

桜島火山, 安永噴火(1779-1782年)で生じた
新島(安永諸島)の成因

小林 哲 夫*

(2007年5月14日受付, 2008年12月9日受理)

Origin of New Islets (An-ei islets) Formed During the An-ei Eruption (1779-1782)
of Sakurajima Volcano, Southern Kyushu, Japan

Tetsuo KOBAYASHI*

I reconstructed the eruptive sequence of the An-ei eruption (1779-1782) of Sakurajima volcano based on documentary records. The important results are as follows; first, submarine eruption started earlier than the entrance of terrestrial lava flow into the sea; second, a larger volume of magma intruded into the sediments at the bottom of the sea, and generated a large submarine cryptodome. When magma was ejected, floated islets consisting of giant pumice were formed for a while, which were subsequently followed by violent phreatomagmatic eruptions, and finally massive lava appeared on the sea. However, when the sandy islets were uplifted, they were not accompanied by any eruptions. All the islets were formed nearly within a year, then followed by submarine explosions that generated tsunami. The explosions were produced by the interaction between seawater and the intruded magma of the An-ei cryptodome. Some tsunamis might be triggered by landslides on the slope of the submarine cryptodome. I found similar explosion vent structure at Yuwandake, an early Pleistocene intrusive body into wet sediments, to the northwest of the Aira caldera. Funnel-shaped vent breccia penetrated the central part of the jointed Yuwandake lava, suggesting that the submarine explosion occurred at the final stage of the consolidation of magma. Similar vent structures may exist in the An-ei submarine cryptodome.

Key words:

1. はじめに

桜島火山の安永噴火は、安永八年十月朔日(1779年11月7日)に発生した大噴火であり、新島(安永諸島)の誕生など、特異な現象が観察された噴火でもあった。

Omori (1916) および大森 (1918a, b: 日本噴火志 上・下編) の安永噴火についての記述は、当時の古文書を整理したものであり、その全体像を的確に描きだしている。Omori (1916) の安永噴火についての記載は、日本噴火志(上・下編)に詳細に記述されているため、引用に関しては大森 (1918a, b) のみを使用した。

大森 (1918a, p. 192-196) には、『噴火に先立ち群発地震の発生や井戸水の沸騰や海水の変色など顕著な前兆現象があり、本格的な噴火の約3時間前には山頂から白煙があがり、その後に南側山腹から激しい軽石噴火が始

まった。さらに2時間ほど遅れて北東山腹でも噴火がはじまり、翌朝まで激しい軽石噴火が続いた。その後、両側の火口から溶岩の流出が始まり、北東側では溶岩が海中に流入した後、その沖合で海底噴火が続き、1年半の間に新島が次々と出現した。新島がほぼ出そろったところから、海底での爆発が顕著になり、津波も発生し被害が生じている。また噴火後、鹿児島湾の奥部海岸では異常な高潮にみまわれ、少なくとも4・5年は回復しなかった』ことなどが記されている。図1は歴史時代の噴火で生じた溶岩等の分布を示している。

安永諸島について、本格的な地質学的研究を最初に行ったのは山口 (1915) である。Koto (1916) も大正噴火の研究報告のなかで、安永噴火について議論をしている。本間 (1935)、小林 (1982)、石川 (1992) 等は、基本的

* 〒890-0065 鹿児島市郡元 1-21-35

鹿児島大学理学部地球環境科学科

Department of Earth and Environmental Sciences, Faculty of Science, Kagoshima University

1-21-35, Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan

Corresponding author: Tetsuo Kobayashi
e-mail: koba@sci.kagoshima-u.ac.jp