

阿蘇山周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Aso Volcano

国土地理院

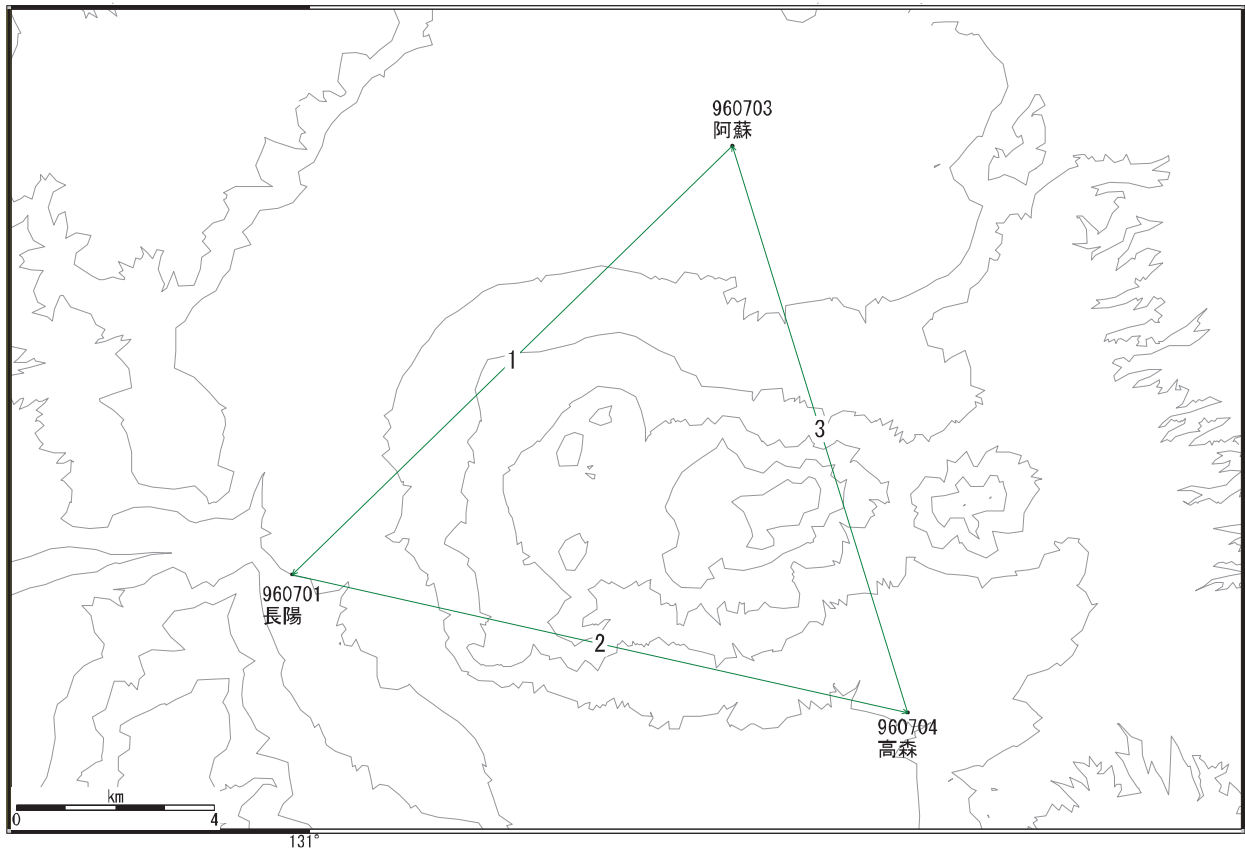
Geospatial Information Authority of Japan

第1図、第2図は、阿蘇山周辺におけるGPS連続観測結果である。第1図上段に基線の配置を、下段に図中に表示されている観測点の整備の履歴を示した。第2図(a)は、第1図に示した基線におけるGPS連続観測結果の時系列グラフである。左列が2007年2月から2012年2月まで約5年間にわたる長期の時系列、右列が2011年2月から2012年2月までの約1年間の時系列を示したものである。長期的には山体を囲む基線は短縮傾向にあるが、ときどきその短縮が停滞する時期がある。第2図(b)は、阿蘇山周辺での地殻活動のみを原因とする変動のみをわかりやすく示すため、顕著な地殻活動のなかった1999年1月～2001年1月までの期間で推定した定常的な変動を観測値から差し引いた時系列である。同じく左列に2007年2月から2012年2月まで約5年間の時系列、右列に2011年2月から2012年2月までの約1年間の時系列を示している。これで見ると、2009年初め頃まではトレンドから外れる変化もなく経過した後、2009年5月頃からあらたな膨張傾向が始まり、2010年秋頃まで一旦終息したように見える。2011年5月15日と16日に中岳第一火口でごく小規模な噴火が発生したが、その直前の時点では特段の変化は見られない。

第3図、第4図は熊本を起点とした基線で阿蘇山周辺の観測点における変動を見たものである。第3図上段に基線の配置を、下段に図中に表示されている観測点の整備の履歴を示した。第4図(a)は、第3図に示した基線における2007年2月から2012年2月までの期間について左列には基線長の時系列を、右列には比高の時系列グラフであり、第4図(b)は定常的な変動を観測値から差し引いた時系列である。いずれも明瞭な変動傾向の変化は見られない。

*2012年3月27日受付

阿蘇山周辺 GPS連続観測基線図



阿蘇山地区の各観測局情報

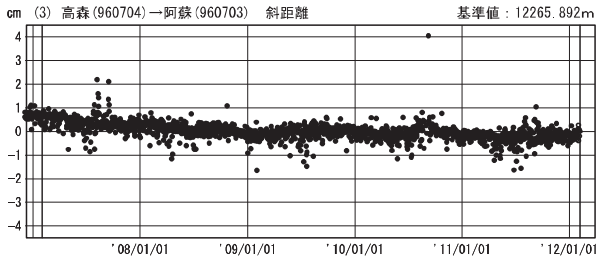
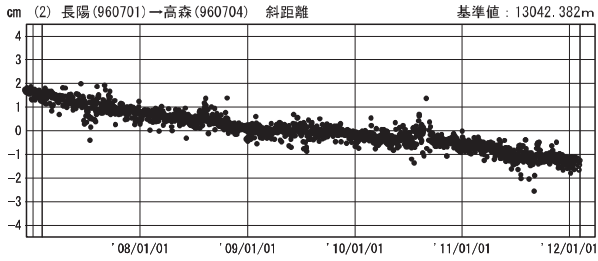
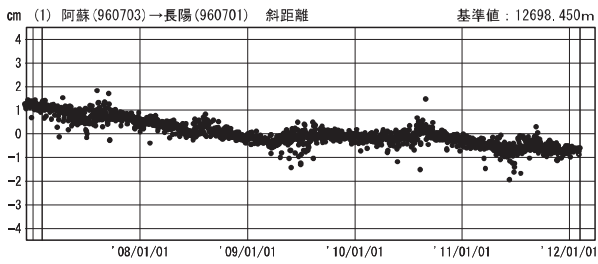
| 点番号 | 点名 | 日付 | 保守内容 |
|--------|----|----------|--------|
| 960703 | 阿蘇 | 20070721 | 周辺伐採 |
| | | 20090428 | 周辺伐採 |
| 960704 | 高森 | 19970512 | アンテナ交換 |
| | | 20100125 | レドーム閉 |
| | | 20100916 | アンテナ交換 |

第1図 阿蘇山周辺のGPS連続観測基線図（上段：基線図、下段：整備履歴）

Fig.1 Site location map of the GPS continuous observation network around Aso Volcano ; (Upper) Site location map, (Lower) History of site maintenance.

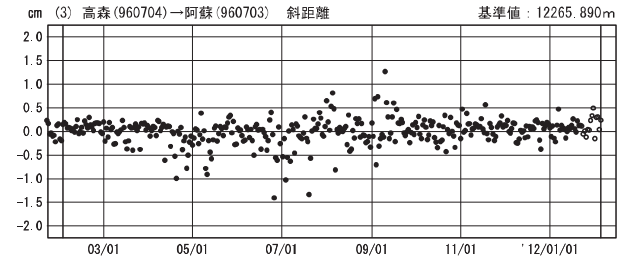
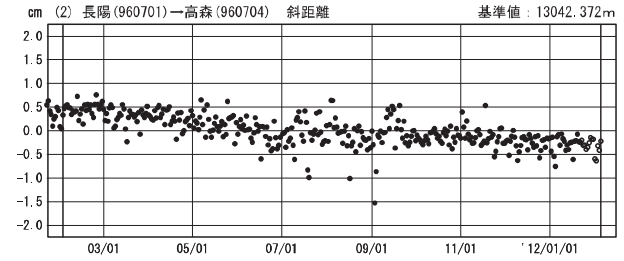
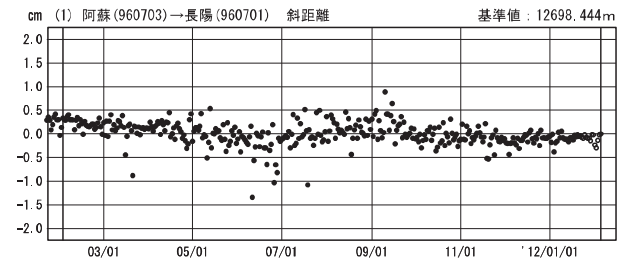
基線変化グラフ

期間：2007/02/01～2012/02/04 JST



基線変化グラフ

期間：2011/02/01～2012/02/04 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

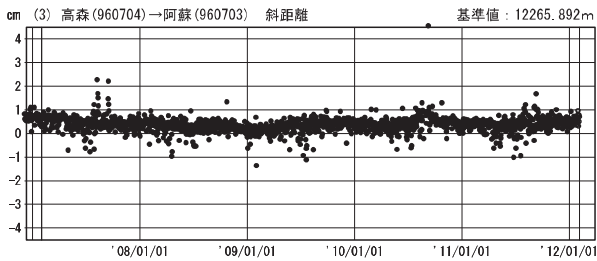
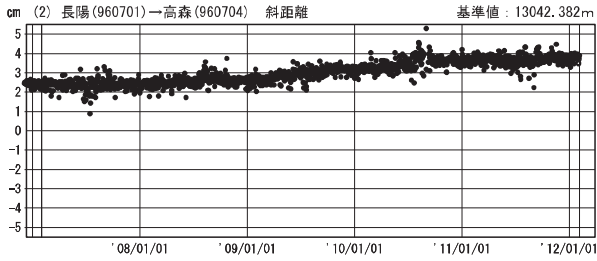
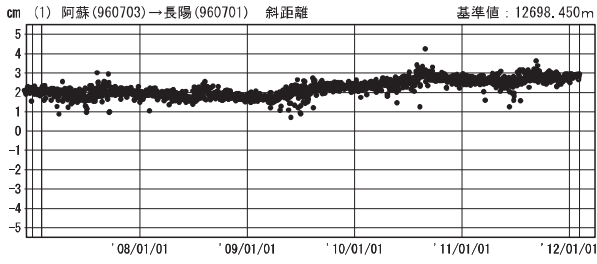
※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2図(a) 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果：基線長（左列：2007年2月～2012年2月、右列2011年2月～2012年2月）

Fig.2(a) Results of continuous GPS observation around Aso Volcano; Baseline length (left) from February 2007 to February 2012, (right) from February 2011 to February 2012.

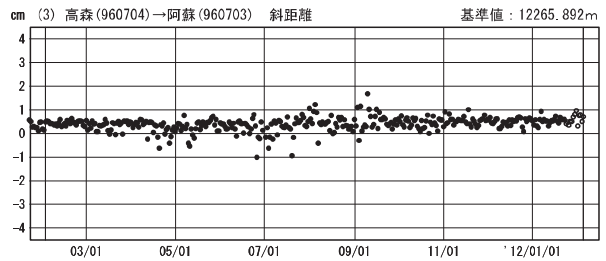
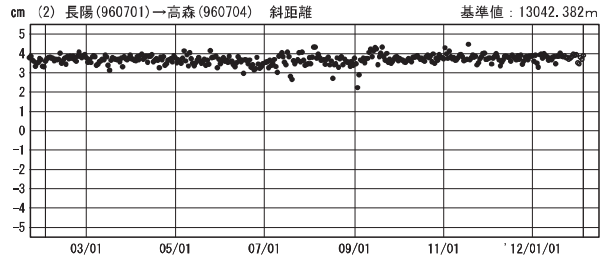
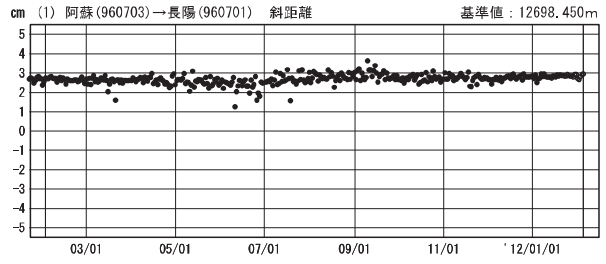
一次トレンド除去グラフ

期間：2007/02/01~2012/02/04 JST



一次トレンド除去グラフ

期間：2011/02/01~2012/02/04 JST 計算期間：1999/01/01~2001/01/01



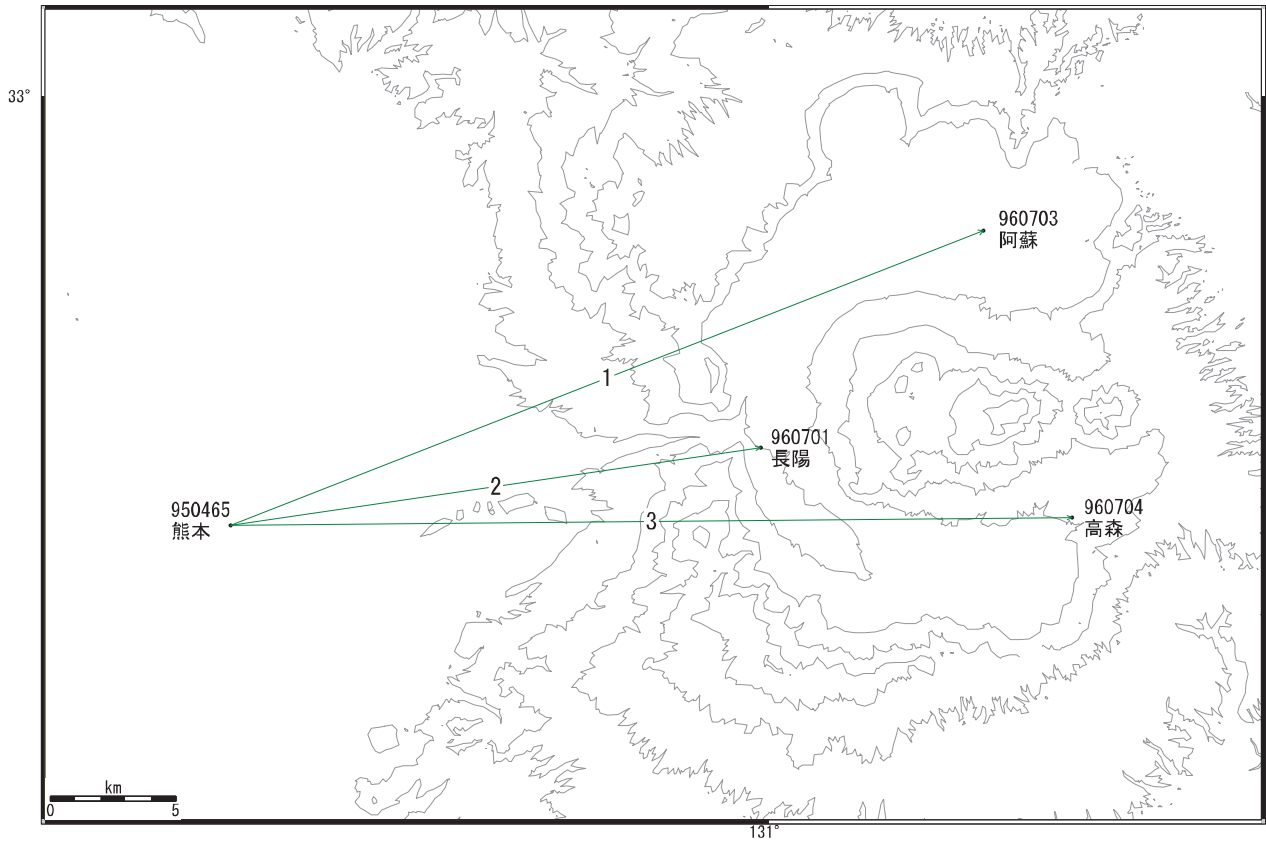
●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2図(b) 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果：基線長（1次トレンド除去）（左列：2007年2月～2012年2月、右列2011年2月～2012年2月）

Fig.2(b) Results of continuous GPS observation around Aso Volcano ; Baseline length after subtracting the secular trend. (left) from February 2007 to February 2012, (right) from February 2011 to February 2012.

阿蘇山周辺 GPS連続観測基線図



阿蘇山地区の各観測局情報

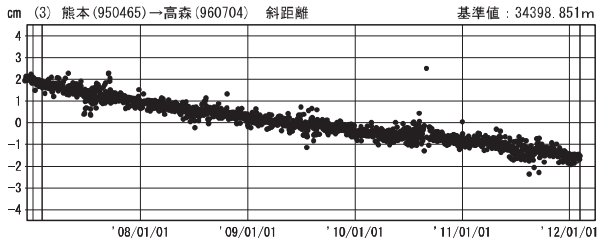
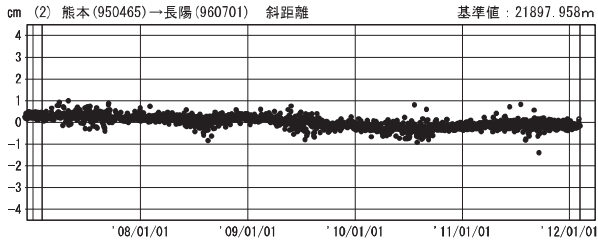
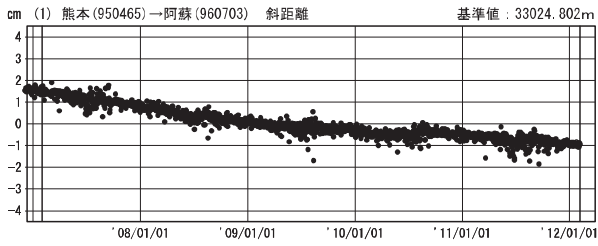
| 点番号 | 点名 | 日付 | 保守内容 |
|--------|----|----------|--------|
| 950465 | 熊本 | 20100126 | レドーム開閉 |

第3図 阿蘇山周辺のGPS連続観測基線図（上段：基線図、下段：整備履歴）

Fig.3 Site location map of the GPS continuous observation network around Aso Volcano ; (Upper) Site location map, (Lower) History of site maintenance.

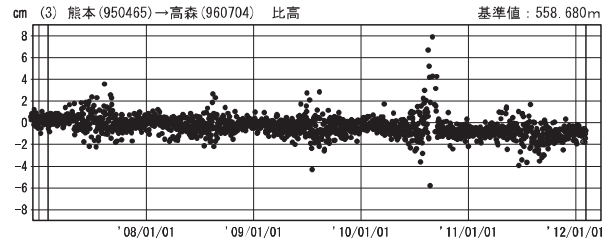
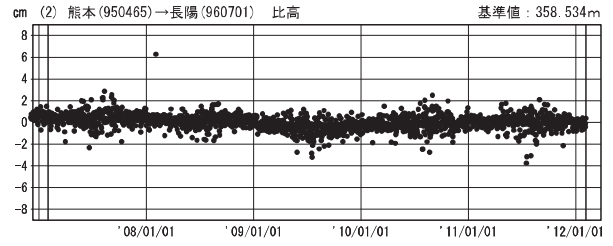
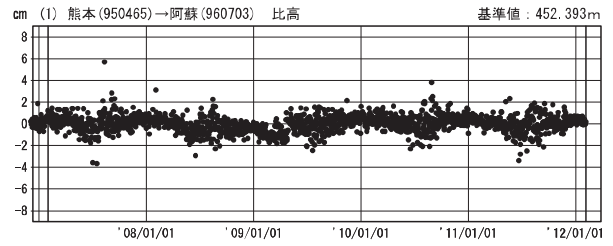
成分変化グラフ

期間：2007/02/01～2012/02/04 JST



成分変化グラフ

期間：2007/02/01～2012/02/04 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

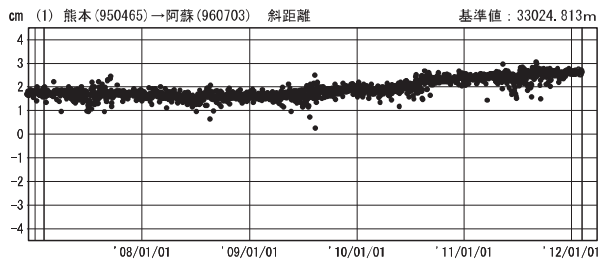
※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第4図(a) 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果(左列:基線長、右列:比高)(2007年2月～2012年2月)

Fig.4(a) Results of continuous GPS observation around Aso Volcano ; (left) Baseline length , (right) Relative height referred ; from February 2007 to February 2012.

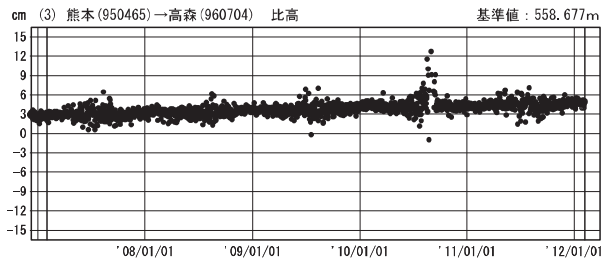
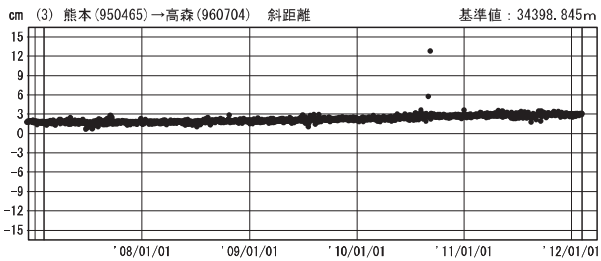
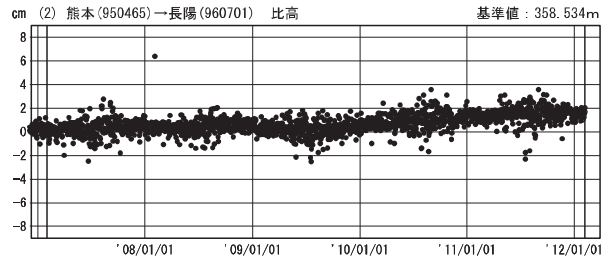
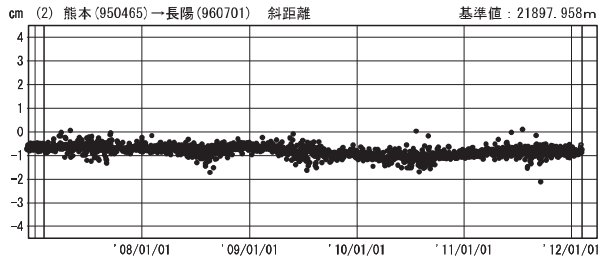
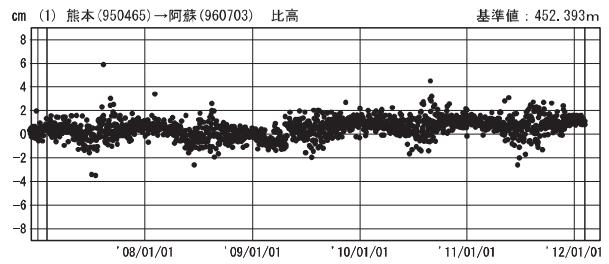
一次トレンド除去グラフ

期間：2007/02/01～2012/02/04 JST



一次トレンド除去グラフ

期間：2007/02/01～2012/02/04 JST 計算期間：1999/01/01～2001/01/01



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第4図(b) 阿蘇山周辺のGPS連続観測結果(1次トレンド除去)(左列:基線長2007年2月～2012年2月、右列:比高2011年2月～2012年2月)

Fig.4(b) Results of continuous GPS observation around Aso Volcano ; Baseline length after subtracting the secular trend. (left) Baseline length , (right) Relative height referred ; from February 2007 to February 2012.