

第76回火山噴火予知連絡会議事録

日 時：平成9年10月21日（火） 13時～17時20分

場 所：気象庁講堂

出席者：会長：井田

委員：平澤、宇井、岡田（弘）、浜口、五十嵐（代理）、藤井（敏）、渡辺、歌田、鍵山、平林、山岡（代理）、須藤、石原、太田、岩波（代理）、岡山、森（代理）、曾屋、多田、土出、岡田（義）、山本、三上（代理）、望月

臨時委員：石井、武尾、荒牧、清水

名誉顧問：下鶴

オブザーバー：田中（国土庁）、須藤（地調）、今給黎、千早、政春（以上地理院）、鶴川（防災科技研）、小嶋（地磁気）、中禮、山里、北川（気象研究所）、宇平、橋本（気象庁）、神田（消防庁）

事務局：鉢嶺、塚越、安藤、西脇、白土、林、後藤、青木

1. 委員の異動、臨時委員等の紹介

行政機関委員の異動、臨時委員等の紹介を行った。

2. 前回の議事録について

案を7月に送付し、修正等の意見をいただいたので、最終的な修正をしたものを配布した。

3. 幹事会の報告

1) 長期予測ワーキンググループでの検討内容については、各サブグループリーダーから報告。

2) 雲仙岳ワーキンググループの解散について

・幹事会で解散を決定、本会議に提案、承認された。

3) 火山噴火予知連絡会のデータベースの整備について

・火山噴火予知連絡会のメンバーに限って、パスワード付きで気象庁資料をホームページ形式で見れるよう、作業を進めている。

・他機関のデータについても可能なかぎり取り入れて行く方針から、データベースに提供するデータの種類及び内容、その他の意見・希望等を各機関にアンケートすることを幹事会で承認された。

4) 伊豆東部火山群での地震活動時におけるマグマ貫入モデルの構築について

・伊豆東部の一連の地震活動が、マグマの貫入によるものであることは確立されている。このため、地震が発生し地殻変動が観測された時点で、準リアルタイムでダイクの貫入（量、深さ）が解釈できるようなモデルを構築したい。

得られた資料は地震活動・地殻変動データと同時に予知連会議の中で検討する等、防災情報としての役割を持たせたい。

また、データのフィードバックも検討する必要がある。

・問題点

①他機関の観測データが気象庁に集まっていない。

②ノウハウを一部の方に依存することが多い。

・国土地理院

現在のGPSシステムにおける全国データの処理時間は、前日のものが約1日遅れで処理されている。また、最終的な決定を出すには約2週間は必要である。タイムラグが1日で変動量が大い場合は、モデルを含めてフォローすることは可能である。それ以上の場合は、電話回線を繋いだままにして1秒サンプリングを行う必要がある。

・防災科学研究所

傾斜計のデータは、一元化システムの中で24時間気象庁へ送られていることから、ルーチン化は可能である。
しかし、観測点が絶対的に不足していることから、モデル化と同時に観測点の増設を考える必要がある。

5) 測審第6次噴火予知計画の建議について文部省から報告。

4. 火山噴火の長期的な予測に関するワーキンググループの報告

各サブグループからの以下の報告があった。

1) 長期予測サブグループ（リーダー：石原委員）

- ・今後10年の間で噴火しそうな火山として三宅島、有珠山及び東北の山を選択し、予想される噴火のシナリオ、現在の観測・監視体制及び調査・研究が進んでいる各機関の多項目の観測データの評価方法について検討した。
- ・三宅島、有珠山についてはほぼ議論が出尽くしたので内容をまとめる。東北の火山については引き続き次回も検討する。
- ・活火山総覧の改訂についての検討は、次回から本格的に始める。

2) 活火山サブグループ（リーダー：宇井委員）

- ・活火山の定義については気象庁では現在2000年以内としているが、海外の文献では1万年以内と長期ととっている事例を紹介して議論した。
- ・基本的には今後、活火山の判定基準を1万年以内に拡大する方向で、活火山の分類・ランク分け等を含めて検討に入る。
- ・問題点、意見として
 - ①個々の火山について、1万年以内の活動を判断するには噴火履歴の年代測定データが決定的に不足している。
 - ②火山構造の違いによる判断基準を考える必要がある（成層火山、カルデラを形成した火山、単成火山等）。
 - ③防災上の観点での検討が必要である（火山近傍の人工密度・行政機関、観光地対策等）。
- ・追加コメントとして
 - ①活火山の分類あるいは定義を1万年に広げると同時に、観測・監視体制をランク分けし、それに対応して必要な整備を行う。
 - ②火山の長期的予測を行うためには、かなり広い範囲の火山について地質学的な情報を集める必要がある。
 - ③現在、測地学審議会の中で次期予知計画を検討する時期にあることから、可能ならば多少でもリンクさせたい。

3) 火山情報サブグループ（リーダー：岡田委員）

- ・迅速・正確で役立つ情報を出すためにはどのようにしたら良いか、技術的な問題について検討している。
- ・雲仙岳と伊豆大島について、現地官署で作成したカラーコード（案）と実際の活動状況を対比させて、「どこでどんな情報がほしかったか」「どういう情報なら出せたか」「今ならどうするか」について議論した。
今回の議論を基に、今回は今後の議論の方向性を出したい。
- ・ただし、現在運用している火山情報（緊急、臨時、火山観測）との区分け、カラーコードの実際の運用、他の火山への適用はどうするか、これらについて根本的な方針が出ている訳ではない。

5. 最近の火山活動

1) 秋田焼山

8月16日に山頂空沼の南東部で水蒸気爆発があり火口を生成、噴石、火山灰を噴出した。火口内からの噴気活動は翌日には停止した。また、噴火の前後で火山性微動、火山性地震が発生していることから、噴火時及び噴火後の観測データを分析するとともに、今後の活動を含めて議論した。

①気象庁

- ・ 8月16日に山頂で水蒸気爆発した。気象庁では7月1日から基礎調査観測を実施しており、噴火前後の地震・微動のデータが得られた。
- ・ 山頂付近の毛せん峠では8月6日から地震観測を開始した。毛せん峠での地震回数は噴火前は1日数回であったが、噴火に伴い増加、8月19日に最高となった。
- ・ 震源は主に山頂から北東方向に分布している。震源は浅い。また、山頂の観測点のみに記録される微小な地震がかなりある。
- ・ 微動は、7月25日に継続時間2分間の微動が発生し、8月16日の噴火時には継続時間1時間以上の微動が発生した。8月19日以降は微動の発生はみられなかったが、9月18日にはかなり振幅の大きな微動が発生した。その後は発生していない。
- ・ 噴火の翌日現地観測を実施した。噴火発生箇所は空沼の南東部で、直径約20mの火口が確認された。火口からの噴気は認められなかった。直径約20cmの噴石が火口周辺に分布していた。採取した火山灰は地質調査所に分析を依頼した。

②気象研究所

- ・ 噴火を伴った微動のスペクトル解析結果では、かなりの低周波、その他の噴火前及び後に発生した微動のスペクトル解析はかなりの高周波と言える。
- ・ 8月16日の噴火を伴った微動のランニングスペクトルでは、11時前からかなり高周波の微動が続いた後、11時過ぎから振幅の増大した低周波の微動に変わった。基本的には噴火が本格化したのは低周波の微動の卓越した時間と推定した。

③東北大学理学部

・経過報告

- 5月11日に澄川温泉で水蒸気爆発（場所については特定できないが、澄川温泉の土砂崩れのあった場所と推定）、その後、しばらくの間群発地震、7月14日に低周波微動、7月25日に高周波微動、8月16日に山頂部で水蒸気爆発。
- 5月11日の水蒸気爆発については、気象庁は噴火と認めていないため、議論が必要。
- 8月16日の水蒸気爆発については気象庁のデータと全く同じで、11時頃から12時過ぎにかけて連続的な微動が発生した。この微動のスペクトルは5月のものと良く似ており、1 Hz～2 Hz、4 Hz、6 Hzあたりの3つのバンドに分かれるのが特徴である。
- 東北大のルーチン観測で決めた秋田焼山付近の震源分布と地震回数では、1996年以降はそれ以前と比較して地震数が多くなっているが、震源のほとんどは焼山付近ではなく、澄川の地熱発電所あるいは大沼発電所付近に分布し、震源が浅いのが特徴である。
- また地震回数は、1992年以降徐々に増加する傾向にある中で噴火している。
- 微動のスペクトル解析結果も気象庁と同じだが、多少異なる点としては、5月17日の微動は非常に低周波が短時間であったこと、7月25日の微動は非常にブロードに見えるが300秒前後に黒いコンターがあり、ここに低周波の1秒前後の微動が卓越的に出ている。
- 噴火前の微動は約1秒のところ卓越周期があるように見え、噴火の微動は3つのバンドに分かれ、噴火後の微動は非常にブロードバンドの特徴を示している。
- 5月と8月の現象とは起きた場所は異なるが、関係があると推定している。また、全体的な活動の高まりの中で起こっているという認識が必要である。

④地質調査所

- ・ 気象庁が採取した噴出物と地質調査所が採取した噴出物を分析した。噴出物は粘土混じりの火山灰である。粗粒の構成物質としては岩片、鉱物片等が入っており、火山ガラスも認められた。岩片の大部分は白く珪化し、鉱物片としては石英、長石、輝石、黄鉄鉱が認められた。火山ガラスの大部分は微少な結晶で、晶子が多数認められ、その他にクリアな結晶が全く認められないものも極く少量あった。
- ・ 粘土鉱物のX線解析チャートでは、ピークとして石英、リストバライト、アルバイト、黄鉄鉱、カオリナイト、モンモリロナイトが認められた。
- ・ EPMAで火山ガラスの分析を行った。試料としては今回噴出したものの中での透明なガラス、褐色なガラス、噴石のガラス部、及び登山道に露出している層準の中から粘土質の火山灰、細粒の降下軽石堆積物、黒曜石を含んだ粘土質の火山灰を採取した。その結果、今回の噴出物についてはシリカが70%以上80%近く含まれ、しかも K_2O が4%から6%含まれる流紋岩質の組成を示した。また、層準から採取したサンプルの分析結果と比較すると、黒曜石を含む火山灰に含まれる火山ガラスと黒曜石岩片そのものと似たような組成を示した。
- ・ 新鮮さを比較する目的で水和層を測定した結果、今回噴出した火山ガラス、噴石及び細粒降下軽石、黒曜石含有粘土質火山灰はいずれ水和層が厚いことから、新鮮なものはないと言いたい。しかし、水和層の厚さだけでは新鮮であるかどうかは、一意的には決められない。
- ・ 結論としては、今回の噴出物は既存の山体を構成する物質が噴出したものと思われる。

⑤東京工業大学

- ・ 秋田焼山の地下の熱水構造は、マグマから分離した火山ガスが熱水を形成し、気液分離が起きている。熱水から分離した塩素を含まない気相が焼山の湯沼周辺に噴気ガスとして噴出している。
- ・ 湯沼の熱水あるいは噴気ガスに含まれる水成分の酸素と水素の同位体からみると、約150℃で気液分離が起きているところの温度に相当する。
- ・ 湯沼の噴気ガス分析結果から、噴気孔出口の温度は104℃を観測したが、地下での温度は180℃、144℃と推定された。
- ・ これらのことから、今回の噴火が発生した場所は、熱水の気液分離が起きている液相のヘッド部分で発生したと推定され、その時の温度は約150℃と考えられる。なお、湯沼の噴気温度、ガス組成は、今回の噴火の前に特に変化は認められていない。また玉川温泉の水質も噴火前数年間には変化が認められない（噴火前のデータについては、東邦大学の吉池さんの観測結果を引用）。

⑥防災科学技術研究所

- ・ 中日本航空が撮影した空中赤外映像装置による、秋田焼山山頂周辺1 km四方の温度解析の結果、最高温度で約65℃の高温部とその周辺に約50℃の高温部が認められた。

2) 安達太良山

今年に入って安達太良山、八甲田山で火山ガス災害が発生しており、社会的にも注目を浴びている。このような火山についてどのように扱うかについても議論した。

現在の火山活動は、噴気地帯の拡大等は認められるが、地震活動は弱い状態にある。

①気象庁

- ・ 7月29日から基礎調査観測を実施している。沼の平にも地震計を設置したが、8月中に震源が決まったのは3個のみで、地震活動はほとんどない。
- ・ 沼の平の現地観測は昨年から繰り返し行っている。その結果、昨年に泥の噴出や痕跡が認められた箇所では、今年の5月の観測では北部で泥の噴出が認められたのみであった。8月の観測では北部の他に中央部で泥の噴出が認められた。また9月にかけて、南部の噴気・地熱地帯の拡大傾向が認められた。

沼の平南部の噴気・地熱地帯の一部は、かなり長い期間噴気活動が弱まり、測定不能となっていたが、97年4月から再び観測可能となり、高温な地中温度が観測されている。

- ・今年4月と9月に沼の平の赤外映像装置による表面温度の観測では、9月の観測で高温部の拡大、明瞭化が認められた。
- ・なお、9月15日に登山者の火山ガスによる事故が発生した。
- ・気象庁が実施するガス観測は、火山活動の指標を得るために実施しているものであり、火山活動との結び付きが分からないままに、単に社会的な感心があるから観測するというものではない。この種の問題そのものは噴火予知連の課題ではなく、地方自治体等の住民の安全、観光者に対する安全手配という問題に特化されるものである。今年度からGPS観測、地磁気観測を含めた新しい形態の機動観測を実施している。その中で火山ガス観測の位置付けについて、手法の観点について噴火予知連で検討して頂き、ご提示頂ければ検討する指標となる。

②東北大学理学部

- ・地震活動は弱い。微動は6月からこれまでに2回あった。
ただ一つコメントすると、安達太良山の微動は吾妻山、秋田焼山、岩手山の微動より振幅が一桁大きいのが特徴で、注意が必要である。

③東京工業大学

- ・ガス事故関係の調査結果をまとめた。
- ・沼の平火口のガスの分析結果では、温度約98℃、組成全体から見ると硫化水素の割合が非常に多いのが特徴。こういったガスは他の地熱地帯でもよくみられ、特に下に硫黄鉱床がある場所では硫黄ガス成分が増えることがある。
- ・今年に入って、沼の平火口南西部では噴気・地熱活動が活発化しているが、このようなタイプの火山では、噴気ガスの組成変化を見ていくことが、活動度を把握するには有効である。

④その他

- ・活火山総覧の改訂時に、ガス災害の記述を加える必要がある。
- ・活火山サブグループの提案にも繋がることだが、火山と名の付くところでは災害が起こる可能性をもっていることから、活火山のグルーピングを行う時に、火山ガス災害の可能性のある火山を一括してリストアップする必要がある。
- ・赤外映像装置による観測を実施した場合は、異常な場所の温度の記載とともに異常ではない場所の温度も記載し、また繰り返し観測が必要である。
- ・沼の平の現在の変化がすぐに活動に結び付くとは思っていないが、地下でさらに強いものが入った場合は、活発化が考えられる。ガス観測、赤外映像装置による観測によって動きをみる必要がある。

3) 神津島

GPS観測から島の膨張を示す観測データがある。データの評価を含めて議論した。その結果、伊豆諸島がすべて隆起していること、神津島での非常にローカルな場での膨張はないこと等が理解された。

①気象庁

- ・新島・神津島周辺では1991年頃から地震活動が活発化し、活発な状態が継続している。震源域の中心は毎回移動しており、年間の地震数としては1996年がもっとも多くなっている。震源の深さは5～10kmで南西方向にやや深まる傾向が認められる。活動期間を通して震源が浅くなる傾向は認められない。
- ・メカニズム解ではP軸が南北、T軸が東西に近いストライクスリップの地震が多い。新島の東側には正断層タイプの、新島・神津島の間には正断層に近い地震がいくつか認められる。

- ・1926年以降の $M \geq 4.5$ の発生状況を見ると、1990年頃から増加している。島内では浅い地震は発生していない。
- ・地震活動を長期的にみた場合、活動が隙間を埋めるように発生していることおよびかなり広い範囲で同時期に活発化する傾向が認められることから、火山と直接結び付く活動とは考えにくい。

②国土地理院

- ・八郷（筑波の北）を固定した場合の各島の年間の比高変動（1995.1～1997.10）は大島5mm/年 新島14.7mm/年 神津島32mm/年 三宅島3mm/年 の速度で隆起。八丈島はほとんど変化なし、父島は若干隆起。
- ・神津島1から神津島2をみた場合の変化（1997.6～1997.9）
斜距離は年間速度に換算して4mm/年で伸びている。E-W成分は神津島2が西に35mm/年の速度で、S-N成分はやや北に動いている。比高は神津島2がやや下がり気味。観測期間が短いので、あと半年は経過しないと確定できず、今の段階で何が起きているかを判定するのは難しい。
- ・（1995.1～1997.9）新島－神津島 24mm/年の速度で離れている。
新島から神津島をみた場合、神津島が18mm/年の速度で隆起。
- ・（1997.6～1997.9）観測期間が短いことから参考資料として紹介（年間速度に換算）。式根島から神津島をみた場合、式根島が隆起。
利島62mm/年 新島74mm/年 式根島120mm/年 神津島110mm/年の速度で隆起、式根島がもっとも大きくなっている。
- ・神津島の海上保安庁水路部の検潮所における月平均の潮位差は、神津島は91年頃から隆起しており、群発地震活動開始時期と対応している。また、94年夏以降のGPS観測においても、神津島は30～40mm/年の速度で隆起している。
- ・観測期間が短いこと及びmm単位の精度は別として、伊豆七島は八丈島を除いてすべての島が隆起を続けている。隆起の原因について、何らかの解釈はしておく必要がある。

③名古屋大学理学部

- ・90年以降神津島について定期的なGPS観測を実施しており、95年以降観測点を増設した。観測期間が半年から1年のためははっきりしたことは言えないが、島南西部の開発センターを基準点とした場合、島が膨張しているように見えるが、相対的なものであり健闘が必要。
- ・静岡大学を基準点とした場合の1990年～1997年の水平変位は、島が西南西から南西方向に動いている。この変化は現在も継続しているが、最近では停滞しているように見える。この動きはフィリピン海プレートの動きとは異なっているが、この変化の原因を島内にのみ求めることはできない。
- ・また、検潮所の潮位とGPS観測点との比較では、いずれも10cm/年の速度で隆起している。式根島、神津島を含んだ広域全体を変動の中心としてまとめて考えた方がよい。

④防災科学技術研究所

- ・群発地震活動が活発化した93年から島北部の各組湾で傾斜観測を開始した。96年11月～97年10月の傾斜変動は、南島方向に傾動する定常的な変化を示している。これは島全体が膨張していることと矛盾する。また事実とすると、定性的には島の中心部が隆起するような膨張はないと言える。
- ・開口割れ目と膨張源の理論的な上下変動・水平変動のパターンから、この矛盾を解釈するためには、膨張源ではなく開口の割れ目目的なものをどこかに置かなければならない。
- ・例えば、天上山の下に膨張源を置いた場合は、島の外向かって傾かなければならないが、ダイクの場合は真上が沈降とすることから内側に傾くことが考えられる。ただし、ダイクが島のどの部分にあるかは把握している訳ではない。

4) 北海道の火山

①雌阿寒岳

- ・1996年11月の噴火後もある程度高い活動レベルが続いている。(北大有珠)
- ・1996年の噴火の噴出物の調査によると総噴出量は25,000m³と推定される。(気象庁)
- ・気象庁報告の雌阿寒岳の昨年の噴出量であるが、2月の予知連の報告より1桁余り上回っている。札幌管区のデータは山頂付近の噴出物だけ使っており過大評価となり、2月の報告はむしろ山麓のデータだけ使っており過小評価となった。両者を突き合わせて再計算すると12,000トン位となる。(北大理)

②十勝岳

- ・1988-89年の噴火以降、数ヶ月から1年かけて群発地震が急増し、1～2か月かけて減少する活動が見られたが、今年も5～6月に1回起こった。(北大)
- ・振子沢噴気孔群は噴火後地中温度が下がっていたが、また噴気が戻って噴火前のレベルに戻りつつある。(気象庁)

③樽前山

- ・1～5月に地震回数が多かったが、その後減少した。(気象庁)
- ・山頂の地殻変動は、ドライティルトによる観測では、依然としてNE、SW、SEの3方向で隆起が続いている。(北大有珠)

④有珠山

- ・GPSと重力の数ヶ月のデータで山頂部は南外輪山も含め沈降している。隆起域での重力値が沈降から換算される量以上に増えている。(北大有珠)

⑤北海道駒ヶ岳

- ・地震活動は1996年の小噴火の後、一時静まって、昨年7～8月から今年の1月まで少し多かったが、その後減っている。現在でも山頂の活動自体は下にもどっていないが、現象としては小さい。(北大有珠)

5) 東北の火山

①八甲田山

- ・7月2日に二酸化炭素によるとみられるガス事故があった(自衛隊員3名死亡)。(気象庁)

②岩手山

- ・火山性微動・低周波地震の回数は6月に4回、7月に3回あった。いずれも小さいもので、全体的に見ると1995年9月の微動が一番大きくて、時間の経過とともに継続時間、振幅とも小さくなる傾向にある。震央分布では、低周波地震が東側、高周波地震が火口直下で起こるというパターンに変化はない。地殻変動では、ポアホール傾斜計、体積歪、プロトン磁力計の結果から見ると大きな変化はない。(東北大)

③吾妻山

- ・6月、9月に火山性微動が観測された。(気象庁、東北大)

6) 関東・中部の火山

①草津白根山

- ・火山ガス成分、湯釜の水質等に大きな変化がないが、山頂北側の噴気ガス中の水素濃度が1995年末から高い状態にあることが気になる。(東工大)

②浅間山

- ・5月半ばから地震回数が減少し、非常に少ない状態である。小さな微動が8月、9月にあった。(気象庁)

③富士山

- ・地震活動では6月と8月に低周波地震が発生した。6月は山頂の南東側、その後は北東側で発生している。FJNのEW成分の傾斜計の奇妙な動きと低周波地震とに関係があるらしい。(防災科研)

④伊豆東部火山群

- ・ 6月下旬からの伊東市沿岸付近の群発地震活動は落ち着いた状態にある。(気象庁)
- ・ 前回の連絡会でこれまでの群発活動の比較の資料を出したが、再度データを吟味して精査したところ、1989年の活動が特に浅いという傾向は見えなくなった。(気象庁)
- ・ 水準測量では3月から7月までに伊東市の中心部が1 cm弱上がる地殻変動をしている。GPSによる今年4月から6月までのベクトル図によると、伊東は隆起の直上にある。変位ベクトルがほぼ放射状になっているので、等方的な点圧力源による膨張に近い印象を受ける。(国土地理院)
- ・ ITOのボアホール型傾斜計の特にEW成分に6月下旬の群発地震によるはっきりした変化が見られる。(防災科研)

⑤伊豆大島

- ・ 7月15～16日に島の西部を中心とした地震があり、有感地震11回の活動があった。火口底などの温度は低下している。(気象庁)
- ・ 三原山火口地下の見かけ比抵抗は1994年から直線的に減少している。(東大震研)
- ・ カルデラ内噴気のヘリウム同位体比の経年変化は小さな年収変化を繰り返して減少。二酸化炭素も減少しているが、火山性成分の寄与が減り、気圧の荷重変動に応答しなくなったためか、大気圧との逆相関の関係が悪くなった。(東大理)
- ・ 水準測量を今年6～7月に行ったが、基本的に同じような変動が続いている。
- ・ GPS観測で大島1(岡田)に対する大島2(差木地)の基線長の変化は距離が伸び、大島1に比べ、大島2は沈降している。(国土地理院)

⑥三宅島

- ・ 東京都が本年6月に水準測量を行った。同じパターンの変化が続いている。
- ・ GPS観測で三宅1と三宅2で距離が伸びており、南の方が隆起している。(国土地理院)

7)九州の火山

①九重山

- ・ 9月3日に星生山の北西4～7 kmで地震が多発した。9月に2回微動を観測した。噴煙の高さが7、8月に1回、9月に2回800mを越えた。(気象庁)
- ・ 地震は九重山とその周辺で1日10回、硫黄山地区で1日10回以内である。火山性微動(低周波地震を含む)は8月中旬から回数が増えた。光波測量結果は、大きく見ると一様な収縮を示している。地磁気は噴火以来同じ傾向が続いている。活動が停止していた火口の一部で、今月噴気が出始めた。火口周辺の温度は100度で地熱傾向は活発化している。(京大阿蘇)
- ・ GPSと光波測量によると特に変化はない。火口が沈下し、南側K1が縮む傾向が続いている。(地質調査所)
- ・ ガスのデータは全般に横ばいで、9月の観測で一酸化炭素が検出されなくなった。ガス組成は二酸化炭素が増える方向で変化した。活動レベルはやや横ばいか、落ちているように見えるが、噴気量は増えている。(東工大)

②阿蘇山

- ・ 火口底は湯溜まり状態で、噴湯現象が観測された。孤立型微動は8月から急減し、9月23日から観測されなくなった。(気象庁)
- ・ 静かな状態である。5～6月から10月に月2～3個の地震が同じ所に発生している。微動も8月上旬に高くなったが、現在は横ばいの状態である。
- ・ 傾斜計のベクトル図では南上がり、地磁気も帯磁傾向で、火山活動は活発化する傾向はない。(京大阿蘇)

③雲仙岳

- ・ 活動が沈静化している。ドーム直下に2～3回地震が発生しているが、活発化の傾向はない。

橋湾で7月30日にM4.0の地震があった。

- ・傾斜変動に有為な変化はない。
- ・全磁力は依然消磁傾向を示しているが、おそらく熱水域拡大の影響であり、活発化の傾向ではない。噴気温度はいずれも順調に低下している。
- ・池の原のボアホールの温度と火口の西600～700mの風穴、FG1の傾斜計の温度が上昇しており、注目しているが、他の現象との整合性は認められない。(九大島原)

④霧島山

- ・新燃岳の自動光波観測であるがS1-S3を見ると、3～4月まで変化がありその後止まった。解釈としては火口の浅い所で圧力が下がると、大体合うという変化である。
- ・93～94年にわずかに噴気温度が下がり、地中温度が急激に下がった。地熱活動は落ち着いている。
- ・地磁気観測では北側と北西側の中間の浅いところで温度が上昇した時見られるパターンになっている。(東大震研)

⑤桜島

- ・爆発は少なく、静かな状態が続いている。5月以降A型地震は直下のみで起こっている。顕著な噴火は9月18日23:23に発生し、火山灰は総量20万トン位出た。GPS連続観測では鹿児島に対して島内が3年で実質1～2cm隆起した。(京大桜島)

⑥硫黄島

- ・啓風丸、長風丸による遠望観測で島の数カ所で噴煙を確認した。(気象庁)

8) 南方諸島の火山および海底火山の活動

①硫黄島

- ・ここ数か月は活動は静かである。(防災科研)

②福徳岡の場

- ・海上自衛隊による観測によると、10月9日に変色水が認められた。(水路部)