

4-2 関東地方の GEONET 観測網による地殻変動 (2010 年 11 月～2013 年 11 月) Crustal Movements around Tokai Areas by GEONET GNSS Networks (November 2010 - November 2013)

防災科学技術研究所
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

防災科学技術研究所において 1 km メッシュの高分解能気象モデルを運用している、関東地方を中心とした地域の国土地理院 GEONET 観測網による、2010 年 11 月から 2013 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⁾による。

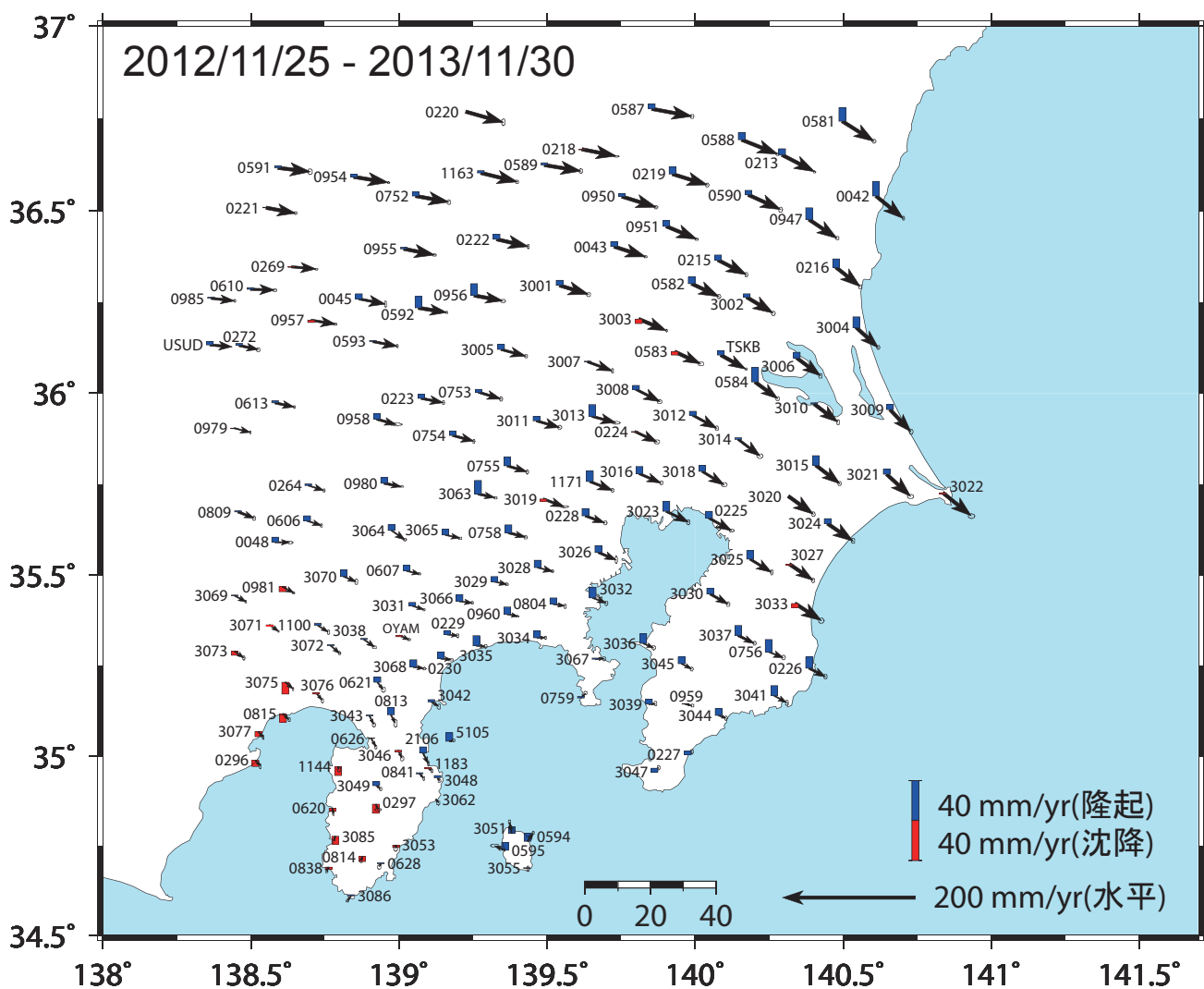
第 1 図は、2012 年 11 月 25 日から 2013 年 11 月 30 日までの地殻変位速度である。水平成分の誤差楕円は 1 σ (68 %) の誤差を表す。上下成分の誤差は示していない。解析では座標基準点は設けず、日本から遠い IGS 点 (東アジア 15 点・北米 2 点・太平洋 3 点) の座標値を拘束して解いている。東北地方太平洋沖地震の地震時変動は相対的に大きくなかった茨城県及び房総半島北部の観測点では、本震の地震時変動に比べて南向きの東南東方向への余効変動が大きい。上下成分についても、茨城県南部から房総半島北部の太平洋岸の隆起量が大きく、伊豆半島から駿河湾沿岸以外のほとんど茨城県から房総半島北部の太平洋岸を中心として、上下変動は隆起となっているが、東京都西部の 3019 観測点 (小金井) は沈降している。

第 2 図に、2010 年 6 月 6 日から 2012 年 12 月 8 日までの、半年ずつずらせた 1 年間ずつの地殻変位速度を示した。第 1 図同様解析では座標基準点は設けず、日本から遠い IGS 点 (東アジア 15 点・北米 2 点・太平洋 3 点) の座標値を拘束して解いているが、速度のスケールは第 1 図とは異なっている。また 2010 年 11 月 28 日から 2011 年 12 月 3 日の期間では東北地方太平洋地震を挟んでいるが、太平洋沖地震の地震時ステップは変位量を計算して除いており、変動方向がまったく異なる太平洋沖前後をまたいで、線形速度を仮定したカルマンフィルターで速度を求めているために、必ずしも実際の変動を反映していない。2010 年 11 月 28 日から 2011 年 12 月 3 日の期間より第 1 図の最近の 1 年間の方が、太平洋沖地震の余効変動は大きく減衰して小さくなっている。

OYAM (駿河小山) 点は、神奈川県温泉地学研究所と防災科学技術研究所との共同研究による観測点である。 (島田誠一)

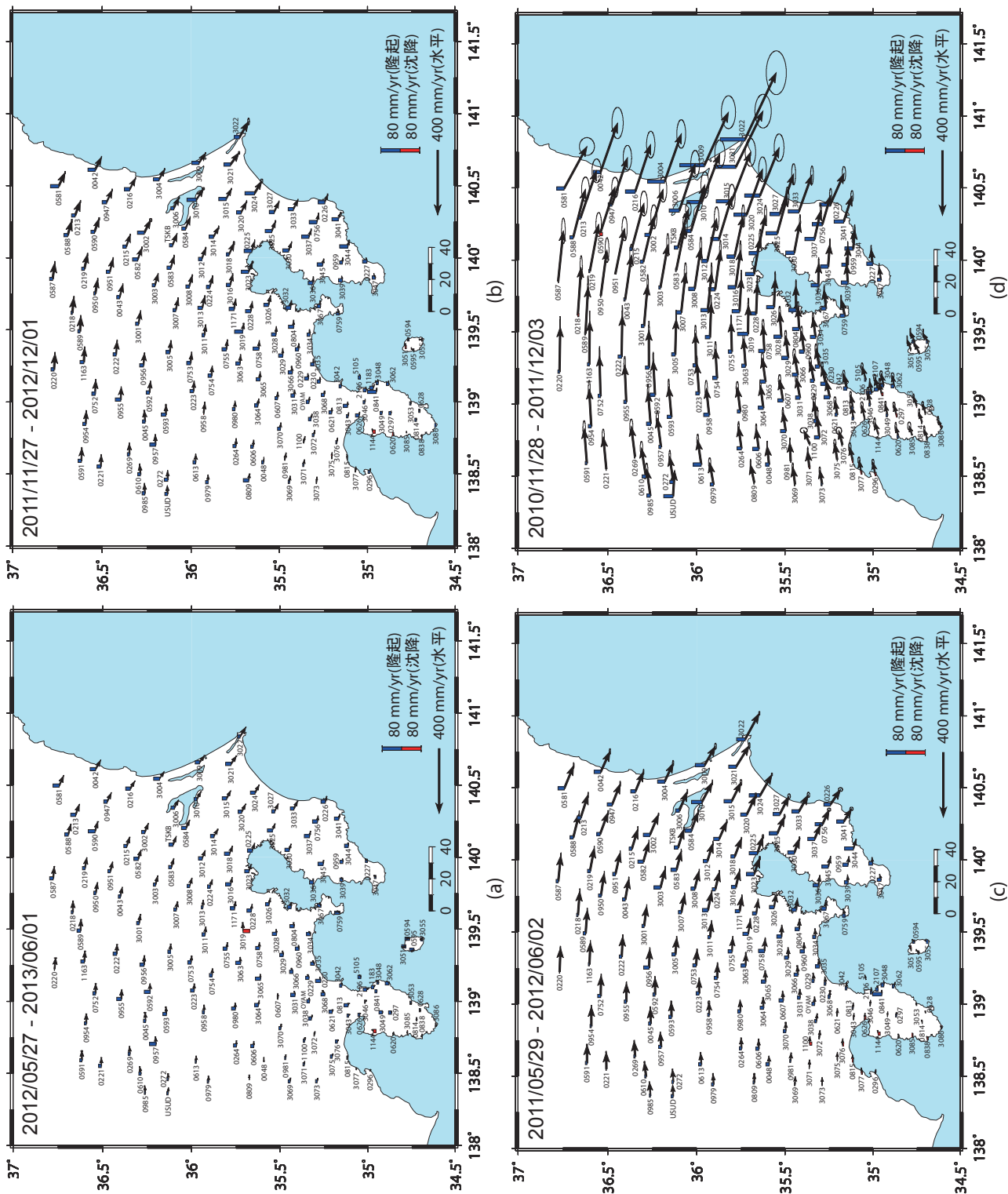
参 考 文 献

- 1) 防災科学技術研究所：関東地方の GEONET 観測網による地殻変動 (2010 年 6 月～2013 年 6 月)、連絡会報, 90 (2013), 178-181.



第1図 関東地方の2012年11月25日から2013年11月30日までの地殻変位速度。水平成分の誤差楕円は1 σ (68%)の誤差を示す。

Fig. 1 Velocity fields around Kanto area during the period between 2012/11/25-2013/11/30. Horizontal error ellipse indicates 68% confidential level.



第2図 関東地方の2010年11月28日から2013年6月1日までの、半年ずつずらせた1年間ずつの地殻変位速度。水平成分の誤差楕円は1 σ (68%)の誤差を示す。

Fig. 2 Velocity fields around Kanto area during 1 year between (a)2012/5/27-2013/6/1, (b)2011/11/27-2012/12/1, (c)2011/5/29-2012/6/2, and (d)2010/11/28-2011/12/3. Horizontal error ellipse indicates 68% confidential level.