

(1) 実施機関名：

国土地理院

(2) 研究課題(または観測項目)名：

広域地殻変動監視

(3) 最も関連の深い建議の項目：

2. 地震・火山現象解明のための観測研究の推進

(1) 日本列島及び周辺域の長期・広域の地震・火山現象

ア．列島及び周辺域のプレート運動，広域応力場

(4) その他関連する建議の項目：

4. 計画推進のための体制の強化

(6) 研究成果の社会への還元

(5) 本課題の 5 か年の到達目標：

VLBI 国際・国内観測及びアジア・太平洋地域での GPS 連続観測を実施し、周辺のプレートの広域的相対運動を把握する。国際 VLBI 事業に参加して国際共同観測を定常的に実施することで、地殻変動やプレート運動監視の基準となる ITRF 座標系の構築等に貢献する。また、アジア太平洋地域の広域地殻変動を把握するため、アジア太平洋 GIS 基盤常置委員会を通じて、当該地域の国家測量機関と連携した測地観測データの交換・収集を行う。

(6) 本課題の 5 か年計画の概要：

国際観測を毎週 1 回、VLBI 国内観測を毎月 1 回の割合で実施する。

国連アジア太平洋地図会議及びアジア太平洋 GIS 基盤常置委員会の決議に基づき、南太平洋地域の GPS 連続観測点において GPS 観測を実施し、地殻変動を監視するとともに、アジア・太平洋地域の関係機関から GPS 観測データ等を収集し地殻変動観測データのアーカイブを作成する。

(7) 計画期間中(平成 21 年度～25 年度)の成果の概要：

平成 21 年度から平成 25 年度まで、VLBI 国内観測をほぼ毎月 1 回、国際観測を毎週 1 回の割合で実施し、得られたデータを解析することで日本列島及び周辺地域のプレート運動の速さと方向を求めた(図 1)また、国内の VLBI 観測局(つくば局 H23, H25, 新十津川局 H22, 父島局 H21, H24)で VLBI-GPS コロケーション測量を実施した。

南太平洋地域及び東南アジア地域の GPS 連続観測点(9 点)において GPS 観測を実施し、得られた観測データ及び解析結果を Web で公開した。平成 25 年度は、解析結果を公表するための WEB サイトを構築した(図 2)また、アジア太平洋地域測地観測プロジェクト(APRGP: Asia-Pacific Regional Geodetic Project)のキャンペーン観測に参加した。さらに、JST-JICA 地球規模課題対応国際科学技術協力事業で設置されたインドネシアの GPS 連続観測点(ジャワ島 4 点, スマトラ島 1 点)のうち、スマトラ島の観測機器を更新した(宇宙測地課)

(8) 平成 25 年度の成果に関連の深いもので、平成 25 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等)：

- Kawabata, R., S. Kurihara, Y. Fukuzaki, J. Kuroda, T. Tanabe, Y. Mukai, T. Nishikawa, 2013, Tsukuba 32-m VLBI Station, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry Annual Report 2012, K. D. Baver, D. Behrend and K. Armstrong (eds.), NASA/TP-2013-217511, 157-160.
- Kurihara, S., K. Nozawa, 2013, Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry Annual Report 2012, K. D. Baver, D. Behrend and K. Armstrong (eds.), NASA/TP-2013-217511, 212-215.
- Kurihara, S., K. Nozawa, 2013, Tsukuba VLBI Analysis Center, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry Annual Report 2012, K. D. Baver, D. Behrend and K. Armstrong (eds.), NASA/TP-2013-217511, 315-318.
- 鈴木啓・吉川忠男・今給黎哲郎・西村卓也, 2013, アジア太平洋地域におけるジャワ島・スマトラ島の地殻変動監視, 国土地理院時報, 124, 14-21.

(9) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

測地部宇宙測地課

他機関との共同研究の有無 : 無

(10) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名 : 地理地殻活動研究センター 研究管理課

電話 : 029-864-5954

e-mail : eiss@gsi.go.jp

URL : <http://www.gsi.go.jp>

(11) この研究課題 (または観測項目) の連絡担当者

氏名 : 畑中雄樹

所属 : 地理地殻活動研究センター 地殻変動研究室

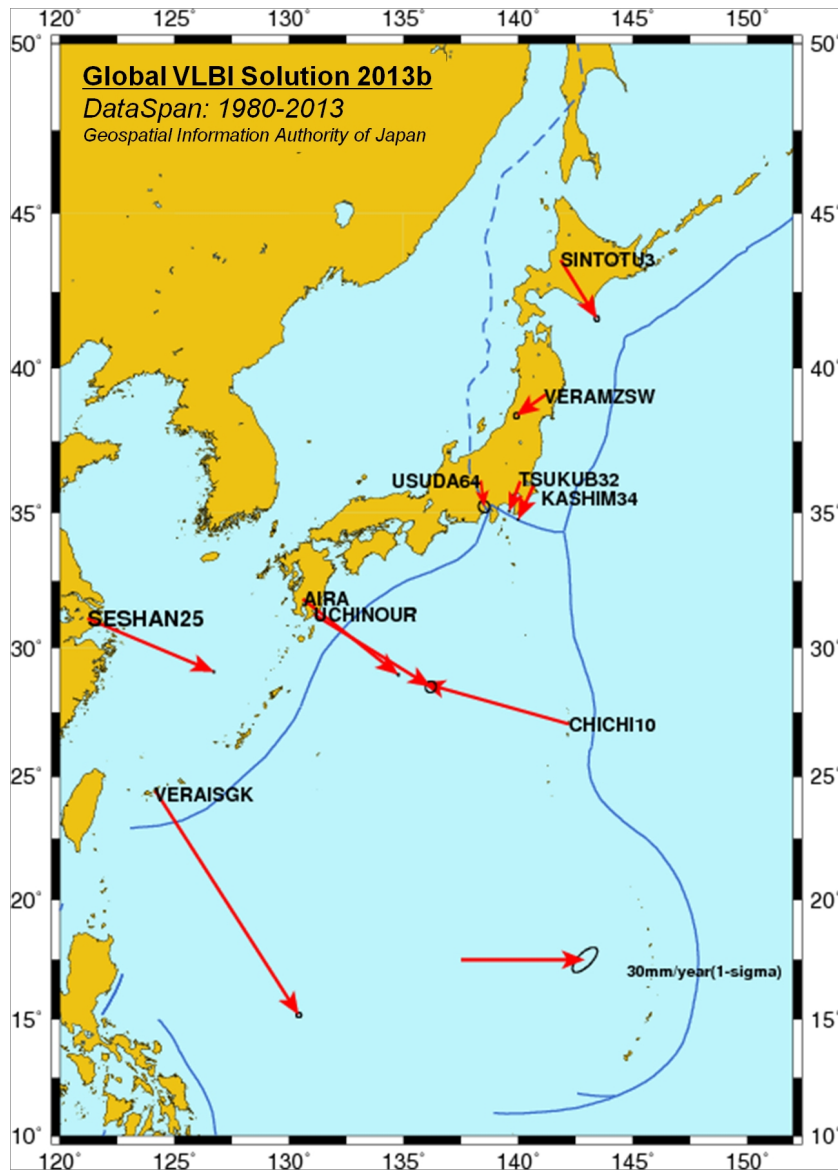


図1 日本列島及び周辺地域のプレート運動

1980年以來，世界中で行われているVLBI観測データを用いて，全地球的解析を実施し，日本周辺のプレート運動の速度を求めた。

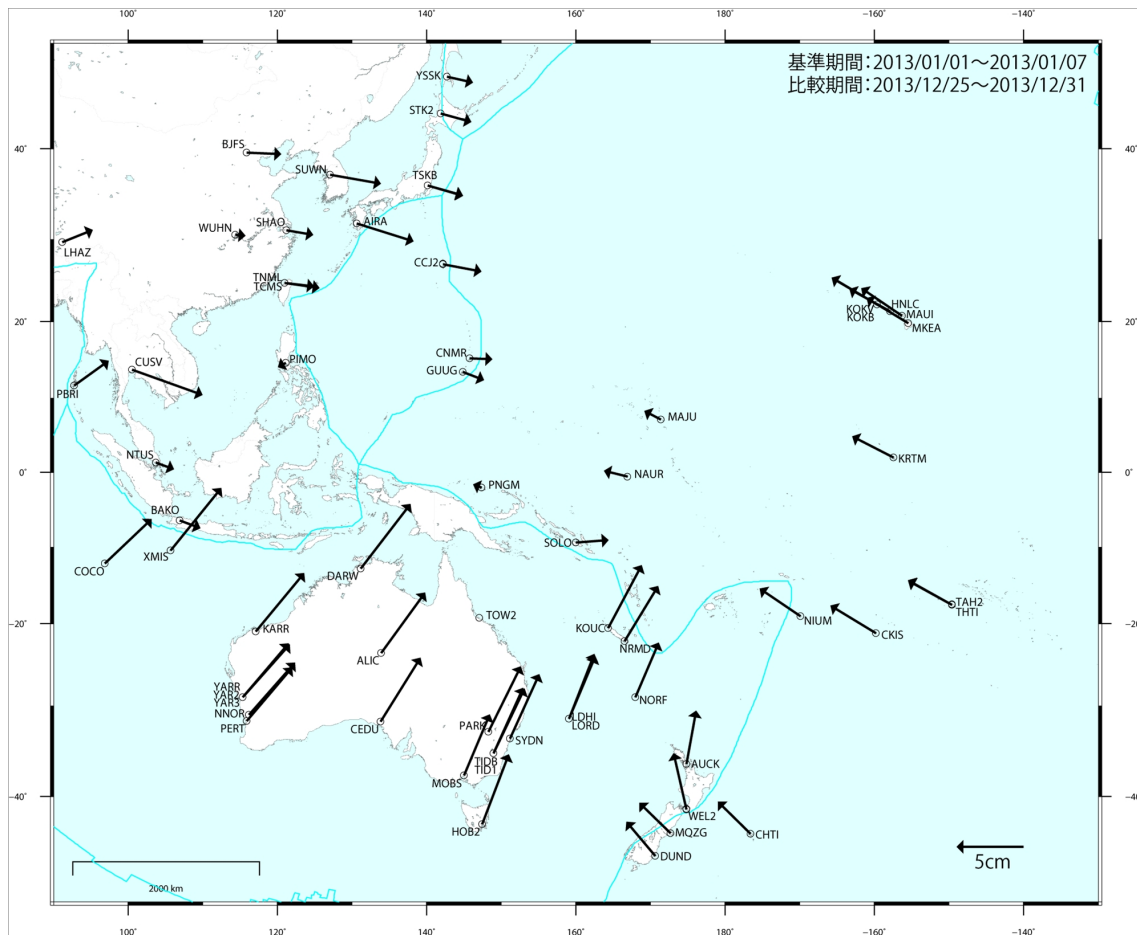


図2 アジア太平洋地域における2013年(1月~12月)の地殻変動(水平)

GNSS観測の結果から求めたアジア太平洋地域における2013年(1月~12月)の地殻変動(水平)を、国土地理院のWebサイトで公表した。

(<http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/pasia/>)