

1950~1951年及び1986年伊豆大島噴火の 前兆現象に関する現地観測資料の解析*

安藤 邦彦**

Analyses of the Precursory Phenomena of the Eruptions of the Volcano Mihara, Izu Oshima
Island in 1950~1951 and 1986 as Deduced from the Field Observation Data*

Kunihiko ANDO**

Remarkable eruptions with lava pourings of the Volcano Mihara occurred in 1950~1951 and November, 1986. In 1950~1951, the summit crater erupted, and the lava flowed to the caldera floor twice. In 1986, the summit crater also erupted with lava streams to the caldera floor, and then fissure eruptions occurred on the caldera floor and the northwestern flank outside the caldera rim.

Field observations at the summit area by the Oshima Weather Station were conducted through these two eruptions. Precursory phenomena of the eruptions are studied by use of these field data. Conclusions are as follows: 1) No clear changes on either height or temperature of the fumes around the summit crater were observed before both eruptions. 2) In the 1986 eruption, the fume activities inside the summit crater became more conspicuous after 1978. 3) The collapse of the inner wall of the crater steadily continued through the quiet period, but it became remarkably frequent near the eruption points about two years before the 1950 eruption, and a year and a half before the 1986 eruption. 4) Newly appeared fume regions and activation of the fumes were observed near the eruption points a year and a half before the 1950 eruption, and four days before the 1986 eruption. 5) New cracks were observed near the eruption points in the crater floor a year and a half before the 1950 eruption, and two days before the 1986 eruption. 6) In the eruption of 1986, increase of the CO₂ concentration in volcanic gas was observed four years before the eruption.

§ 1. はじめに

伊豆大島の火山活動については、5世紀以降の資料がかなり詳細に調査され、整理されていると言える。しかし、5世紀から18世紀ころにかけては、主に古文書等の記述からの調査であるため、地形等に活動の跡を残した顕著な噴火活動が主となっていると言える。19世紀以降に入ってから、火山の観測体制の整備が次第に進んできたので、詳細な噴火活動の経緯が得られるようになった。

19世紀以降発生した主要な4回の噴火活動のうち、1950~1951年の噴火については、噴火以前から三原山山

頂における現地観測が実施されており、貴重な資料が得られているので、その資料を再整理した。また、1986年の噴火前の現地観測資料については、火山現地観測原簿に基づき解析を行った。これら2つの噴火前の現地観測資料から噴火の前兆現象の把握を試みたので、その結果を報告する。

§ 2. 噴火活動の概要

気象庁(1984)及び地質調査所(1987)の資料から、5世紀以降の噴火活動及び規模の概要を第1表に示した。

(1) 18世紀以前の顕著な噴火活動は、山頂での噴火または山頂での噴火及び山腹での割れ目噴火であり、

* Received May 7, 1990; Revised Aug. 13, 1990

** 大島測候所, Oshima Weather Station

第1表 5世紀以降の伊豆大島の噴火活動の概略

	噴火地点		溶岩流出地点		総噴出量 (億トン)	備考
	山頂	山腹	山頂	山腹		
5世紀	○	○		○	2.4	カルデラ形成
7世紀	○				3.4	カルデラ形成
8世紀	○	○	○	○	9.2	
9世紀	○	○			4.2	
10(11)世紀	○				5.5	
12世紀	○	○		○	7.6	
13世紀	○				4.4	
1338年	○	○		○	5.1	
1421年	○	○	○	○	6.5	
1552年	○	○	○		4.2	
1684-1690年	○	○	○		3.5	
1777-1792年	○	○	○		6.5	
1803年	○					
1822-1824年	○					
1846年	○					
1870年	○					
1876-1877年	○				0.04	
1896-1907年	○					赤熱溶岩露出
1910年	○					
1912-1914年	○		○		0.75	
1915年	○					
1919年	○					
1922-1923年	○					
1933年	○					
1934-1935年	○					
1938-1940年	○					
1950-1951年	○		○		0.59	
1953-1974年	○					
1986年	○	○	○	○	0.58	

多量の火山灰等の噴出物が全島に堆積し、また、山腹を流出した溶岩流は海岸にまで達している。

特に、5世紀及び7世紀の噴火では、山頂での水蒸気爆発によりカルデラを形成し、1684～1690年の噴火では、現在噴火活動の中心となっている中央火口丘である三原山の原型を形成した。

- (2) 5世紀以降18世紀にかけ、噴出物総量が2億トンを超えるような大規模噴火が12回発生しているが、19世紀以降発生した主要な4回の噴火では、個々の噴出物総量は前述の1/100～1/10程度と言えらる。

§ 3. 1950～1951年の噴火について

噴火活動の経過の概要を第2表に示した(気象庁, 1984, 津屋他, 1934)。

この噴火は、7月16日朝三原山山頂火口のはぼ中央に位置する直径約300mの火口の南側内壁で発生し、噴出点から火口底へ溶岩を流出した。その後噴火活動は次第に活発化し、火口底からの溶岩の流出及び溶岩頭位の上昇が続き、7月26日には火口内に噴石丘を生成した。

その後もさらに溶岩頭位の上昇が続き、8月15日には火口内から火口床へ溶岩を流出、9月13日には三原山山頂からカルデラ床へ溶岩を流出した。その間に火口内の噴石丘が成長し、現存する三原新山を形成したが、9月

第2表 1950～1951年の噴火活動の経過の概要

1950年	
7月16日	09時07分測候所の地震計に火山性微動が記録され始める。 三原山山頂の火口(直径約300m, 深さ約150m)の南東内壁で噴火、溶岩流出。
7月22日	火口底の溶岩頭位と上昇が始まる。
7月26日	火口内に噴石丘形成。
8月15日	火口内を埋めた溶岩が火口床へ流出を始める。
9月13日	三原山山頂からカルデラ床への溶岩流出が始まる。
9月23日	山頂での噴火活動停止。
9月28日	溶岩流の移動停止。
1951年	
2月4日	三原山山頂火口床を埋めた溶岩の割れ目から噴火。
2月13日	火口床への溶岩の流出始まる。
2月28日	三原山山頂からカルデラ床へ溶岩の流出始まる。
3月28日	溶岩流停止。
4月2日	山頂での噴火活動停止。
その後、4月、6月に噴火活動。	

23日急速に噴火活動を停止した。

翌1951年2月4日前兆現象もなく、三原山山頂の火口床を埋めた溶岩の割れ目から噴火活動を再開し、火口床へ溶岩を流出、2月28日には三原山山頂からカルデラ床へ溶岩を流出した。これらの活動は4月2日に停止した。

3.1 噴気活動の推移

この噴火に先立って、1947年1月から三原山山頂での噴気温度等の現地観測が実施されている。その結果を原文に近い形で整理したものが付表1であり、その噴気温度観測点を第1図に示した。

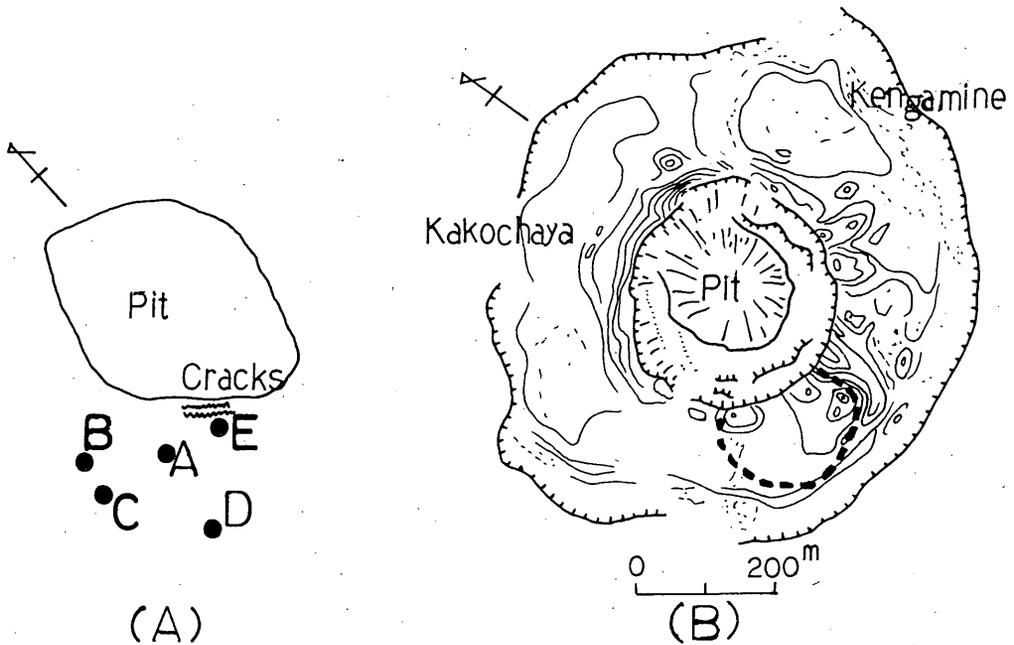
この現地観測資料により、噴火以前から噴火活動開始までの三原山山頂の噴気活動、火口内の噴気活動、火口内壁の崩壊等のそれぞれの状況を詳細に知ることができた。

始めに、付表1にまとめた観測点付近の状況、火口内の状況及び火口原の状況における噴気量等の記述を検討した。

噴気量については、「非常に少なし、やや少なし、少なし、やや多し、多し、非常に多し」と表現されているが、噴気量の階級に関する資料は残されていない。このため、現在火山観測指針で示されている噴気量についての表現「ない、少量、中量、多量」と比較することは難しいと思われる。

また、冬期間に噴出量が「やや多し、多し」と言う記述が多くみられるが、現在の三原山山頂及びカルデラ内火口列で観測される噴気量についても、冬期間に多くなり、特に降水後には多くなる傾向が認められている。

以上の点を考慮に入れて、三原山山頂火口全体の噴気活動及び火口内の噴気活動を検討した結果、噴火前の4年間については顕著な変化は認められなかった。しかし、



第1図 三原山山頂に設定した噴気温度観測点（1947年1月～1950年7月）

(A)：当時の噴気温度観測点の分布は、この図面が残されているだけである。

(B)：1950年7月の噴火以前の三原山山頂火口の全容

図中の点線部は、資料の内容から (A) における噴気温度観測点 (A～E) の範囲と考えられる。

1949年7月ころからD点上方の岩の隙間からの噴気活動が活発化して、他の観測点よりも高温な噴気が噴出され、また、8月には噴出音を伴ったことは、1974年以降の現地観測で、噴出音を伴うような噴気活動が観測されていないことから、三原山山頂での噴気活動としては異常な現象であったと言える。9月以降は噴出音は観測されず、噴気温度も徐々に下がり、秋には原状に戻ったと考えられる。

火孔内壁の崩壊については、1948年ころから頻繁に発生するようになり、規模も大きくなっていった。また、1949年1月以降火孔内壁の南々西の縁に沿って幾条もの亀裂を生じ、次第に亀裂部の拡大及び崩壊が進み、火孔内への崩落が生じた。

その他については、7月16日の噴火までに顕著な現象は認められなかった。

3.2 噴気温度の推移

第1図で示した各観測点の噴気温度の推移を第2図に示した。

E点を除く各地点では、観測を開始した1947年当初と比較して、徐々に温度が低下する傾向が認められる。

しかし、噴火前には顕著な変化はなく、噴火後の7月24日の観測でD点のみが約30℃の上昇を示した。

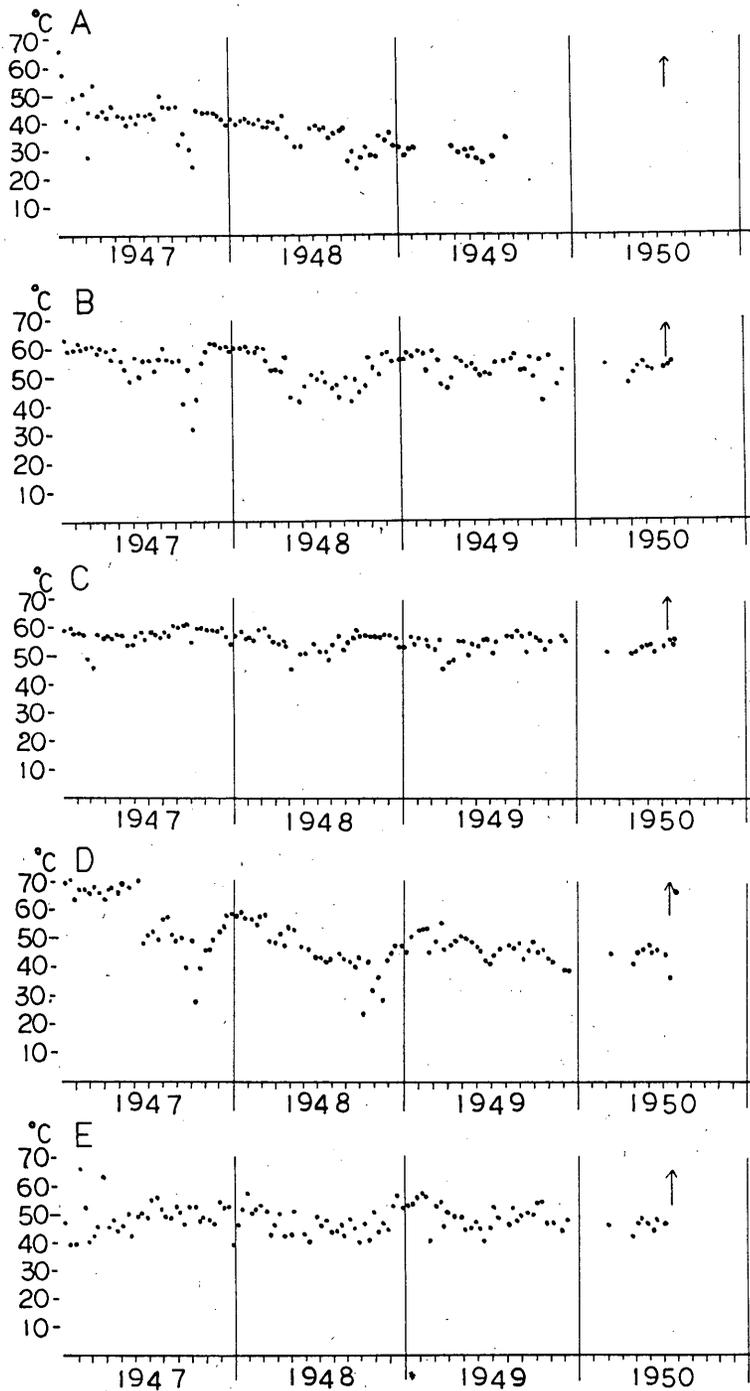
なお、噴気温度の推移から夏期間に温度の低下、冬期間に上昇する傾向が認められるが、付表1の現地観測結果による噴気量の表現で「冬期間にやや多し、多し」「夏期間に少なし、極く少量」が多く記載されていることと合わせると、噴気温度の季節変化には噴気量が関係しているものと思われる。

§ 4. 1986年11月の噴火について

噴火活動の経過の概要を第3表に示した（気象庁、1987）。

11月15日夕方、1974年6月以降12年ぶりに三原山山頂火口のはば中央に位置する直径約300mの火口の南々東側内壁から噴火(A火口)、以後溶岩噴泉活動を継続、23日に停止した。噴火と同時に噴出点から火孔底への溶岩の流出が始まり、18日にかけて1950～1951年の噴火時の溶岩流出量の約5倍という速さで溶岩を流出（小山他、1987）、18日には火孔内から火口床への溶岩の流出、19日昼前には三原山山頂からカルデラ床へ溶岩を流出した。

21日14時ころからカルデラ北部で多数の有感地震を合



第2図 各観測点における噴気温度の推移

↑：1950年7月16日の噴火

A点は1949年9月に埋没、観測不能となる。

各観測点とも、噴火の前に噴気温度の明瞭な変化は認められなかったが、D点では噴火後の7月24日に約30°C上昇した。

第3表 1986年の噴火活動の経過の概要

1986年	
7月19日	12年ぶりに間欠的な火山性微動始まる。
11月14日	三原山山頂の火孔(直径約300m、深さ約230m)の南々東内壁から新たな噴気活動確認。
11月15日	17時25分火孔の南々東内壁に新たに生じた噴気活動域から噴火、溶岩流出。
11月16日	火孔底の溶岩頭位の上昇始まる。 10時過ぎから地震活動活発化、有感地震発生し始める。
11月18日	火孔内を埋めた溶岩の火口床への流出始まる。
11月19日	三原山山頂からカルデラ床への溶岩の流出始まる。 07時頃から21日午前中にかけて地震活動弱まる。 23時頃から21日午前中にかけて噴火、微動活動弱まる。
11月21日	噴火活動活発化。 14時頃からカルデラ北部の地震活動活発化、多数の有感地震発生し始める。 16時15分カルデラ内で割れ目噴火始まる。溶岩流出。20時35分頃噴火活動は停止。 17時47分外輪山北西斜面で割れ目噴火始まる。溶岩流出。21時50分頃噴火活動は停止。
11月23日	09時43分以降山頂での噴火活動停止。 昼頃カルデラ床で溶岩流発生。
その後、12月18日、1987年11月16日、18日及び1988年1月25日、27日に噴火活動。	

む地震活動が活発化し、16時15分カルデラ内で割れ目噴火(B火口列)が始まり、17時47分には外輪山北西斜面で新たな割れ目噴火(C火口列)が始まり、いずれも激しい溶岩噴泉活動及び溶岩の流出を行った。

B火口列及びC火口列の割れ目噴火は、21日夜半前には活動を停止し、以後23日にかけてA火口及びB火口列の一部が断続的に噴火を継続したが、23日朝すべての活動を停止した。

4.1 火孔内の噴気活動の推移

1974年以降の現地観測資料を付表2に示した。

1974年2月から6月にかけて火孔底で小規模なストロンボリ噴火に伴うスパッタリングと、火孔底へ溶岩を流出し溶岩頭位が上昇した。また、1956年7月から大島測候所で継続的に実施し始めた遠望観測によると、観測当初から観測されていた三原山山頂からの噴煙は、1974年2月以降ほとんど観測されなくなり、1975年5月を最後に1986年の噴火まで噴煙が全く観測されなくなった(大島測候所からの遠望観測では、三原山山頂から噴出される噴煙の高度が130mに達して、はじめて噴煙が観測される)。

その後の現地観測では、火孔内からの噴煙活動は認められなくなり、時々薄青色の噴煙の上昇、あるいは火孔内に薄い噴気が充滿する程度となった。

しかし、1978年10月26日火孔内から火孔縁上約60mに上昇する白色の噴気が観測され、その後1984年12月7日、1985年1月7日には30m及び1986年8月18日には40mに

上昇する白色の噴気が観測されたことから、火孔内の噴気活動が徐々にではあるが活発化していったものと思われる。

そして、噴火発生前の1986年11月14日に、火孔の南々東内壁で新たな噴気が観測され、翌日その地点から噴火が開始された。なお、野口喜三雄氏の話では、11月12日13時ころには同地点で噴気が認められたということである。

4.2 三原山山頂の噴気高度の推移

三原山山頂での噴気高度等の観測点を第3図に示した。継続的な噴気高度の観測は1975年1月ころから実施され、観測点をF-1からF-8のブロックに設定し、F点付近から目視で測定したものである。観測結果を第4図に示した。

F-2では、1980年頃から噴気高度の低下傾向が認められる。また、F-4からF-6については、若干の噴気高度の高まり傾向が認められるが、著しく明瞭というものではない。

4.3 F点における噴気高度、噴気温度及びCO₂濃度の推移

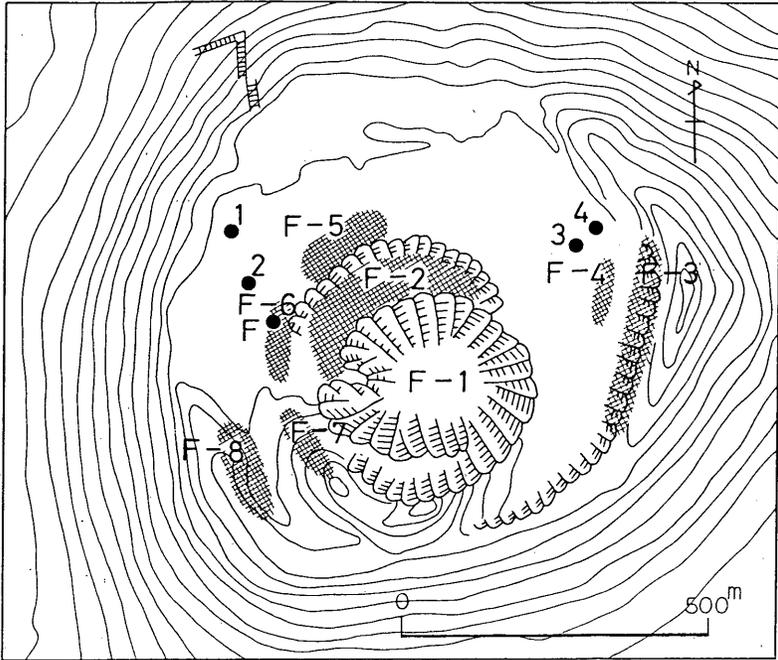
F点における噴気高度、噴気温度及び火山ガスの観測は、1979年11月から実施されている。観測結果の推移を第5図に示した。

噴気高度及び噴気温度に関しては、変化は認められなかった。しかし、北川式ガス検知管によるCO₂濃度は、1983年ころから濃度の増加傾向が認められた。

なお、1986年8月から三原山山頂部における噴気温度観測点を4点増設しており、その観測点は第3図に示した。その観測結果の推移を第6図に示した。これによると、各観測点とも噴気温度は低下あるいは横這い傾向にあって、噴火前には変化は認められなかった。

4.4 火孔内壁の崩壊について

現地観測で観測された顕著な現象として、火孔内壁の崩壊をあげることができる。内壁の崩壊は、1974年以降頻繁に発生しているが、特に1985年2月22日には規模の大きな崩壊が発生した。また、1986年11月14日の観測では、火孔の南々東内壁に生じた噴気域から弱い落石が連続的に発生しており、三原山山頂の南東部の火口床に亀裂が生じていた。噴火当日の11月15日午前中の観測においても、同地域で引き続き落石が生じていた。



第3図 三原山山頂に設定した観測点

F-1～F-8：F点付近からの目視観測によるブロック別噴気高度観測点（1975年1月～1986年11月）

F：噴気高度、噴気温度及び火山ガス観測点（1979年11月～1986年11月）

1～4：噴気温度観測点（1986年8月～1986年11月）

§ 5. まとめ

1950～1951年及び1986年の噴火について、当時の現地観測結果を解析した。これにより、両噴火に共通した前兆現象については次のことが言える。

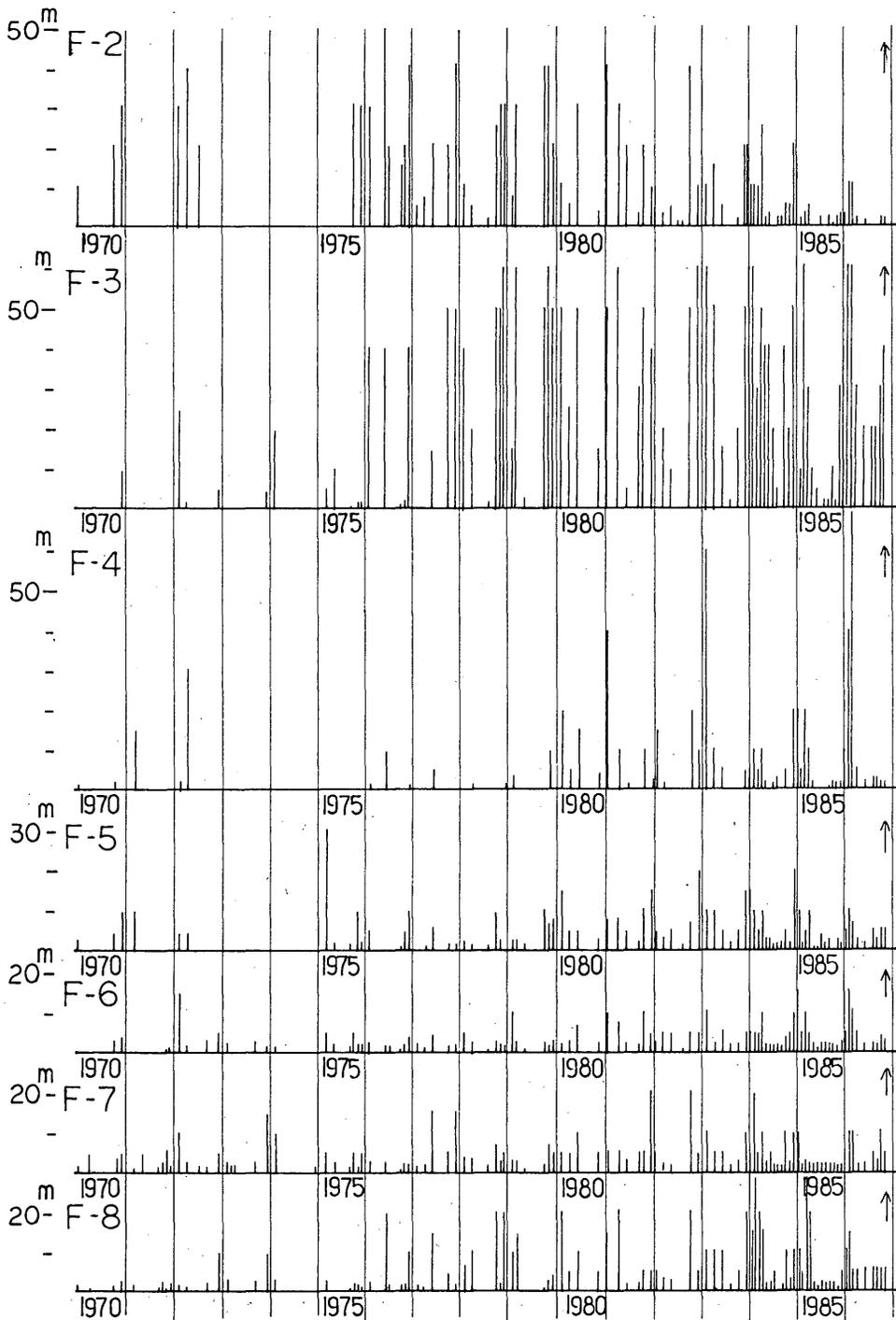
- (1) 三原山山頂全体からの噴気高度や噴気温度に関しては、若干の消長はあるものの、噴火の直前に至るまで明瞭な変化は認められなかった。
- (2) 噴火直前ではないが、火孔内の噴気活動の若干の活発化が認められた。
- (3) 平常時においても、火孔内壁の崩壊が進んで行くが、噴火地点近傍の火孔内壁は、噴火直前にかけて崩壊が顕著となったと考えられる。
- (4) 噴火地点近傍では、噴火直前に新たな噴気活動域の発生と活発化が認められた。特に、1986年11月の噴火の場合に顕著であった。
- (5) 噴火の直前ではないが、噴火地点近傍の火口床に亀裂を生じた。
- (6) 1986年11月の噴火の場合には、火山ガスのCO₂濃度の増加が認められた。

東京大学地震研究所の観測（鍵山他、1982、1983、1987、予知連会報、1981、1982、1983、1984、1985）によると、1986年11月の噴火に際しては、1978年ころから火孔内の熱異常の面積の拡大が確認された。特に、1986年8月の火孔内の観察では、昇華物の付着やSO₂ 臭を感じ、また、新たな熱異常域の発生、拡大が認められるなど、大島測候所の現地観測における目視、火孔外の测温、CO₂濃度の観測結果と符号する点が多い。

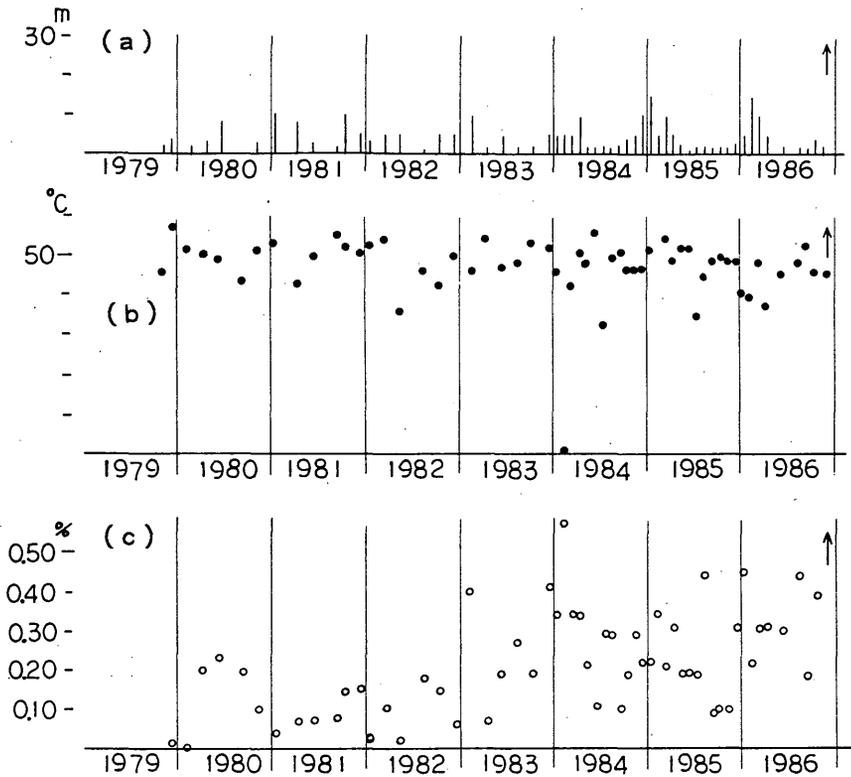
これらは、噴火に先立ち熱現象が活発となり、噴気量の増加や熱異常の拡大、そして火山ガスの高濃度化が進行したことに原因するものであろう。また、両噴火のケースとも、火孔内壁の崩壊が噴火開始に近づくにつれて顕著となり、また、噴火地点近傍の火口床に亀裂を生じていることは、マグマが表面に向かい移動する過程を反映している現象と推定でき、大変興味深い。

このように、過去の現地観測資料を解析しておくことは、火山活動の監視の上で、有効な異常現象を客観的に抽出することを可能にすると思われる。

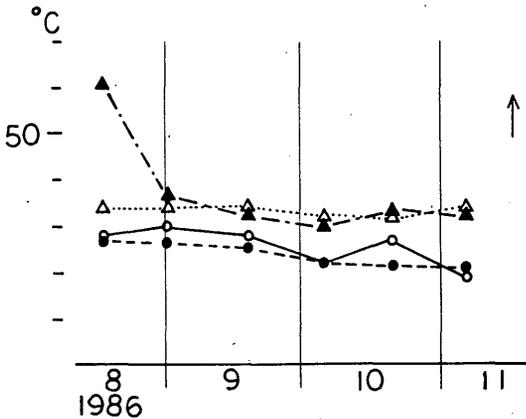
本研究により、前兆の検出と言う観点で現地観測が有意義であることを確認できた。また、今後大島測候所が



第4図 各観測点における噴気高度の推移
 F-4, F-5及びF-6では、若干の噴気高度の増加が認められたが、その他の点では噴火の前に明瞭な変化は認められなかった。



第5図 F点における噴気高度(a), 噴気温度(b)及び火山ガス(CO₂)濃度(c)の推移
 ↑: 1986年11月15日の噴火
 噴気高度及び噴気温度については変化は認められなかったが, CO₂濃度は1983年以降増加傾向が認められた。



第6図 噴気温度の推移 (1986年8月～11月)
 ↑: 1986年11月15日の噴火
 1986年8月16日以降新たに設定した噴気温度観測点
 観測点1 ○—○ 観測点3 △……△
 観測点2 ●---● 観測点4 ▲-●-▲
 各観測点とも, 噴気温度には変化は認められなかった。

行う三原山山頂の現地観測項目の中に, 火孔内の温度分布及び噴気活動等の観測を含めることは有意義なことである。

謝 辞

終わりにあたり, 多くの困難の中で観測を続けてこられた測候所の諸先輩に敬意を表します。

また, 本研究をまとめるにあたり, 査読者各位, および気象庁地震火山部地震予知情報課・高橋道夫調査官はじめ多くの方から, 貴重なご意見, ご指導を頂きました。これらの方々に心から御礼を申し上げます。

参考文献

宇平幸一・鍵山恒臣・三ヶ田均(1982): 伊豆大島三原火口周辺の熱的測定, 火山学会1982年春期大会講演要旨, 165.
 鍵山恒臣・辻 浩・岡田 弘・森 濟(1983): 伊豆大島三原火口周辺の熱的調査, 伊豆大島集中総合観測報告

- (昭和58年), 83-96.
- 鎌山恒臣(1987): 1986年伊豆大島噴火の熱的前兆と現況, 月刊地球, 435-440.
- 気象庁(1984): 日本活火山総覧, 278-290.
- 気象庁(1987): 災害時火山現象調査報告 昭和61年(1986年)伊豆大島噴火
- 小山真人・白尾元理・早川由紀夫(1987): 三原山火口溶岩湖の成長過程—1986年伊豆大島噴火の第一段階, 月刊地球, 372-379.
- 地質調査所(1987): 伊豆大島火山1986年の噴火 地質と噴火の歴史, 特種地質図
- 津屋弘達・森本良平・小坂丈予(1934): 伊豆大島三原山昭和25年及び26年の噴火 その1 昭和25年の噴火, 東京大学地震研究所彙報, 35-66.
- 東京大学地震研究所(1981): 伊豆大島三原山の熱的活動(1976年-1981年2月), 火山噴火予知連絡会会報, 第22号, 36-38.
- 東京大学地震研究所・気象庁(1982): 伊豆大島三原火口周辺の熱的測定, 火山噴火予知連絡会会報, 第25号, 49-52.
- 東京大学地震研究所浅間火山観測所(1983): 伊豆大島三原山火口周辺の熱的活動, 火山噴火予知連絡会会報, 第27号, 19-22.
- 東京大学地震研究所(1984): 伊豆大島三原火口周辺の熱的調査(1984年2月), 火山噴火予知連絡会会報, 第30号, 98-100.
- 東京大学地震研究所浅間火山観測所・伊豆大島火山観測所(1985): 伊豆大島三原火口周辺の熱的調査(1984年7月), 火山噴火予知連絡会会報, 第32号, 14-17.
- 東京大学地震研究所浅間火山観測所(1985): 伊豆大島三原火口の熱的調査(1985年1月), 火山噴火予知連絡会会報, 第33号, 30.

付表1 現地観測結果の推移(1947年1月~1950年7月)

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1947年 1月 3日	水蒸気噴出高度は概して低く、濃度は全般に淡く、両側見通す程	底部西側壁中位及びその真下底部より水蒸気の噴出を見る。量はやや多し	火口原の水蒸気噴出箇所前回より多く、特に北側に多し
1月22日	水蒸気の噴出箇所前回と同じ	底部北側より水蒸気の噴出を認む	水蒸気の噴出箇所前回より少し
2月 5日	全般に噴出量少ない	北側壁上部及び底部西側に水蒸気の噴出少量を認む、北側及び東側崩壊中にして岩石落下音を聞く	水蒸気噴出箇所前回とほとんど同じ、残雪あり、水蒸気の濃度濃し、噴出高度低し
2月15日	D、E地点の蒸気量変化なく、A地点ほとんどなし、B、C地点方向やや少なし、	水蒸気及び煙りの噴出を認めず	水蒸気の噴出箇所前回と同じ
2月25日	前回より各地点とも噴出量少なし	水蒸気及び煙りを認めず、東側及び北側壁の崩壊著しく、東側及び北側壁の崩壊跡に硫黄の付着を認める	水蒸気の噴出量全般に少なく、西側内輪山壁やや少なし、水蒸気濃度淡く、高度低し
3月 5日	一般に噴気少なく、西側内輪山壁少なし 噴出箇所異状なし 水蒸気噴出高度A、C地点約2m、B、E地点約8m、D地点約10m	噴煙、水蒸気等の噴出認められず 北側壁の崩壊大きい	
3月17日	一般に水蒸気多く、南側及び東側内も噴出を認める	北及び東側壁崩壊跡あるも当時崩壊なし、北側底部より水蒸気噴出中、東側及び北側に硫黄層あり	濃度一般に濃し、高度約2m、全般的に多く、特に南側及び東側多し
3月26日	一般に水蒸気少なし、東側全くなし	底部西側より水蒸気の噴出あり、その他異常なし、崩壊音なし、	濃度やや濃し、高度A点低く、他は前回と同じ
4月 7日	水蒸気濃度やや淡し、噴出高度全般に低い	底部西側及び南側より水蒸気の噴出あり、少量の煙り(黄色)噴出せる模様だが、判然とせず	一般に水蒸気の噴出少なく、東側はなし
4月15日	水蒸気の噴出一般に少なく、濃度も淡く、高度も低し、前回に比しA、B、C地点蒸気淡く高度低し、D、E地点高し、全地点噴出量少なく、A地点はほとんどなし	北東側及び南東側壁崩壊跡あり、底及び壁より噴出していた水蒸気全然認めず、煙りもなし、崩壊音一時間こえた、硫黄層も北側にあるのみ	水蒸気の噴出非常に少なく、南西側に幾分見られ、南東側やや多く噴出見られる

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1947年 4月25日	水蒸気少なく、濃度淡く、高度低し、D地点の外は地上を這う程度	水蒸気及び噴煙認められず、崩壊音西側壁で少し聞こえる	今回も水蒸気の噴出全般に少なく、西側及び北西側に水蒸気の噴出少しあり
5月10日	前回と変化なし	前回と変化なし	前回と変化なし
5月14日	前回と変化なし	前回と変化なし	南西側内輪山壁に蒸気の噴出少しあり
5月26日	霧のため全般的に不明だが、水蒸気量A地点少々あり、B、C地点相当あり、E地点多し		
6月 9日	水蒸気量は一般に少ない、南東側及び東側全くなし	前々前回と変化なし	水蒸気の噴出ほとんどなく、内輪山南西側壁やや多い
6月19日	水蒸気の噴出全般に少なく、東側及び南東側なし	噴煙、水蒸気の噴出全くなし、北東側及び南東側壁に崩壊の跡あり	南西側やや水蒸気の噴出あり
6月26日	水蒸気の噴出全般に少なし	前回と同じ	前回と同じ
7月 8日	全般に水蒸気の噴出少なし	崩落岩中の西側に2カ所、南西側に1カ所水蒸気の噴出見る	水蒸気の噴出ほとんどなし
7月17日	水蒸気の噴出非常に少ない	底部水蒸気の噴出なし、崩壊音なし	水蒸気の噴出非常に少なし
7月25日	霧のため不明	崩壊音なし	霧のため不明
8月 5日	霧のため不明	崩壊音なし	霧のため不明
8月15日	霧のため不明	崩壊音なし	霧のため不明
8月26日	霧のため不明	崩壊音なし	霧のため不明
9月 4日	噴出量全般に少なし	観測中北側壁崩壊	異常なし
9月17日	噴出量全般に少なし	南側壁より少量の水蒸気の噴出認む	異常なし
9月23日	変化なし	異常なし	異常なし
10月 7日	変化なし	南々東側底では3カ所、西側火口縁では少量	西側を除く火口原一带に水蒸気の噴出あり

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1947年10月15日	A地点に水蒸気の噴出あり、他はほぼ正常	その下の底部ではやや多量、北東側底部では少量の水蒸気の噴出あり、北東側壁に崩壊の跡あり 底部中心よりやや南よりに少量の水蒸気の噴出あり	前回と同じ
10月25日	水蒸気の噴出A、D地点極く少なく、C、E地点やや多く、B地点やや少なし	観測中北側壁少量の崩壊あり、その他異常なし	東、南東、南側で水蒸気の噴出あり
11月6日	A地点を除き一般に水蒸気の噴出量多し	北西側壁縁やや水蒸気の噴出あり、その真下の底の小さい穴からは割合多く水蒸気の噴出あり	一般に水蒸気の噴出多し、特に南東側及び南側が多し
11月16日	全般に水蒸気の噴出少なし、B、D地点ではやや多し	北西側壁付近から崩壊音著しく聞こえる、水蒸気の噴出認められず	全般に水蒸気の噴出少なし、東側及び北側はなし
11月26日	一般に水蒸気の噴出少なし、B、C、E地点のみ多し	崩壊音しきりに聞こえるが、方向は不明、西側壁中腹に少量の水蒸気の噴出あり、浅くなるのが目立つ	前回と変わらず
12月6日	全般に水蒸気の噴出多く、B地点特に多し	南々東側壁下より僅かに水蒸気の噴出あり、北西側壁及びその真下からも水蒸気の噴出あり、崩壊音なし	全般に水蒸気の噴出多し
12月15日	A地点を除き全般に多し	南西側壁中腹より少量の水蒸気の噴出あり	観測点付近相当量の水蒸気の噴出あり
12月24日	各地点とも水蒸気の噴出多し	水蒸気の噴出する所平常より多し	全般に水蒸気の噴出多し、
1948年1月5日	全般に水蒸気の噴出少なし	南東側壁の崩壊前回に比し多く、南西側崩壊中でしきりに崩壊音を聞く、北東側縁の砂層に崩壊跡あり、西側底部から僅かに水蒸気の噴出あり	全般に少なく南々東及び南側の観測点付近に水蒸気の噴出あり、火口茶屋下から僅かに水蒸気の噴出あり
1月17日	全般に多し、A、B、C地点少なく、D、E地点やや多し	底部から少量の水蒸気の噴出あり、南東側壁やや崩れる	全般に水蒸気の噴出多く、特に観測点D地点付近相当量の噴出、火口茶屋下から幾分出ている
1月28日	全般に多い、A地点全くなし、	変化なし	全般に水蒸気の噴出多し

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1948年 2月 5日	全般に水蒸気の噴出やや多く、特にB地点付近多し、	底部南西側に幾分水蒸気の噴出あり、北西側縁にもあり、崩壊音時折聞こえる	水蒸気の噴出やや多し
2月 16日	水蒸気の噴出多し	全般に水蒸気の噴出多し	水蒸気の噴出箇所及び噴出量常より多し
2月 18日	全般に水蒸気噴出量少なし	北西側縁からやや水蒸気噴出し、その真下からも出ている、	全般に水蒸気の噴出少なし、観測点及び南東側から噴出あり
2月 25日	水蒸気の噴出多し	西側上部から水蒸気の噴出あり	全般に水蒸気の噴出量及び噴出箇所多し、北側からも出ている
3月 5日	水蒸気の噴出量平常	水蒸気噴出量普通なるも南西側他と比較して多し	水蒸気の噴出量、噴出箇所普通
3月 16日	水蒸気の噴出量やや多し、噴出量E地点やや多し	底部水蒸気の噴出あり	水蒸気の噴出量やや多し、東側にも水蒸気の噴出あり
3月 25日	全般に水蒸気の噴出量多し、噴出量はA地点を除き多し	底部西側から少量の水蒸気の噴出を認む	全般に水蒸気の噴出量多し、北側少々崩壊
4月 4日	水蒸気の噴出量A地点やや少なく、他の地点は全般にやや多し	底部西側から少量の水蒸気の噴出を見る東側壁崩れる	異常なし
4月 19日	全般に少なく、C地点やや多し	底部中央部及び西側から極く少量の水蒸気の噴出あり、北東側壁時々崩れる	異常なし
4月 25日	水蒸気の噴出量少なし、A地点全くなし	水蒸気の噴出なし	水蒸気の噴出量少なし
5月 5日	全般に水蒸気の噴出少なし	縄を張って火孔の直径を測ったところ 北西-南東 約320m 北東-南西 約340m	水蒸気の噴出量少なし
5月 15日	全般に少なし、A地点はなし	底部中心部から僅かに水蒸気の噴出あり、崩壊音しきりに聞こえる、底部の深さ中心部を最深として投影により測定した結果約150m	全般に水蒸気噴出量少なし

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1948年 5月23日	全般に水蒸気の噴出量少なし、A地点なし、C地点やや多し	底部西側からやや多く水蒸気の噴出あり、南側壁崩壊跡多し	霧のため不明
6月 5日	一般的に水蒸気の噴出少なし	底部西側から少量の水蒸気の噴出あり	一般的に水蒸気の噴出少なし
6月25日	水蒸気の噴出少なし、A地点全くなし	底部西側から少量の水蒸気の噴出あり、南東側壁崩壊跡多し、底部中央部、西側及び南側雑草の植生あり	
7月 6日	全般に水蒸気の噴出少なし、A地点全くなく、E地点やや多し	水蒸気の噴出全くなし、南東側壁相当崩れた模様で、底部若干浅くなる、南西側壁中腹に男女各1名の死体を見る	全般に水蒸気の噴出少なし
7月15日	全般に少なし	底部北側多少の水蒸気の噴出あり	水蒸気の噴出E地点上部に少量あるのみ
7月26日	全般に少なし、A地点なし	南東壁の1/2北東壁2/3付近から中心まで崩壊岩石堆積す	全般に水蒸気の噴出少なし、北西側に植物10数本あり
8月 7日	A地点なし、C地点普通、他は極く少量の水蒸気噴出	北西側壁の真下から極く少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
8月16日	C及びE地点多く、他は少量、A地点なし	西側崩れ甚だしい、水蒸気の噴出なし	ちょう及びあぶらぜみ多数見かける
8月31日	A地点なし、他は概して少なし	底部から2/3の北側壁の割れ目から水浸み出す	変化なし 水蒸気の噴出少量あり
9月 5日	A地点なし、他は極めて少量	異状なし	
9月18日	前回と同じ	南西側壁(下から1/5)及び西側底部から少量の水蒸気噴出	16日の暴風雨で多少砂及び砂礫にて埋まった様である
9月25日	前回と同じ	水蒸気の噴出なし	変化なし
10月 8日	A、D地点なし、その他は概して少なし	底部北、南、西側、中央及び南東側中腹から水蒸気の噴出あり	変化なし
10月16日	A地点も微量の噴出あり、その他は不明	変化なし	変化なし

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1948年10月27日	全般に噴出量多く、特に西側多し	南西側から東側にかけて砂崩れ甚だしい	変化なし
11月7日	A地点なし、他は概して少なし	底部北側から1/3の所、南側及び西側底部上から30mの所に少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
11月15日	前回と同じ	前回と同じ	変化なし
11月26日	A地点は極く少量、B、E地点は多量、C、D地点並	変化なし	変化なし
12月7日	A、D地点を除き多量	底部最低部からやや多量の水蒸気噴出、数箇所から水蒸気の噴出あり	噴出箇所非常に多く、水蒸気量常より多し
12月16日	概して少なし	東側壁砂、岩崩れ甚だしい	西側一帯の亀裂箇所相当増加す
12月29日	噴出量非常に多し	北東、北々西側壁崩れ甚だしい、南～西～北側の数箇所から水蒸気噴出す	南東側一帯、北東側及び西側その他数箇所から新たに水蒸気噴出
1949年1月7日	水蒸気の噴出はA地点なし、B、E地点多く、その他は普通	異常認められず	異常認められず
1月17日	水蒸気の噴出量A地点極く少なく、他は多し	南側から北東側壁崩壊著しく底部に岩石堆積、底部中央及び南西壁底から1/3のところ少量水蒸気噴出、西側底部及び西側縁から少量の水蒸気の噴出あり	全般に水蒸気の噴出少なし、南々西側火孔縁付近に大きな亀裂あり、その後側にも深い亀裂あり
1月25日	水蒸気の噴出A地点なし、B、E地点少なく、C地点やや多く、D地点多し	西側壁とその真下底部から極く少量の水蒸気の噴出あり	全般に水蒸気の噴出少なし、南々西側火孔縁の亀裂一部は本日11時50分ころ崩壊、その後亀裂やや大きくなる
2月5日	水蒸気の噴出全般に多く、A地点はなし	水蒸気の噴出は認められず、東側で崩壊音を聞く	水蒸気の噴出全般に多く、特に南側から西側にかけて多い、亀裂箇所異常なし
2月15日	A地点穴ふさがる、D地点は少なく、他は普通	各側壁崩壊甚だしい	変化なし
2月26日	D地点少なく、他は普通	霧のため不明	霧のため不明

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1949年 3月 8日	水蒸気の噴出量B地点やや多く、E地点多く、C、D地点普通	南側壁真下及び西側縁上から多量の水蒸気の噴出あり	異常なし
3月16日	水蒸気の噴出量各地点とも普通	西側上縁から水蒸気の噴出あり	異常なし
3月24日	変化なし	水蒸気の噴出少量あり	異常なし
4月 5日	水蒸気の噴出やや多し	11時35分北側壁崩壊す、西側壁上から少量の水蒸気の噴出あり	異常なし
4月15日	D、E地点多く、その他は普通	前回の場所から水蒸気の噴出あり	異常なし
4月25日	全般に水蒸気の噴出非常に少なし	北側及び南側壁崩壊著しくかなり浅くなる、水蒸気噴出認められず	異常なし
5月 4日	全般に非常に少ない	北～東～南側壁の崩壊著しい、水蒸気の噴出認められず	南側の亀裂次第に拡大(幅約1m)
5月16日	水蒸気は観測地点付近に少量噴出しているのみ	前回と同じ	異常なし
5月25日	前回と同じ	底部西側から少量の水蒸気の噴出あり	異常なし
6月 5日	水蒸気の噴出全般に少なく、観測点及び南東側で認められる	水蒸気の噴出なし、崩壊著しい	変化なし
6月15日	観測地点のみから水蒸気噴出	前回と同じ	変化なし
6月27日	前回と同じ	底部西側から少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
7月 5日	D地点のやや上の岩の隙間から多量の水蒸気の噴出あり(温度68.4℃)、観測地点は概して少なし	西側壁から少量の水蒸気噴出	変化なし
7月15日	霧のため不明	霧のため不明	足元で亀裂が多いが目立った

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1949年 8月 7日	D地点上方の岩の隙間からシューという噴出音を伴い多量の水蒸気噴出(温度71.0℃)、C、D地点の間に2カ所、火口の東側に1ヶ所やや多く噴出、他は微量	南側壁の上部から少量の水蒸気の噴出あり	異常なし
8月14日	内輪山南西側壁の中腹から少量の水蒸気が噴出、全般には少なし	北側及び南側壁の崩壊著しく、大分浅くなった、水蒸気の噴出なし	南側の亀裂崩落
8月24日	前回と同じ D地点上方の岩の隙間の温度70.2℃(湯場の温度49.8℃)	火孔壁の崩壊著しく、特に西側壁は著しい水蒸気の噴出認められず	南側の亀裂崩落、その後方に長さ30mの亀裂があり、所々から少量の水蒸気の噴出あり
9月 5日	前回と同じ D地点上方の岩の隙間の温度70.3℃	底部の数箇所に草が生えている、北東側と南側壁から少量の水が浸み出ている	変化なし
9月16日	前回と同じ D地点上方の岩の隙間の温度67.9℃	前回と同じ	前回と同じ
9月26日	D地点上方の岩の隙間から多量の水蒸気噴出、温度71.2℃	前回と同じ	21日~23日の降水により、火口原に多量の岩石散在
10月 8日	水蒸気の噴出量及び噴出箇所いつもより多く、北東~東~南西に点在して噴出 D地点上方の岩の隙間の温度69.8℃	南西側壁から少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
10月14日	水蒸気の噴出箇所は変化しないが、噴出量は非常に多い D地点上方の岩の隙間の温度68.0℃湯場の温度43.0℃	変化なし	変化なし
10月29日	登山した時は多量の水蒸気が噴出していたが、11時ころから急速に少なくなった、 D地点上方の岩の隙間の温度67.7℃湯場の温度44.3℃	底部から8カ所、北側壁の中腹及び西側から少量の水蒸気噴出	変化なし
11月 7日	噴出箇所に変化はないが、噴出量は多い	底部の数箇所から少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
11月30日	C地点からD地点にかけやや多く、その他	前回と同じ	変化なし

	観測点付近の状況	火孔内の状況	火口原の状況
1949年12月6日	は少ない D地点上方の岩の隙間の温度70.0℃ 前回と同じ	底部及び西側、北側壁から少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
1950年3月6日	前回と同じ D地点上方の岩の隙間の温度64.5℃	水蒸気の噴出ほとんど認めらず、時々岩石の落下する音がし、砂塵が舞い上がる	変化なし
4月28日	観測点以外水蒸気の噴出箇所ほとんどなし 観測点の噴出量も少ない D地点上方の岩の隙間の温度63.3℃ 湯場の温度47.0℃	西側及び北側壁の崩れが著しい	変化なし
5月8日	D-C-B地点一帯及びE地点側の各々数箇所から多量の水蒸気の噴出あり D地点上方の岩の隙間の温度66.8℃	底部西側から多量の水蒸気の噴出あり	変化なし
5月12日	観測地点付近及びE側に相当量の水蒸気の噴出あり	南側壁中腹から少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
5月13日	水蒸気の噴出箇所前回と同じ、噴出量は中、D地点上方の岩の隙間の温度68.0℃	底部水蒸気の噴出なし	変化なし
5月22日	前回と同じ	底部西側から少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
6月7日	水蒸気の噴出量少ない	変化なし	変化なし
6月15日	水蒸気の噴出箇所多い	底部数箇所から水蒸気の噴出あり	変化なし
7月4日	水蒸気の噴出量少ない	底部北側及び西側から少量の水蒸気の噴出あり	変化なし
7月16日	B, C, D地点付近で少量の水蒸気噴出 他は少量		

付表2 現地観測結果の推移 (1974年2月~1986年11月)

1974年 2月28日	<p>噴煙：うす青、極く少量 地動：なし 鳴動：なし 地形変化：なし</p> <p>23時30分~3月1日01時30分ころ火孔内で、連続的に小爆発。鳴動、空振を観測。</p> <p>火孔周壁からの崩壊土砂による火山灰、スコリヤ及び火山毛が、火孔の北西方向に多く分布。スコリヤの最大飛散距離は火孔から北西約1.7km。また、火孔縁では直径1mほどの溶岩片や人頭大の火山弾、溶岩餅も見られた。火孔外に噴出されたスコリヤの総量は3×10^3トンと見積もられた。この活動で、火孔底には多量の新鮮な黒色の噴出物が堆積した。</p>
4月16日	<p>4月16日~23日 小規模なスパッタリング。</p> <p>4月16日に火孔底の新溶岩面上に赤熱の噴出孔を生じ、翌17日から間欠的なスパッタリングを始め、21日ころ最盛期に達したが、以後は次第に衰えた。</p>
5月6日	<p>5月6日~6月20日ころにかけ、火孔底で活発なスパッタリングと溶岩の流出の活動があった。</p> <p>5月6日夕方から火孔底の新溶岩表面上に噴出孔を生じて、活発なスパッタリングを始め、14日ころピークに達したが、以後は次第に衰えた。この間、7日と18日には火孔底に溶岩が流出して、溶岩池を生じたとのことである。また、4つのスパッタコーンを生じた。</p>
8月22日	<p>噴気は、岩さい丘北西部に極く少量(高さ1m)見られる。地形変化、地動、音響なし</p>
10月25日	<p>噴気：岩さい丘北西部に極く少量(1~2m)</p> <p>地形：火孔壁は、少しずつ崩れているようであるが、目立った変化はない。地動、異常音響なし</p>
12月16日	<p>噴煙：なし 地動：なし 鳴動：なし 地形：火孔周壁の崩壊がいくらか進んだ。</p>

1975年 3月4日	<p>噴煙：なし 地動：なし 鳴動：なし 地形変化：なし</p>
5月1日	<p>噴煙：うす青、少量 地動：なし 鳴動：なし 地形変化：火孔底不明、そのほか異常なし</p>
9月25日	<p>噴煙：うす青、極く少量 地動：なし 鳴動：なし 地形変化：なし</p>
10月23日	<p>噴煙：うす青、極く少量 地動：なし 鳴動：なし 地形変化：なし</p>
12月26日	<p>噴煙：なし 噴気：火孔内で多、白、火口床の東側で少、白、西側で少、白、岩さい丘で中、白 地動：なし 音響：なし 地形変化：なし</p>
1976年 2月26日	<p>噴煙：なし 噴気：火孔内で多、白、火口床の東側で多、白、西側で中、白、岩さい丘で中、白、 地動：なし 音響：なし 地形変化：なし</p>
5月10日	<p>地動：なし 音響：なし 地形変化：なし</p>
6月18日	<p>地動：なし 音響：なし 地形変化：なし</p>
7月23日	<p>噴煙：なし 音響：なし</p> <p>地形変化：頻繁に火孔壁が崩壊して、その度に土煙が上昇、火孔の南西及び東側の壁が崩壊しているが、火孔の形には大きな変化は認められない。</p>
10月6日	<p>噴煙：なし 地動：なし 音響：なし</p> <p>地形変化：時々三原山山頂内で火孔壁が崩壊する音が聞かれる。火孔の南西壁が大きく崩壊したが、火孔縁の形には変化は認められない。</p>
12月14日	<p>噴煙：極く薄く火孔内を満たしている 地動：なし 音響：なし</p> <p>地形変化：三原山山頂で時々火孔壁が崩壊する音が聞かれる。火孔壁が少しずつ崩壊しているが、形には大きな変化は</p>

1976年	認められない。
1977年	
2月15日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔壁が崩壊しつつあるが、大きな変化は認められない。
4月20日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔壁が少しずつ崩れているが、大きな変化は認められない。
6月13日	火孔内：薄く噴気あり 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔の北東と南東の壁が崩壊したが、火孔の形には変化は認められない。
10月27日	火孔内：薄く噴気あり 地動：なし 音響：なし 地形変化：なし
12月23日	火孔内：薄く噴気あり 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔壁が少しずつ崩れているが、大きな変化は認められない。
1978年	
2月22日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：1月14日の群発地震で火孔壁が崩れた所もあるが、大きな変化は認められない。
4月26日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔西側壁が少しずつ崩壊しているが、大きな変化は認められない。
8月5日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔南側と西側の壁が少しずつ崩れているが、大きな変化は認められない。
10月26日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内から白色噴気が60m上昇（高さは標高660mの北部テラスからの値）

1978年	
12月20日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：なし
1979年	
2月21日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：なし
3月7日	噴煙：なし 地動：なし 音響：なし 地形変化：なし
5月28日	火孔全体が薄いガスに覆われている。 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔縁で希に落石の音が聞かれた。火孔壁の南東部が少しずつ崩壊しているが、大きな変化は認められない。
10月9日	火孔全体が薄い噴気で充満。 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔の南側壁が全体に崩壊した。
11月21日	噴煙：なし 地動：なし 鳴動：なし 地形変化：火孔壁が少しずつ崩れているが、大きな変化は認められない。
12月12日	火孔内に極く少量噴気が充満 地動：なし 音響：なし 地形変化：火孔の周壁が少しずつ崩壊しているが、大きな変化は認められない。
1980年	
2月25日	地動：なし 火孔内全体に薄いガス充満。 地形変化：火孔内で微かな落石音が聞かれたが、大きな変化は認められない。
4月24日	地動：なし 音響：なし 火孔内全体に薄いガス充満。 地形変化：変化は認められない。
6月12日	地動：なし 地形変化：火孔内から頻繁に落石の音が聞かれ、時々砂煙が薄く上昇するが、ガスは認められない。

1980年	南側火孔壁及び東側火孔壁の一部が崩壊した。
9月16日	地動：なし 音響：なし
11月11日	地動：なし 火孔内全体に薄いガスが充満。 地形変化：南側火孔壁が崩壊、時々落石音が聞かれた。
1981年	
1月27日	地動：なし 火孔内ほとんど噴気ないと推定。 地形変化：希に落石音が聞かれるが、大きな変化は認められない。
4月21日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし
6月9日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気は全くないと推定。
9月16日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔全体に薄く噴気充満。
10月16日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどないと推定。
12月16日	地動：なし 音響：なし 火孔内噴気はほとんどないと推定。 地形変化：希に、火孔南壁で落石がある。
1982年	
1月22日	地動：なし 音響：なし 火孔内全体に薄青い噴気が充満。 地形変化：時々落石音が聞こえるが、大きな変化は認められない。
3月23日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内全体に薄青い噴気が認められる。

1982年	
5月6日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどない模様。
8月24日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどない模様。
10月13日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内全体に薄い噴気あり。
12月7日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどない模様。
1983年	
2月15日	地動：なし 音響：なし 火孔内噴気はほとんどない模様。 地形変化：火孔南東部で頻繁に落石音あり。
4月13日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどない。
6月8日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどないと推定。
8月9日	地動：なし 火孔内噴気ほとんどないと推定。 地形変化：火孔南東部で時々落石音あり、約1分間継続。
10月13日	地動：なし 音響：なし 火孔内極く薄い噴気が充満。 地形変化：火孔の南壁及び岩さい丘上部次第に崩壊。
12月9日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内薄い噴気充満。
1984年	
1月24日	地動：なし 火孔内極く薄い噴気あり。 地形変化：火孔南東部で希に微かな落石音あり。

1984年	
2月 9日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極く薄い噴気充滿。
3月 2日	地動：なし 火孔内薄い噴気充滿。 地形変化：火孔東部で希に落石音あり。
4月 4日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気ほとんどないと推定。
4月23日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極めて薄い噴気が充滿。
5月 4日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極めて薄い噴気が充滿。
6月 6日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極く薄い噴気あり。
7月 1日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内全体に薄い噴気充滿。
8月 7日	地動：なし 火孔内全体薄い乳白色の噴気充滿。 地形変化：火孔南壁上部が落石音を伴い、時々極く少量ずつ崩壊、そのたびに小さい砂煙が上がる。
8月30日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極めて薄い噴気あるようだが、はっきりしない。
9月12日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極めて薄い噴気あり。
10月 4日	地動：なし 音響：なし 火孔内極く薄い噴気あり。 地形変化：火孔の南側壁上部（標高680mより上部）が、全体に極く薄く表面が剥げ落ちた。

1984年	
11月 5日	地動：なし 音響：なし 火孔内薄い噴気が充滿。 地形変化：火孔の南側壁がいくらか崩壊したようだ。
12月 7日	地動：なし 火孔内北東部から時々噴気が高さ30mに上昇。（高さは標高660mの北部テラスからの値） 地形変化：火孔東部で時々落石音あり。
1985年	
1月 7日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内薄く噴気充滿。火孔中央部から時々白色噴気が30m上昇。
1月29日	地動：なし 音響：なし 火孔内極めて薄い噴気あり。 地形変化：火孔南壁表面が全体に薄く崩壊。
2月22日	地動：なし 音響：なし 火孔内極く薄い噴気が充滿。 地形変化：岩さい丘の北壁が厚さ最大約10数mにわたって崩壊。（A点における地震記録から2月20日に生じたものと推定）
3月 7日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内薄い噴気が充滿。
4月 2日	地動：なし 火孔内薄い噴気が充滿。 地形変化：10時20分火孔床中央部で明瞭な落石音あり、約1分後薄褐色の土煙が上昇。
5月 2日	地動：なし 火孔内極く薄い噴気が充滿。 地形変化：火孔壁北東部が少しずつ崩壊している模様。 午前10時から午前中の観測によると、10時23分から約30秒間明瞭な崩壊音があり、始めは火孔北東隅から聞こ

1985年	え出し、次第に中央部に移行。火孔内からの褐色の土煙は、始めは北東隅から上昇し10時25分～26分には火孔全体から上昇、約1分後消滅した。同様な現象は10時35分ころからも発生した。
6月 5日	地動：なし 火孔内薄い乳白色の噴気が充満。 地形変化：時々火孔中央部から火孔壁の崩壊音が聞かれ、約1分後火孔北東部及び中央部から薄い褐色の土煙が少量上昇した。
7月 7日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内薄青い噴気が充満。
8月 2日	地動：なし 火孔内極く薄い噴気が充満。 地形変化：希に火孔壁南東部から落石音が聞かれるが、落石による土煙は上昇しない。
9月 5日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極く薄い噴気が充満。
10月 2日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極く薄い噴気が充満。
11月 4日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気ほとんどない。
12月 3日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極めて薄い噴気が充満。
1986年	
1月 8日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極く薄い噴気が充満。
2月 6日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内極く薄い噴気が充満。
3月 3日	地動：なし

1986年	火孔内噴気はほとんどないと推定。 地形変化：火孔南部で時々微かな落石音があり、その後火孔全体が極く薄い土煙に覆われる。
4月 8日	地動：なし 地形変化：希に火孔南東部で微かな落石音あり。
6月 4日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内薄い噴気が充満。
8月 1日	地動：なし 地形変化：西側火孔壁上部が頻繁に少しずつ崩壊、崩壊音は時々展望台にまで聞かれた。このため、火孔内は薄褐色の土煙で充満。
8月14日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどないと推定。
8月15日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気はほとんどないと推定。
8月18日	地動：なし 火孔内から約1分間に1回の割合で少量の白色の噴気が40m上昇（高さは標高660mの北部テラスからの値）。 地形変化：火孔底で時々落石音があるが、土煙は上昇しない。
9月 1日	地動：なし 火孔内噴気はないと推定。 地形変化：火孔内で時々火孔壁の崩壊音が聞かれた。
9月19日	地動：なし 音響：なし 火孔内薄い噴気が充満。 地形変化：火孔壁の南側及び南西側が多少崩れたが、地形には目立った変化は認められない。
10月 6日	地動：なし 音響：なし 地形変化：なし 火孔内噴気充満。

1986年	
10月21日	音響：なし 地形変化：なし 火孔内薄青い噴気が充満。
11月 6日	音響：なし 地形変化：なし 火孔内薄い噴気がある模様。
11月14日	「三原山火孔の火孔壁に新しい噴気が生じている」という連絡に基づき現地観測を実施し、三原山山頂火孔の南々東の内壁から噴気が高さ約100mに上がっているのを確認した。
11月15日	午前中の観測では、火孔南々東壁に新たに生じた噴気地帯は前日と変わらず、噴気の高さも約100m、引き続きガラガラと落石が起こっていた。 11時00分から11時15分にかけて一時噴気が増大したが、その時間帯に微動の振幅が数倍大きく変動したことが確認された。