

伊豆大島火山の火山活動と噴火予測

工業技術院地質調査所*

一色 (1984) および Nakamura (1961) から伊豆大島火山の歴史時代の活動史 (第1表) および過去の噴火中心の分布図 (第1図) を作成し、それらをもとに今後の噴火予測 (第2表) を行った。

過去の噴火中心の分布図から過去の噴火中心は三原山を通る北西-南東の zone とそれよりやや東のほぼ平行した zone との二つからなること、海岸近くや海岸に近い内陸でマグマ水蒸気爆発が起きていることが読み取れる。

大島火山の歴史時代の活動史から、大島火山の大噴火では、12回のうち7回が側噴火を伴っているが、1421年以降の噴火はすべて山頂噴火であること、1777-78年以降の中噴火の噴火地点もすべて山頂火口であった。

また1421年の噴火では、山腹斜面で側噴火が起り海岸付近でマグマ水蒸気爆発を起こした。

今後の噴火予測として、噴火地点は三原山山頂火口の可能性がおおきく側噴火の起こる確率は低いと考えられる。しかし、側噴火の可能性は0ではなく、それに伴うマグマ水蒸気爆発の強い破壊力に注意が必要である。

参 考 文 献

- 一色直記 (1984) : 大島火山の歴史時代における活動記録、地調月報、35、477-499。
一色直記 (1984) : 大島地域の地質、地域地質研究報告 (5万分の1図幅) 地質調査所、133p。
NAKAMURA, K. (1961) : Stratigraphic studies of the pyroclastics of Oshima Volcano, Izu, deposited during the last fifteen centuries.
II. Activity of parastic volcanoes., Sci Pap. Coll. General Edoc., Univ. Tokyo, 11, 281-319.

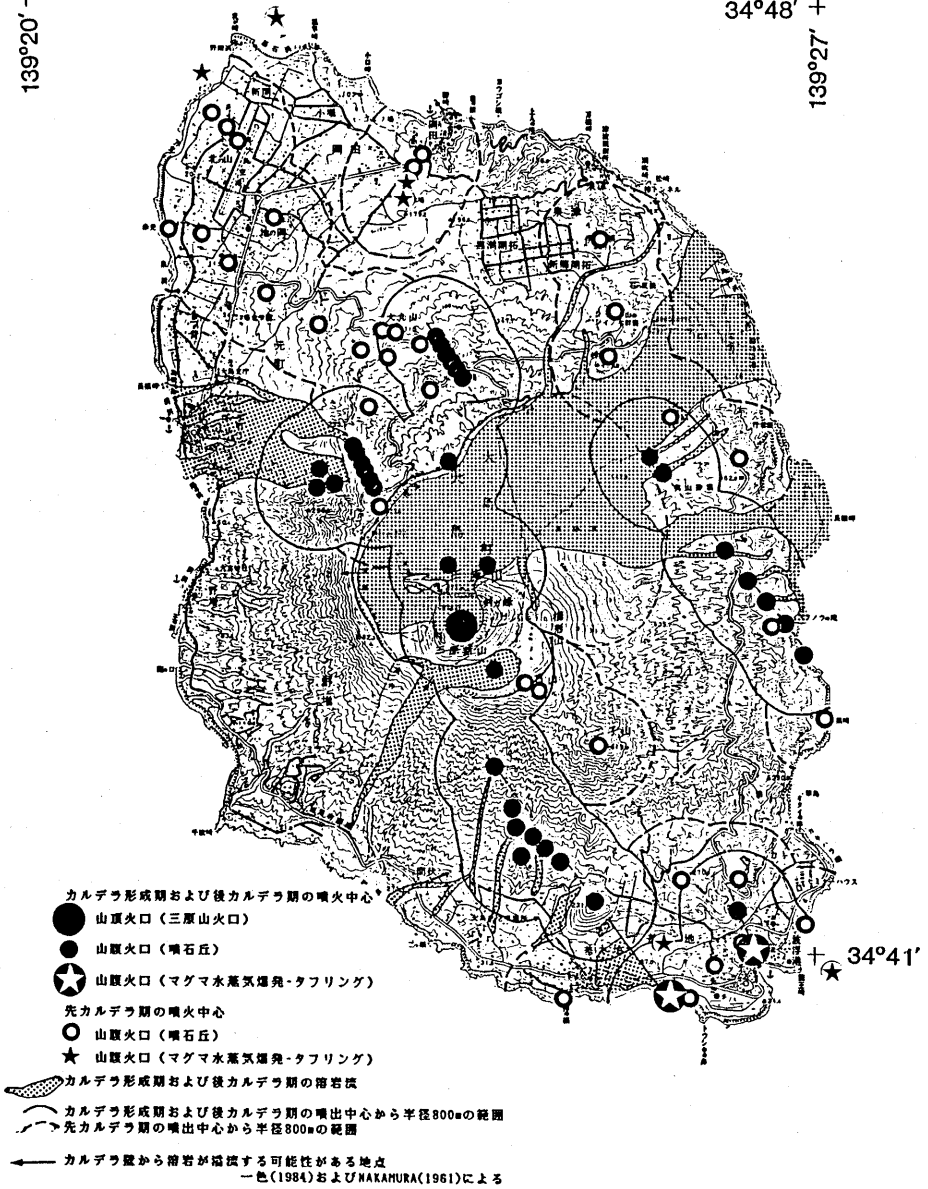
Received Jan. 28, 1987.

* 曾屋龍典

139°20' +

34°48' +

139°27'



第1図 大島火山の噴火中心分布図

Fig.1 Distribution of eruption centers of Oshima Volcano.

第1表 大島火山後カルデラ期の噴火

Table 1. Record of the historic eruptions of Oshima Volcano.

開始年月日	終了年月日	記	事	噴出量 km ³		
				スコリア	溶岩	
5世紀		S ₁ 山頂噴火、側噴火、	カルデラ南西部の形成：スコリア噴出→東山腹での溶岩流出→山頂火口から水蒸気爆発、広義の火砕流	0.0027	0.0016	0.13
7世紀?		S ₁ 山頂噴火、	カルデラ北東部の形成：スコリアの噴出→山頂火口から水蒸気爆発。	0.0063	0.125	0.08
8世紀		N ₁ 山頂噴火、側噴火、		0.43	0.125	0.12
9世紀		N ₂ 山頂噴火、側噴火、	成層火山の南東東麓、マグマ噴出→マグマ水蒸気爆発。	0.027	0.125	0.048
10世紀或いは11世紀		N ₂ 山頂噴火、		0.0043	0.125	0.16
12世紀		N ₁ 山頂噴火、側噴火、	成層火山の南山麓。	0.04	0.125	0.27
13世紀		Y ₆ 山頂噴火、		0.063	0.125	0.013
1338?		Y ₅ 山頂噴火、側噴火、	成層火山の北西山腹、噴石丘、溶岩流出、元町。	0.013	0.13	0.11
1421?		Y ₁ 山頂噴火、側噴火、	成層火山南山腹、4 kmの割れ目噴火、イマサキ、マグマ水蒸気爆発、タフリング。	0.09	0.13	0.15
1552 1007?		Y ₅ 山頂噴火、		0.017	0.14	0.036
1600 or 1601		山頂噴火、				
1612 or 1613		山頂噴火、				
1623		山頂噴火、				
1634		山頂噴火、				
1637 -1638		山頂噴火、				
1684 0329-1690		山頂噴火、	噴火開始後20数日して溶岩の流出、長根岬溶岩扇状地。			
1695		山頂噴火、				
1777 0831-1778		山頂噴火、	1778.4.19 溶岩の流出(中の沢溶岩)、1778.10 中旬から活動活発化、11月6日再び溶岩の流出(赤沢溶岩)、11月14日または15日から溶岩流出(こみ沢溶岩)、12月14日から活動一段と激しくなる。	0.028	0.08	0.08
1783 -1786		山頂噴火、	しばしば降灰			
1789		山頂噴火、	秋に至って静穏に帰した、16年間の安永大噴火が終了した。			
1803 1114		山頂噴火、	江戸に降灰			
1822 -1824、		山頂噴火あり				
1837		山頂噴火、	20年間続く			
1870		山頂噴火、	4日間			
1876 1227-1877.02		山頂噴火、	ナウマン丘			
-1909						
1912 0223-0610		山頂噴火、	第1期4月4.5日最盛期、中村山噴石丘。	0.002	0.001+	
1912 0727-0729		山頂噴火、		0.0026	0.03	

第2表 大島火山の噴火予測

Table 2 Long-germ forecast of eruption of Oshima Volcano.

予測事項	噴火災害予測	メモ
マグマの組成 噴火地点	玄武岩質 三原山山頂火口 山腹割れ目火口	カルデラ形成期以後の大噴火(過去 1,500年間)では、12回の中の6回が側噴火をともなった。1421年以降の噴火は、総て山頂噴火の起こった場所は、2つの zone 内にある。 山頂火口と山腹割れ目火口とが共に開口した噴火では、両者が同時に開口した場合 (S ₂ N ₂) と始めに山頂火口が開口し、ついで山腹割れ目火口が開口した場合とがあり両者の開口の前後関係は一樣ではない。 山腹割れ目噴火については、地域的な地震、鳴動、北西-南東または南北方向の地割れ等についての注意が必要。 山頂噴火：カルデラ底から東海岸まで流下することがあるが、集落への被害は少ないかつ、時間当りの噴出量によってカルデラ壁を越えて西海岸へ流下するおそれがある。 側噴火：カルデラの北及びとくに南に開口した場合には西及び南海岸まで流下する可能性が大い。 山頂噴火：カルデラの形成或いは大噴火口が作られた場合に発生する可能性がある。 側噴火：マグマ水蒸気爆発に伴うことがある。 火砕流及びマグマ水蒸気爆発に伴う可能性がある。
溶岩流	山頂噴火：発生率大	
火砕流 (広義の火砕流)	側噴火：発生率50%以上 山頂噴火：発生率0ではないが発生したときの危険は大い 側噴火：発生率0ではないが発生したときの危険は大い 到達範囲：火口から2~3 km	
爆風 火砕物の降下 スコリア・火山灰	山頂噴火：発生率100% 側噴火：発生率100% 到達範囲：火口から〇〇km 分布方位：北東-東北 南西-西南西	
火山岩塊	山頂噴火： 側噴火： 破壊力は大い 到達範囲：火口から半径1 km 発生する可能性は少ない	山頂噴火：カルデラの形成或いは大噴火口が作られた場合に発生する可能性がある。 側噴火：マグマ水蒸気爆発に伴うことがある。
泥流		