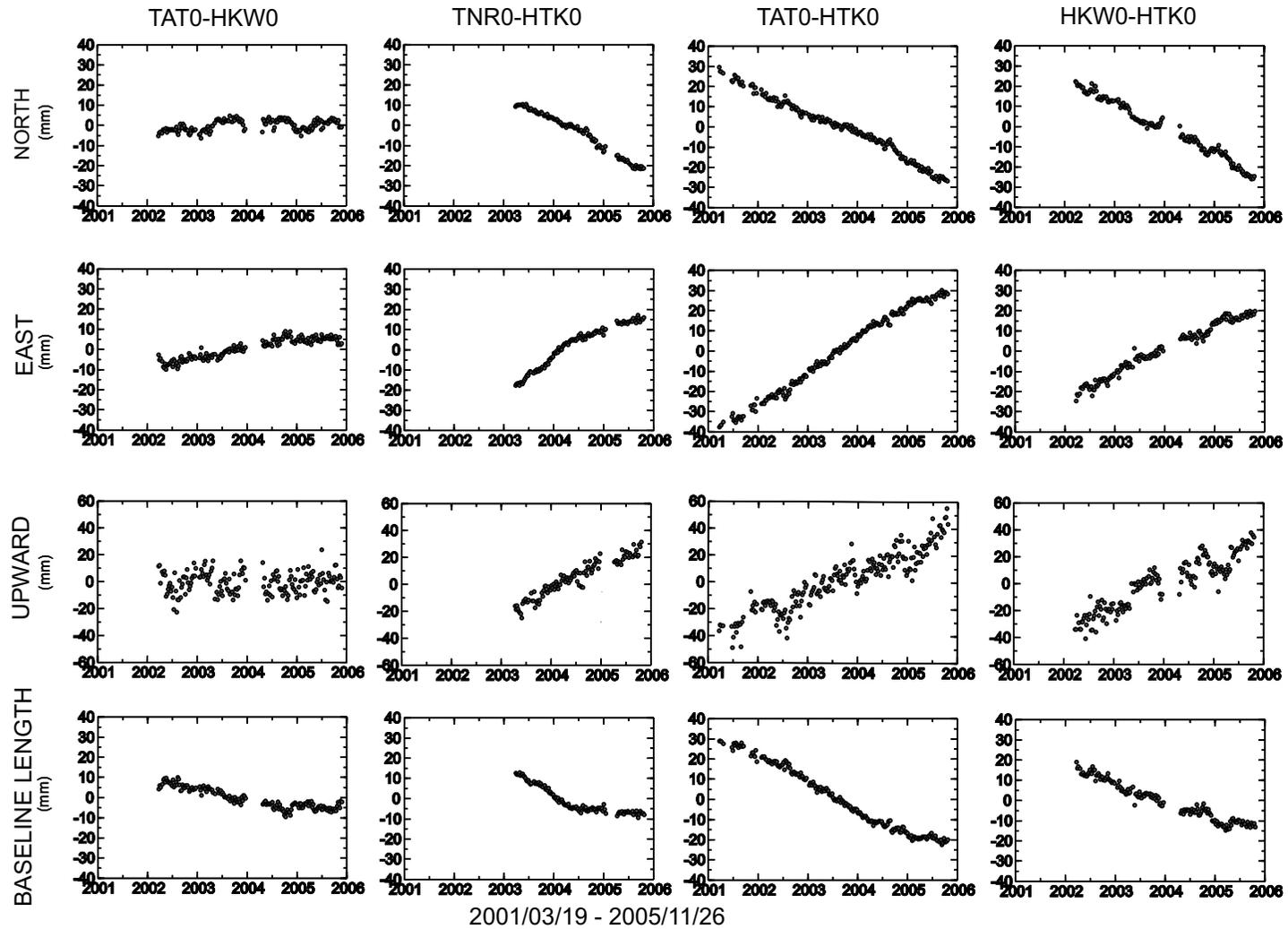
第3図 東海地震のヒンジライン想定域近傍西側の4観測点の基線長・南北成分・東西成分・上下成分の1997年1月1日から2005年11月26日までの時間変動。

Fig.3 Time variations of baseline length, N-S, E-W, U-D 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1997年1月1日から2005年11月26日までの時間変動。

Fig.4 Time variations of baseline length, N-S, E-W, U-D 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1997年1月1日から2005年11月26日までの時間変動。

Fig.5 Time variations of N-S, E-W, U-D components and baseline length of the TAT0-HKW0, TNR0-HTK0, TAT0-HTK0, and HKW0-HTK0 baselines during 2001/3/19 and 2005/11/26.