

## 八甲田山周辺の地殻変動\*

### Crustal Deformations around Hakkoda Volcano

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

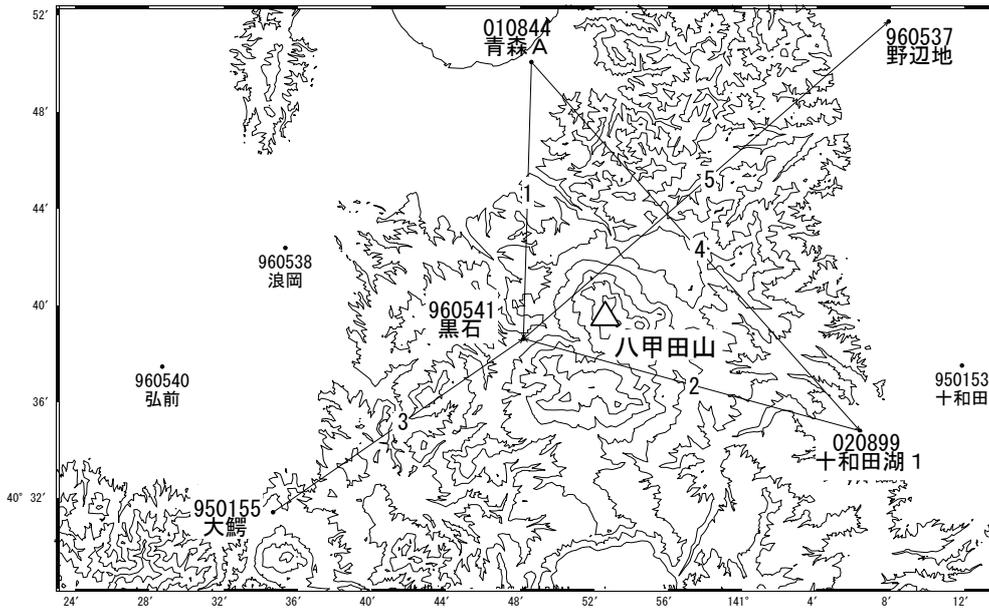
第1図、第2図は、八甲田山周辺における GEONET による GNSS 連続観測結果である。第1図上段に八甲田山を取り囲む基線の配置を、第1図下段に観測点の保守の履歴を、第2図にそれぞれの基線における辺長変化の時系列を示した。時系列では、左側に2013年5月までの約5年間を、右側に2013年5月までの約1年間を示してある。2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震時の伸び・縮み及び余効変動に伴う対数関数的な変動が観測されてきたが、2013年2月頃以降小さな膨張性の地殻変動が見られる。電子基準点「黒石」に関する基線でのみ変動が見られることから、2013年6月に黒石周辺の現地調査を行った。現地で「黒石」の観測の支障となる主な樹木の伐採を実施(6/7 8:00-9:00)したが、観測値に少なくとも2mmを超える変化は見られなかった。よって、「黒石」固有の問題に起因した見かけの変化であるとは考えにくい。

第3図は、八甲田山周辺の観測点における水平変動ベクトル図である。上段は最近3ヶ月間、下段は最近1年間の変動を示したものである。東北地方太平洋沖地震後の余効変動による影響を取り除くため、2012年2月から2013年2月までの一次トレンドを除去している。仮に八甲田山山頂直下付近に力源をおいて茂木モデルを推定すると、「黒石」でのみ変動が見られるためには、力源の深さが5km程度より浅い必要がある。

---

\* 2013年7月8日受付

八甲田山周辺GNSS連続観測基線図



八甲田山周辺地区の各観測局情報

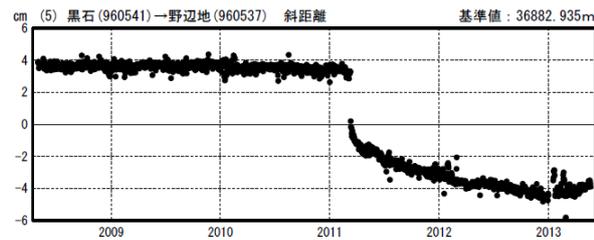
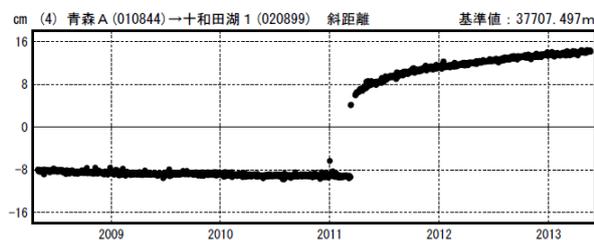
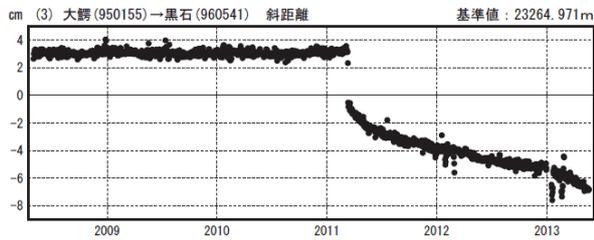
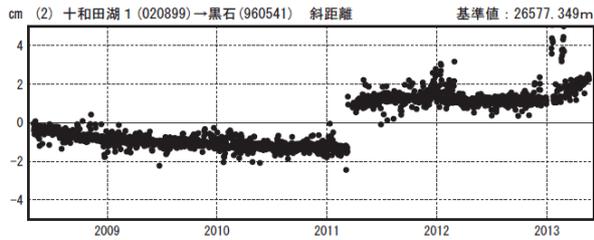
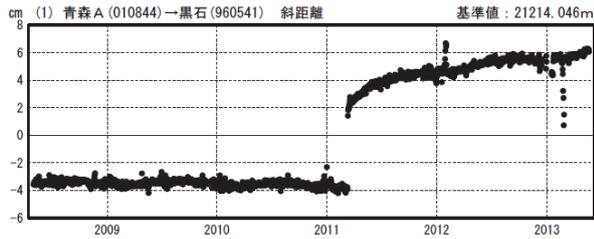
点番号	点名	日付	保守内容
950155	大鰐	20091215	レドーム開閉・受信機交換
950537	野辺地	20091215	レドーム開閉・受信機交換
960541	黒石	20091215	レドーム開閉・受信機交換
010844	青森A	20010801	青森→青森A移転
		20091017	周辺伐採

第1図 八甲田山周辺の電子基準点におけるGNSS連続観測結果（上段：基線図、下段：保守履歴）

Fig.1 Results of continuous GNSS observation at GEONET sites around Hakodada Volcano; (upper) Site location map, (lower) History of site maintenance.

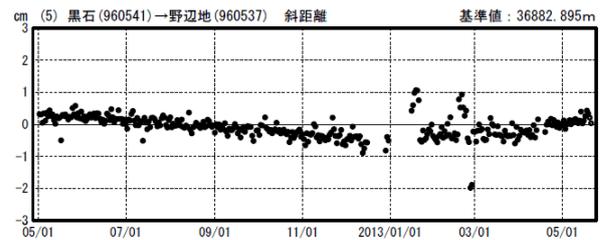
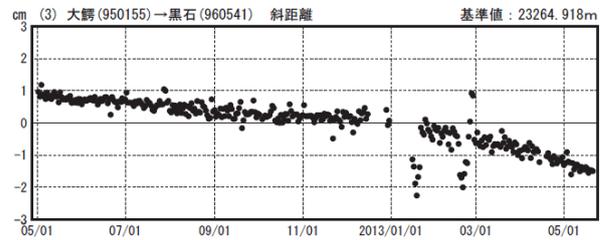
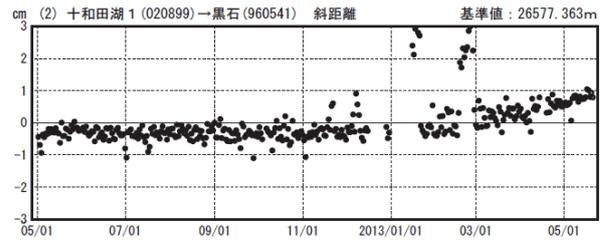
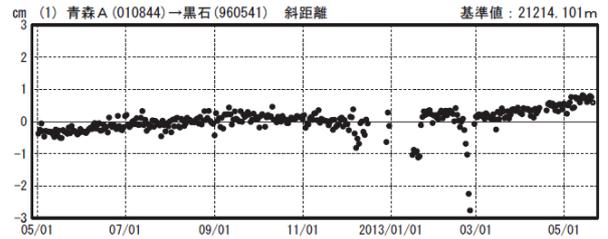
基線変化グラフ

期間：2008/05/01～2013/05/20 JST



基線変化グラフ

期間：2012/05/01～2013/05/20 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

国土地理院

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

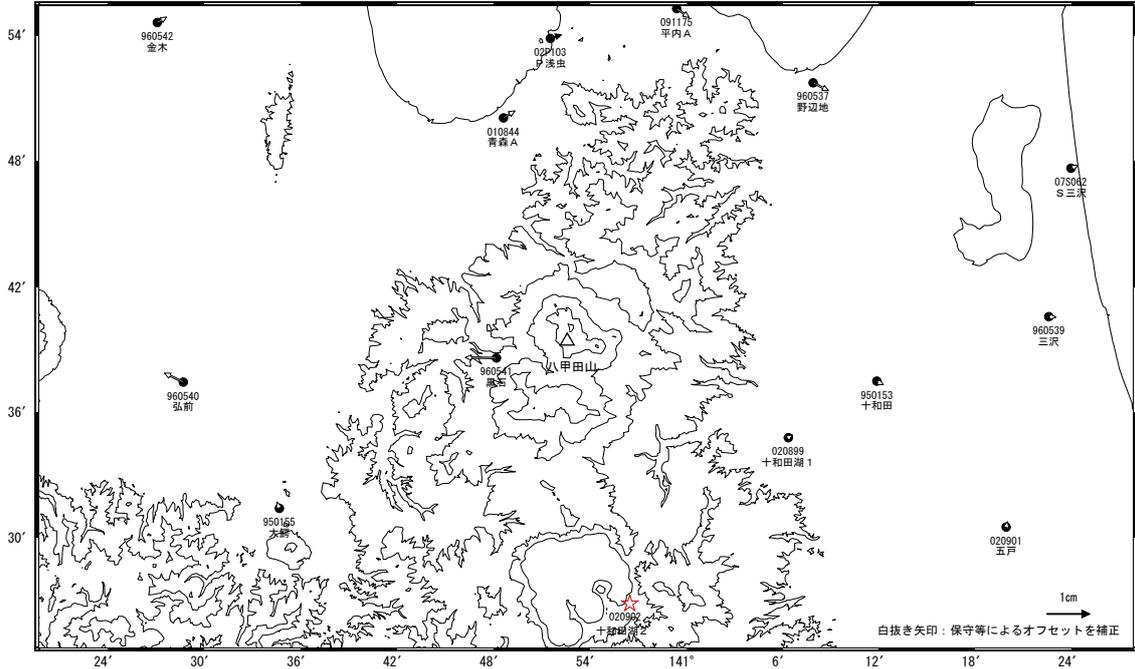
第 2 図 八甲田山周辺の電子基準点における GNSS 連続観測結果(基線長時系列 (左列) 2008 年 5 月～2013 年 5 月、(右列) 2012 年 5 月～2013 年 5 月)

Fig.2(a) Results of continuous GNSS observation at GEONET sites around Hakkoda Volcano; Time series of baseline length; (left) from May 2008 to May 2013, (right) from May 2012 to May 2013.

八甲田山周辺の地殻変動(水平:3ヶ月) 一次トレンド除去

基準期間: 2013/02/08~2013/02/15 [F3:最終解]  
 比較期間: 2013/05/18~2013/05/25 [F3:最終解]

計算期間: 2012/02/01~2013/02/01



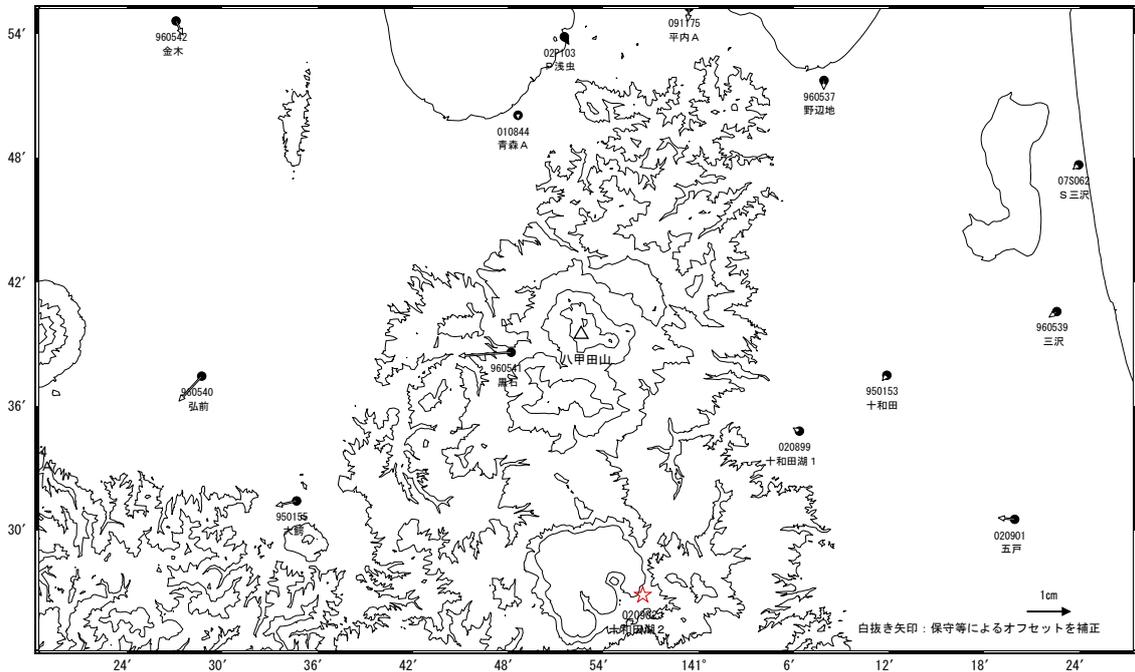
☆ 固定局: 十和田湖 2 (020902)

国土地理院

八甲田山周辺の地殻変動(水平:1年) 一次トレンド除去

基準期間: 2012/05/18~2012/05/25 [F3:最終解]  
 比較期間: 2013/05/18~2013/05/25 [F3:最終解]

計算期間: 2012/02/01~2013/02/01



☆ 固定局: 十和田湖 2 (020902)

国土地理院

※「青森 A」と「弘前」の間に位置する「浪岡」は南北方向の季節変化が大きいことから図からは除いている。

第 3 図 八甲田山周辺における GEONET 観測点の水平変動ベクトル図 (上段: 2013 年 2 月~2013 年 5 月、  
 下段: 2012 年 5 月~2013 年 5 月)

Fig.3 Horizontal displacement of GEONET stations around Hakkoda Volcano; (upper) from February 2013 to May 2013, (lower) from May 2012 to May 2013.