

桜島周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Sakurajima Volcano

国土地理院

Geographical Survey Institute

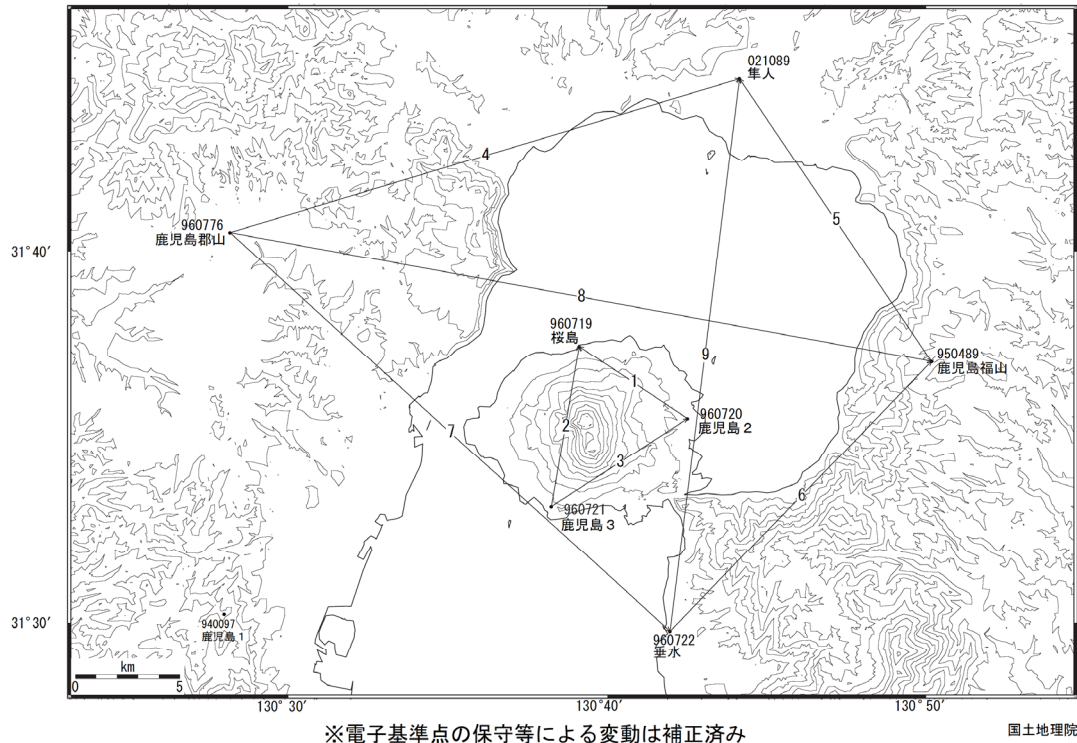
第1図(a) - (d)は、桜島周辺のGPS連続観測結果である。第1図(a)が基線図である。左列には1997年4月～2008年6月までの長期的な時系列を、右列には2007年5月～2008年6月までの最近の時系列グラフを示した。2008年4月8日の爆発的噴火に伴い、警戒レベルが2から3に引き上げられたが、島内の基線には目立った変化は見られない。(第1図(b))。始良カルデラを挟む基線では、長期的には伸びの傾向が続いている(第1図(c)(d))。

第2図(a), (b)は、桜島周辺のGPS観測点における水平変動の観測結果である。2007年6月～2008年6月の1年間の変動を示した。上段の第2図(a)は周辺部も含めたGEONET観測点における水平変動ベクトルで、始良カルデラを中心として膨張の傾向が見られる。下段の第2図(b)は、桜島島内の気象庁によるGPS観測点のデータをGEONETの電子基準点での観測データと統合解析した水平変動ベクトル図である。島内の膨張を示す変動は認められない。従来から提案されている鹿児島湾中心の地下やや深いマグマだまりでは、マグマの蓄積が進んでおり、桜島火山直下のやや浅いマグマだまりでは、注流と流出のバランスがとれているなどの理由から、やや停滞していると推測される。

第3図は「だいち(ALOS)」PALSARによる桜島のSAR干渉画像である。上段は北行軌道で2008年2月12日と3月29日のペア(左上図)および2008年3月29日と5月14日のペア(右上図)による干渉画像である。有意な変動は認められない。下段は南行軌道で2008年1月10日と4月11日のペア(左下図)および2008年2月25日と4月11日のペア(右下図)による干渉画像である。いずれも有意な変動は検出されなかった。

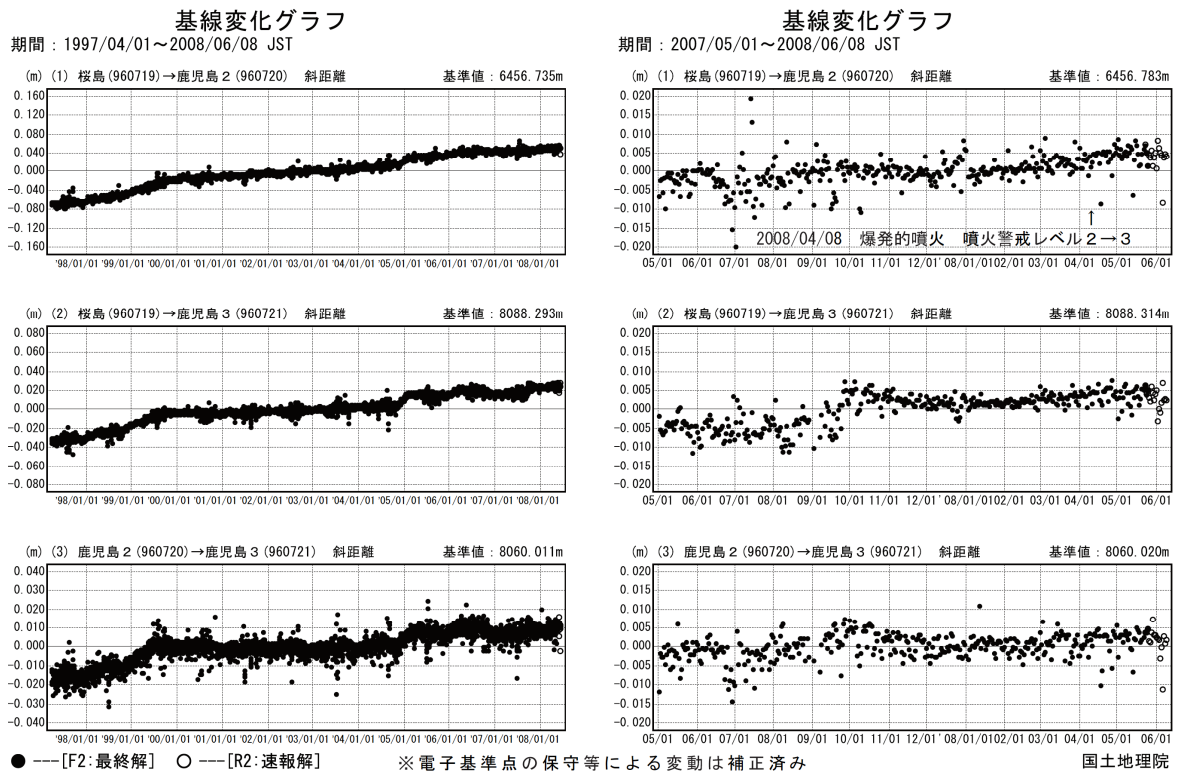
*2009年10月21日受付

桜島周辺 GPS連続観測基線図



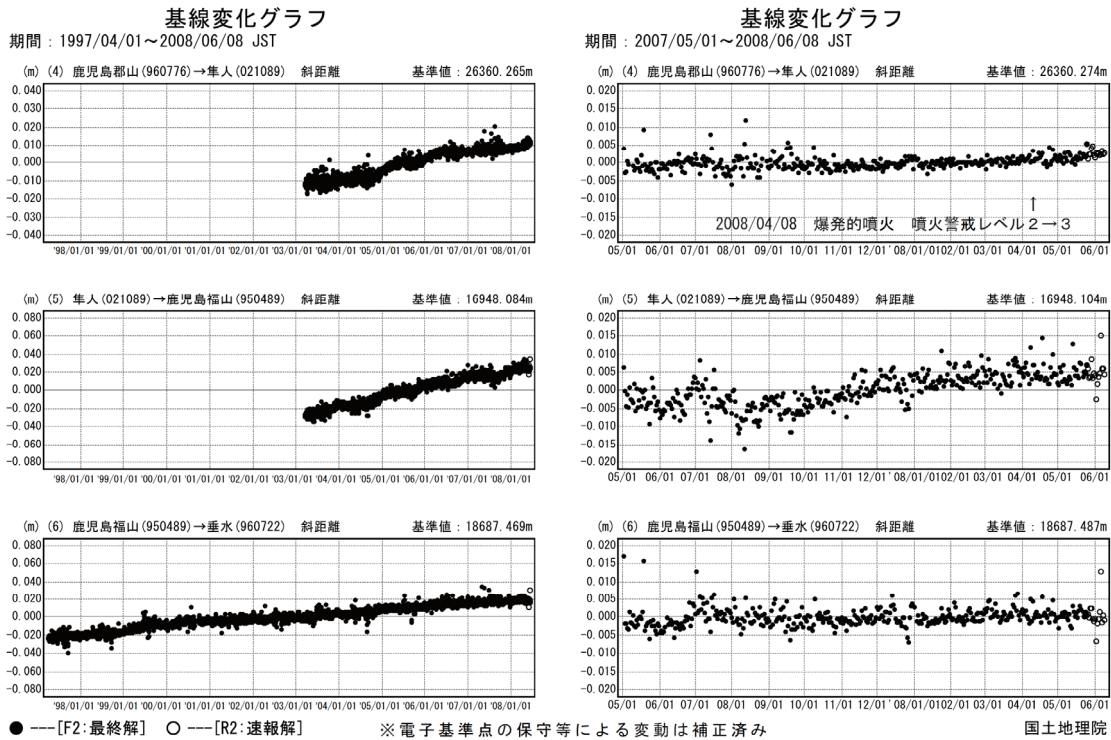
第1図(a) GPS連続観測点基線図

Fig.1(a) Site location map of the GPS permanent continuous measurements network around Sakurajima Volcano.



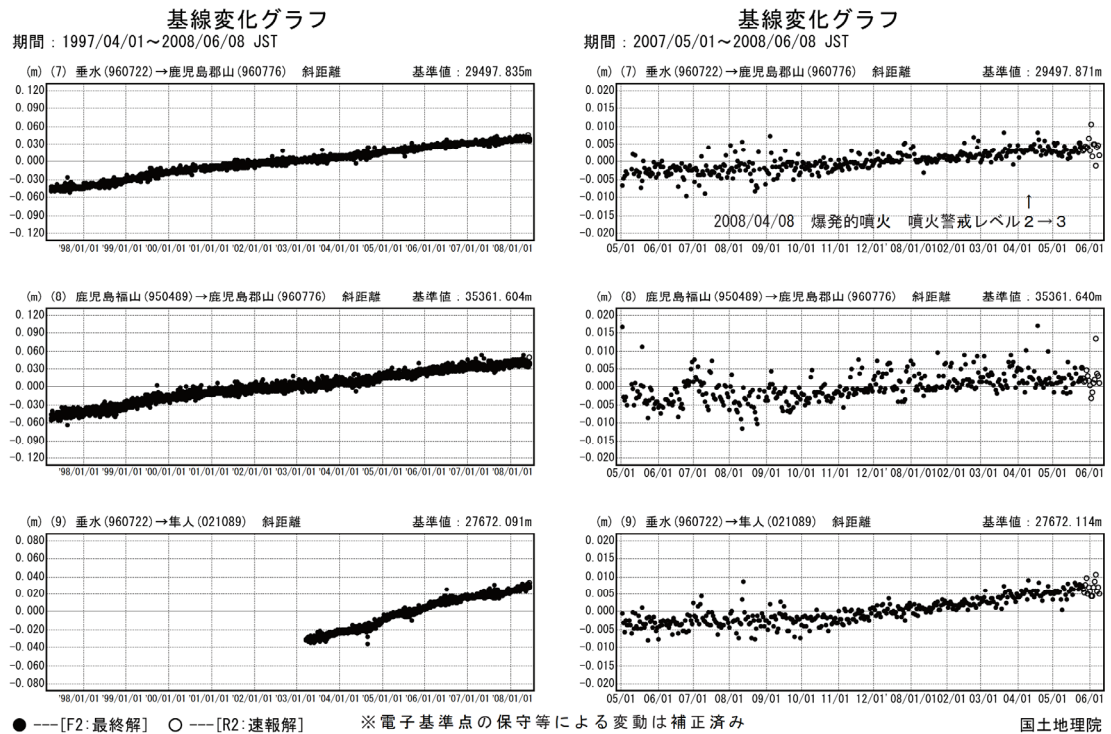
第1図(b) 桜島周辺のGPS連続観測結果(基線長:左列1997年4月~2008年6月、右列2007年5月~2008年6月)

Fig.1(b) Results of continuous GPS measurement around Sakurajima Volcano, Baseline length; (left) from April 1997 to June 2008, (right) from May 2007 to June 2008.



第1図(c) 桜島周辺のGPS連続観測結果(基線長:左列1997年4月～2008年6月、右列2007年5月～2008年6月)

Fig.1(c) Results of continuous GPS measurement around Sakurajima Volcano, Baseline length; (left) from April 1997 to June 2008, (right) from May 2007 to June 2008.

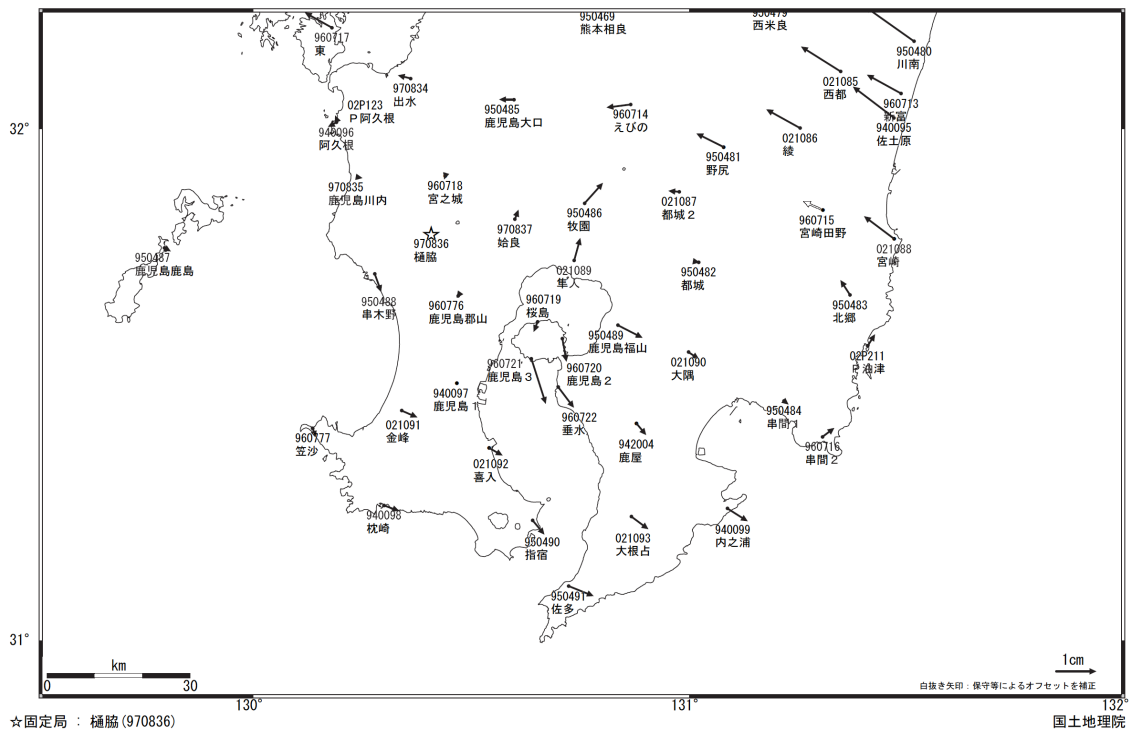


第1図(d) 桜島周辺のGPS連続観測結果(基線長:左列1997年4月～2008年6月、右列2007年5月～2008年6月)

Fig.1(d) Results of continuous GPS measurement around Sakurajima Volcano, Baseline length; (left) from April 1997 to June 2008, (right) from May 2007 to June 2008.

桜島周辺の地殻変動（水平）

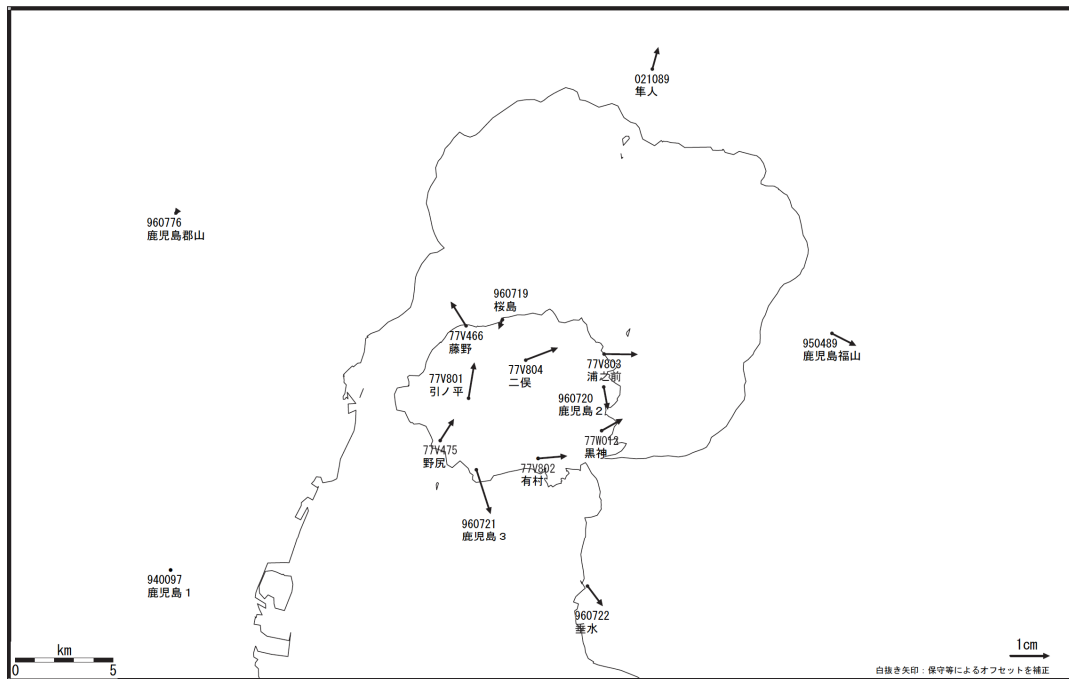
基準期間：2007/05/30-2007/06/08 [F2: 最終解]
比較期間：2008/05/30-2008/06/08 [R2: 速報解]



第2図(a) 桜島周辺における GEONET 観測点の水平変動ベクトル図（2007年6月～2008年6月）

Fig.2(a) Horizontal displacements of GEONET stations around Sakurajima Volcano from June 2007 to June 2008.

基準期間：2007/05/30-2007/06/08 [F2: 最終解]
比較期間：2008/05/30-2008/06/08 [R2: 速報解]



※電子基準点の保守等による変動は補正済み

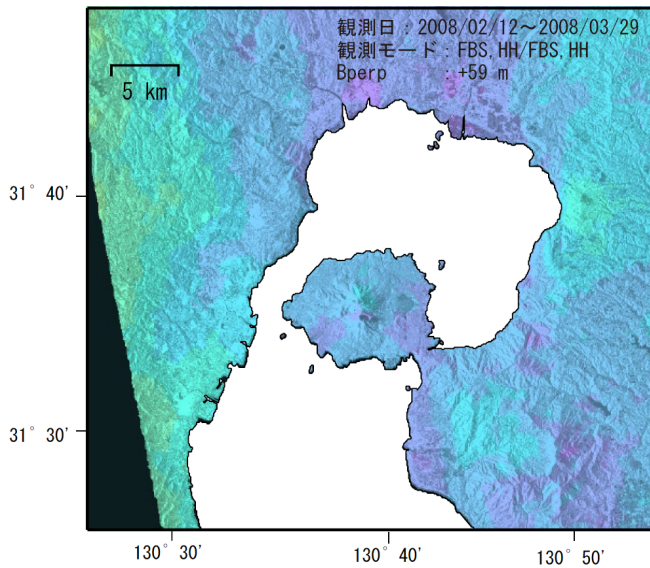
第2図(b) 桜島周辺における GPS 連続観測点（国土地理院・気象庁観測点統合解析による）水平変動ベクトル図（2007年6月～2008年6月）

Fig.2(b) Horizontal displacements of GPS stations around Sakurajima Volcano by combined analyzing system for GEONET sites and JMA sites from June 2007 to June 2008.

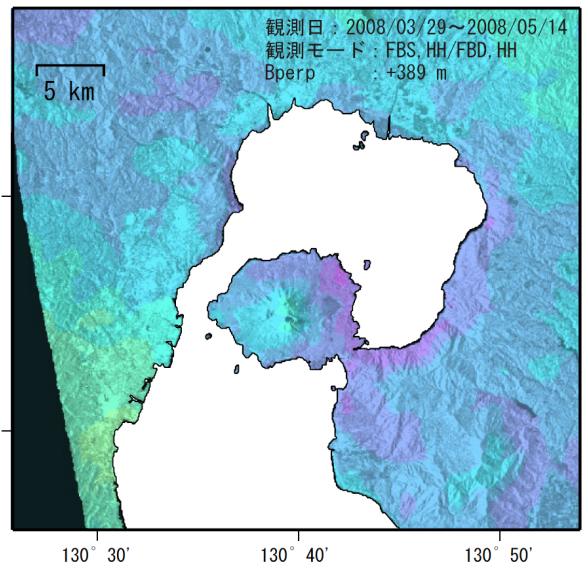
<解析データ>

衛星/センサ : だいち (ALOS) /PALSAR (波長23.6cm)
観測モード : 北行軌道、オフナディア34.3°

(a)



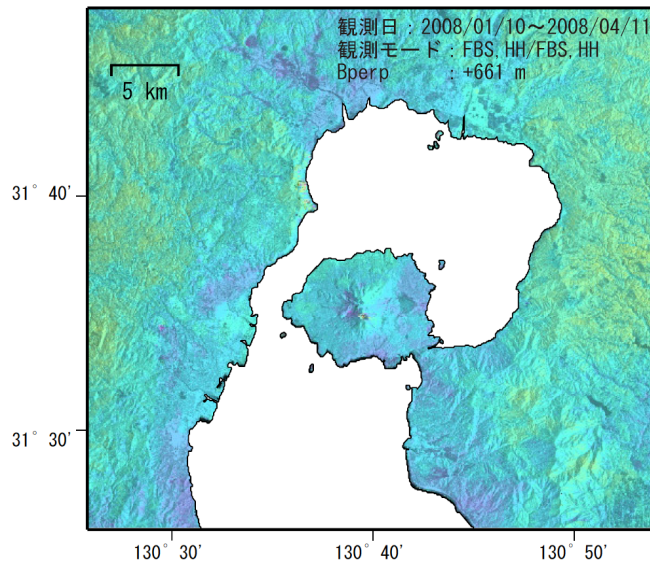
(b)



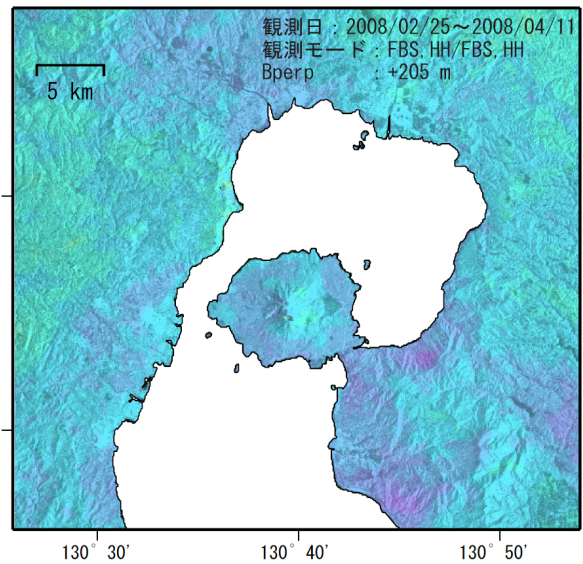
<解析データ>

衛星/センサ : だいち (ALOS) /PALSAR (波長23.6cm)
観測モード : 南行軌道、オフナディア34.3°

(c)



(d)



Analysis by GSI from ALOS raw data (c)JAXA, METI

第3図 「だいち」 PALSAR による桜島周辺の解析結果

Fig.3 Interferometric analysis of SAR acquired by “Daichi” PALSAR around Sakurajima Volcano.