

# 全国の火山活動状況

気象庁観測部地震課

気象庁が常時火山観測を実施している桜島、阿蘇山、浅間山、大島三原山の4火山については昭和49年1月以降8月末までの活動状況を、その他の火山については、現地調査後火山情報を発表した時点の状況を要約した。また、常時観測を実施していない鳥海山、新瀧焼山については主として機動観測の結果を記述し、その他離島や海底火山等については、主として海上保安庁、海上自衛隊や船舶その他の報告に基づいて要約した。

第1表 火山情報発表回数(昭和49年1月~8月)

回数	火山名	浅間山	伊豆大島	阿蘇山	桜島	雌阿寒岳	十勝岳	樽前山	有珠山	北海道駒ヶ岳	吾妻山	安達太良山	磐梯山	那須岳	三宅島	雲仙岳	霧島山	鳥海山	新瀧焼山	
定期		8	8	8	8	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1			
臨時		10	4	5														7	3	

第2表 全国火山活動概況(昭49年1月~8月)

火山名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
桜島	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
阿蘇山	△	△	△	△	△	△	▲	▲
浅間山	△	△	△	△	△			△
伊豆大島		▲	▲	△	△	△		
十勝岳					△	△	△	△
鳥海山			▲	▲	△	△	△	△
那須山						△		
南硫黄島		▲						
北硫黄島	▲	▲						
北東沖之島	▲	▲	▲	▲	△	△	△	△
新瀧焼山							▲	▲
雲仙岳	△	△	△	△		△	△	
霧島山						△		
口永良部島						▲		
諏訪之瀬島	▲	△	△	▲	▲	▲	▲	

(注) ▲ 噴火

△ 異常現象

## 桜 島

昨年144回の爆発を繰り返した南岳は、引き続き活発で、爆発は9月末で313回観測された。これは昭和35年の回数(296回)を越えるもので、噴煙活動、地震活動とも極めて活発であった。

1月25日の爆発に際し火山雷・火映・空振が観測され、26日には噴煙は最高3,600mに達し山腹に山火事が発生した。2月8日には有村～桜島口にかけてこぶし大の噴石が降り、ビニールハウス・窓ガラス・ビワの木に被害があった。3月8日には多量の灰が南西側に降り、山火事が発生した。気象台で降灰82gr/m<sup>2</sup>あった。4月の爆発は1回で、表面活動、地震活動とも小康状態にあったが5月に入り再び活発になり、31日の爆発では72km離れた人吉市でも空振を感じた。気象台における降灰の月総量は133.5gr/m<sup>2</sup>に達した。6月の爆発回数は93回で、昭和30年の活動開始以来月別回数の最高となった。このような相次ぐ噴煙活動により、桜島山体は多量の降灰におおわれて雨水を吸込まなくなり、5月中旬、6月中旬および下旬の大雨の時は島内の各河川がはんらんし、特に6月17日には鉄砲水により死者2、行方不明1の被害が発生した。7月も月はじめから終始活発な活動が続いていたが、下旬に入り顕著な溶岩上昇が起り、それに伴ないB型地震は今までにない活況を呈した。このため月別地震回数は5、6月につづいて記録を更新(26,069回)した。島内

第3表 桜島の爆発回数

昭和	西 歴	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年合計
30	1955										6			6
31	56	3	2	28	15	4	0	4	4	20	13	11	10	114
32	57	23	19	5	0	0	1	0	3	0	0	6	0	57
33	58	4	4	7	9	0	8	2	4	4	9	9	23	83
34	59	33	11	0	0	0	1	3	0	48	4	8	1	109
35	1960	36	11	19	52	48	39	22	0	69	80	34	4	414
36	61	6	10	8	8	15	15	4	10	13	12	57	38	196
37	62	15	0	10	10	6	9	7	9	9	7	1	6	89
38	63	0	22	5	7	18	8	10	5	24	14	14	9	136
39	64	37	13	2	1	9	12	2	2	2	1	4	3	88
40	1965	4	0	2	3	2	1	3	3	4	3	2	2	29
41	66	4	1	0	3	4	7	5	3	2	2	1	12	44
42	67	4	7	2	6	5	29	15	19	3	24	13	0	127
43	68	0	3	10	2	16	3	1	0	0	2	0	0	37
44	69	0	1	2	0	2	1	0	6	9	1	0	0	22
45	1970	0	2	0	0	0	1	1	4	3	1	3	4	19
46	71	2	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10
47	72	0	0	5	1	0	0	2	1	8	16	47	28	108
48	73	0	0	0	1	2	4	2	17	14	38	35	31	144
49	74	30	32	12	1	30	93	49	38	28				

では、相次ぐ降灰のため、農作物の被害や大雨のあとの鉄砲水の被害が発生している。降灰は7月6日には出水市、水俣市に達した。8月に入り活動はやや沈静してきた。地震活動は溶岩の振動と関係があるC型地震の発生が極めて多くなった。8月17日、27～28日、9月1日に鹿児島市内や島内で大きな鳴動が聞かれたが、特に地震活動が活発になった様子はなかった。8月9日には鉄砲水により死者5名の被害を出したが、これは島内の局地的な強雨のためと考えられる。

## 阿 蘇 山

中岳第1火口は火山灰をまじえた噴煙活動の消長を繰返したが、特に4月11～15日にかけて灰色の噴煙を噴出し、周辺一帯にかなりの降灰があった。現地観測によれば、火口底の711火口は2月下旬から鳴動がやや大きくなり、噴出力も強くなっていたが、4月16、17日には高さ3mくらいの火映が観測された。

その後、梅雨末期の大雨で雨水や土砂が流れこみ、火口は一時閉塞されたが、7月21日から灰色噴煙を出しはじめ、付近に火山灰を降らせ、23日ころからは火炎も現われ、鳴動も次第に強くなった。8月4日夜からは、多量の灰色噴煙と噴石活動が始まり、こぶし大から人頭大の無数の赤熱溶岩を火口縁まで噴き上げ、火炎・火映現象も見え、活動が活発になってきた。7月下旬、火山性地震・微動とも急増した。

8月31日の現地観測によれば、711火口の西側に直径20mくらいの新火孔(741火孔と命名)が開口し、噴石や火山灰を盛んに噴出している。新火孔は開口当時よりさらに広がり、活動火孔の主体は711火口から新火孔に移ったようである。噴石も高い時には火口縁上100～200mにも上り、夜間には赤熱溶岩が飛散しているのが、山上広場からも見られた。また、連日の火山灰の噴出によって周辺町村に被害が発生した。

## 浅 間 山

噴煙活動は白色噴煙が最高300～700mの高さに上昇するのが観測され、一時大量のこともあったが、全般的に静かな状態であった。一方、期間中、火映や鳴動が浅間園・浅間牧場・峰の茶屋等で観測されたが、連続的なものではなかった。

地下活動は、1月中旬、5月中旬に一時的に火山性地震がやや多くなったが、大きな変動はなく、過去の平均からみて少いほうであった。

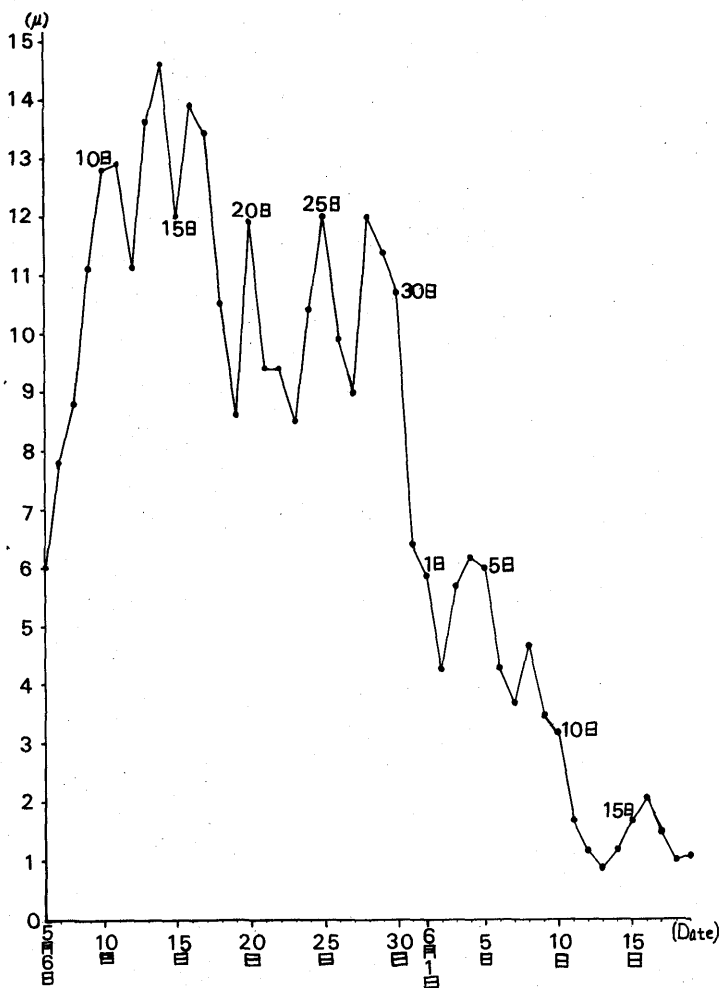
## 伊 豆 大 島

三原山は2月28日夜半から3月1日早期にかけて連続的に小爆発を繰返した。これは昭和45年1月の小爆発以来約4年ぶりの活動であった。

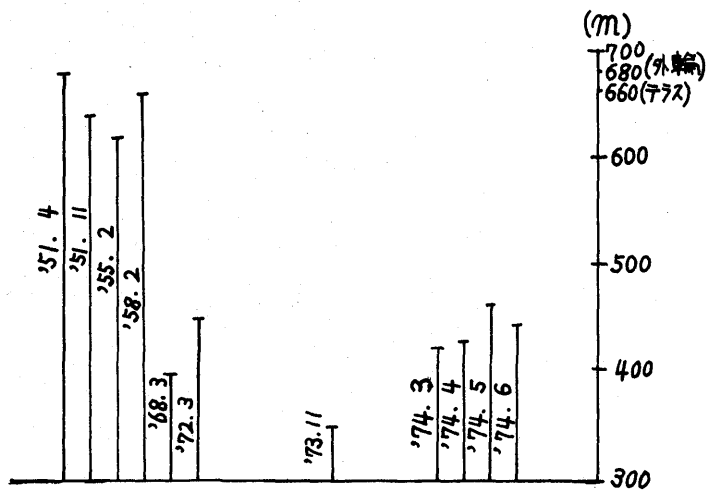
この爆発で新しい岩砕や火山毛が、火口から砂漠にかけて飛散したほか、火口底を埋っていた土砂が火山灰となって島の西側に降り、空振は元町付近まで感じた。

その後、4月中旬ころまで火口底で小規模の噴出活動が盛んで、ガスとわずかの融けた溶岩を40～50mの高さに噴き上げ、火口底は一段と浅くなった。また、噴煙はほとんど見られず、火映(御神火)も5月上旬かすかに観測されたほかは、全く見られなくなった。

一方、火山性微動は噴火後、極めて静かな状態が続いたが、5月6日から増大し、14日には最大



第1図 三原山A点における火山性微動の最大振幅



第2図 三原山の火孔底の高さ(平均海面上)

振幅15 $\mu$ に達し、一時再噴火の心配もあったが、その後微動も次第に衰えて、6月30日からは全く観測されなくなった。

### 雌阿寒岳

(5月30日、10月5日火山情報)

各火口の噴気活動および火山性地震の発生とも、昨秋以降特に変化がなく、平穏な状態が続いている。本火山付近の火山性地震回数は下表のとおりである。

月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9
有感回数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総回数	24	2	9	9	6	4	2	4	5

### 十勝岳

(5月30日火山情報)

5月7日、長期間休止していた62-1火口(1962年の噴火で開口)から噴気活動が確認された。これに対応して5月の火山性地震が64回で、通常に比べかなり多かった。その後噴気活動には特に変動は認められない。

### 樽前山

(6月21日、8月29日火山情報)

火山活動は全般的に穏かである。噴気量・噴気色・噴気温共あまり変化はなかった。

火山性地震の月別回数は次のとおりで、最近やや多く観測された(5ヶ年月平均31回)。

月 別	1	2	3	4	5	6	7
地震回数	17	22	35	30	79	54	81

### 有 珠 山 (4月30日、7月30日火山情報)

4月24～25日、7月24～25日に現地観測を行なったが、特に異常は認められなかった。  
有珠周辺に発生した火山性地震は、次表のとおりである。

月 別	1	2	3	4	5	6
地震回数	27	7	11	16	8	4

### 北海道駒ヶ岳 (5月30日火山情報)

噴煙、噴気温度(最高95℃)および地熱地帯の地中温度、ガス濃度等に特に変化はなかった。火山性地震も特に変化はない。

月 別	10	11	12	1	2	3	4
地震回数	8	3	6	6	7	10	12

### 秋田駒ヶ岳

9月21日白煙が上っているとの情報により、田沢湖町が翌22日現地調査を行なった結果、前の噴火口(昭和45年の噴火口)より北北東約100mの地点で、面積6,000～6,500 $m^2$ にわたり蒸気が噴出、最も高いところで温度は95℃あった。

昨年6月、気象庁で機動観測を実施したが、その時点と比較すると、

1. 噴気地帯は昨年6月とほぼ同じ所で、噴気地帯の広がりは昨年と同程度(昨年は80m×130m≒10,000 $m^2$ )とみられる。
2. 噴気地帯の地中温度の最高も変わっていない(昨年は94℃)。

以上を総合すると、多少の消長はあっても、ほぼ定常的に経過しているものとみられる。

なお、現在の噴気地帯は、昭和47年10月3日に確認されたものである。

### 鳥 海 山

3月1日、本火山の噴火に際し、気象庁火山機動観測班は、3月4日から6月22日にかけて、はじめ猿倉、次いで湯の台に基地観測点を置き、主として震動・遠望観測を実施した。それ以後においても祓川で長期巻地震計による震動観測を10月半ばころまで継続して行なった。

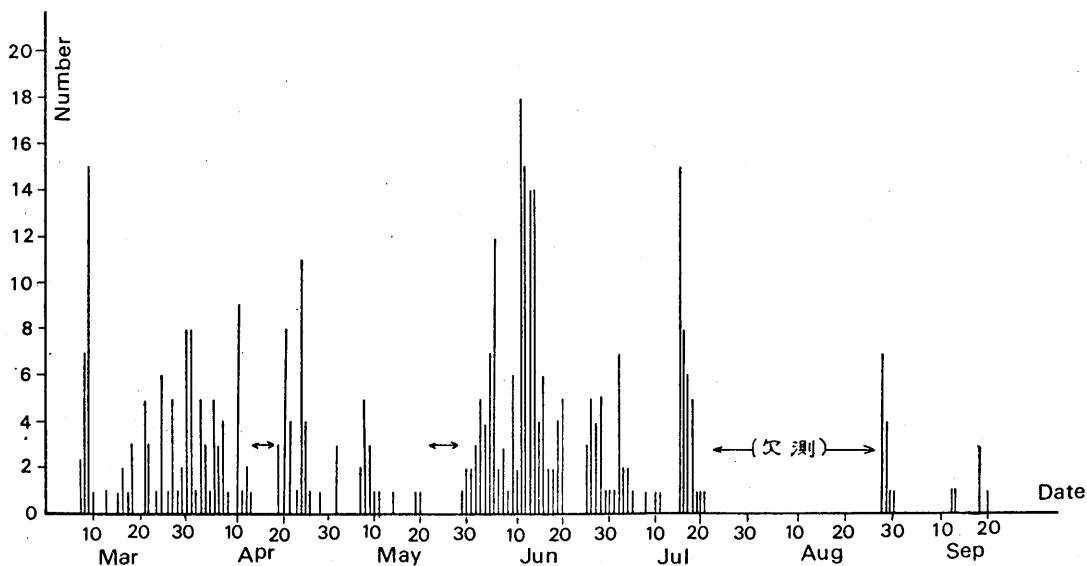
以下は上記観測結果のあらましである。

#### 1. 震動観測

機動観測の編成の規模と内容が、今度の観測の時期に応じて異なり、従って地震計の種類、設置

点はそれに相応して祓川の1地点のみの場合、あるいはこれに猿倉、湯の台、のぞき、奥山、および鉢立（雷などの障害で設置後まもなく故障）を加えて複数の観測点を展開するなどして実施した（第5図参照）。

上記観測点で得られたP-S 3.0 sec 以内のものが本火山体中に起ったものとして、本期間中（3月7日～9月20日）の火山性地震の総数は385個で、日平均では2.5個である。群発性の傾向があつて、1日10個以上発生したのは、第1図のとおり、3月9日、4月24日、6月5日、11月14日、7月15日であつて、このうち後述の表面現象と対応するのは4月24日のみである。各観測点のP-S sec の頻度分布は第4図のとおりであるが、これらP-S、および等Pを用い、さらに層構造を仮定して求めた震央は第5図に示される。これら16個の地震（6月3日～6月14日に発生したもの）は大部分がA型に属し、東鳥海外輪の南端直下、および西鳥海鳥の海北方で東鳥海外輪の両側にあつて、深さ6～12 kmのところを位置する。



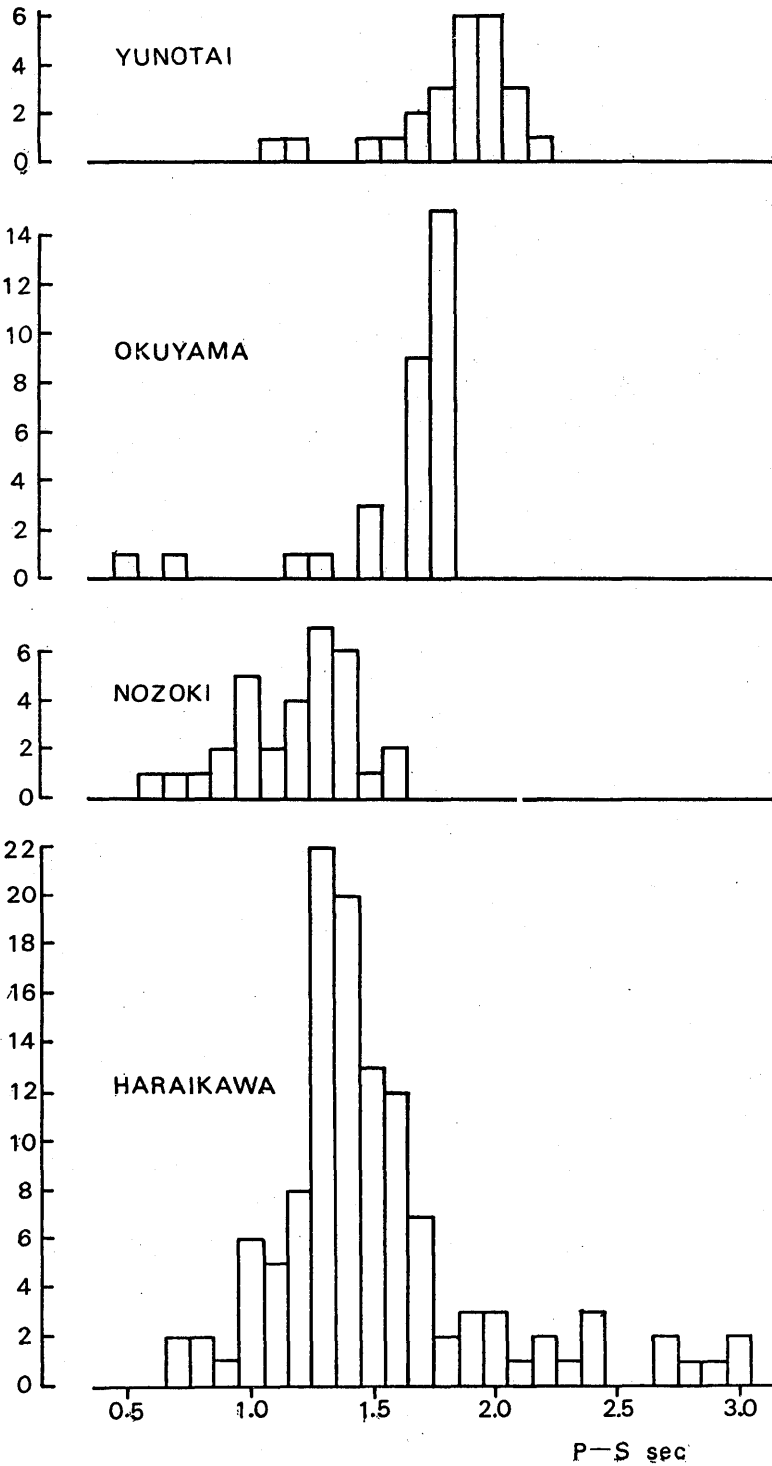
第3図 火山性地震の日別回数（3月7日～9月20日）

## 2. 遠望観測

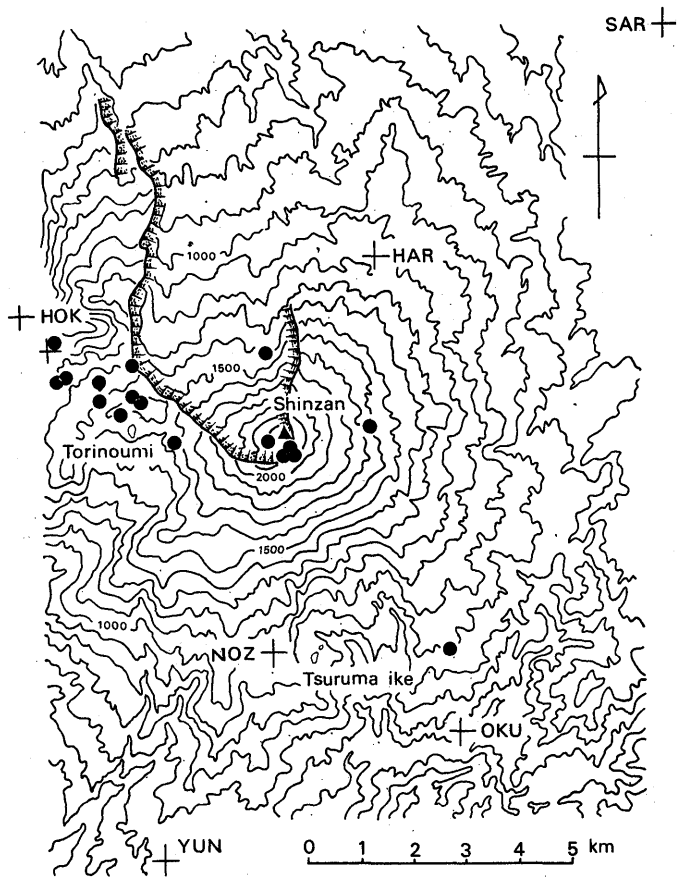
機動観測班による猿倉（3月5日～5月27日）、湯の台（5月28日～6月24日）における遠望観測、および最寄りの気象官署として酒田測候所が行なった遠望観測に基づく表面現象は次のとおりである。

3月1日、10時すぎから夕刻にかけての初期の黒煙噴出（新山東斜面）は航空機によって確認されたもので、ふもとはからは雲にさえぎられて遠望できなかつた。しかし当日16時30分に酒田測候所で噴煙を確認できた。折からの強い西風のため東側斜面の雪面に、降灰による黒白の縞模様をえがいた。秋田地方気象台の高層資料によると、当日日中の鳥海山頂部に相当する高度の上層風は、西風10～12 m/sである。その後悪天候のため遠望不能の日が多かつたが、3月5日に灰

Frequency



第 4 図 P ~ S 頻度分布



第5図 火山性地震の震央分布

色噴煙を上げ、翌6日は噴出活動は一応止んだ。しかし、4月8日には新山の東斜面のみならず、荒神ヶ岳山頂付近の割れ目からも断続的に白煙を噴出し、以後12、15、17、19、および20日に白煙を認めた。小～中量で、高さは50～100mである。

ところが、4月24日には前記荒神ヶ岳の割れ目の噴火活動が活発化し、黒～灰色の連続噴煙は、高度約百数十m東方へ数百m流れた。この噴煙活動は4月30日まで続きとくに28日は灰色噴煙が北東方へ約5kmに及んだ。その後5月5日、8日にわずかに噴気を遠望し、同月12日を最後に沈静している。なお、3月1日から6月24日までの116日間の遠望観測期間中、噴煙を遠望した日数は20日(うち有色7、白色13)、噴煙なしが32日、残り64日は曇雨雪天などで

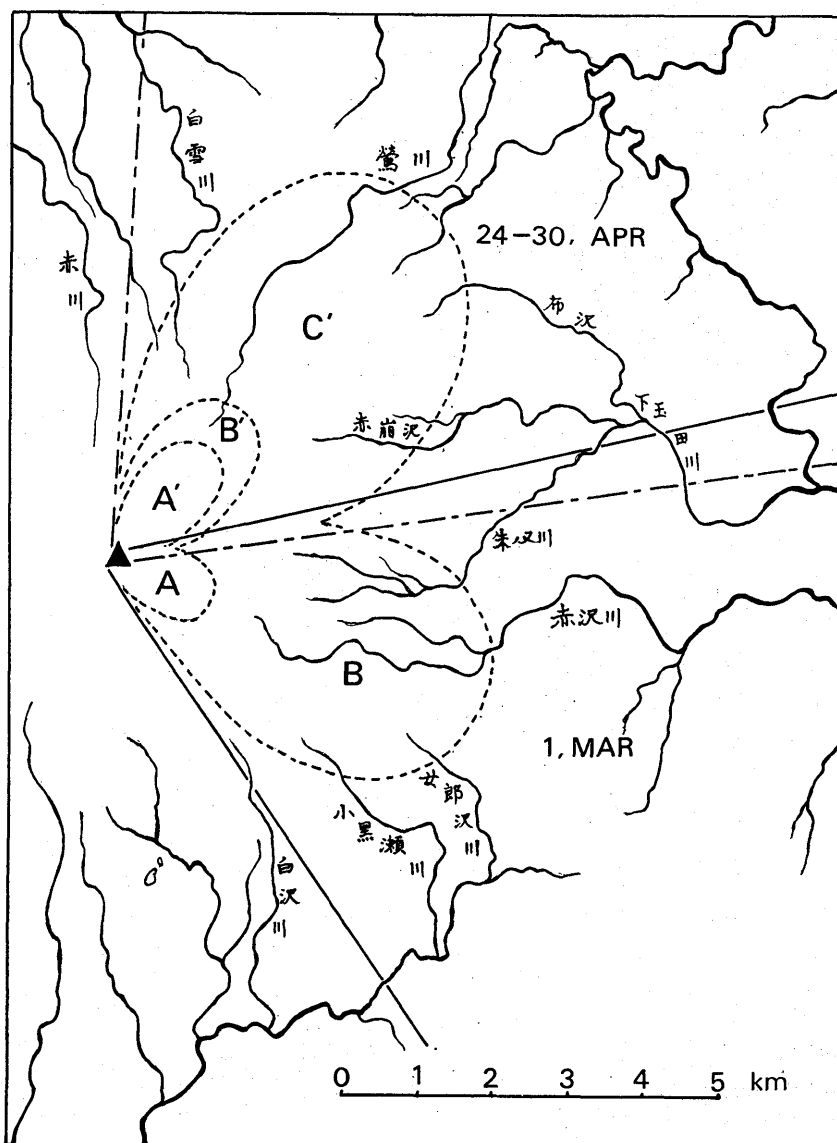
観測不能だった。

### 3. その他の表面現象

3月1日の活動火口は、新山頂部から約100mの下方の東斜面にあって楕円形を呈し、大きさは約30m×20mである。一方、4月24～30日の連続噴煙は、荒神ヶ岳山頂部付近の割れ目からである。これら活動中心付近を発見地とし、しかも活発最盛期とほぼ時期を同じくして泥流が起ったことが注目される。ひとつは3月6日確認のもので、北斜面で赤川の源流へ約2kmの長さ到達するもの、他のひとつは4月24日に流出したもので、千蛇谷に沿い鳥越川上流まで長さ4.5kmに及んだ。

新山を中心とする外輪内部では、上記泥流と火山灰に埋まり、その深さは約50cm、七高山付近は平均1cmくらいで、所により約10cmであった。山腹の降灰については現地調査団の観測結果などを参照して第6図のような概観図を作った。図中A：降灰5mm以上、B：雪面に灰がうすく汚染しているけど、A：泥田のような降灰、B：墨を流したような一面の降灰、C：おにぎりのごまを





第 6 図 降灰分布の概観図

まぶしたていどの降灰、をそれぞれ示す。同図で降灰域を源流とする河川は秋田県側に片寄り、山形県側はその一部を占める。これら河川のうち鳥海川、小黒瀬川、白沢川等の PH を測定し、結果的に 6~7 を得た。このほか鳥海荘（猿倉）、鳥海山荘（湯の台）の温泉水の調査も合わせ行なったが、水量、泉温、および PH 等に異常はなかった。

**吾妻山、安達太良山、磐梯山（6月24日火山情報）**

6月上旬~中旬にかけて三火山の現地観測を実施した。特に異常な変化はなかったが、雪解け水による硫気変質地帯の小陥没、それに伴う噴泥現象が見られた。三火山共、地震活動は平常な状態が続

いている。

### 那 須 岳 ( 6月5日、8月7日、10月1日火山情報 )

5月29～30日、7月29～30日、9月25～26日に現地観測を実施したが、いずれも特別な異常は認められなかった。火山性地震の回数は、今年に入ってから漸増していたが、4月、5月の30回台に対し、6月には74回もあった。7月は42回に減り、8月～9月は例年よりやや少く、平常の状態と考えられる。

### 南硫黄島北々東沖の海底火山

神奈川県立三崎水産高等学校湘南丸は、2月16日6時ころ、南硫黄島北々東3.8km付近の海上で、硫黄の蒸気が10分位の間隔で噴上り、海面が濁っているのを発見した。ここは、昨48年12月18、19日に日航機と海上自衛隊機により報告された海底火山と同一地点と思われる。

### 南硫黄島南東沖の海底火山

海上自衛隊機が1月25日10時40分ころ、南硫黄島南東32.0kmの海上で、海底火山の爆発を目撃した。報告によると、半径50mの範囲で4ヶ所から5分間隔くらいで白いアワと硫黄が噴出、西へ約10kmにわたり幅100mの帯状に海面が濁っているのが認められた。ここは、昨年9月27日以来すでに4回海底火山の噴火が報告されている。

### 西 之 島

海上保安庁・防衛庁・気象庁および東海大学・水産大学・東工大等各大学調査団の観測・調査および漁船の報告・報道機関の報道等を総合すると次のとおりである。

昨48年4月12日海底噴火を示す海面の変色が発見され、9月12日に新島が誕生し、その後噴火口は西に東に移動しながら噴石や溶岩流を堆積し続けた。12月21日海上保安庁は新島が永續する可能性が強くなったとして、「西之島新島」と命名した。当時すでに旧島の約1.6倍に成長し、その面積は121,000 $m^2$ であった。その後も活発な噴火活動を続けたが、本年3月14日西之島火山調査団が初上陸し、新溶岩を採取し分析した結果、 $SiO_2$ 約58%の安山岩であることが判明した。

5月初旬には噴火活動はほとんど休止状態となった。新島の面積は昨12月21日の測量時の約2倍に広がり、旧島との間隔は最も狭いところで約20～30mとなった。6月中旬の観測によると、新島と旧島とは結合していることが確認されたが、これは、漂砂の堆積によるものと推定される。噴火活動はほとんどおさまり、一部で僅かに噴気を上げている程度となった。

8月上旬には、新島南部東側火口付近に僅かな噴気が認められた。新島の面積は238,000 $m^2$ となった。

10月上旬には、5つの火口からは噴煙も水蒸気も全く見られず休止状態であった。

### 三 宅 島 ( 2月22日、4月19日、10月1日火山情報 )

4月17日雄山を現地観測した結果、噴気地帯の噴気量は前回の調査時(本年2月)と同程度で、

噴気温度や地中温度も変りなかった。噴気地帯の炭酸ガスは極く少量で、その他のガスは検知されなかった。9月30日の現地観測においても、特に異常は認められなかった。火山性地震は次のとおりである。

月 別	1 1	1 2	1	2	3	4	5	6	7*	8	9
火山性地震	4	5	4	2	4	0	0	0	24	8	3

### 新 瀧 焼 山

7月28日未明に起った本火山の爆発に際し、気象庁火山機動観測班は、7月30日から8月17日にかけて糸魚川市上早川笹倉温泉で震動・遠望観測を実施した。このうち震動観測としては緊急出動して差し当り携帯用地震計（1点1成分）のみを使用した。この爆発と前後して松代地震観測所（焼山から約4.4km）の地震計には焼山に關係する地震を7個記録した。すなわち7月27日23時55分から28日05時21分までに7個の地震を、また28日02時44分から11分間、03時23分から8分間の2回の連続微動である。さらに当時泊岩、黒沢ヒュッテにキャンプ中だった2つの登山パーティからの聞き込み、および後述の降灰時間からの推定などによって本火山の爆発は28日02時30分から03時頃までに起ったものと考えられる。

今回の震動観測では本火山に關係するとみられる地震を5個記録した。これらはすべて微小地震に屬してP-Sは不明であり、周期はやや長い。このような記録状況は観測点が焼山から遠距離（7.5km）であったことに原因しているとみられるが、地震活動としては低調と考えられる。

遠望観測は笹倉温泉の北約1kmの湯川内で行なった。噴煙は山頂の西側と東側から噴出し、該期間中噴煙量は中程度で少量の火山灰を伴っていた。なお、笹倉温泉、早川のPH測定も併わせ行なったが測定値は6～8程度であった。

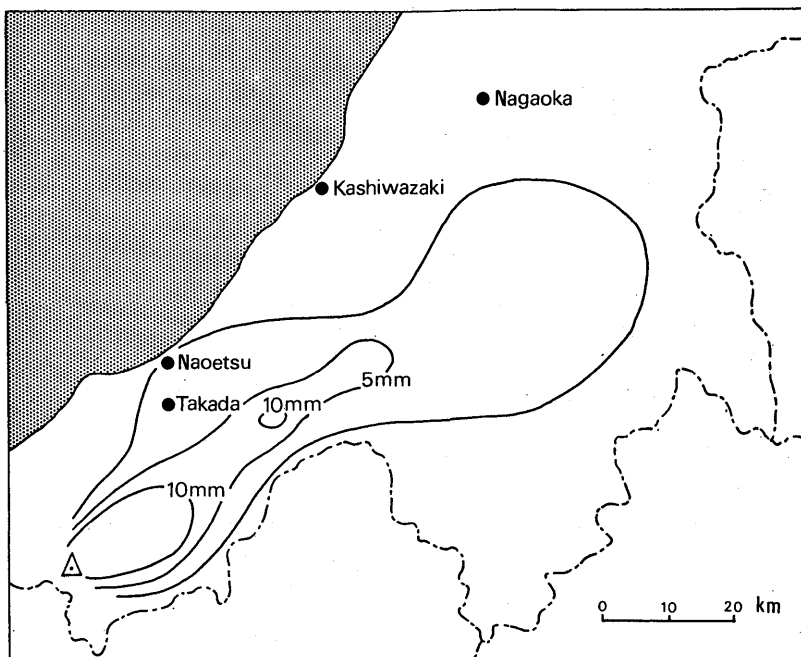
新潟地方气象台・高田測候所が収集した資料および現地での聞き込みによって得た降灰・泥流・被害などについては次のとおりである。

降灰は北東～北北東方向に分布し約100kmにまで到達した。

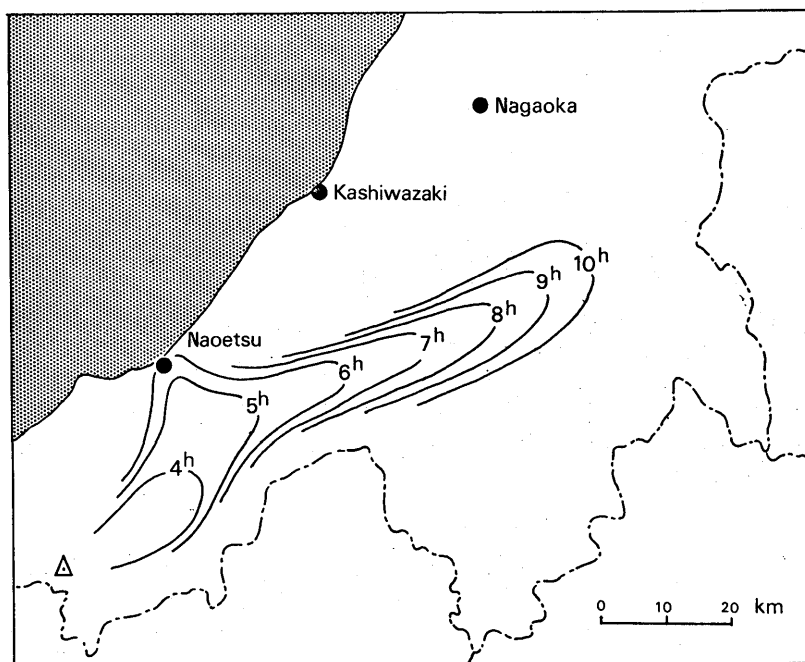
泥流は焼山北側の賽の河原とよばれる噴出年代不明の泥流が平地を形成しているが、その東側約200mの距離にある谷に、今回泥流が発生して早川に流れこみ下流の発電所、農業用水の取入口をふさいだ。また、焼山の西側斜面にも小規模の泥流が発生し、主なものは2カ所であった。なお、山頂から約7.5km離れている笹倉温泉の人々が、28日03時頃土石流の流れる音を聞いているので、爆発時間を02時30分から02時44分の間とすれば、その速さは4～7m/sくらいとなる。

被害状況は登山者3名が泊岩付近で死亡、農作物・ニジマスに被害があった。

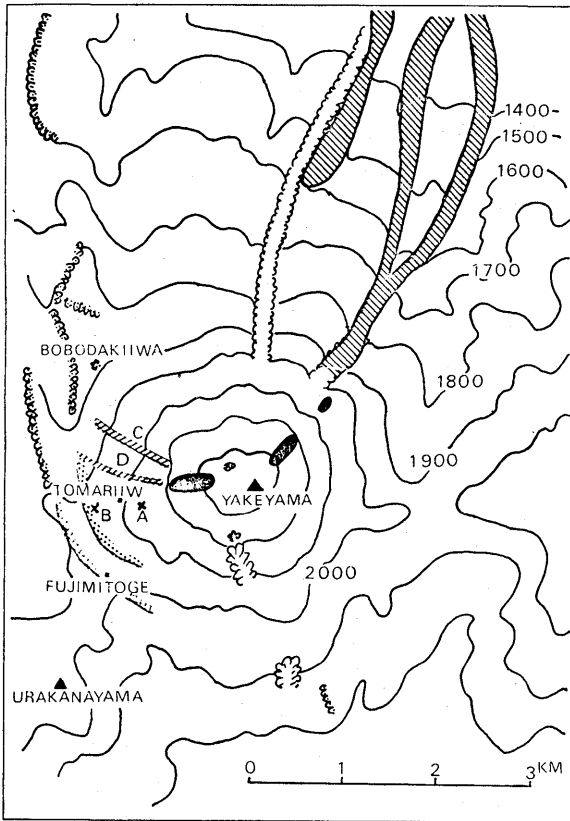
\* 八丈島近海の地震の余震を含む



第7図 新潟焼山の噴火による降灰の分布



第8図 新潟焼山の火山灰降下時刻



- ① : 泥流
- : 噴煙の噴出地点
- ② : 火山弾飛距離 (人頭大~こぶし大) 30cm~40cm
- ③ : " (こぶし大以下) 数cm以下

第9図 新潟焼山の噴火地点および付近の状況

### 雲仙岳

(6月15日 火山情報)

1月7~10日および23~26日にかけて地震が群発した。この直後の現地観測では、特に表面現象に異常は認められなかった。各月別地震回数は次のとおりであった。

月別	1	2	3	4	5
有感	45	4	1	4	0
総回数	891	133	136	125	68

### 霧島

(6月10日 火山情報)

昨秋以来、表面現象は穏かである。地震活動は下表のとおり低調であったが、6月3日に新燃岳付近で有感を含む火山性地震が発生した。3月4日現地観測を行なったが、温泉や地熱地帯に異常は認められなかった。

### 口永良部島

6月3日20時ごろ新岳が爆発し、1,000mの高さに噴煙を上げたが、噴石はなかった。

### 諏訪之瀬島

状況把握は困難であるが、近年はほとんど継続的に噴火活動が活発であり、本年に入ってから次のような報告がある。目下の活動は御岳にかぎられている。

- 昭和49年1月 3日 噴火、降灰あり。
- 1月26~27日 噴火。
- 2月11~28日 噴煙活動活発。
- 3月 8~16日 //
- 3月27~4月4日 //
- 5月10日 噴火。
- 6月 3日 //
- 6月16日 噴火、降灰あり。

7月24～28日 噴煙活動活発。

### チャチャ岳

1月21日本火山の山頂から数百mの高さに白煙の上るのが根室測候所から見られた。また、2月9～10日にかけて、根室半島の花咲付近に本火山の噴火によるものと思われる降灰があった。