雲仙岳火山活動状況*
Volcanic Activity of Unzen Volcano

九州大学大学院理学研究院　地震火山観測研究センター
Institute of Seismology and Volcanology, Faculty of Sciences, Kyushu University

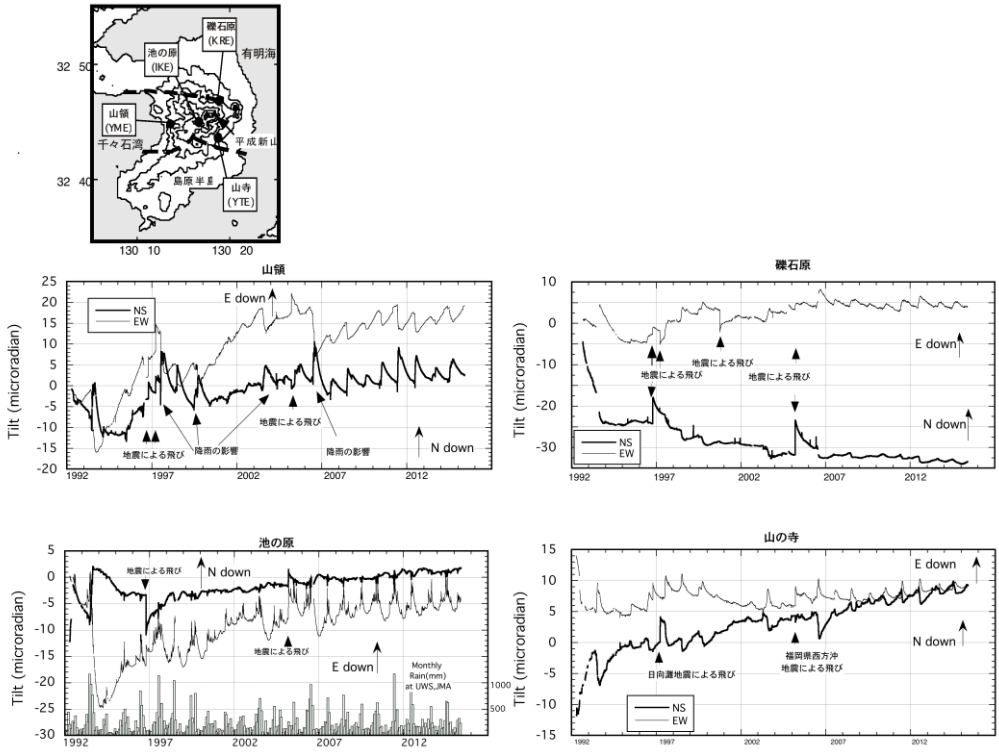
この期間、雲仙火山の火山活動は静穏ではあったが、普賢岳直下の小規模な地震活動やわずかではあるが、噴気温度の上昇などの現象がみられた。

第 1 図に雲仙岳周辺における傾斜変動の観測結果を示す。傾斜計は各点とも坑井内、深度約 100m に埋設された倒立振子タイプである。降雨や地震による影響が多少現れているが、特に火山活動に関連すると思われる変動は記録されていない。

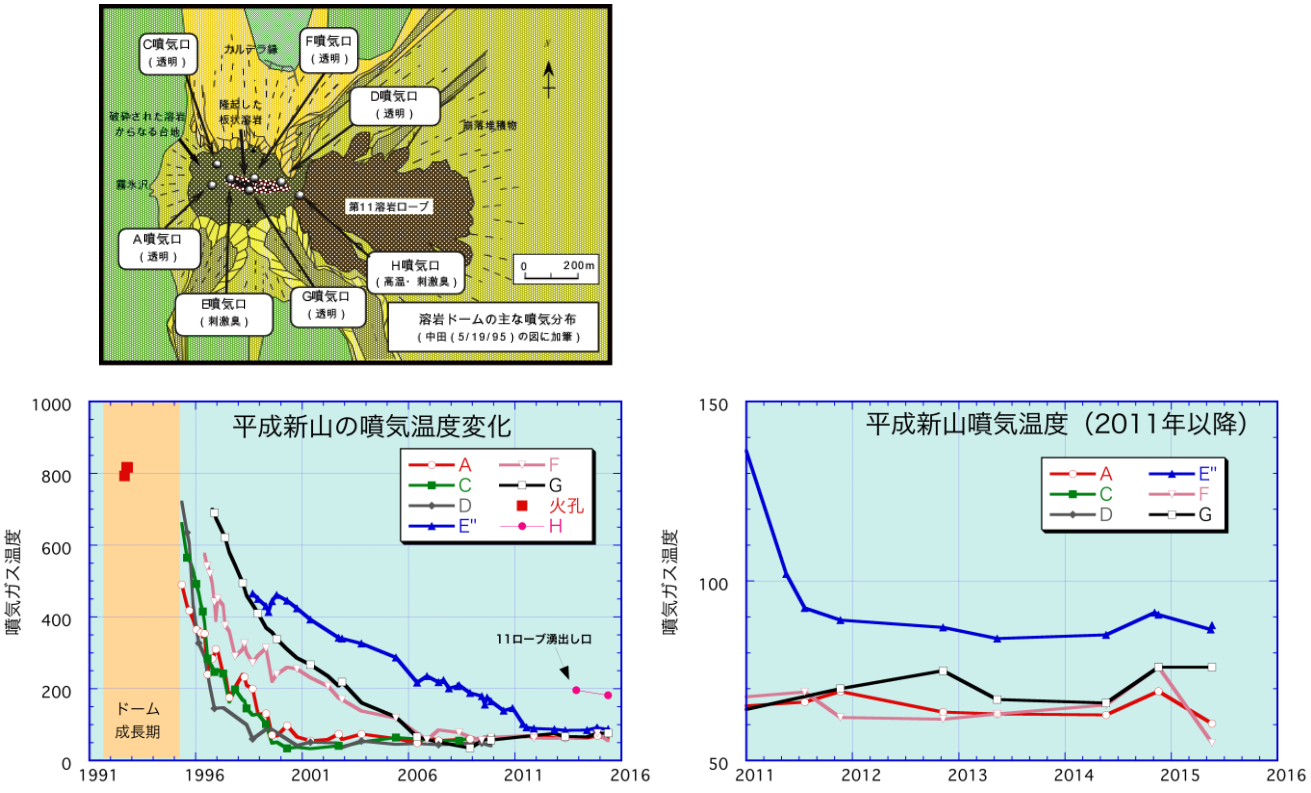
第２図に平成新山ドームの噴気ガス温度変化を示す。平成新山溶岩尖頂（Spine）の周辺の噴気ガスの温度は順調に低下して摂氏 100 度を切り、大局的に横ばい状態である。2015 年５月の測定での最高温度は E 地点（溶岩尖頂西側の根元）の摂氏 87.7 度であった。前回 2014 年 11 月の測定では各地点とも５～10 度の温度上昇がみられていたが、今回の測定では若干の低下傾向がある。ただし今回は A 点や F 点の測定位置がいつもよりずれていた可能性があり、その影響も考慮必要である。気温の低い季節では噴気の水蒸気が多い傾向があるが、最近の現地調査ではそれにも増して水蒸気量が多いように思われた。臭気については変化がなく、ほとんど無臭であった。普段は立入していない第 11 ローブの湧き出し口付近では、高温の刺激臭がある噴気が数ヶ所観測されている。2013 年 11 月の噴気温度測定では最高 196 度であり、周囲は硫黄の昇華物が見られていた。2015 年５月の測定では 186 度とまだ高い状態が続いている。

島原観測所温泉観測井(SHV 観測井)における水位・水温・雨量の連続観測および温泉成分等の繰り返し観測（１ヶ月に１度）の結果を示す。SHV 観測井は、眉山東麓に位置するセンター構内（標高 47.9m）に設置されている。深さは 365m で、孔径は、上部（０～100m 間）が 200mm、下部（100～365m 間）が 75mm である。全長にわたり、ケーシングパイプが挿入されており、255～355m 間にはストレーナーが配置されている。水圧式水位計を地表から 30.5m、水晶温度計を 329m の深さに設置している。泉質はアルカリ土類金属（Mg・Ca）を含むナトリウムー炭酸水素塩泉で、硫化水素（H_2S）の含有はなく、性状は無色・透明・無臭である。一般細菌・大腸菌・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素は検出されない。第３図に水位・水温・雨量の連続観測結果を示す。地下水位は、時差２ヶ月・半減期 12 ヶ月の実効雨量（雲仙岳）と正の相関が強いことがわかっている（回帰期間：1998 年１月～1999 年 12 月）。水温は 1988 年 10 月～1991 年８月の期間にやや高い値を示しているが、その後はほぼ安定している。第４図に 2003 年９月以降の温泉成分等の測定結果を示す。気象の影響などに伴う変動が見られるだけで、火山活動に起因すると思われる変動はない。

＊　2015 年８月 10 日受付

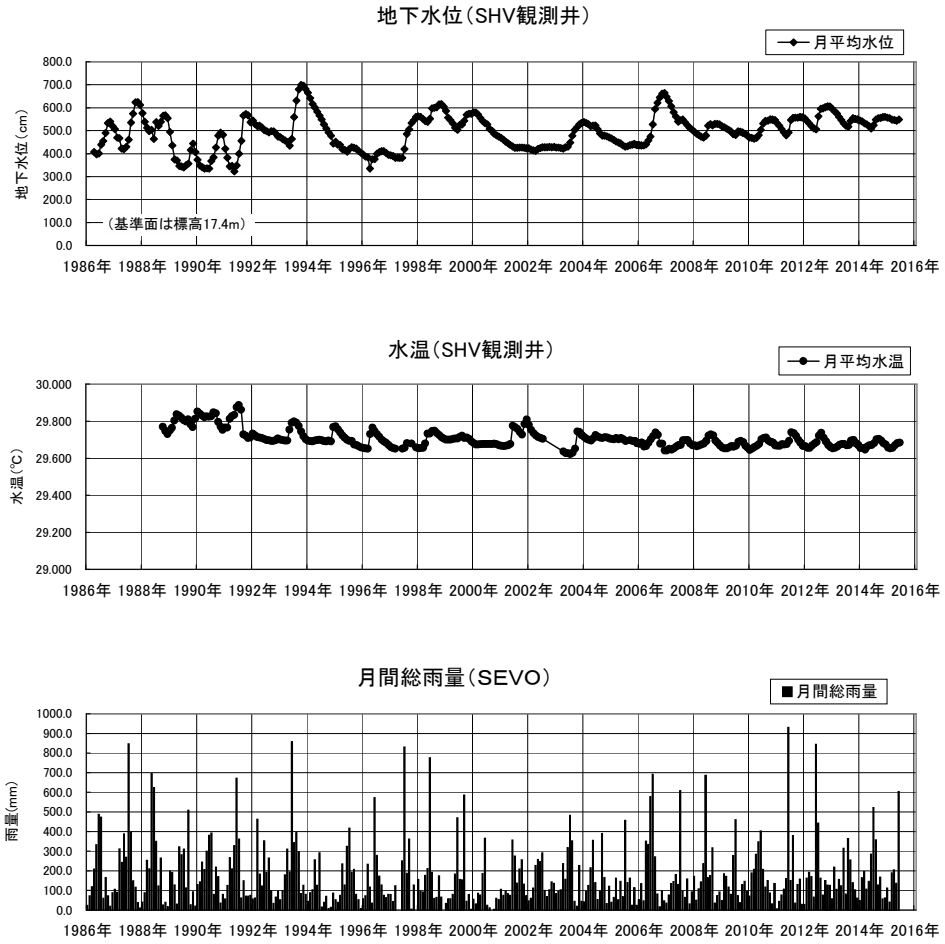


第１図　普賢岳周辺の傾斜計配置図と傾斜変化（日平均値）
Fig.1 Distribution of tilt-meters around Fugendake and the daily means of the crustal tilt data.



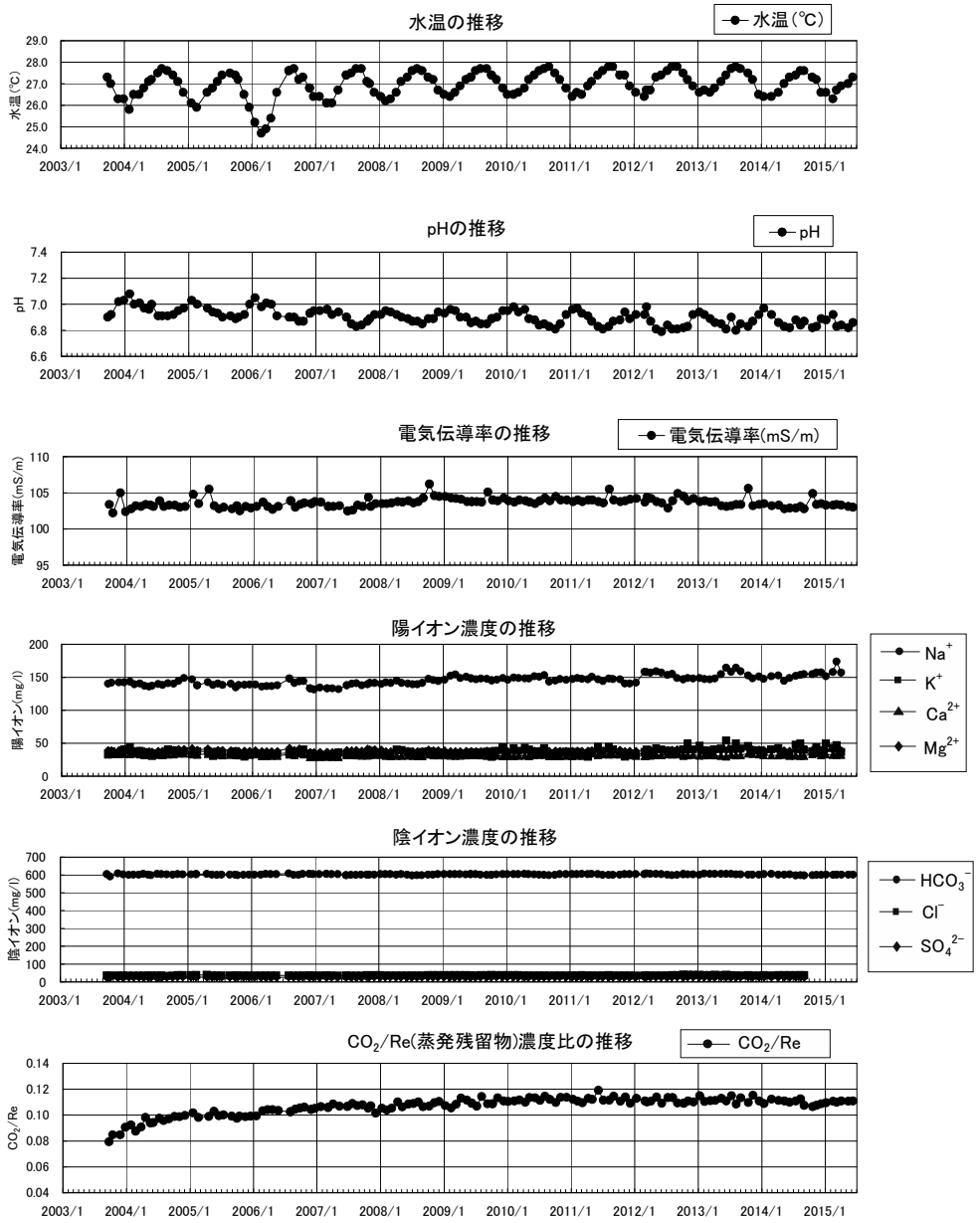
第２図　平成新山ドームの噴気ガスの温度変化
Fig.2 Temperature of fumarolic gas observed on the Heisei-Shinzan lava dome.

雲仙岳



第３図　SHV 観測井における月平均水位・月平均水温・月間総雨量の観測結果　2005 年５月以降の月間総雨量は気象庁アメダス島原を使用。

Fig.3 Results of monthly-averaged water level and water temperature observed in the SHV borehole. Monthly total rainfall at the SHV borehole site is shown in the figure. Data of rainfall since May 2005 is from the JMA AMeDAS Shimabara.



第４図　SHV 観測井の水温・pH・電気伝導率・主要化学成分濃度・CO_2/Re(蒸発残留物)濃度比の推移
Fig.4 Changes in temperature, pH, electrical conductivity, main chemical component concentration and CO_2/Re (evaporation residue) concentration ratio at the SHV borehole.