

火山噴火予知連絡会資料

京都大学防災研究所附属火山活動研究センター
桜島火山観測所

ページ

1. [桜 島] 火山性地震の月別発生回数
2. [桜 島] 火山性地震の日別発生回数
3. [桜 島] GPS 連続観測による基線長解析結果 (1/3)
4. [桜 島] GPS 連続観測による基線長解析結果 (2/3)
5. [桜 島] GPS 連続観測による基線長解析結果 (3/3)
6. [桜 島] GPS 連続観測による長期的上下変位結果
7. [桜 島] 水準測量結果
8. [桜 島] 傾斜およびひずみ変化
9. [桜 島] 桜島の長期的な地盤変動 (2006 年～2019 年) および
2019 年 9 月 16 日噴火の降灰量調査結果
10. [桜 島] 南岳下へのマグマ供給量の見積もり
11. [桜 島] 黒神温泉ガス
12. [開聞岳] 火山性地震の月・日別発生回数
13. [薩摩硫黄島] 火山性地震の月・日別発生回数
14. [口永良部島] 火山性地震の月・日別発生回数
15. [口永良部島] GPS 連続観測における水平変位
16. [口永良部島] KUC7-KUC9 水平距離変位および地震回数および
SO₂ 放出量との相関
17. [口永良部島] 水準測量結果
18. [口永良部島] 水準測量結果
19. [中之島] 火山性地震の月・日別発生回数
20. [諏訪之瀬島] 火山性地震の月別発生回数
21. [諏訪之瀬島] 火山性地震の日別発生回数

桜島，開聞岳，薩摩硫黄島，口永良部島，中之島，諏訪之瀬島の火山活動状況
(2019 年 7 月以降の活動)

【桜島】 9 月以降，A 型，B 型，BH 型地震が増加した．それに同期して，爆発活動が 9 月 16 日以降活発化した状態にある．また，9 月以降，傾斜計及び伸縮計により，南岳火口方向の隆起および火山体の膨張が観測されており，マグマの供給量が増加したことを示す．黒神の温泉ガス中の二酸化炭素濃度は 5%～7% の高い状態にある．

【開聞岳】 計測する地震は 7 月 25 日に発生したが，地震活動度は極めて低い．

【薩摩硫黄島】 11 月 2 日に噴火が発生したが，火山性地震の発生は 1 日に 20 回程度

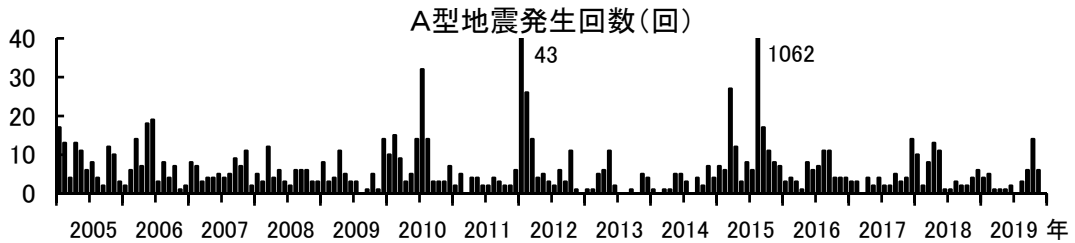
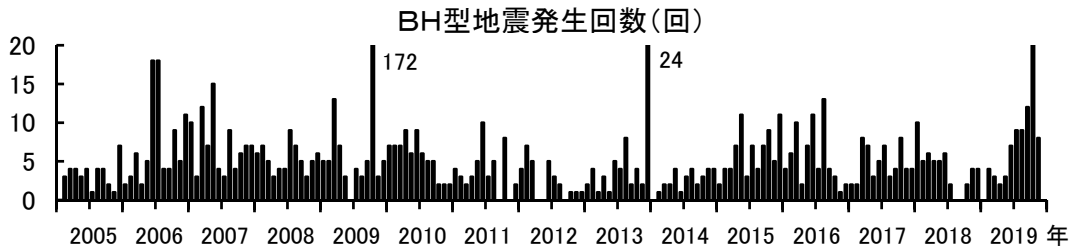
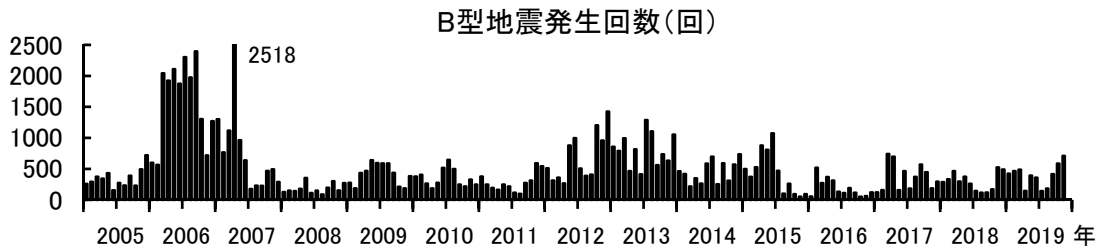
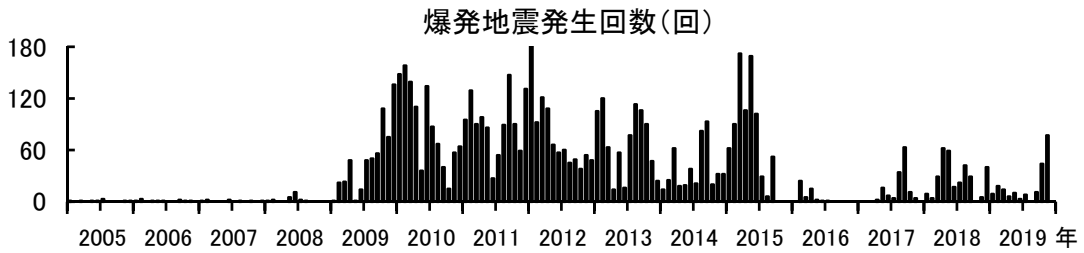
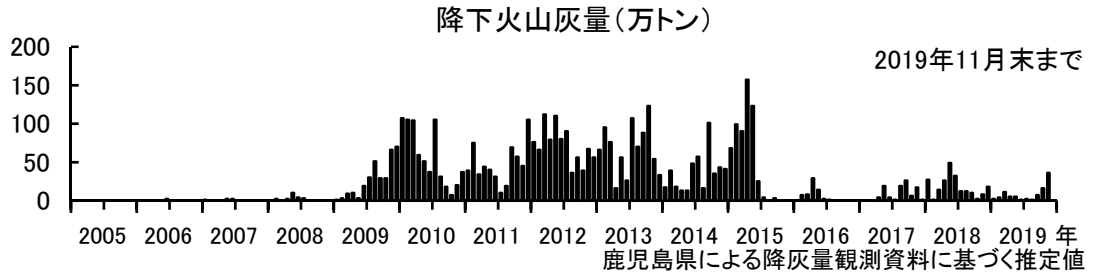
の状態が続いており，地震活動に変化はなかった。

【口永良部島】 2月3日以降噴火は発生していない。10月以降，火山性地震の発生回数が増加した。10月17日の地震に先行した地盤の膨張が観測されたが，その後，収縮傾向にある。水準測量では新岳火口側の沈降傾向が確認された。

【中之島】 火山性地震の発生回数は少ないが，8月31日に3回の地震が観測された。

【諏訪之瀬島】 8月5日に爆発が6回発生した。A型地震が11月6日に6回，11月7日に1回発生しており，地震活動が高まった。

桜島の長期的噴火活動・地震活動の推移

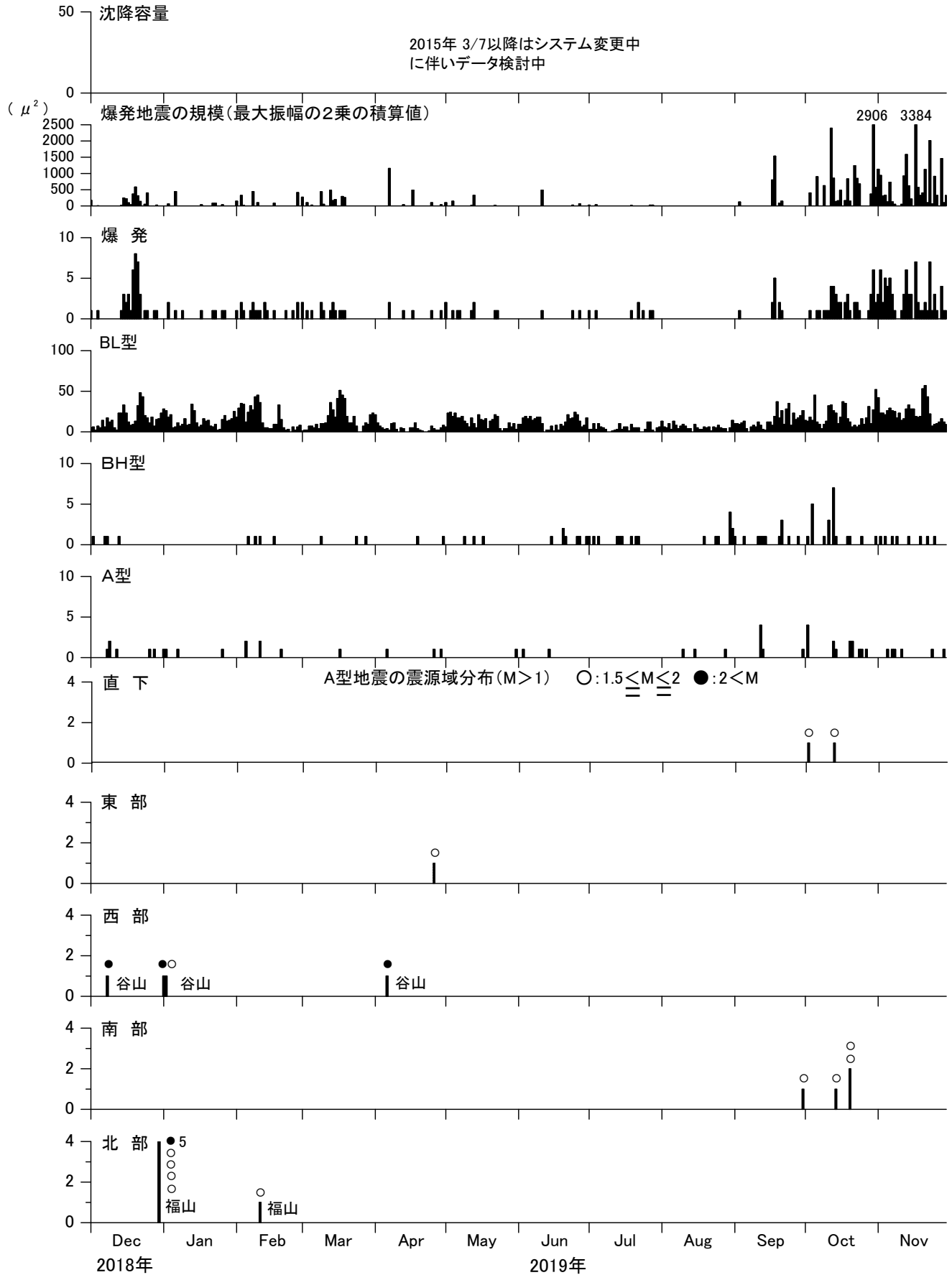


桜島における火山性地震の月別発生回数と降下火山灰量
(2019年11月30日まで)

第145回火山噴火予知連絡会
桜島の最近の噴火活動・地震活動の推移

京大防災研究所

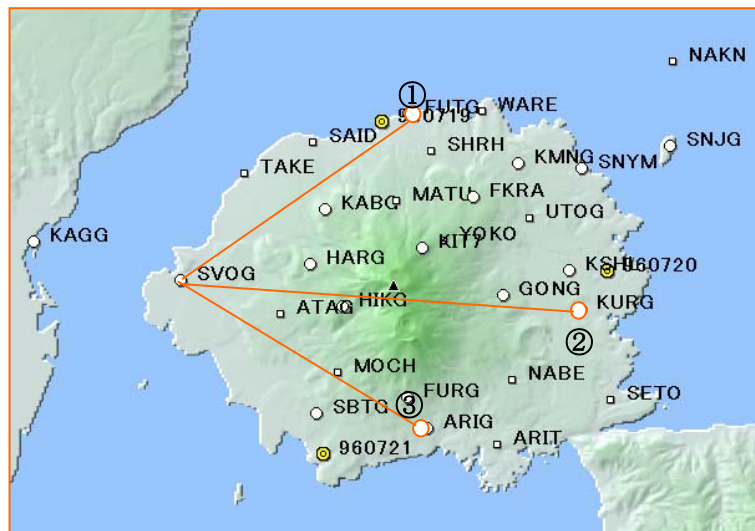
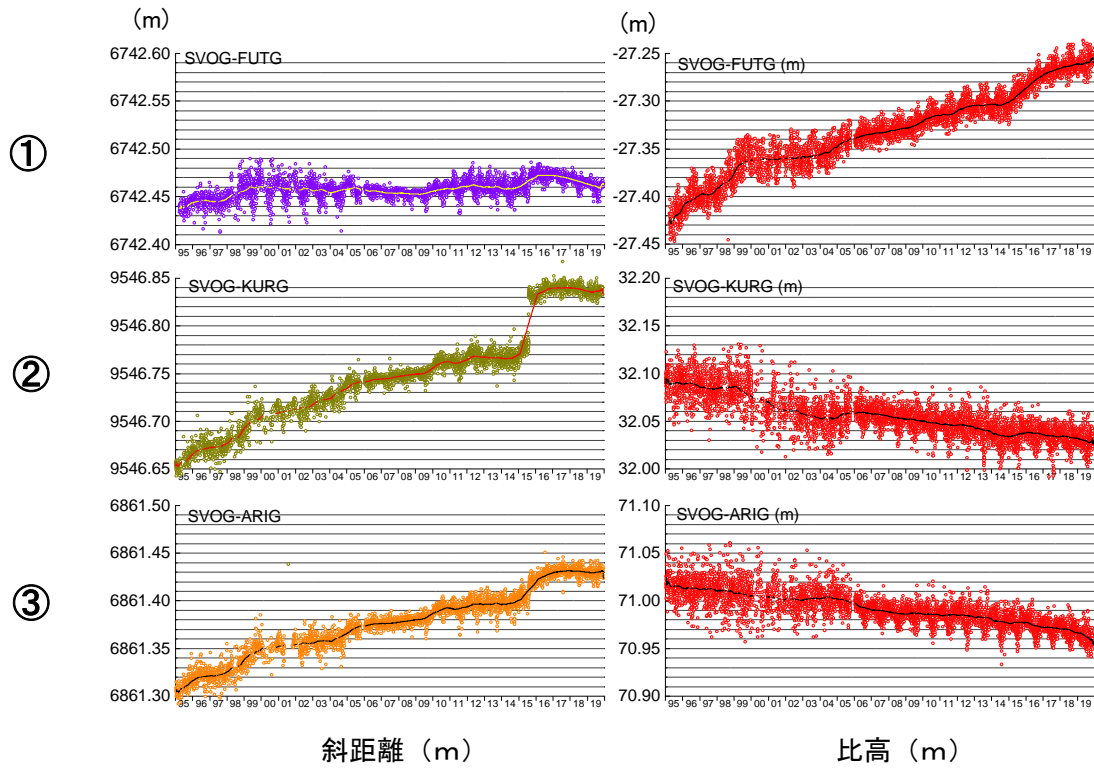
($\times 1000\text{m}^3$)



火山性地震の日別発生回数(2019.11.30まで)

桜島

桜島における長期的基線長変化



国土地理院発行の数値地図 50mメッシュ (標高)から作成

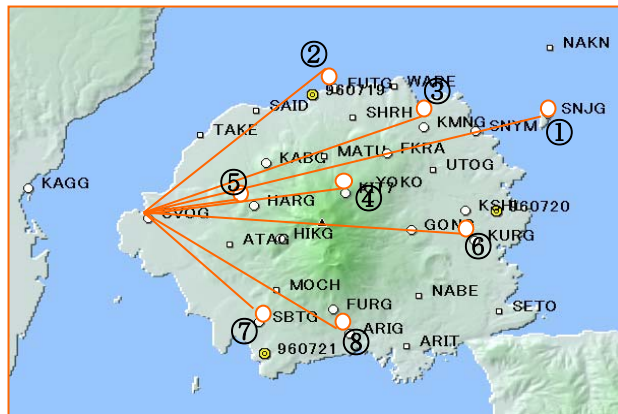
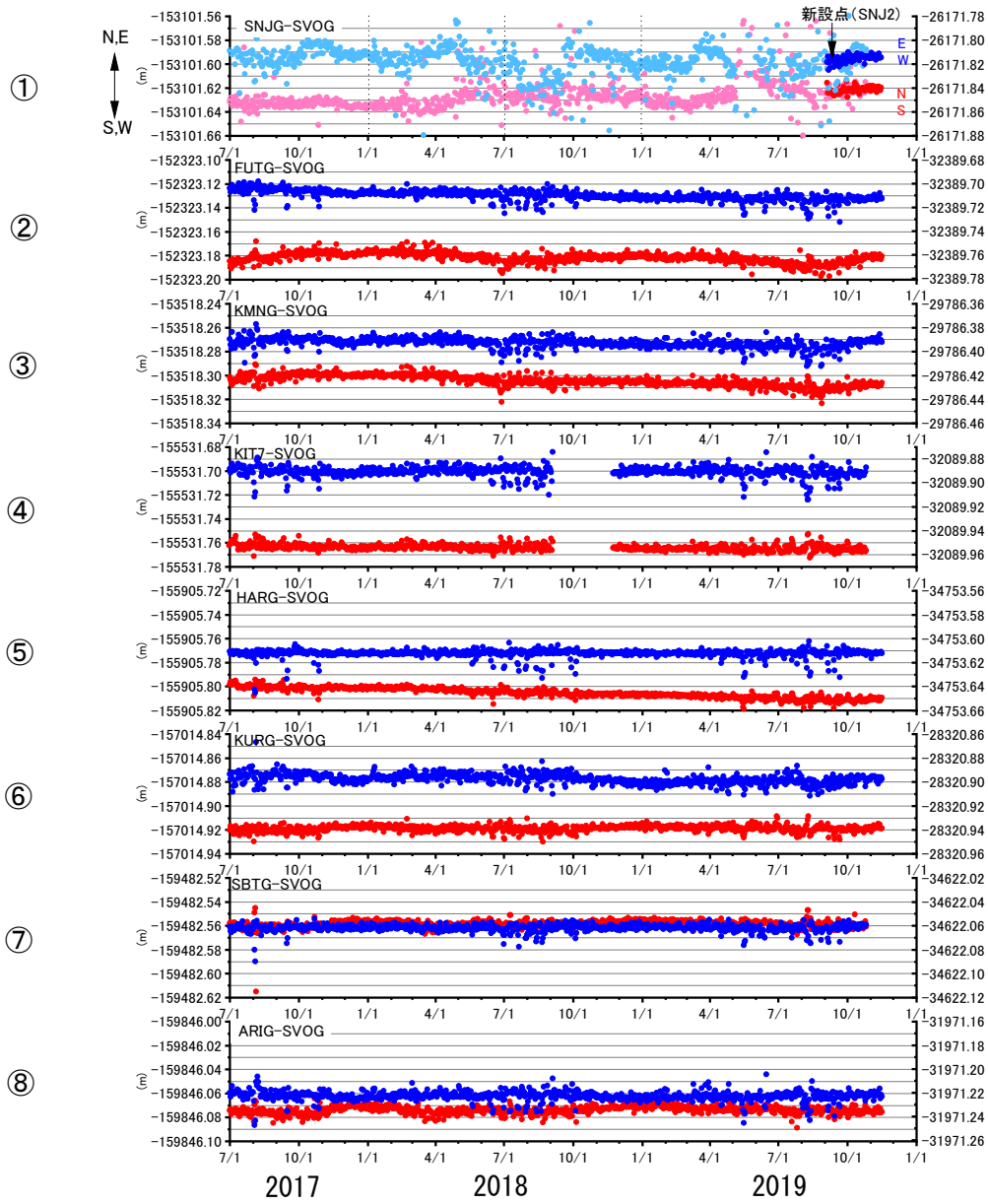
GPS 連続観測 1/3(2019年12月5日まで)

データ収録 : 24時間/日

サンプリング間隔 : 15秒(1995年 - 2005年5月)

サンプリング間隔 : 1秒(2005年6月以降)

桜島における短期的水平変位 その1

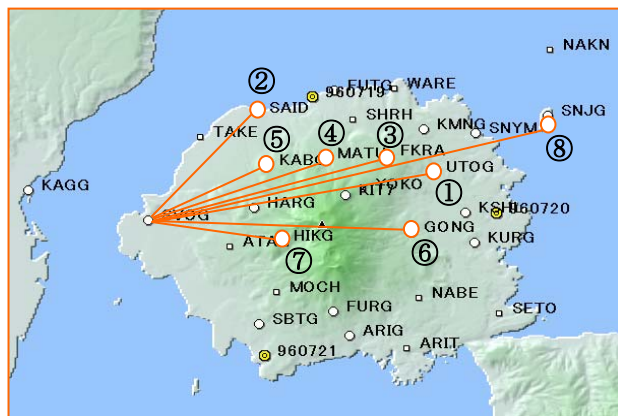
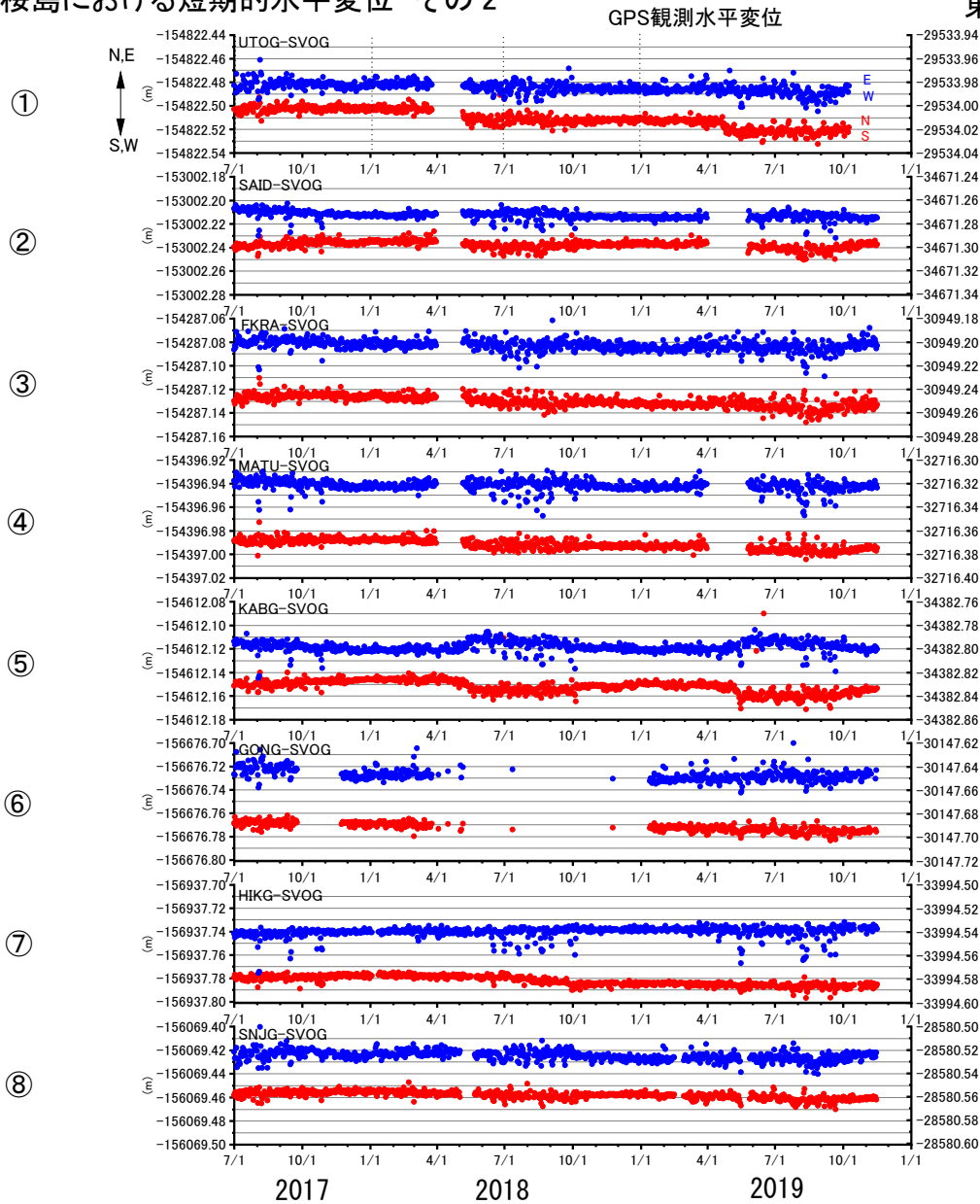


国土地理院発行の数値地図 50m
メッシュ(標高)から作成

GPS 連続観測 2/3(2019年11月16日まで)

第 145 回火山噴火予知連絡会
 桜島における短期的水平変位 その 2

京大防災研究所
 東北大・理学研究科



国土地理院発行の数値地図 50m
 メッシュ(標高)から作成

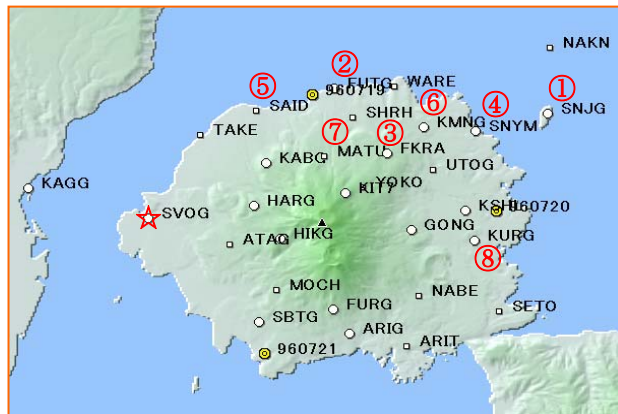
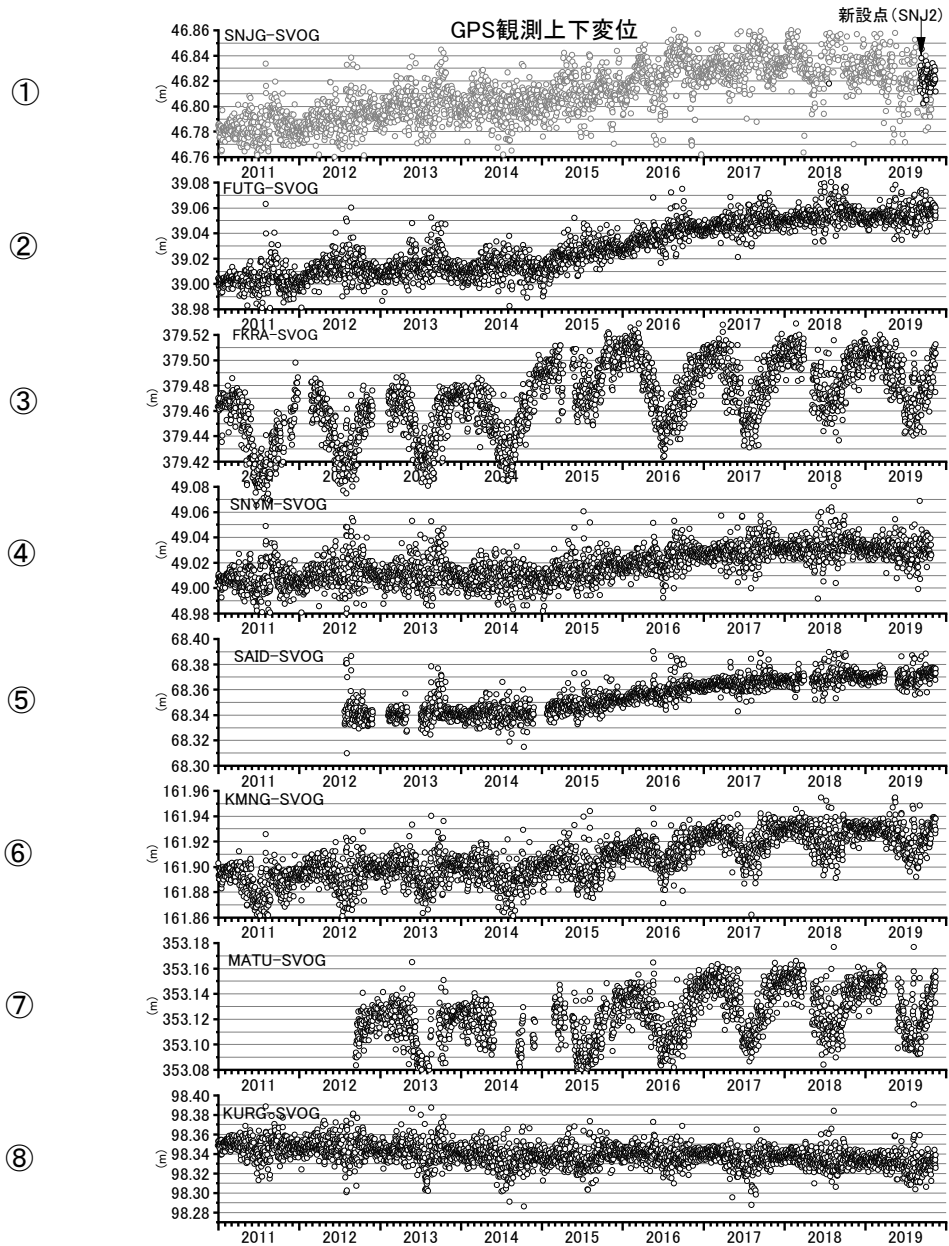
GPS 連続観測 3/3(2019年11月16日まで)

第 145 回火山噴火予知連絡会

桜島における長期的上下変位 その 1

京大防災研究所

東北大理学研究科



国土地理院発行の数値地図
50mメッシュ(標高)から作成

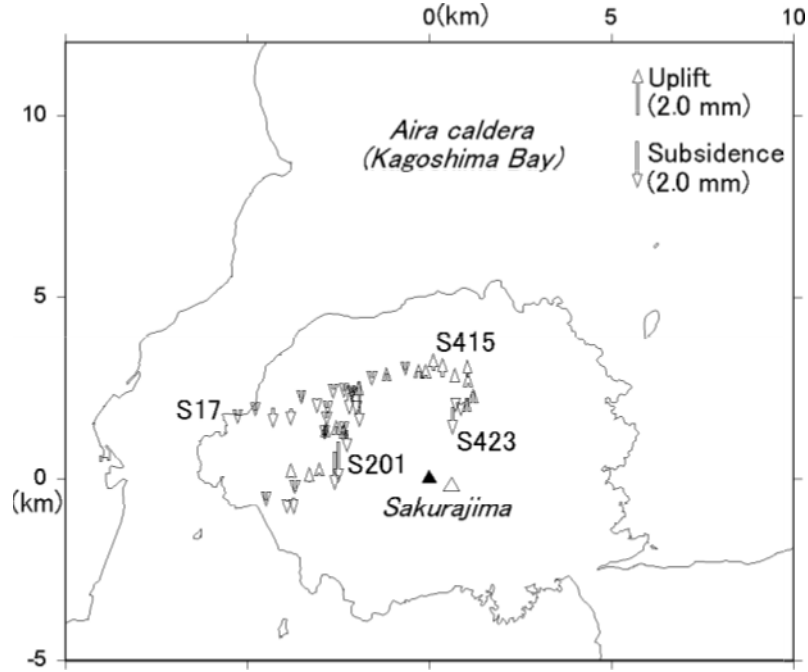
GPS 連続観測 1/2(2019年11月16日まで)

第 145 回火山噴火予知連絡会

水準測量結果

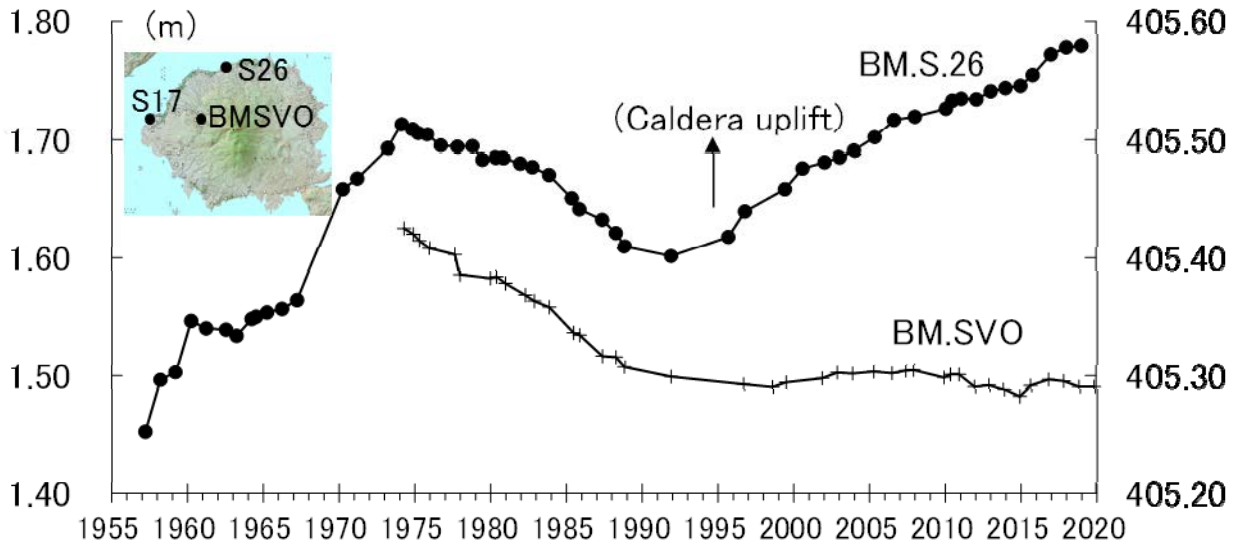
(最新測量：2019年11月11日-15日)

京大防災研究所
京大理学研究科
九大理学研究院
気象庁

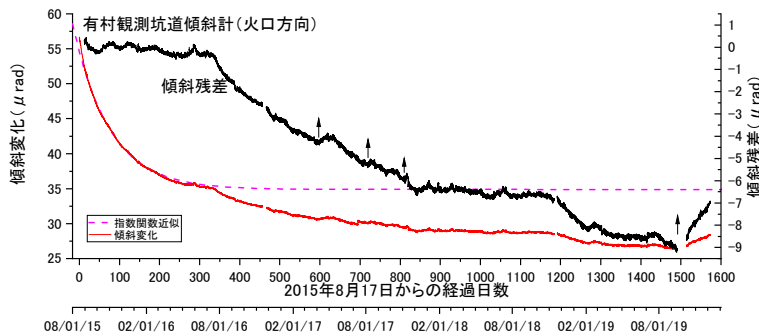
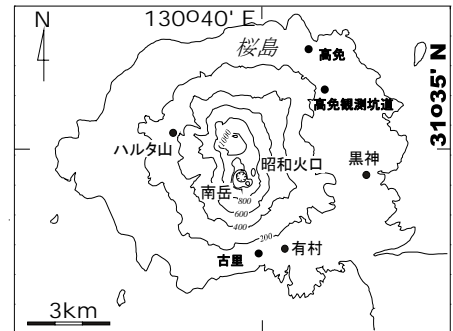
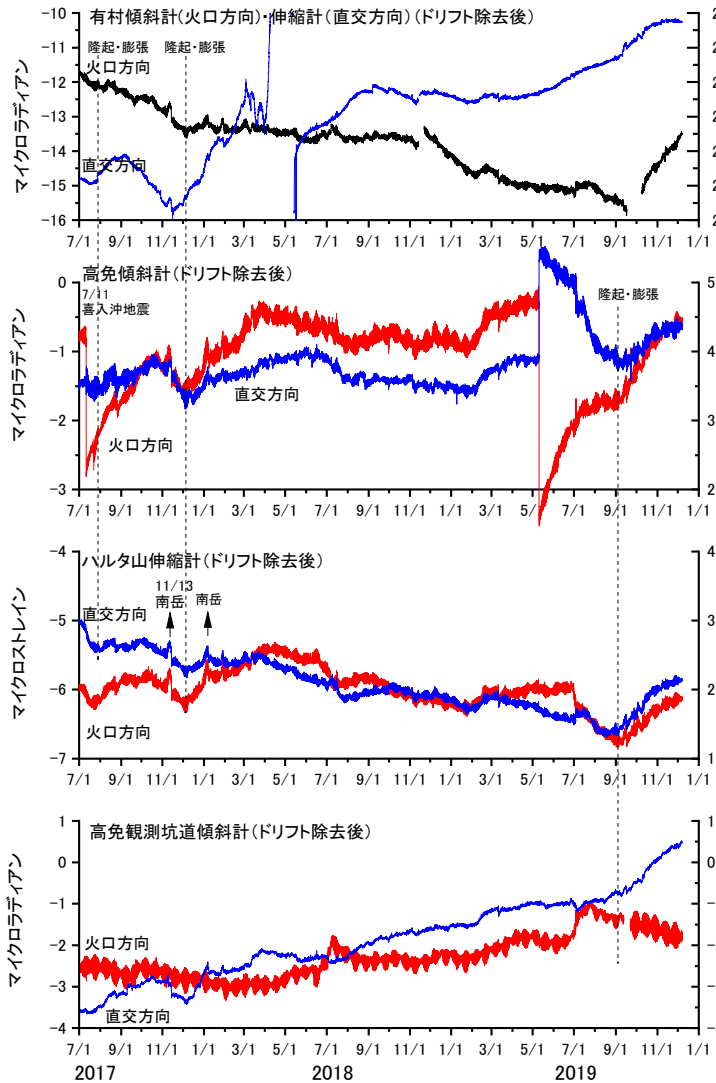


変動量は 2mm
以下と小さい

桜島内の地盤上下変動 (2018年11月~2019年11月)
S17基準、▲は南岳、△は昭和火口の位置を示す

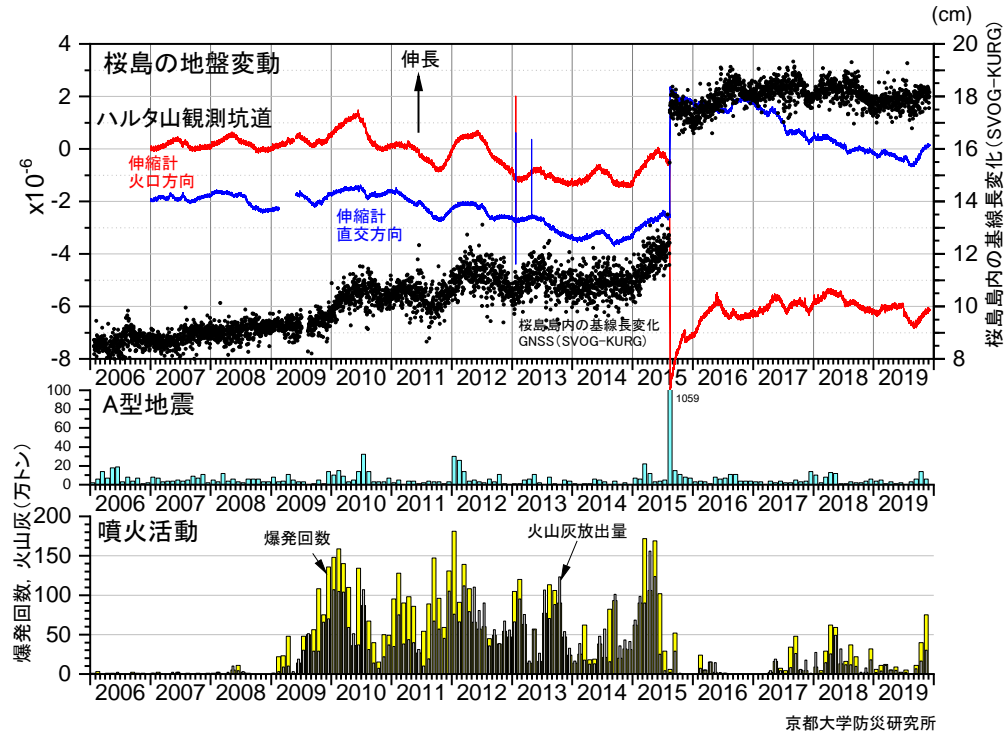


BM. S17を基準としたBM. S26およびBM. SVOの比高の経年変化
(最新データ：2019年11月 BM. SVOのみ)

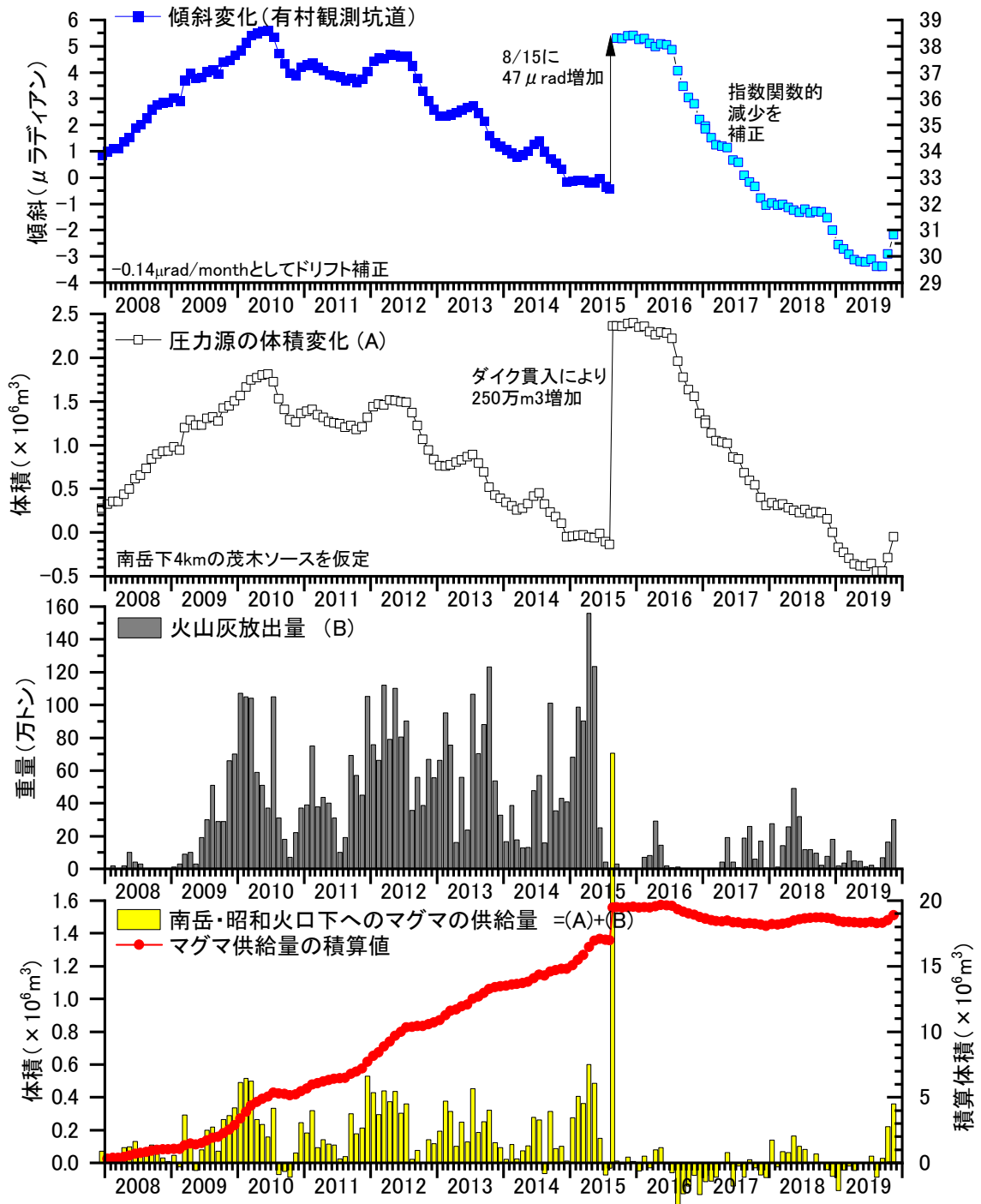


傾斜およびひずみ変化 (2019年12月7日まで)

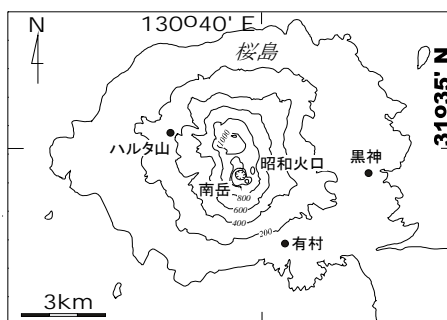
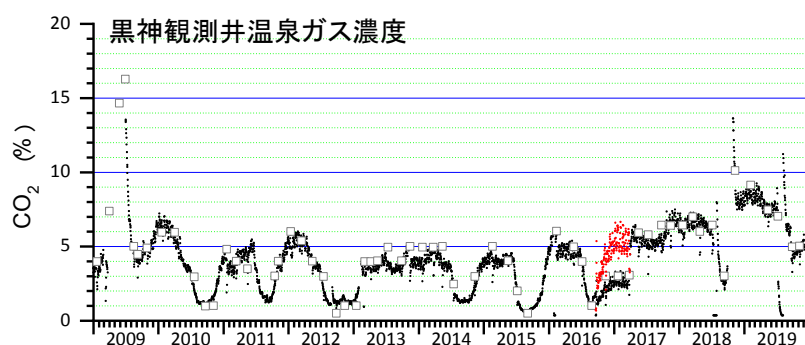
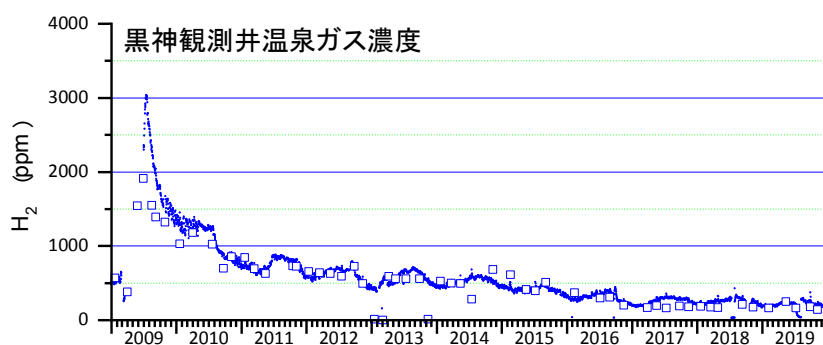
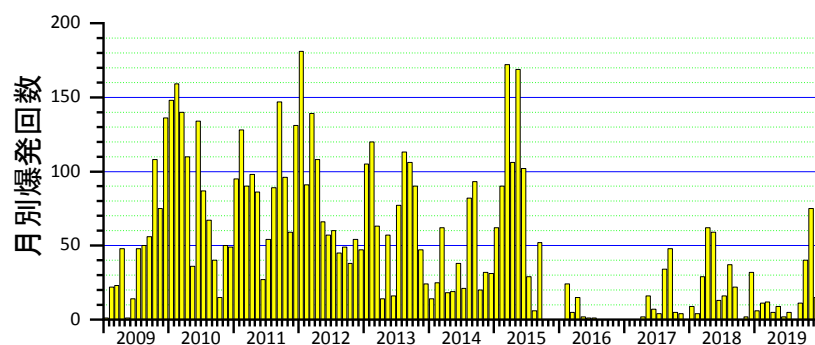
桜島の長期的な地盤変動(2006年～2019年)および
2019年9月16日噴火の降灰量調査結果



南岳山頂下へのマグマ供給量の見積もり



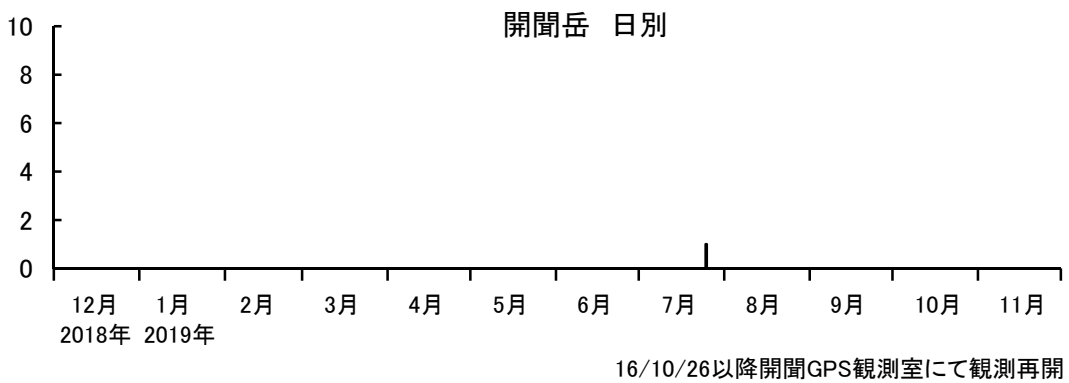
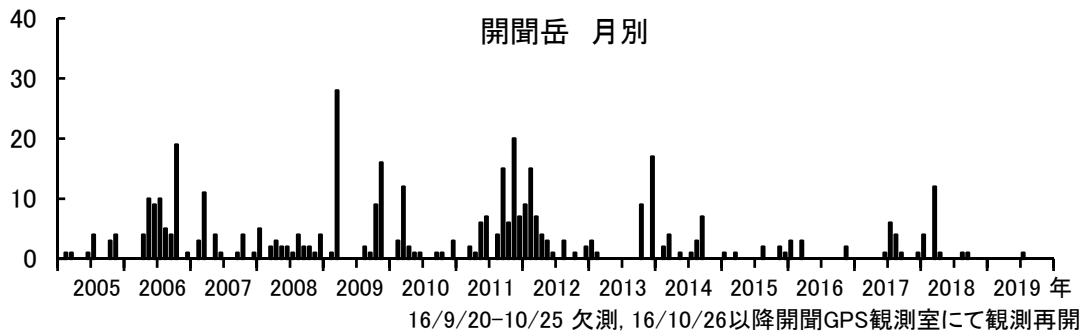
南岳山頂下へのマグマ供給量の見積もり



黒神温泉ガス (2019年11月30日まで)

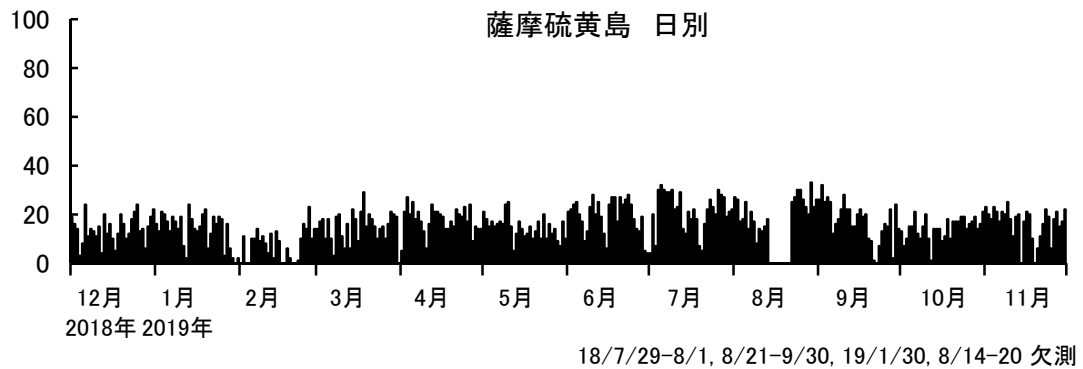
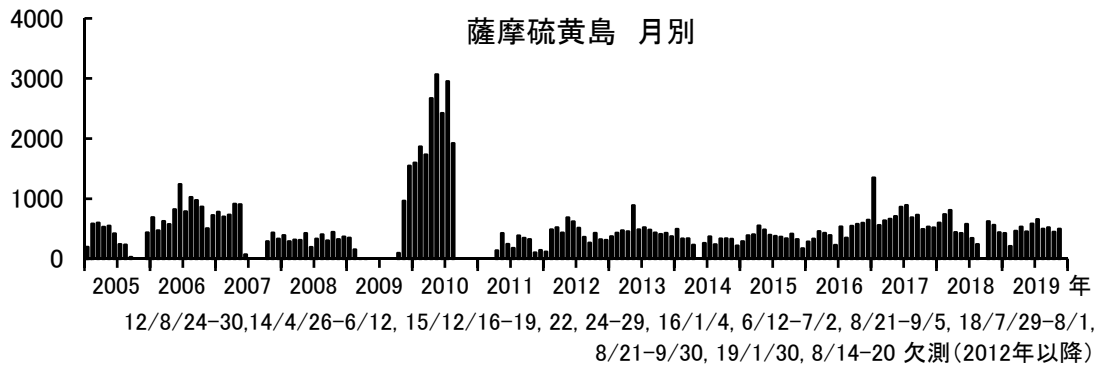
2016年9月21日～2017年3月27日はサンプリングが1日3回であったので、CO₂濃度が低く観測されているので補正した(赤点) CO₂濃度は、高いレベルにある。H₂濃度は、減少傾向が続いている。

開聞岳における地震活動の推移



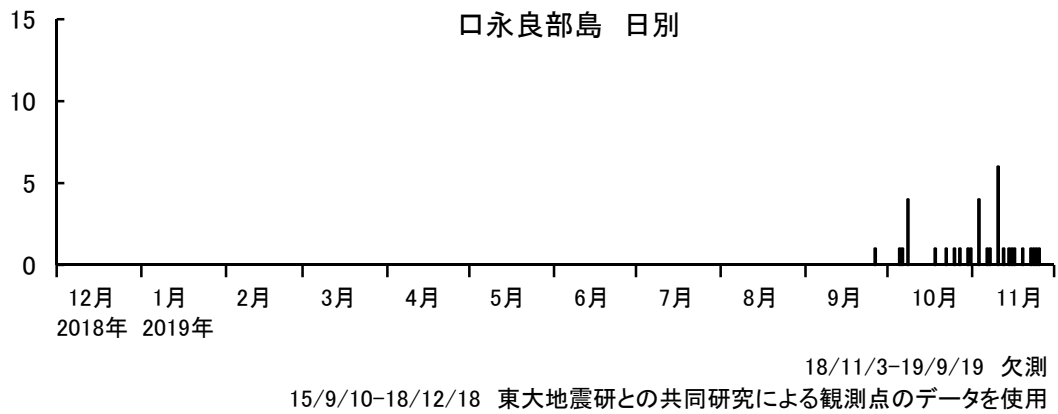
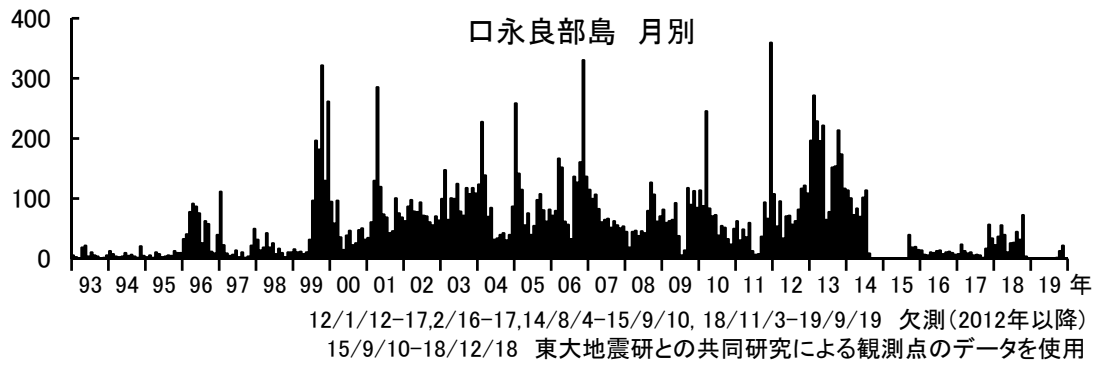
開聞岳における火山性地震の発生回数
(2019年11月30日まで)

薩摩硫黄島における地震活動の推移



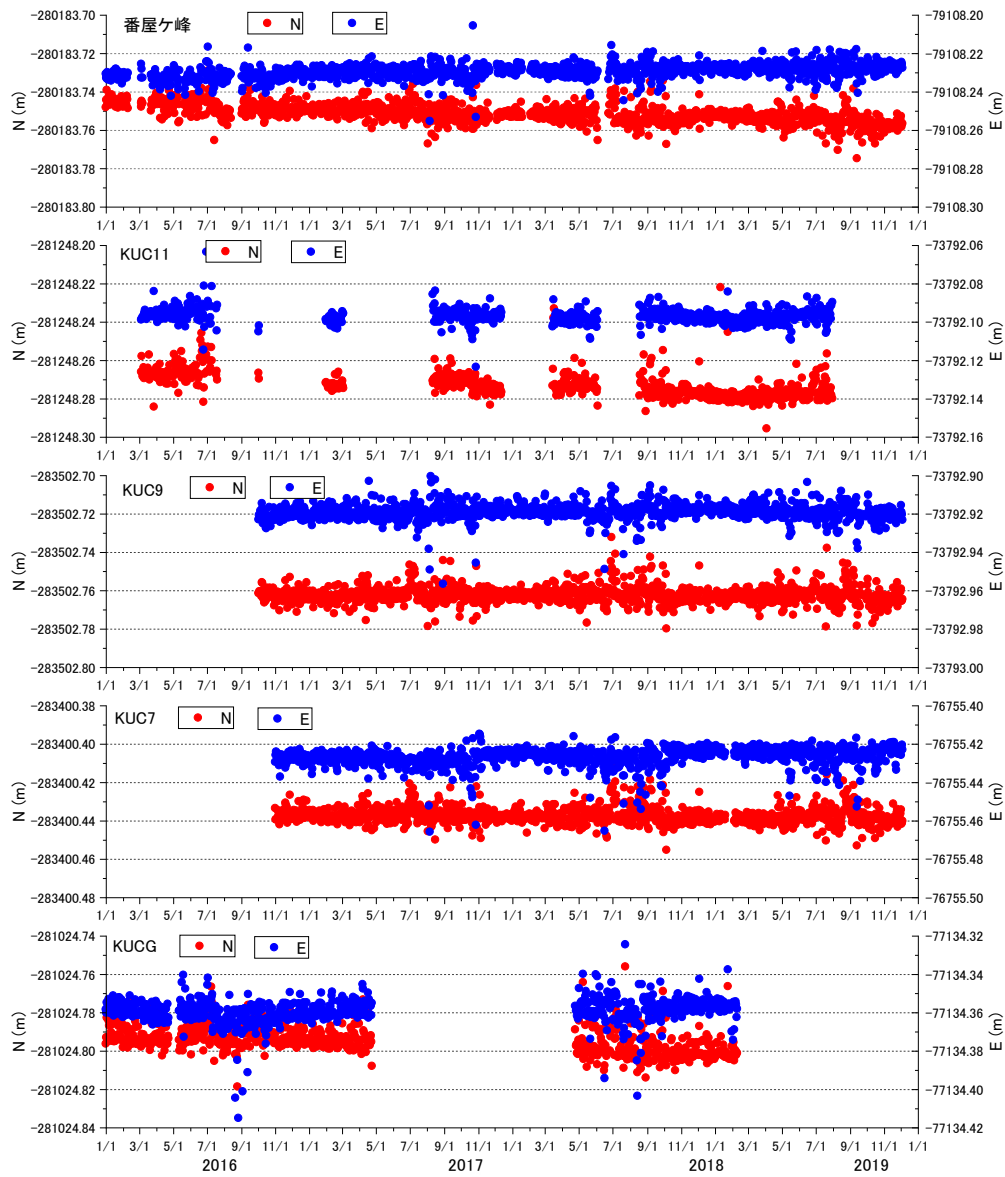
薩摩硫黄島における火山性地震の発生回数
(2019年11月30日まで)

口永良部島における地震活動の推移

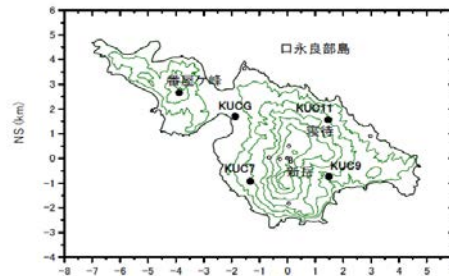


口永良部島における火山性地震の発生回数
(2019年11月30日まで)

口永良部島における水平変位

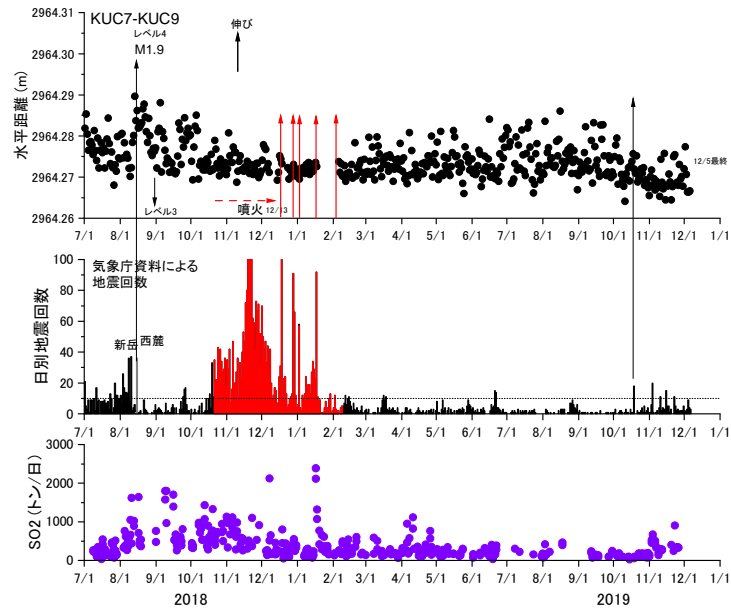


国土地理院電子基準点上屋久2を固定

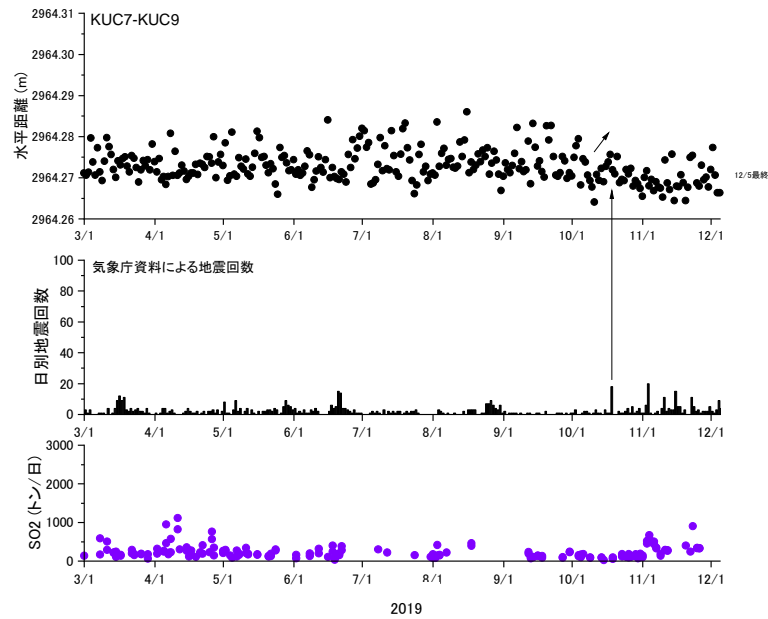


GNSS 連続観測 (2019年11月30日まで)

KUC7-KUC9 水平距離変位および地震回数および SO2 放出量との相関

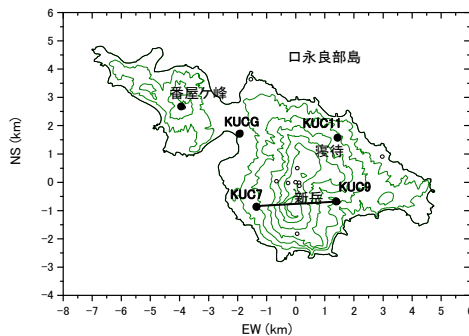


新岳を挟む東西側線の基線長変化 赤矢印は噴火 (2018年7月1日～2019年12月5日まで)



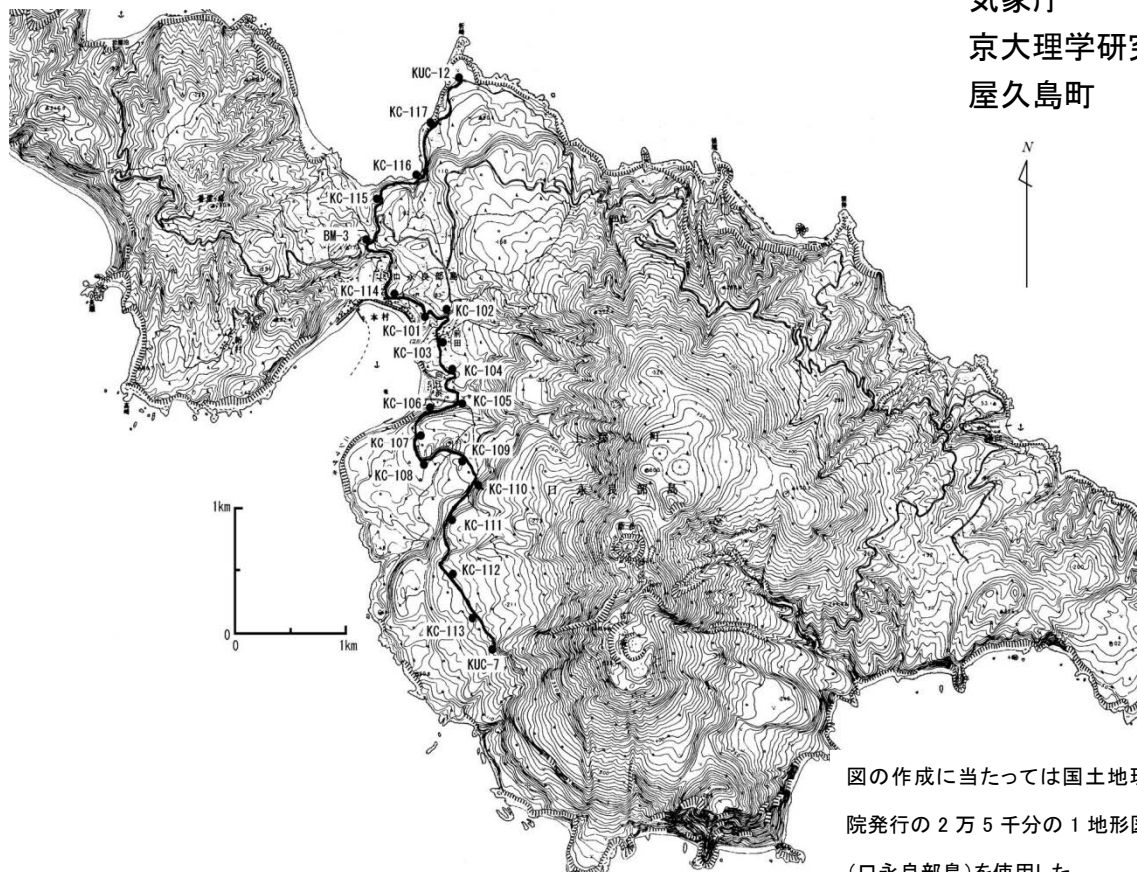
新岳を挟む東西側線の基線長変化 (2019年3月1日～2019年12月5日まで)

10月17日の地震に先行して膨張傾向が見られる



第 145 回火山噴火予知連絡会
水準測量結果

京大防災研究所
気象庁
京大理学研究科
屋久島町



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。

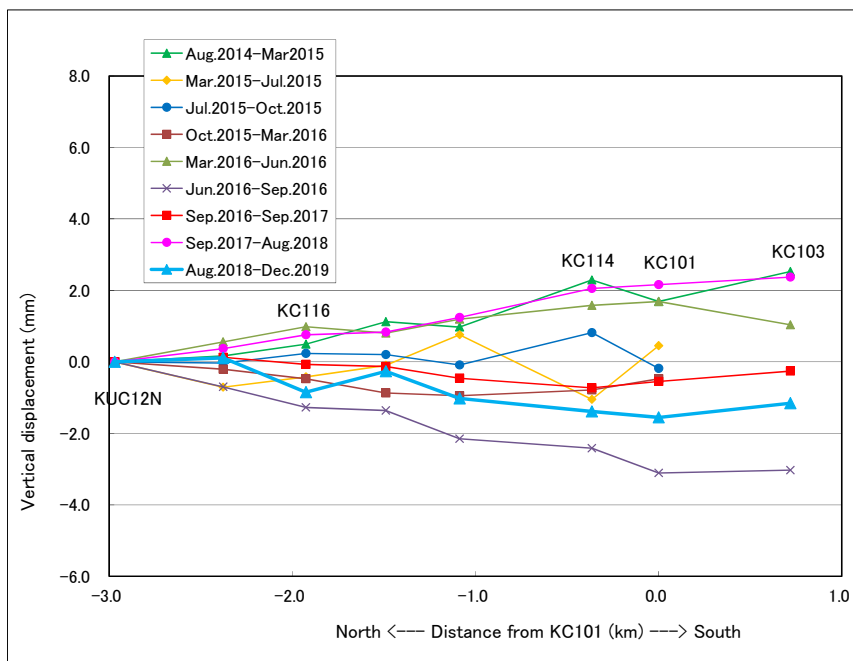


図 2. 水準測量結果。最新の測量は、2019 年 12 月 9 日-10 日に実施(測量区間: KUC12N~KC103)。路線最北部の KUC12N を基準。2018 年 8 月 27 日-28 日(前回測量)~2019 年 12 月 9 日-10 日の期間(図中の水色太線)、路線南部に向かって地盤沈降を示している(KC101 で-1.6 mm)。

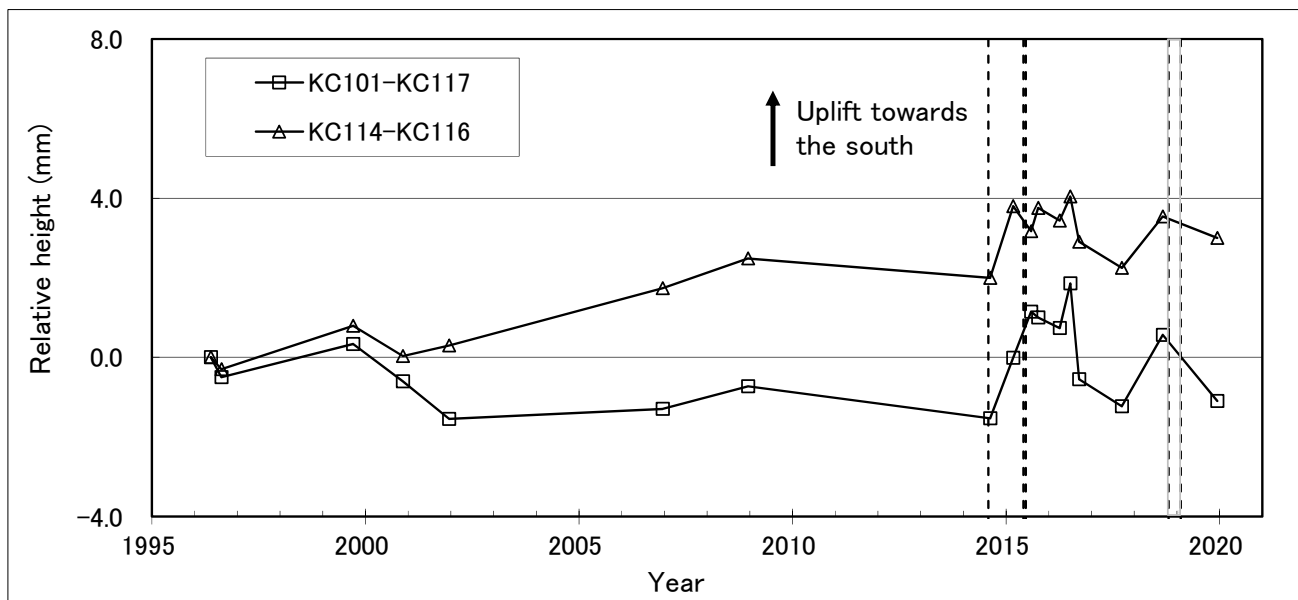
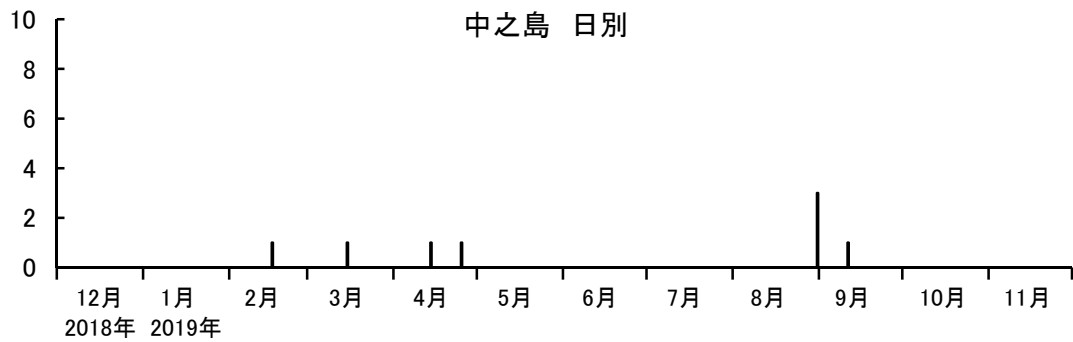
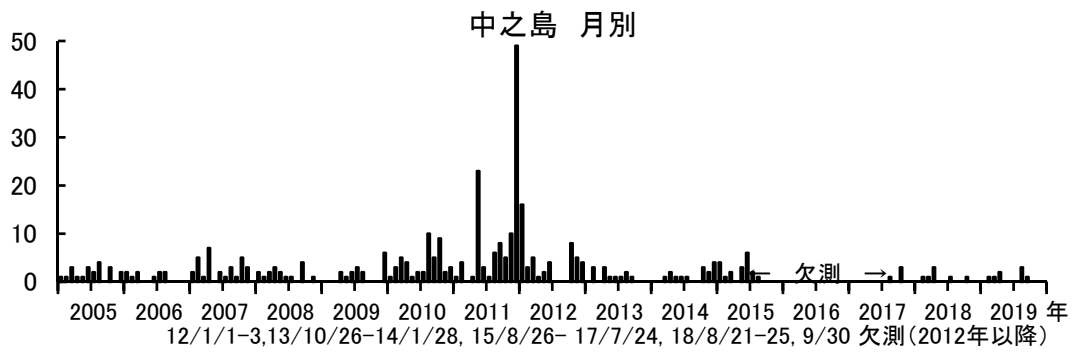


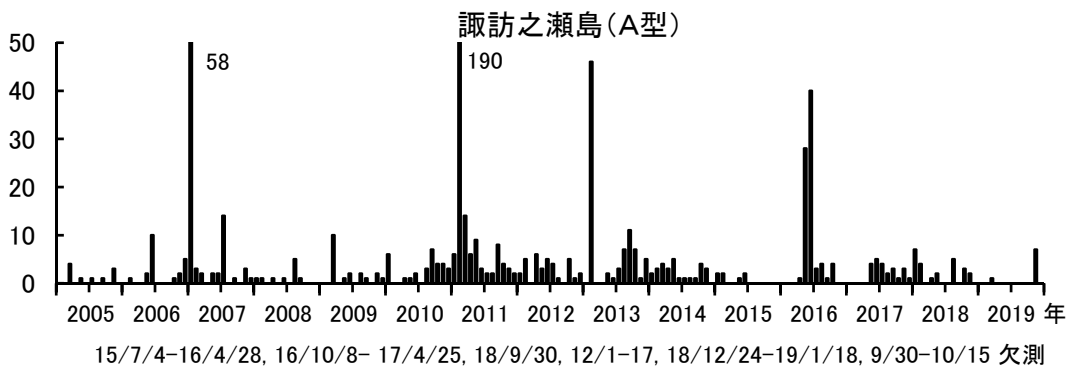
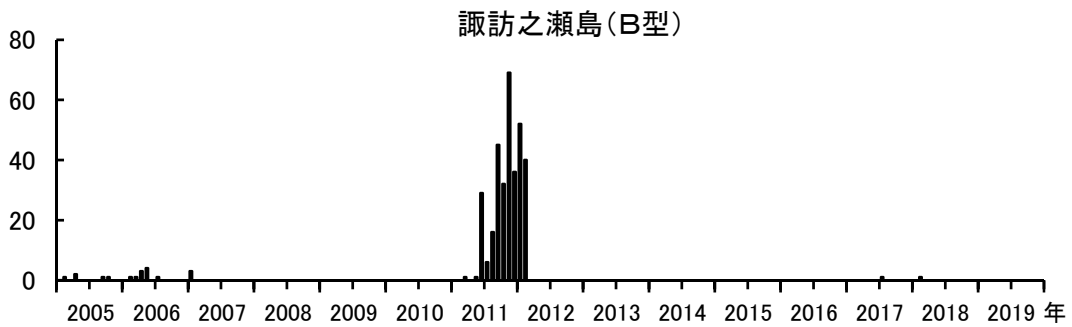
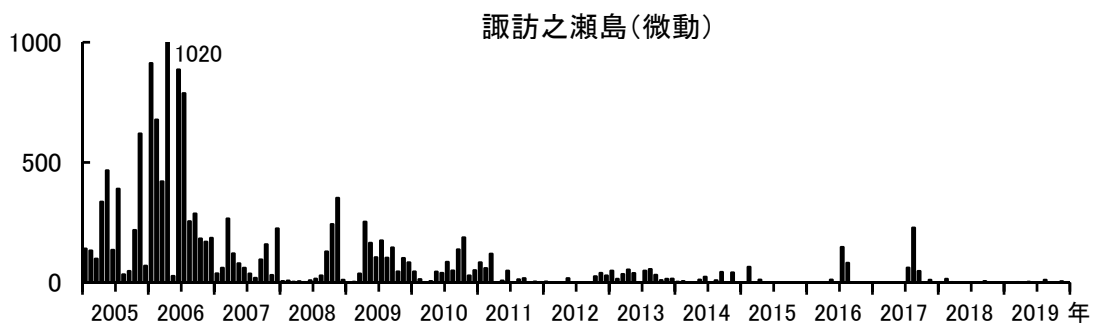
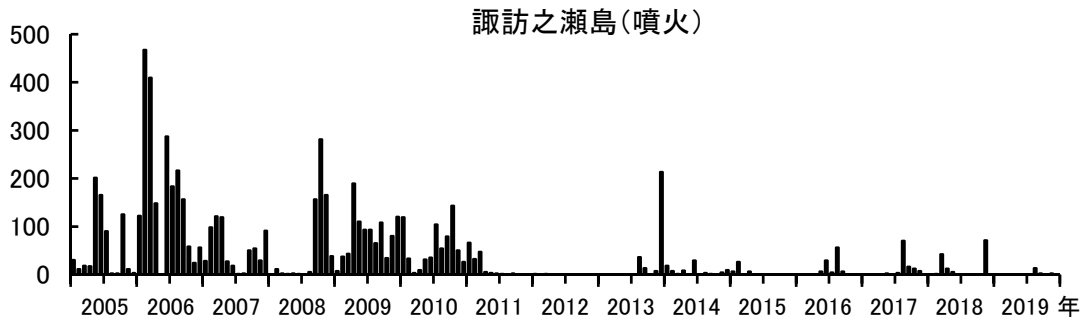
図 3. 1996 年 5 月 (水準測量開始) 以降の、KC117 を基準とした KC101 の地盤上下変動の経年変化 (白四角) および KC116 を基準とした KC114 の地盤上下変動の経年変化 (白三角)。破線は、2014 年 8 月 3 日、2015 年 5 月 29 日および 2015 年 6 月 18 日の爆発的噴火のタイミングを示す。破線で囲まれた灰色の期間は、2018 年 10 月 21 日～2019 年 2 月 3 日の連続噴火および爆発的噴火が繰返し生じた期間を示す。

中之島における地震活動の推移



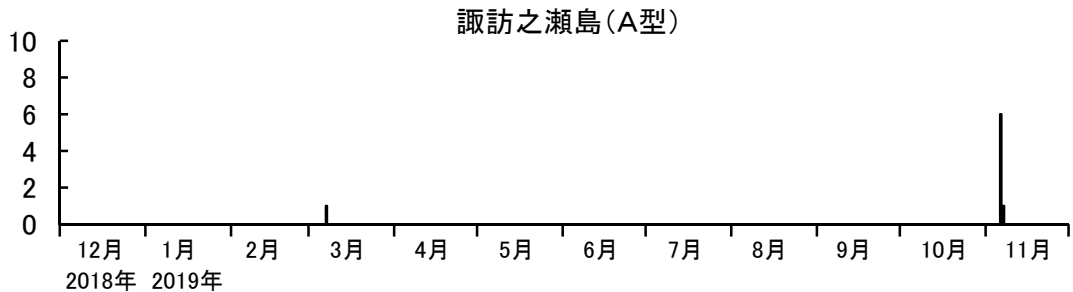
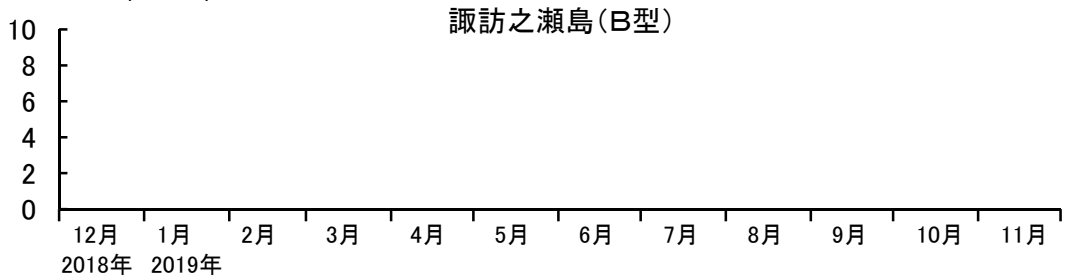
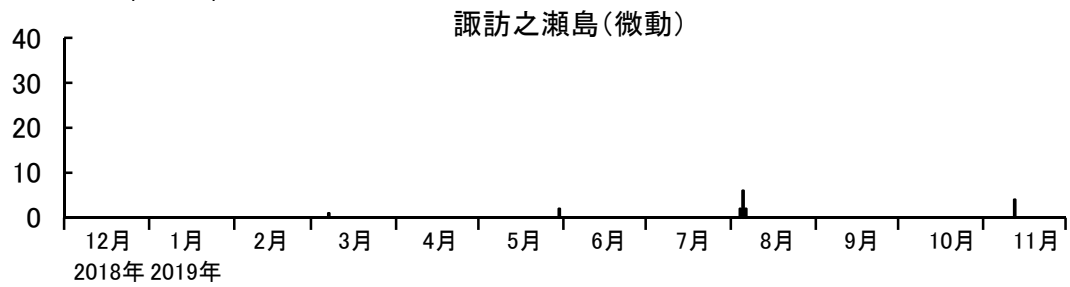
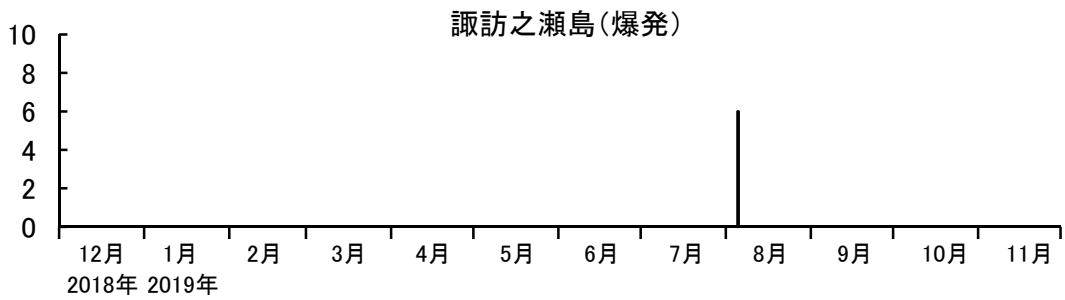
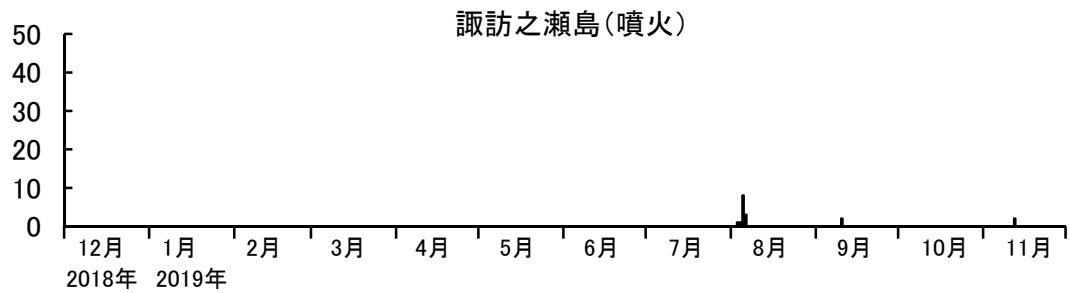
中之島における火山性地震の発生回数
(2019年11月30日まで)

諏訪之瀬島における長期的噴火活動・地震活動の推移



諏訪之瀬島における火山性地震の月別発生回数
(2019年11月30日まで)

諏訪之瀬島における短期的噴火活動・地震活動の推移



18/12/1-17, 18/12/24-19/1/18, 9/30-10/15 欠測

諏訪之瀬島における火山性地震の日別発生回数
(2019年11月30日まで)