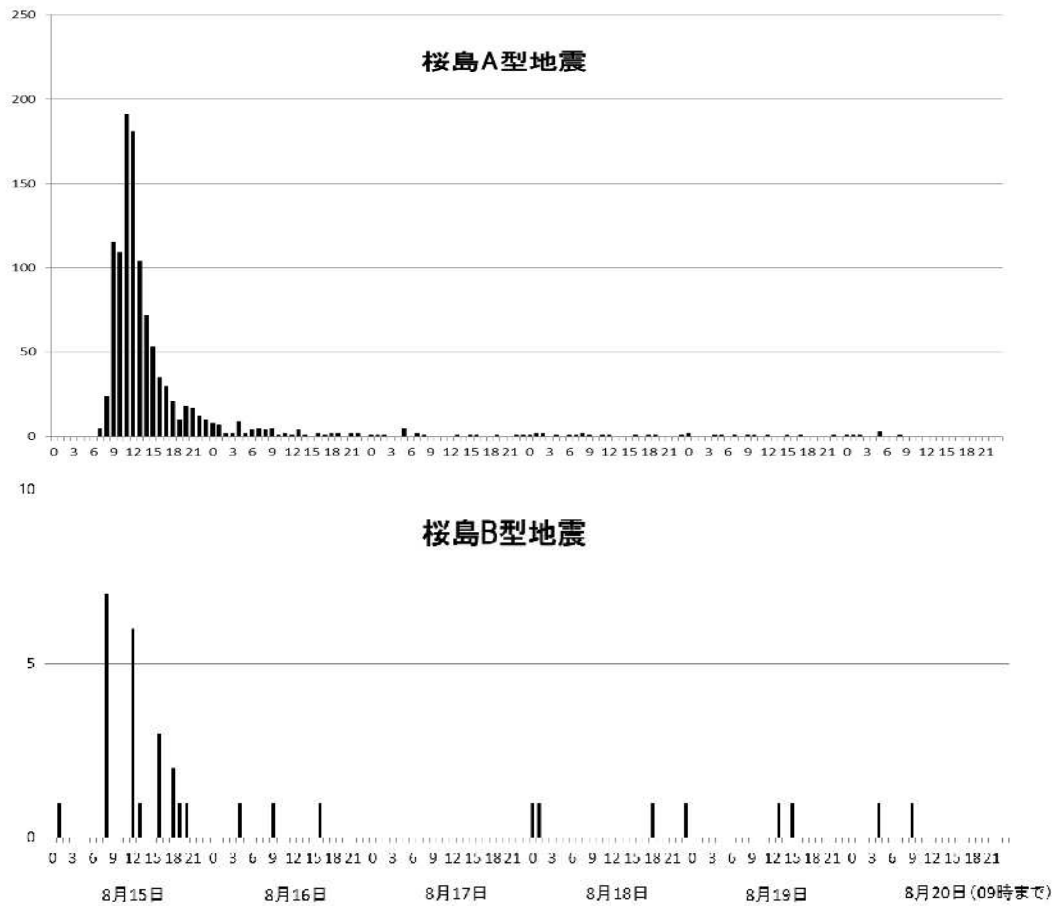


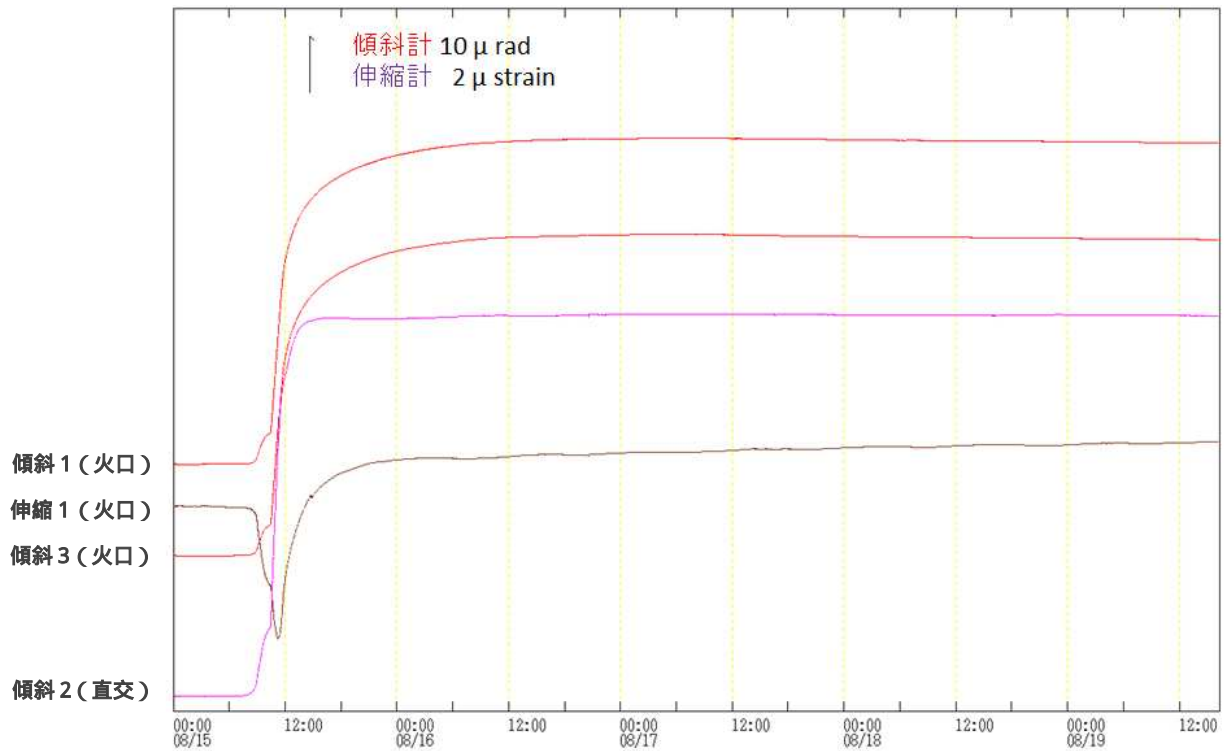
第3図 桜島 震源分布図(2015年8月1日～19日16時(黒丸は8月15日以降の震源))
 15日以降増加した震源は主に南岳直下の深さ0～4km付近に分布している。



第4図 桜島 時間別地震回数
8月15日に増加した地震回数は16日以降減少している。

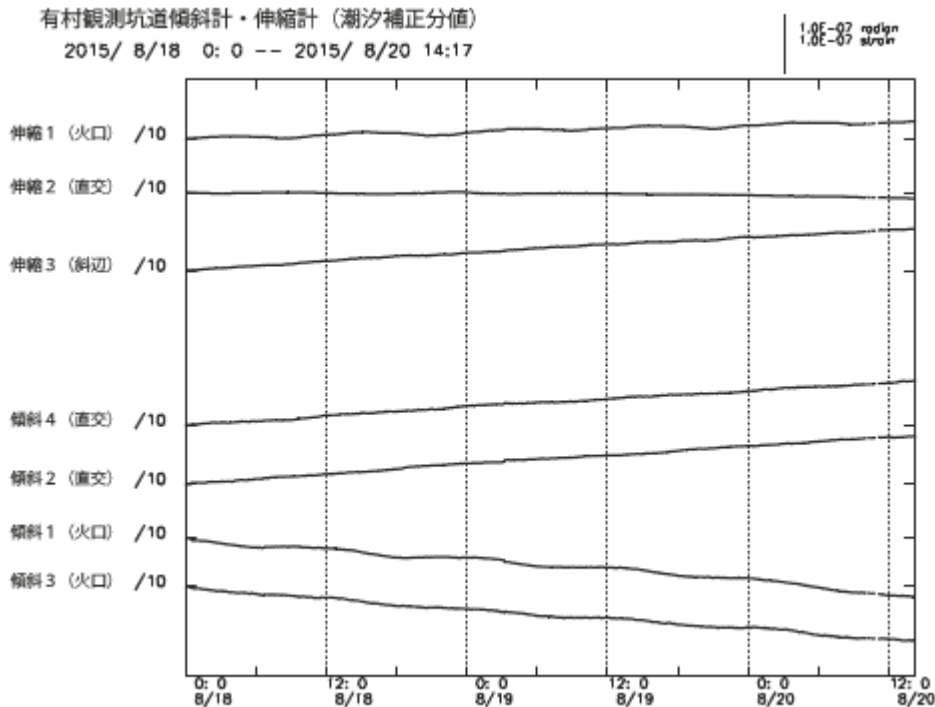
表1 桜島 火山性地震の時間別発生回数と震度1以上を観測した地震回数
(2015年8月15日00時~15時)

時	地震回数	震度1以上の地震(最大震度)
00-01	0	0
01-02	1	0
02-03	0	0
03-04	0	0
04-05	0	0
05-06	0	0
06-07	0	0
07-08	5	0
08-09	31	0
09-10	116	0
10-11	106	1(最大震度2)
11-12	186	1(最大震度1)
12-13	187	0
13-14	109	0
14-15	73	2(最大震度2)
合計	814	4



第10図 桜島 有村観測坑道の傾斜計及び伸縮計の変化
(2015年8月15日～19日16時)

8月15日に山体膨張を示す急激な変動の後、山体が膨張した状態が継続している。



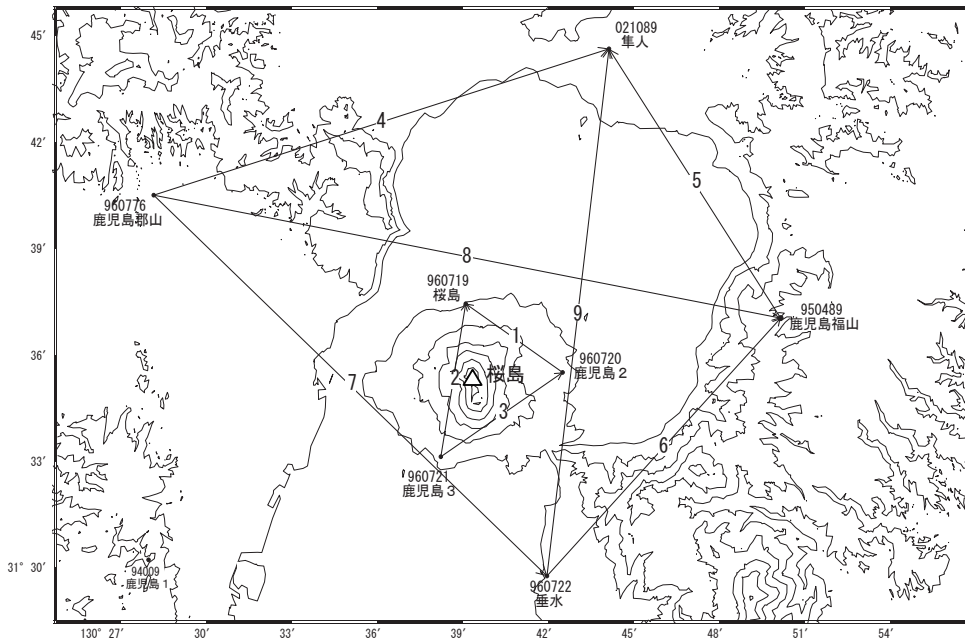
第11図 桜島 有村観測坑道の傾斜計及び伸縮計の変化
(2015年8月18日～20日15時)

変化は緩やかになったものの山体が膨張した状態が継続している。

桜島

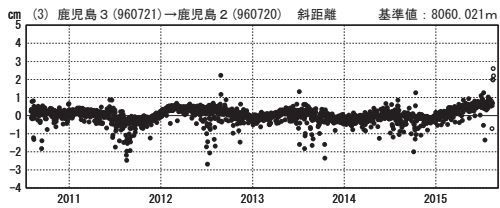
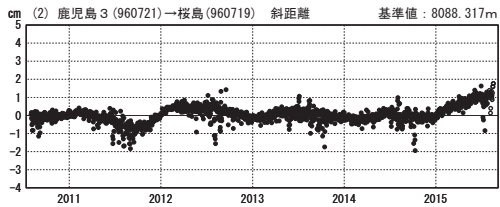
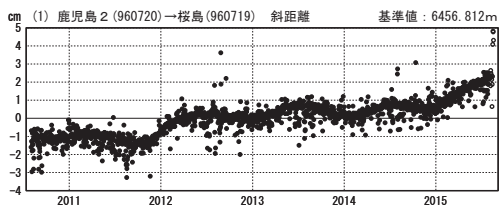
桜島島内の基線では、2015年1月上旬頃から伸びの傾向が見られます。
 「鹿児島2」－「桜島」及び「鹿児島2」－「鹿児島3」では、2015年8月15日の前後で伸びが見られます。鹿児島（錦江）湾を挟む一部の基線で見られた長期的な伸びの傾向は、2013年6月頃からほぼ停滞していましたが、2015年1月上旬頃から伸びの傾向が見られます。

桜島周辺GEONET（電子基準点等）による連続観測基線図



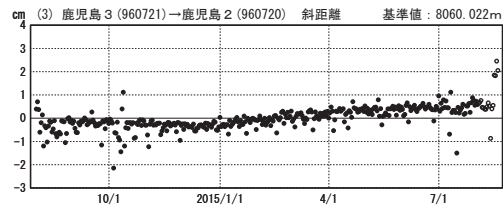
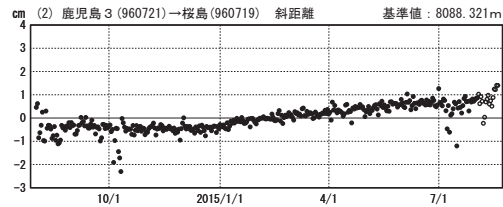
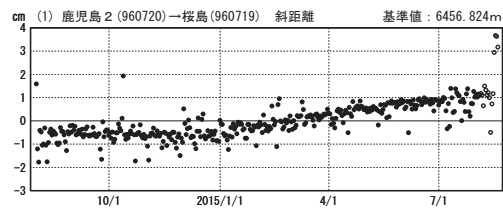
基線変化グラフ

期間：2010/08/01～2015/08/18 JST



基線変化グラフ

期間：2014/08/01～2015/08/18 JST



●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

桜島

観測された地殻変動から推定した変動源モデル（暫定版）

観測された地殻変動からは、変動源として矩形の開口割れ目が昭和火口の下に推定され、その水平位置は震源分布と整合している。

だいち2号による干渉解析結果（図1及び図3）と、国土地理院の電子基準点及び気象庁のGNSS観測点で観測された地殻変動量（図5）に基づき、変動源の推定を行った。

変動源のモデルとして、矩形のダイク（開口割れ目）を仮定し、位置（水平・深さ）、形状（長さ・幅・走向・傾斜）、開口量について Simulated Annealing 法により推定を行った。なお、推定にあたって、通常は地形を考慮しない半無限弾性体として解析を行うが、今回は観測された地殻変動量に対して地形の影響が無視できない大きさであることが判明したため、変動量が得られた地点の標高を簡易的に考慮した解析を行った。

観測値と計算値、残差を図4（干渉画像）及び図5（GNSS）に、推定されたパラメータを表1に示す。ダイクの水平位置は震源分布と整合している。なお、ダイクの地表延長は、昭和火口付近を通る。

表1：推定されたパラメータ（位置はダイク中心、深さの基準は標高0m）

経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	長さ (km)	幅 (km)	走向 (°)	傾斜 (°)	開口量 (m)	体積変化量 (m ³)
130.6672	31.5791	0.80	1.41	0.78	20.0	76.9	1.60	1.76×10 ⁶

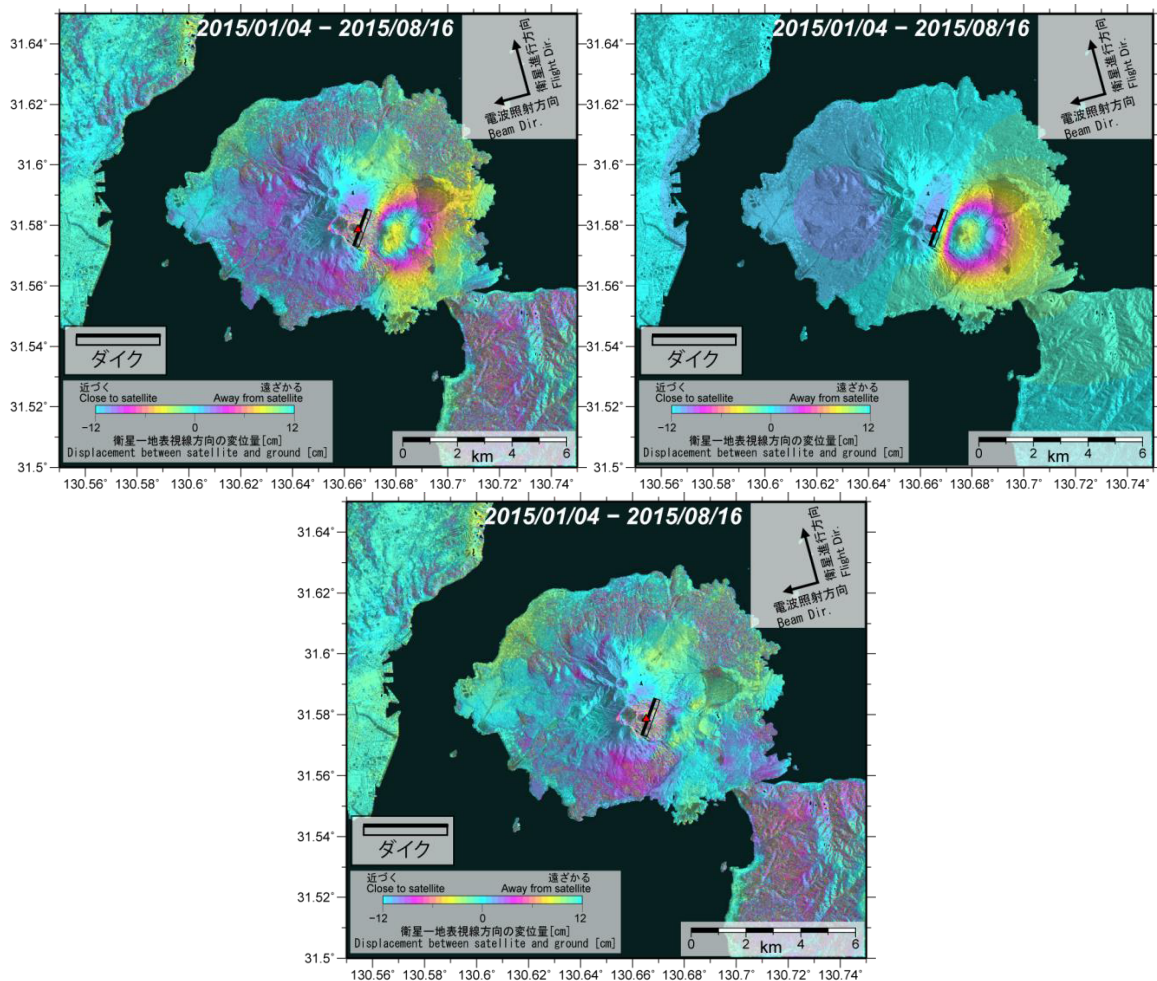


図4-1：（左上）干渉画像（2015年1月4日-2015年8月16日）、（右上）モデルからの計算値、（下）残差

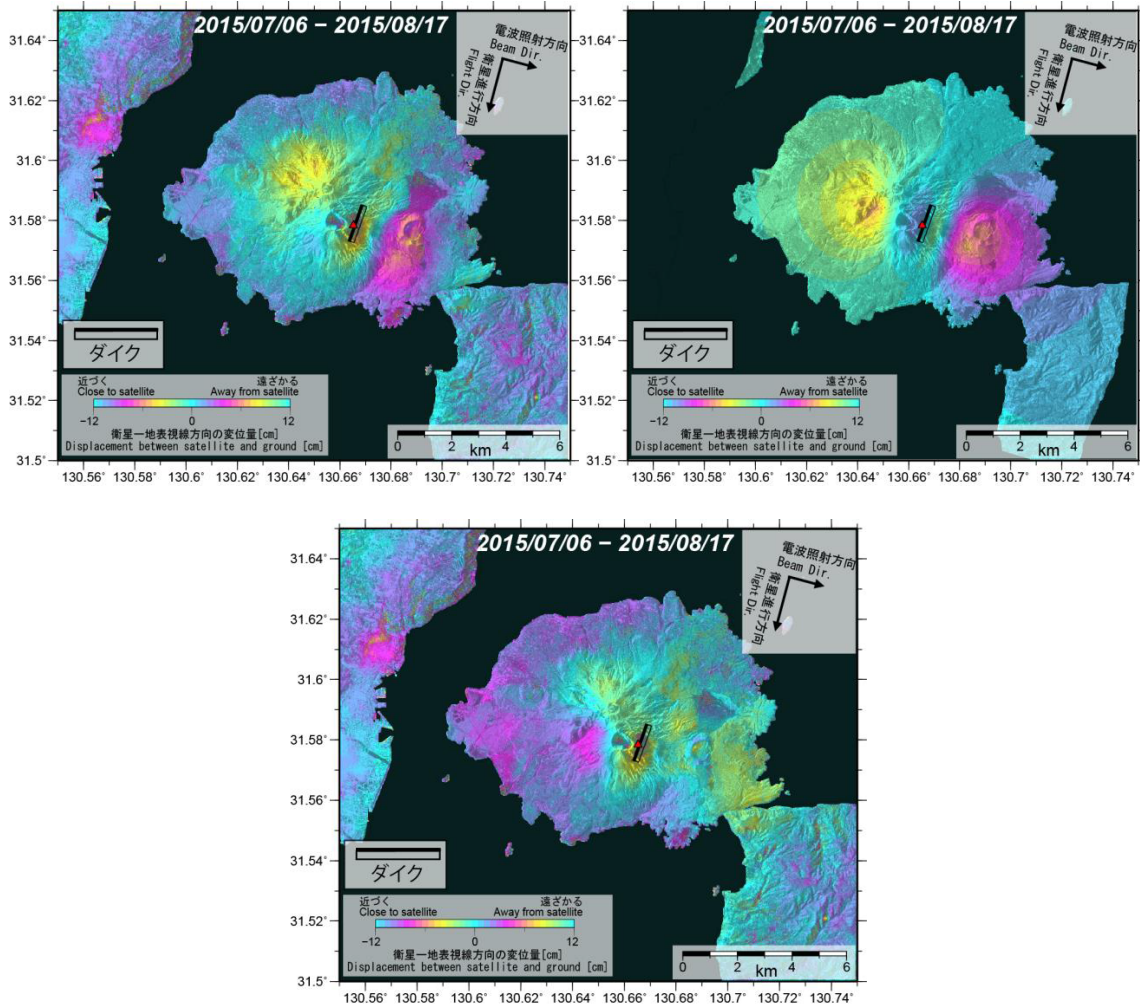
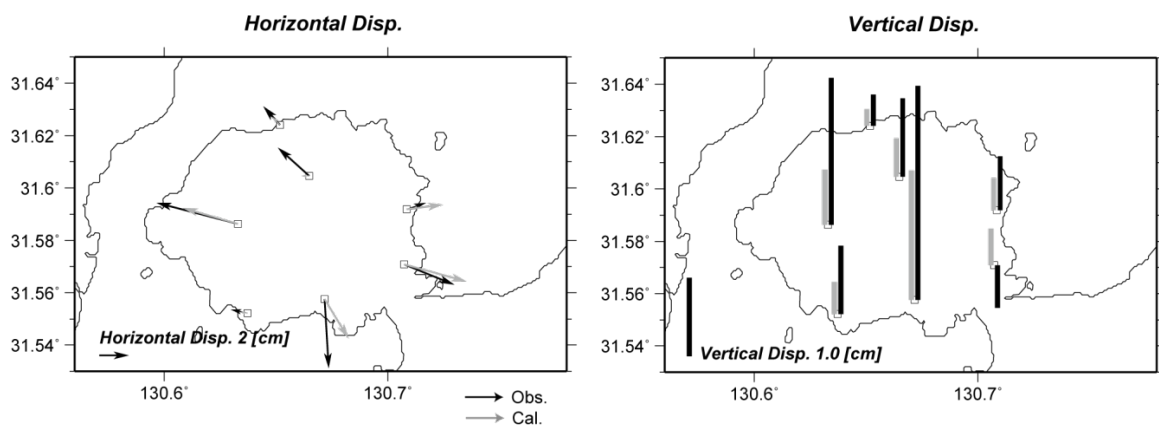


図4-2：（左上）干渉画像（2015年7月6日-2015年8月17日）、（右上）モデルからの計算値、（下）残差



国土地理院・気象庁

図5：GNSSによる地殻変動観測値とモデル計算値の比較。（左）水平変動、（右）上下変動
地殻変動量は、2015年8月1~14日のR3解の平均値を基準として、8月16日0時~17日6時のQ3解の平均値と比較して算出した。

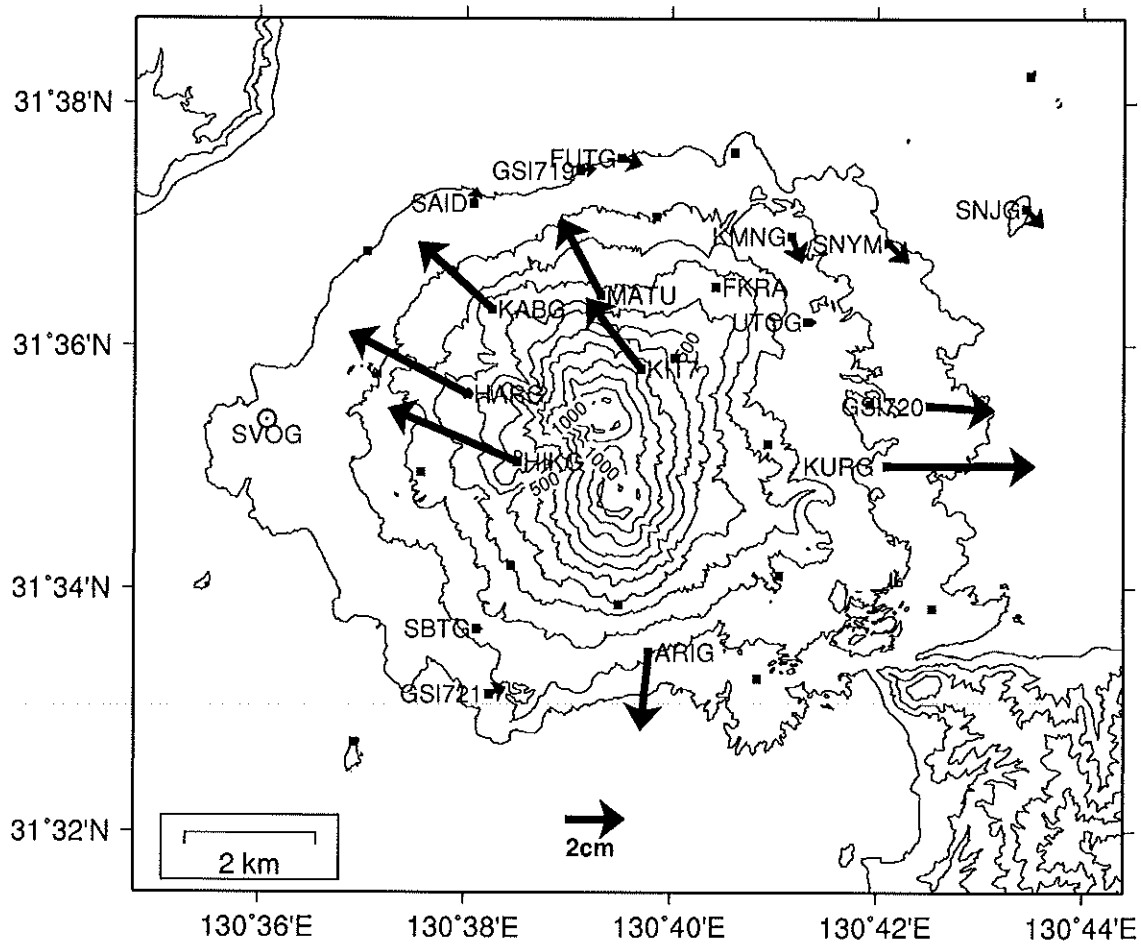
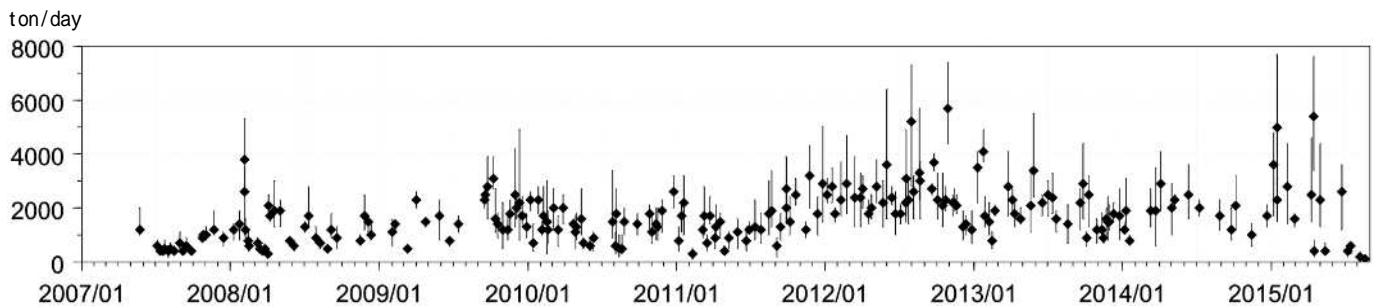
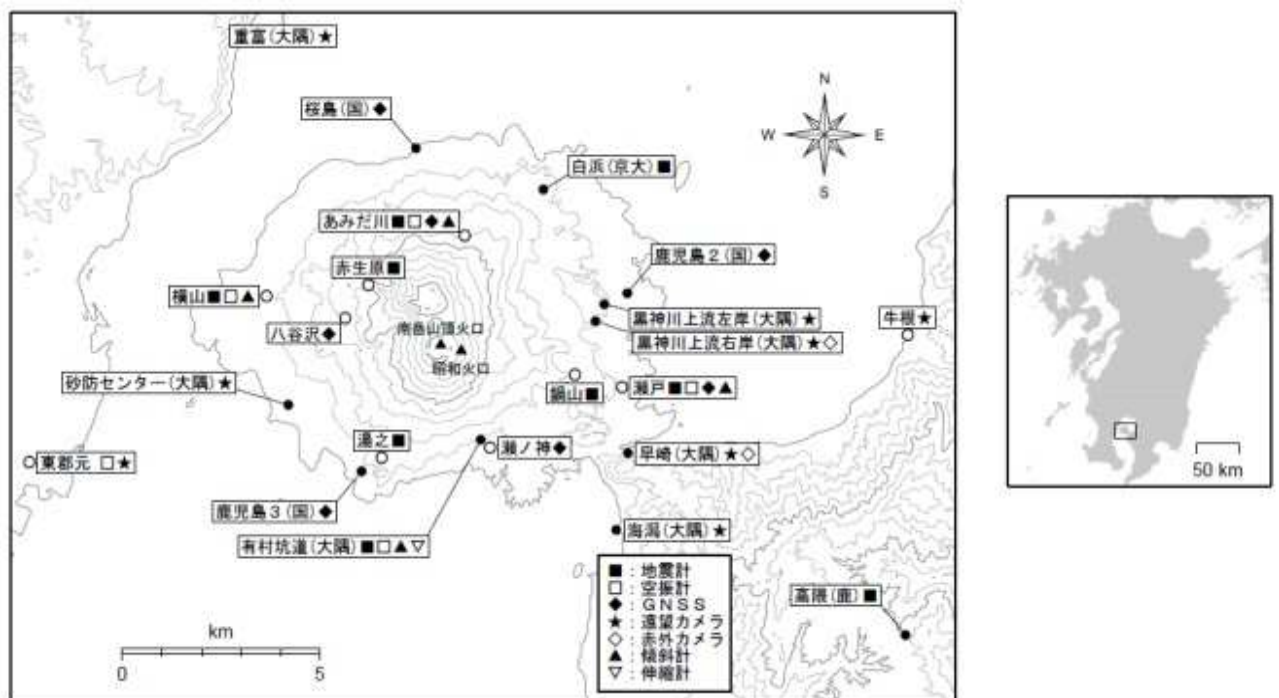


図4. GNSSによる変動ベクトル (2015年8月14日と8月16日の差). 桜島火山観測所 (SVOG) に対する相対変位を示す.



第27図 桜島 二酸化硫黄の放出量(2007年1月~2015年8月19日)

8月19日の観測では、二酸化硫黄の放出量は1日あたり100トン(前回8月7日:200トン)と少ない状況であった。



第28図 桜島 観測点配置図

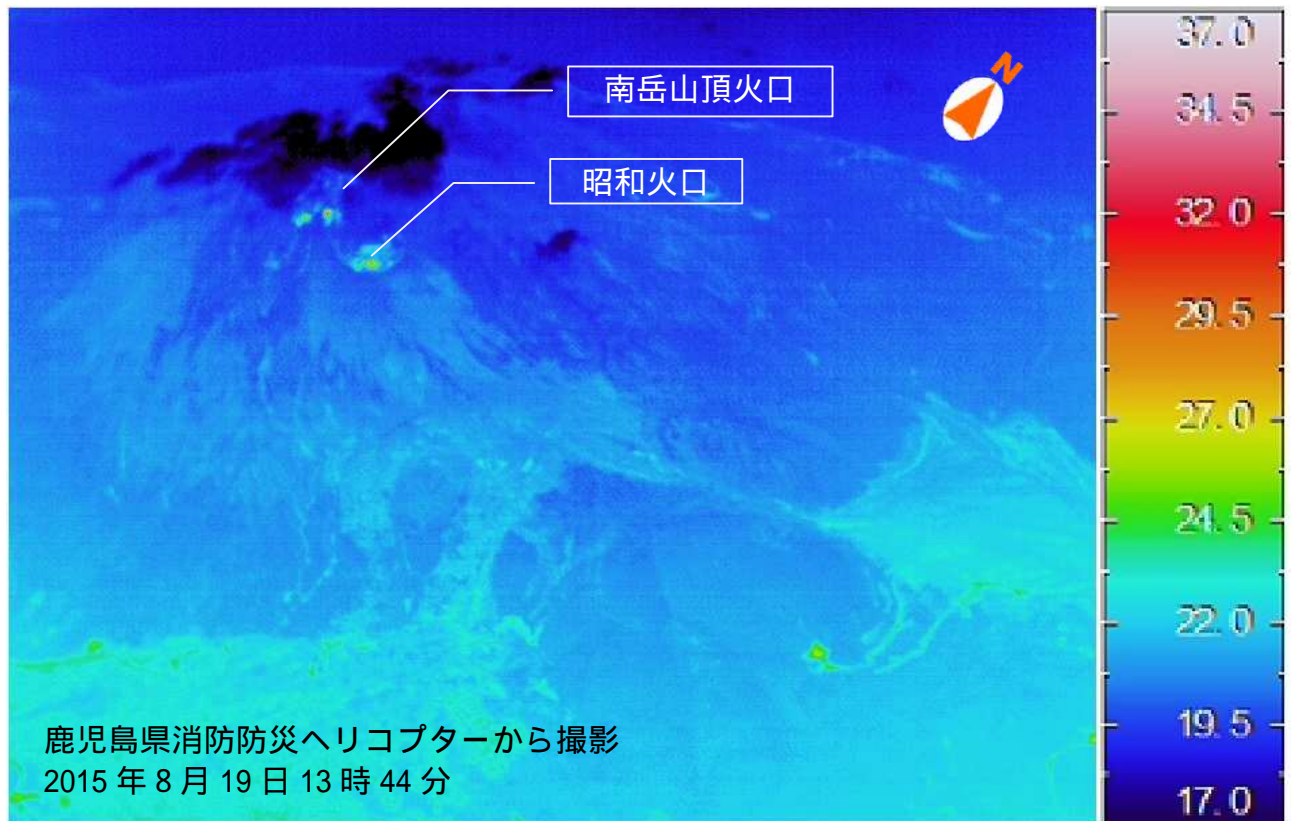
小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (大隅): 大隅河川国道事務所、(国): 国土地理院、(京大): 京都大学防災研究所
 (鹿): 鹿児島大学



第 29 図 桜島 8 月 19 日 03 時 13 分のごく小規模な噴火に伴う噴煙
(火口縁上高さ 500m)
海潟カメラ(大隅河川国道事務所設置)による



第 30 図 桜島 8 月 19 日 02 時 03 分にみられた高感度カメラで明瞭に見える火映
黒神川上流左岸高感度カメラ(大隅河川国道事務所設置)による

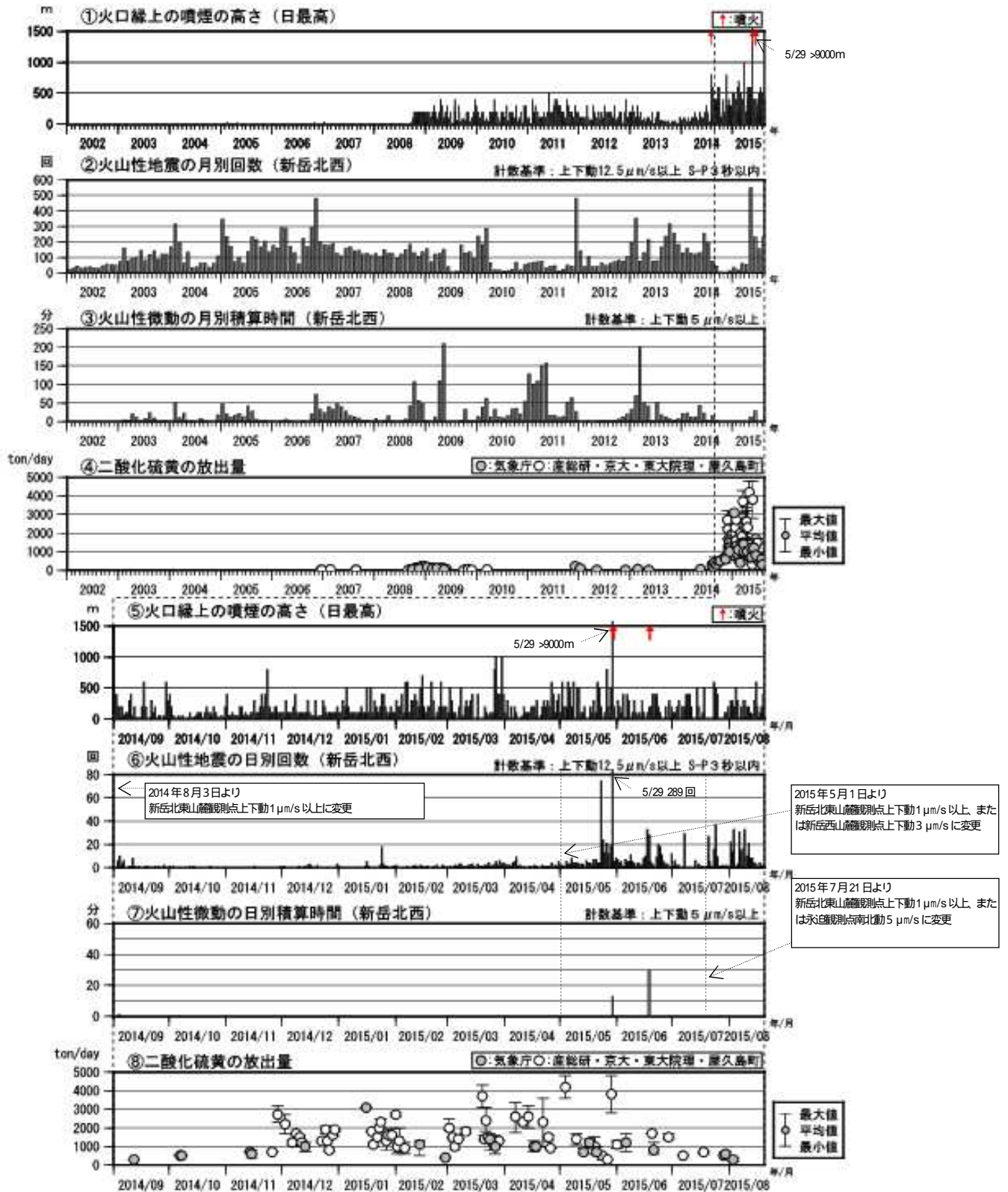


第32図 桜島 8月19日13時44分の桜島の状況(南東上空から撮影)

上段: 赤外熱映像

下段: 可視(写真)

昭和火口内に新たな溶岩の上昇などは認められなかった。火口周辺に新たな熱異常域や従来の熱異常域の温度の上昇は認められなかった。



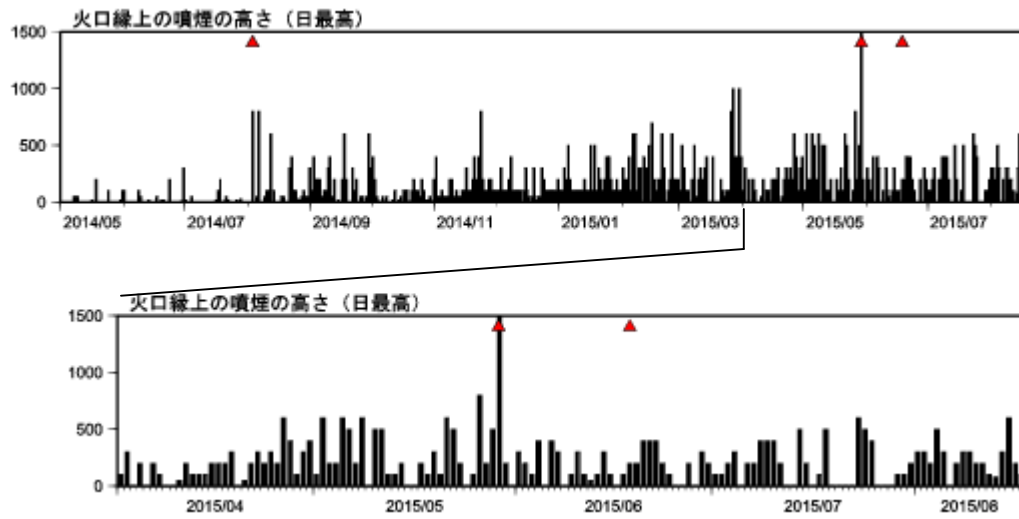
第 8 図 口永良部島 火山活動経過図（2002 年 1 月～2015 年 8 月 19 日）

- ・火山性地震は、時々多い状態となっている。火山性微動は観測されていない。
- ・二氧化硫の放出量は 1 日あたり 500～1,700 トンとやや多い状態である。

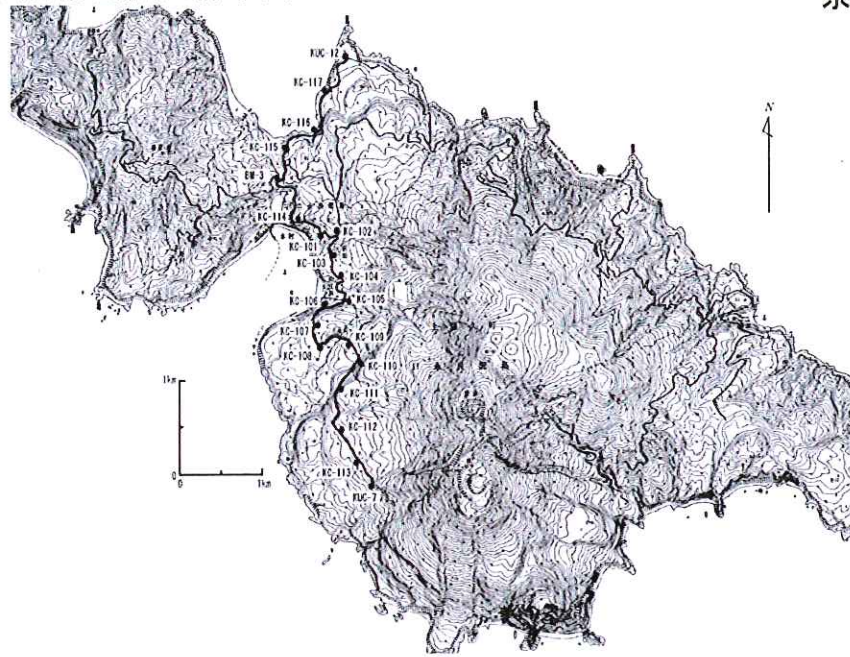
2014 年 8 月 3 日の噴火により、火口周辺の観測点が障害となったため、噴火以降は新岳火口から約 2.3km にある新岳北東山麓観測点で計数しており、検知力が低下している。

2015 年 5 月 23 日に発生した島内のごく浅いところを震源とする地震（震度 3、M2.3：暫定値）が発生したことから、監視を強化するため、5 月 1 日にさかのぼって計数基準を見直している。

2015 年 5 月 29 日の噴火およびその後の停電や通信障害により、複数の観測点が障害となり検知力が低下している。このため、7 月 21 日から計数基準を見直している。



第9図 口永良部島 噴煙の高さ（2014年5月1日～2015年8月19日）
・2015年5月29日の噴火後、噴煙の高さに大きな変化はみられない。



図の作成に当たっては国土地理院発行の2万5千分の1地形図(口永良部島)を使用した

図1. 口永良部島火山の水準測量路線。

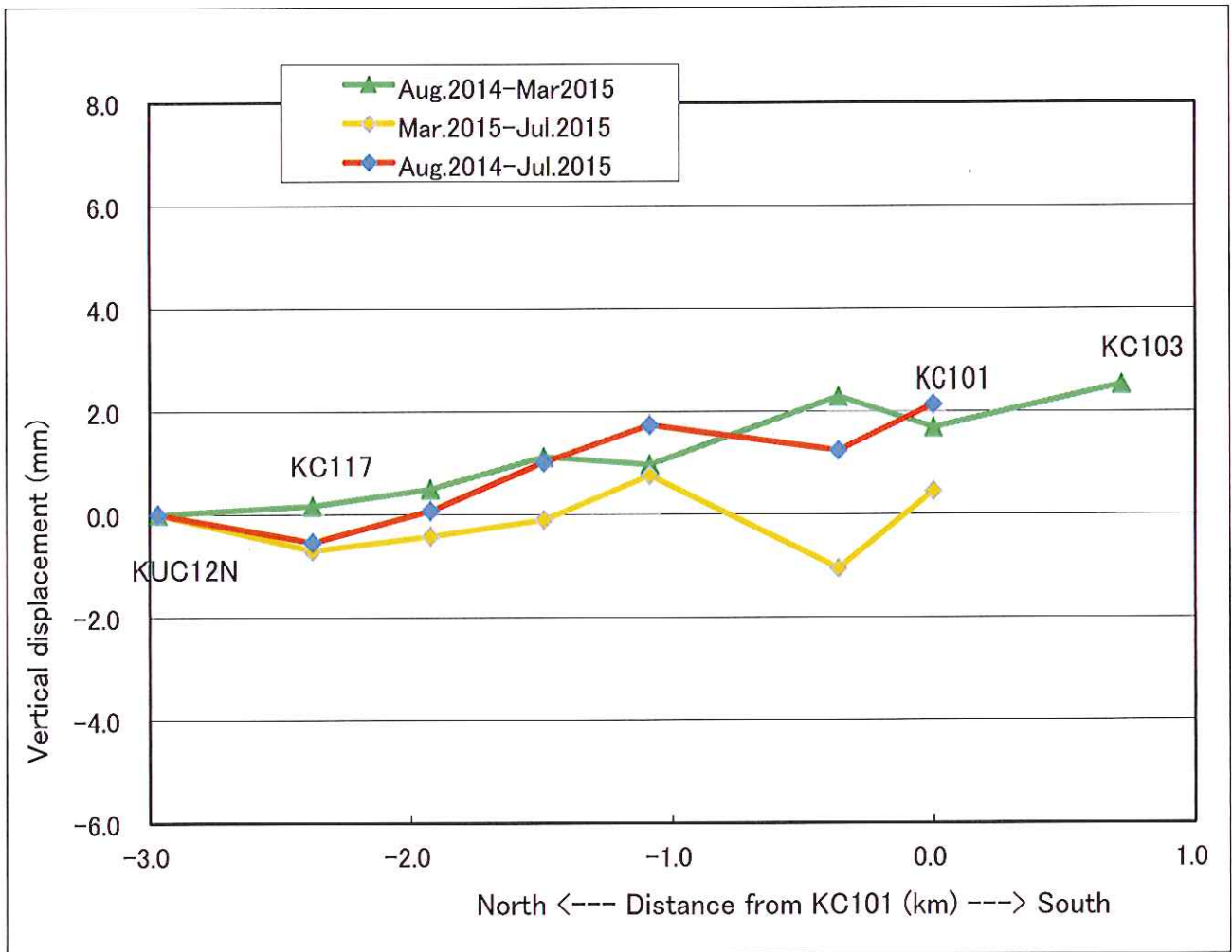


図2. 水準測量結果。

口永良部島