

5 - 4 伊豆地方・駿河湾西岸域の国土地理院と防災科研のG P S 観測網による地殻変動観測（2008年8月～2010年5月）

Observation of Crustal Movements around Izu and Tokai Areas by GSI and NIED GPS Networks (August 2008 May 2010)

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、伊豆諸島、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 G P S 観測網による 2008 年 8 月から 2010 年 5 月までの地殻変動を解析した。解析手法は既報¹⁾による。

第 1 図は、IGS 白田観測点 (USUD) に対する伊豆地方周辺域及び東海地域の 2008 年 8 月 24 日から 2010 年 5 月 29 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。水平成分の誤差標準円は 1σ (67%) の誤差を表す。上下成分の誤差は示していない。また、2009 年 8 月 11 日に発生した駿河湾の地震 (M6.5) を含む期間では、解析結果の時系列から地震時の変動を除いて速度を計算している。東海地域では、期間を通して御前崎付近でおおむね西北西方向の速度が最も大きく、御前崎付近から遠州灘沿岸域を西方に、北西の内陸方向に、そして駿河湾沿岸を北方に遠ざかるにつれて、水平速度が次第に小さく減衰している。一番最近の 2009 年 5 月 24 日から 2010 年 5 月 29 日の期間及び 3 ヶ月前の 2009 年 2 月 22 日から 2010 年 2 月 27 日の期間では、東海地方の南西側の浜名湖に近い観測点では、北向きの変動が大きくなっている。第 2 図以降の時系列を見ると、これらの観測点では 2008 年半ば頃から北向きにトレンドを変えているが、最近 2 ~ 3 ヶ月は北向きの変動が多く観測点で反転しているように見えていて、この反転は年周期的な変動なのかトレンドが変わったのかはっきりしない。地殻の上下変動では、期間を通じて、御前崎周辺域が東海地域内陸部に対して相対的に沈降している。また、3 ヶ月前の期間及び 6 ヶ月前の 2008 年 11 月 23 日から 2009 年 11 月 29 日の期間に見られた、駿河湾西岸の焼津 (0840 点)・静岡市街 (3081 点)・清水区 (3077 点・0296 点) 付近から、東海地方北部の本川根 (3079 点)・南部 (3073 点)・蒲原 (0815 点) 付近の沈降が、最近の 1 年間ではほとんど見られなくなった。第 2 図以降の時系列を見ると、2009 年秋頃からこれらの点の上下変動は沈降から隆起に転じているようである。また、水平変動で北向きの変動が顕著な浜名湖周辺の伊左地 (0821 点)・三ヶ日 (3103 点)・浜北 (3097 点)・湖西 (3104 点) 等で隆起が大きくな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。

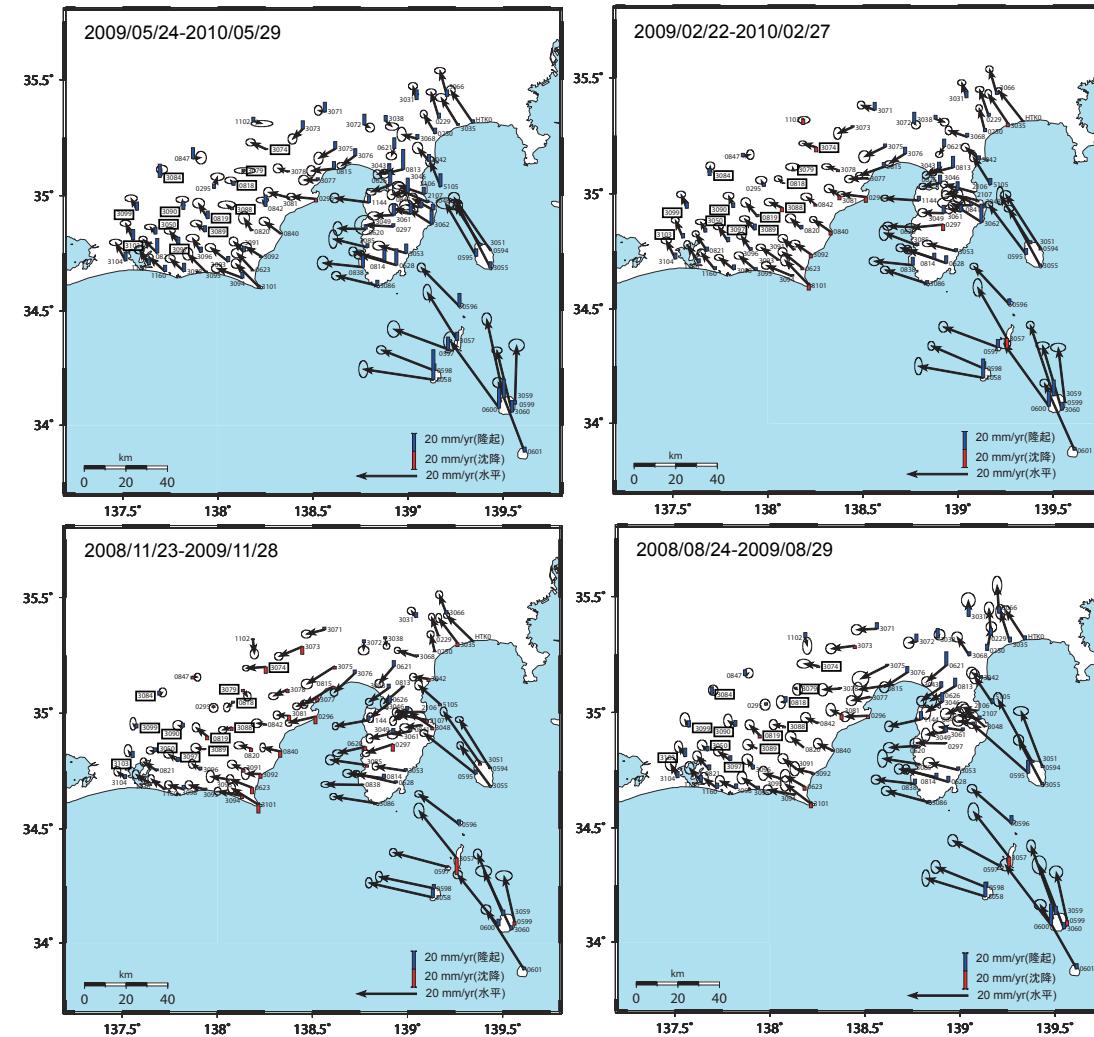
第 2 図及び第 3 図には、東海地震想定断層のヒンジライン東側及び西側の観測点の南北成分・東西成分・上下成分・基線長の毎日の解析結果の時系列を示す。第 2 図はヒンジライン近傍東側の 4 観測点で、第 3 図は西側の 4 観測点である。第 4 図には、浜名湖周辺の GEONET 観測点の同様の時系列を示す。

(島田誠一)

参考文献

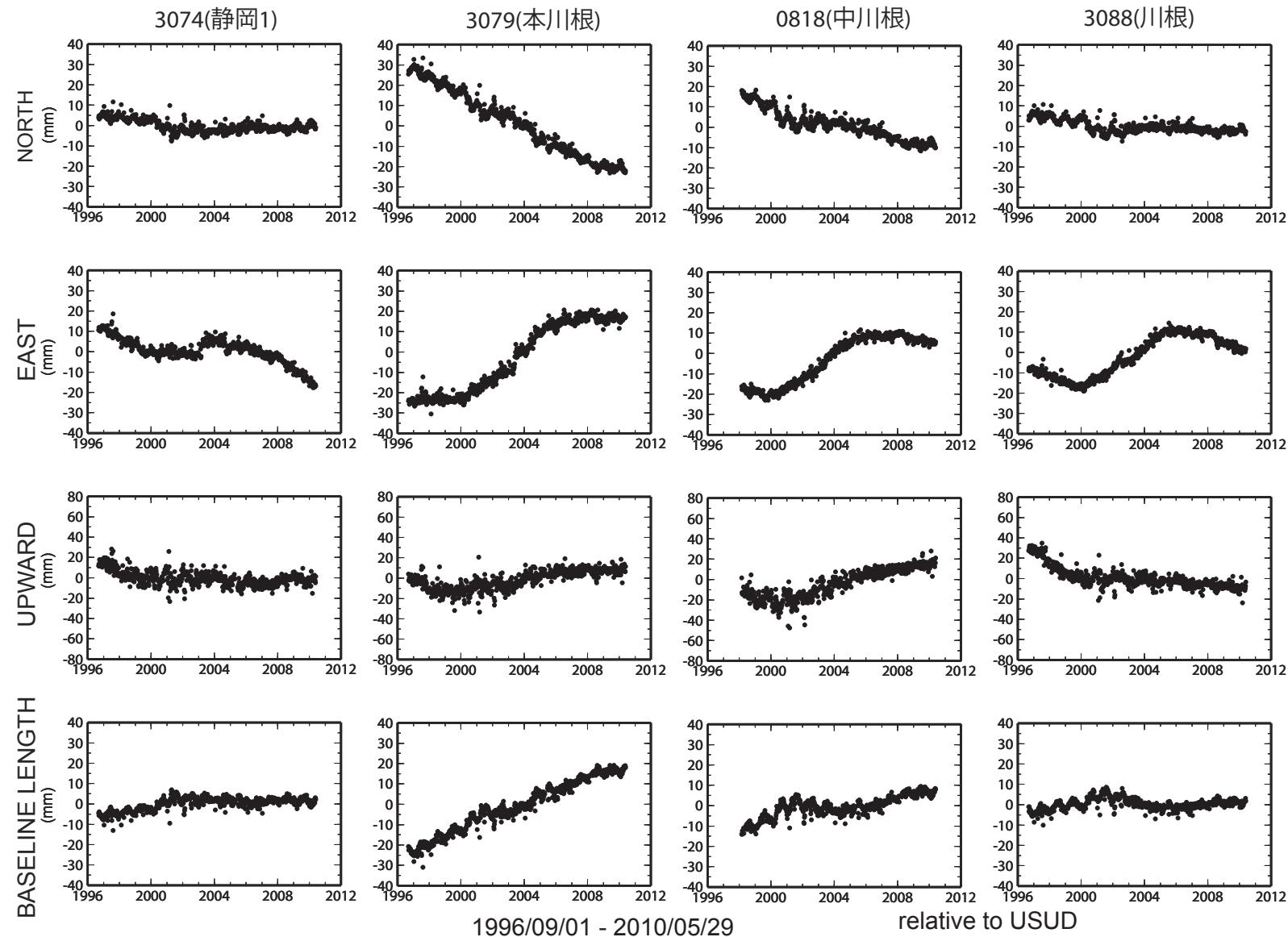
- 1) 防災科学技術研究所：伊豆地方・駿河湾西岸域の国土地理院と防災科研の G P S 観測網による地殻変動観測（2007 年 8 月～2009 年 5 月），連絡会報，82 (2009)，227-232.

伊豆地方・駿河湾西岸域の国土地理院・防災科研のG P S観測網による地殻変動観測(座標基準点：IGS USUD)



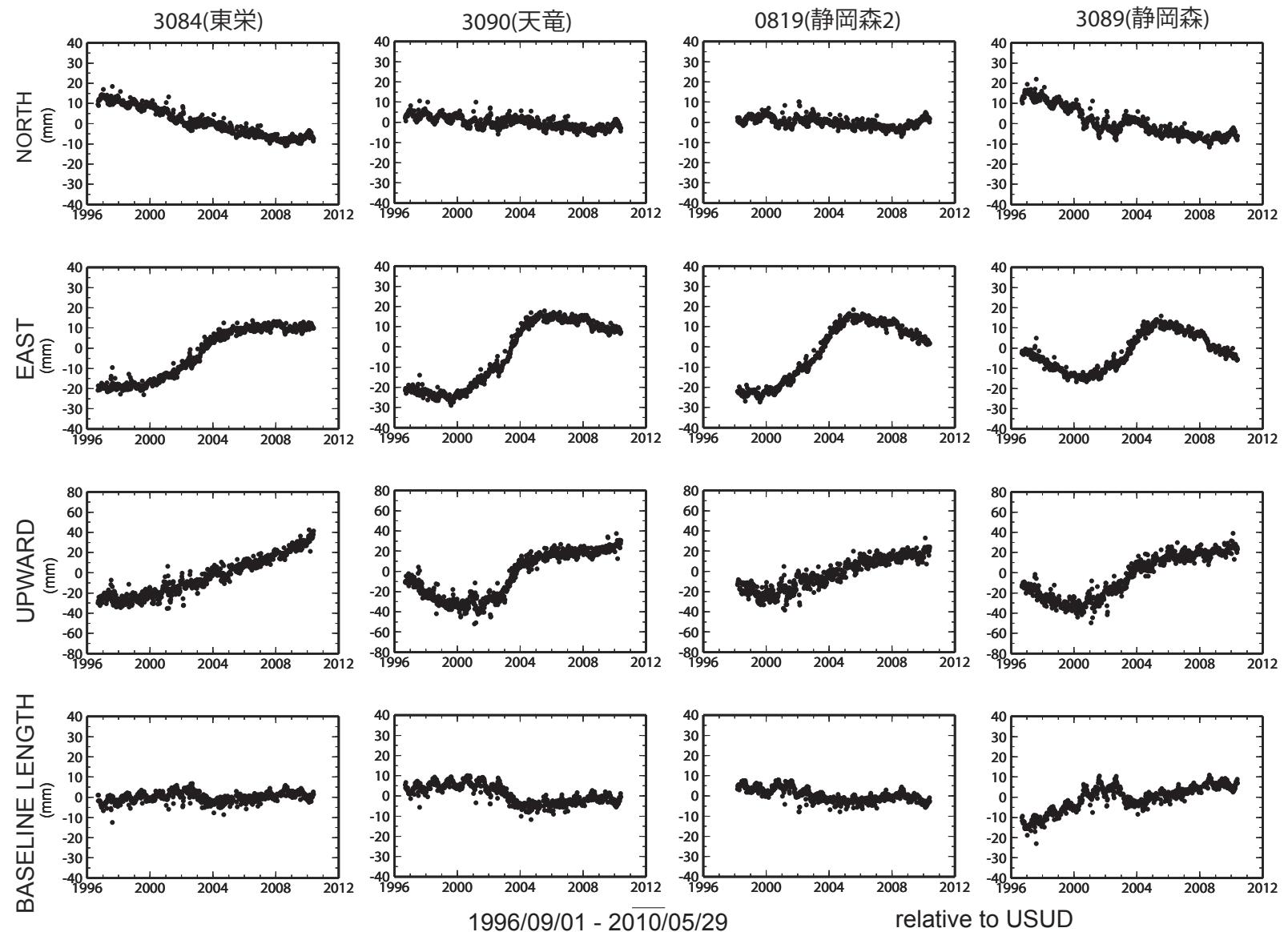
第1図 白田観測点に対する伊豆地方周辺域及び東海地域の2008年8月24日から2010年5月29日までの3ヶ月ずつずらせた各1年間の地殻変位速度。水平成分の誤差楕円は 1σ (67%) の誤差を示す。

Fig. 1 Velocity fields around Izu and Tokai areas relative to the USUD site during 1 year between 2008/8/24-2009/8/29, 2008/11/23-2009/11/28, 2009/2/22-2010/2/27, and 2009/5/24-2010/5/29. Horizontal error ellipse indicates 67% confidential level.



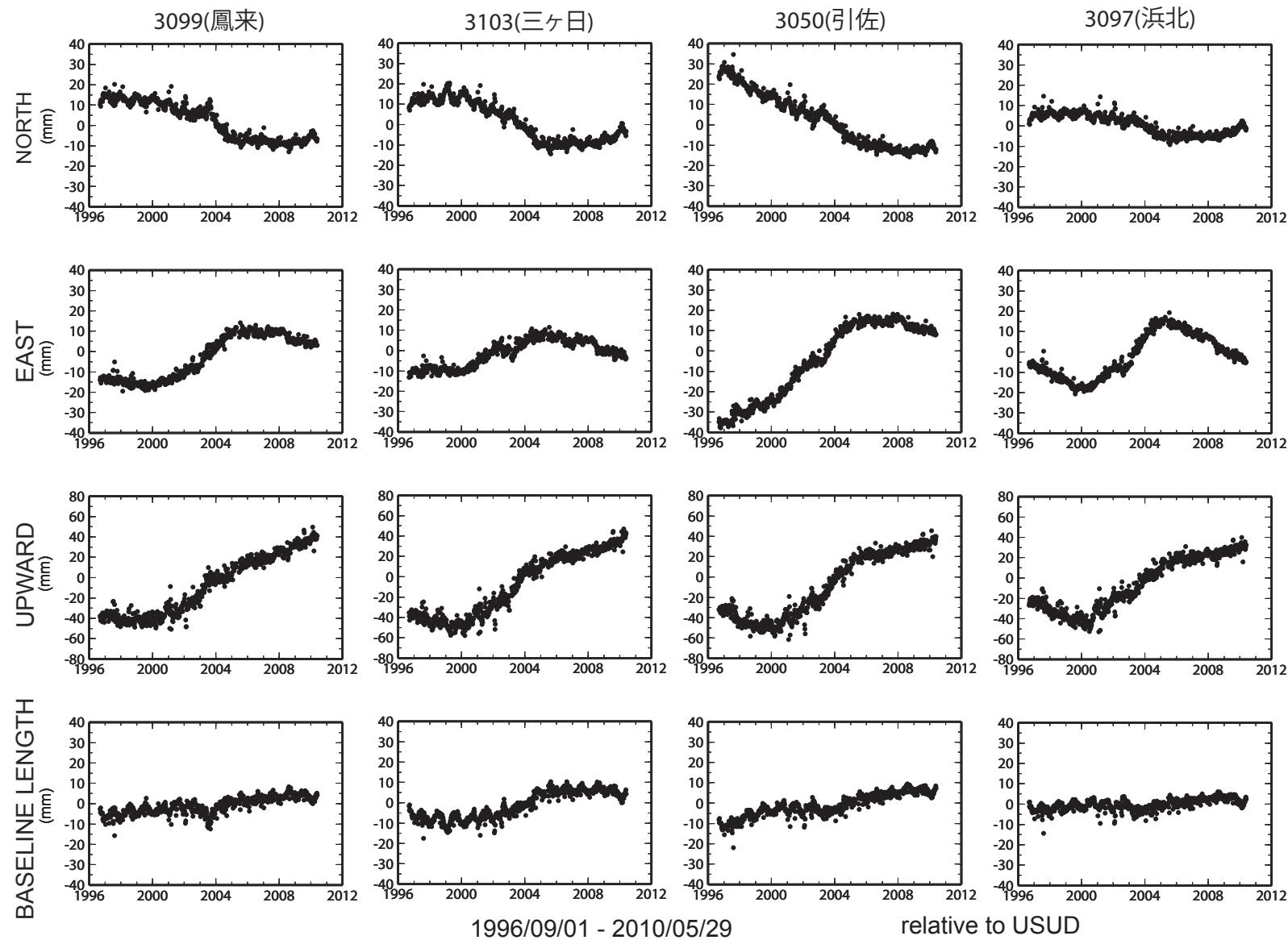
第2図 東海地震のヒンジライン想定域近傍東側の4観測点の南北成分・東西成分・上下成分・基線長の1996年9月1日から2010年5月29日までの時間変動。

Fig. 2 Time variations of N-S, E-W, U-D components and baseline length 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観測点の南北成分・東西成分・上下成分・基線長の1996年9月1日から2010年5月29日までの時間変動。

Fig. 3 Time variations of N-S, E-W, U-D components and baseline length 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観測点の南北成分・東西成分・上下成分・基線長の1996年9月1日から2010年5月29日までの時間変動。

Fig. 4 Time variations of N-S, E-W, U-D components and baseline length of the sites around Lake Hamana relative to the USUD site.