

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 (2003年2月～2004年11月)

Observation of Crustal Movements around Izu Peninsula and Tokai Area by GSI and NIED GPS Networks (February 2003 - November 2004)

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 2003 年 2 月から 2004 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。

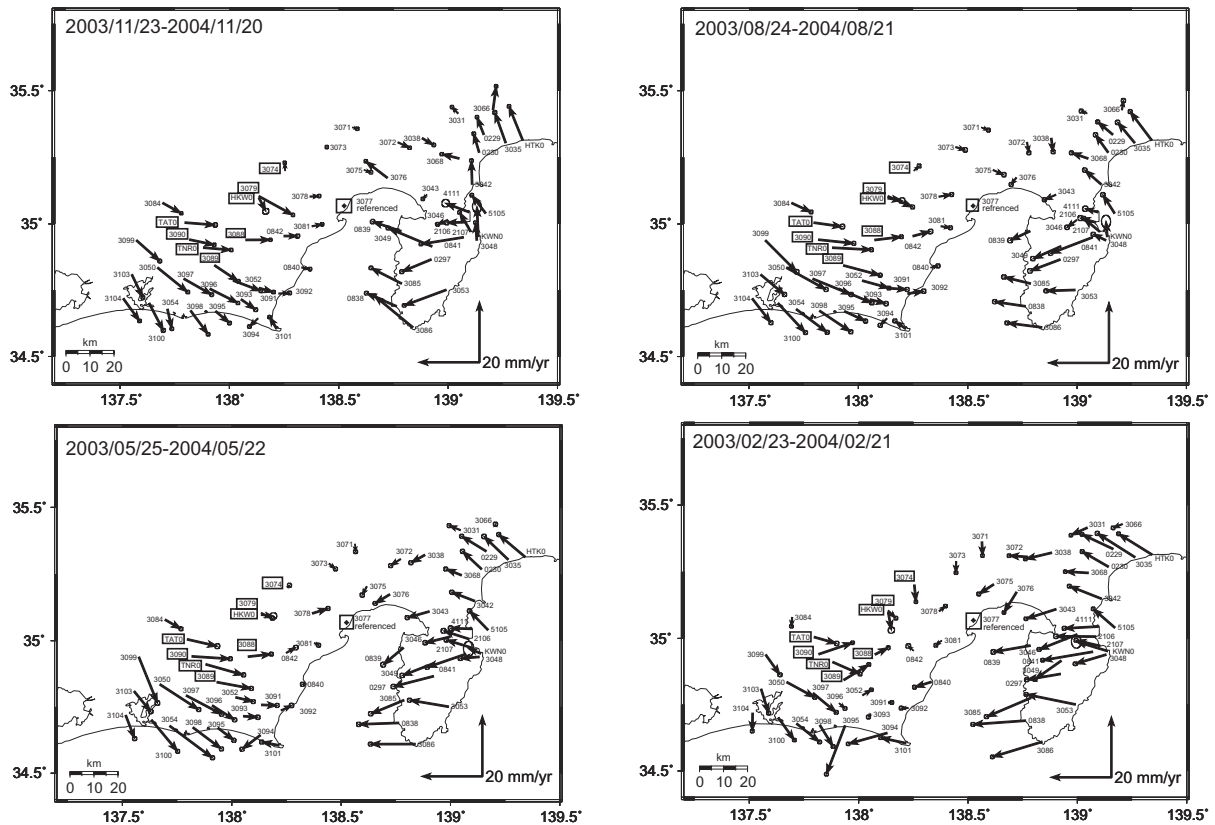
第 1 図は、GEONET 清水観測点 (3077) に対する伊豆半島周辺域及び東海地域の 2003 年 2 月 23 日から 2004 年 11 月 20 日までの 3 ヶ月ずつずらせた各 1 年間の地殻変位速度である。第 1 図の期間には、2004 年 9 月 6 日に発生した紀伊半島南東沖の地震の地震時ステップを含むので、これを観測データから推定すると、第 2 図のようであった。第 1 図には、第 2 図の地震時ステップを取り除いて、地殻変位速度を計算している。第 1 図において、観測点名を四角く囲んだ観測点は、防災科学技術研究所が東海地震のヒンジライン観測点として注目している観測点で、これらの観測点の基線長・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第 3 図及び第 4 図に示す。解析手法は、1996 年から 2001 年 3 月 17 日までは、既報¹⁾に、2001 年 3 月 18 日以降は、既報²⁾による。第 3 図はヒンジライン近傍東側の 4 観測点で、第 4 図は西側の 4 観測点である。第 4 図から 2004 年 5 月頃から、東海地域の地殻変動が鈍化しているように見える。防災科研と近傍の IGS の観測点だけで最近の変動を求めたのが、第 5 図である。

(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，58 (1997)，128-142.
- 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.

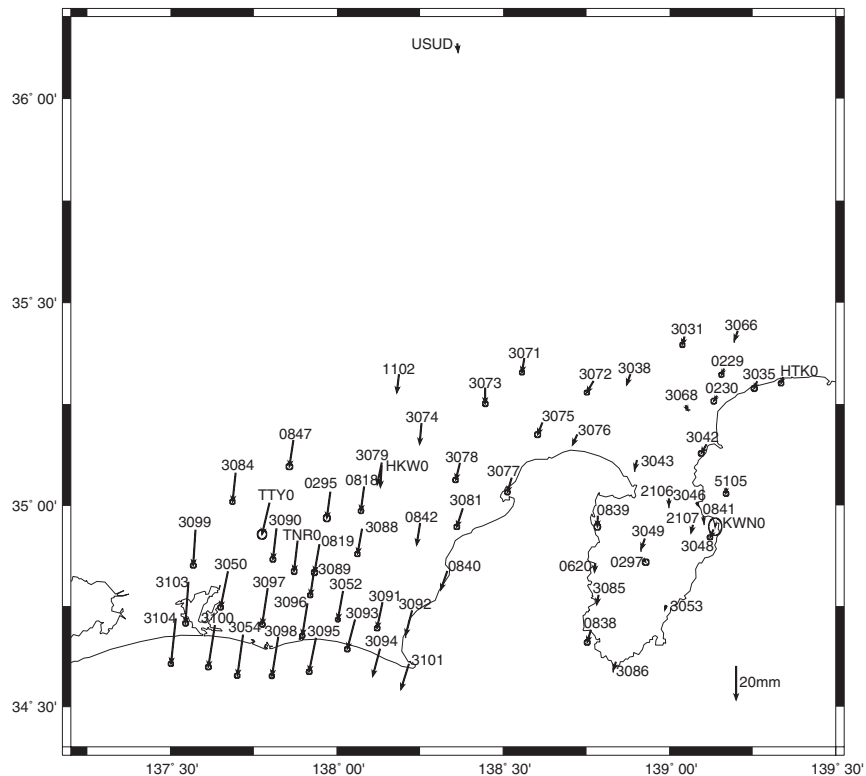
伊豆半島・駿河湾西岸域の国土地理院・防災科研のGPS観測網による地殻変動観測
station 3077 referenced (4桁の数字の観測点は国土地理院観測点)



第1図 清水観測点に対する伊豆半島周辺域及び東海地域の2003年2月23日から2004年11月20日までの3ヶ月ずつずらせた各1年間の地殻変位速度。

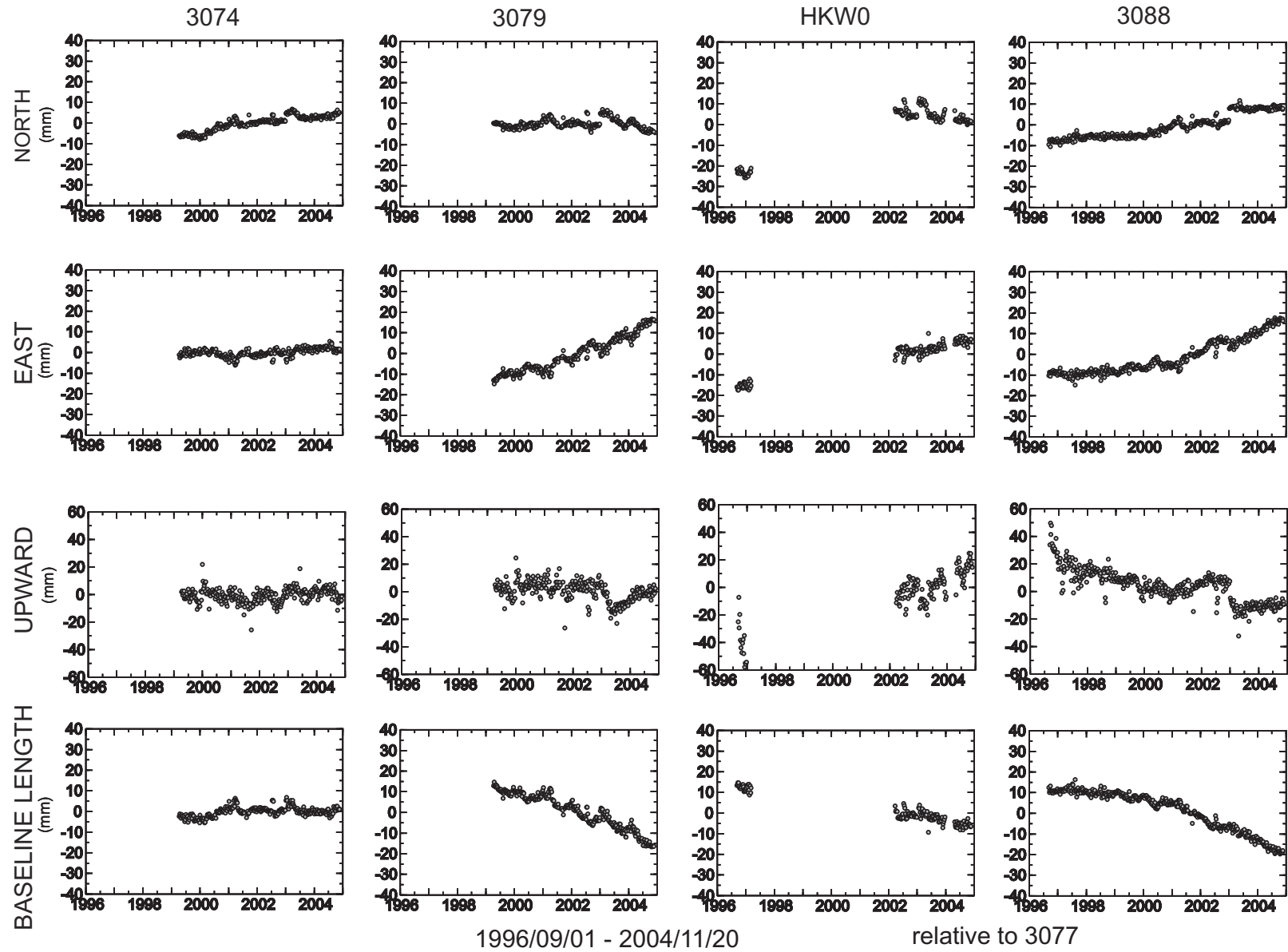
Fig.1 Velocity fields around Izu Peninsula and Tokai area relative to the 3077 site during 1 year between 2003/2/23-2004/2/21, 2003/5/25-2004/5/22, 2003/8/24-2004/8/21, and 2003/11/23-2004/11/20.

紀伊半島南東沖の地震(2004年9月)に伴う地震時変位分布

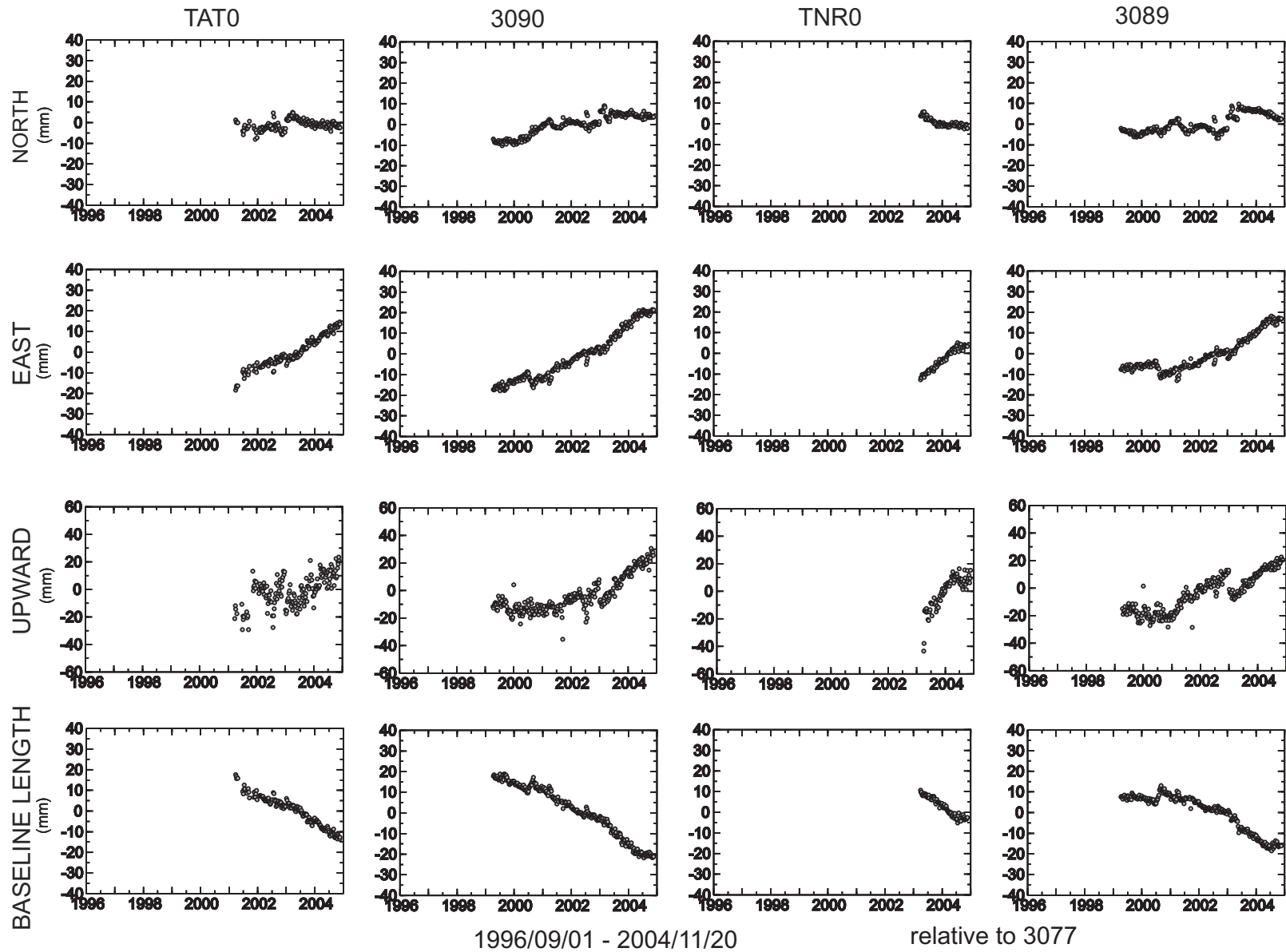


第2図 2004年9月6日に発生した紀伊半島南東沖の地震による co-seismic step の水平成分のベクトル図。

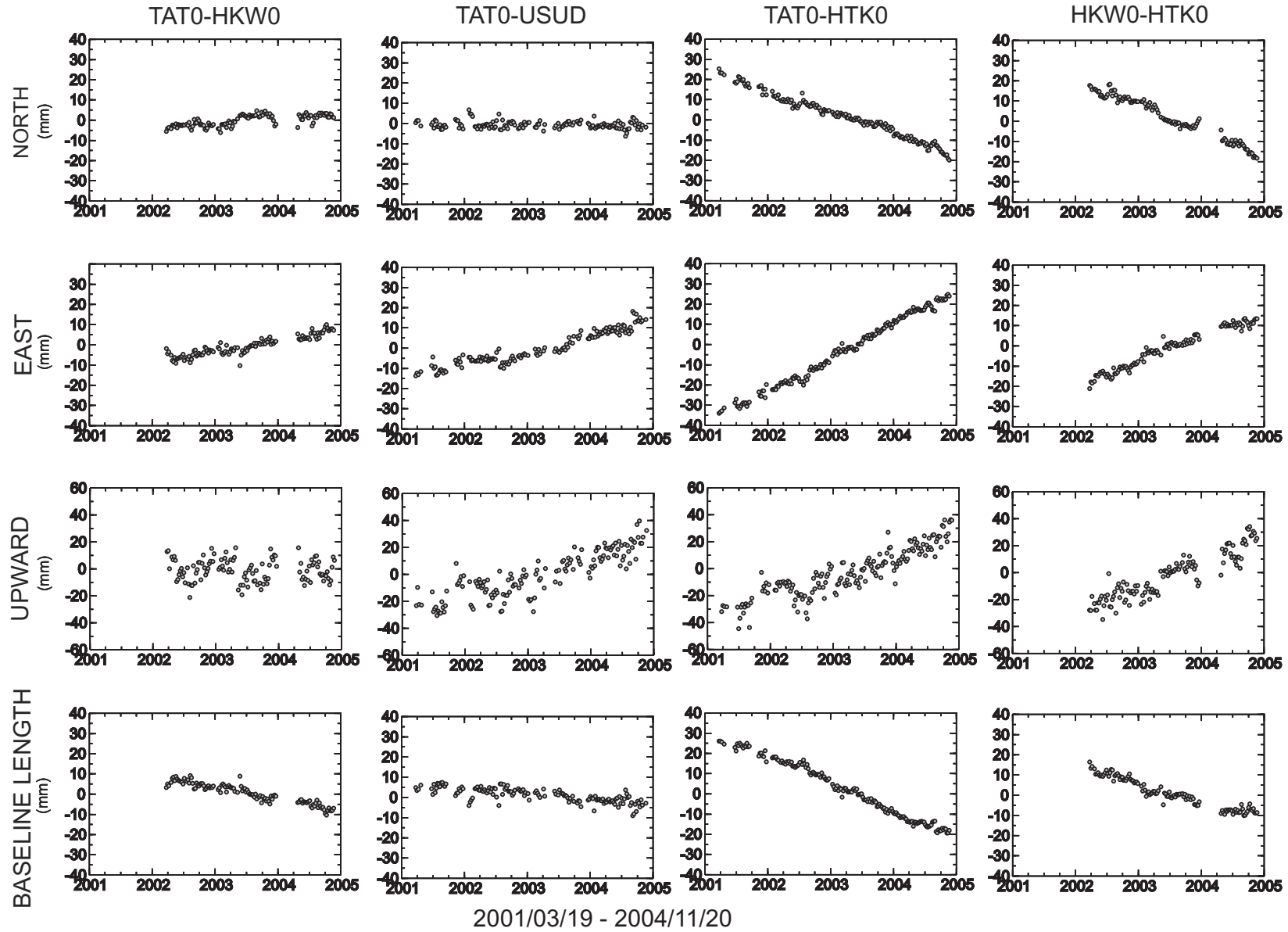
Fig.2 Displacement fields of the co-seismic step caused by the south-east off Kii-Peninsula earthquake occurred in September 6, 2004.



第3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2004年11月20日までの時間変動。
 Fig.3 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 3077 site.



第4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2004年11月20日までの時間変動。
 Fig.4 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 3077 site.



第5図 防災科研の龍山観測点 (TAT0) と本川根観測点 (HKW0) 間, 防災科研の龍山観測点と IGS のUSUD 観測点間, 防災科研の龍山観測点と平塚構内観測点 (HTK0) 間, 防災科研の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2004年11月20日までの時間変動。

Fig.5 Time variations of NS, EW, UD components and baseline length of the TAT0HKW0, TAT0USUD, TAT0HTK0, and HKW0HTK0 baselines during 2001/3/19 and 2004/11/20.