

第96回火山噴火予知連絡会 議事録

日時：平成15年10月28日13時00分～17時35分

場所：気象庁大会議室

出席者：会長：藤井(敏)

副会長：石原

委員：宇井、岡田、植木、野津、渡辺、歌田、中田、武尾、鍵山、平林、藤井(直)、須藤、松島(代理：清水)、斎藤(代理：内閣府)、磯谷、古賀、村上、金澤、鶴川、宇都、平木、山本(雅)、浜田、吉田(明)

臨時委員：土井(宣)、津久井、山岡、小山内

オブザーバー：土井(恵)(東大震研)、鈴木、川島、斎藤、森(国土地理院)、中川、大谷(海上保安庁)、大城、二瓶(文科省)、田中(河川局)、淵上(消防庁)、篠原(産総研)、山本(哲)、福井、藤原、高木、坂井(気象研)、徳本(地磁気)、笹井、新井、神作(東京都)、島村、平野(三宅村)、小澤(静岡県)、笹本(山梨県)

名誉顧問：下鶴

事務局：竹内、山里、鉢嶺、小泉、内藤、池田、白土、瀧山

1. 事務局からの連絡

- ・委員の交替、欠席、代理出席の紹介。
- ・前回連絡会の議事録の確認(承認済み議事録の配布)。

2. 幹事会報告

(会長)

- ・活火山総覧作成の進捗状況、三宅島帰島プログラム、機動観測、集中観測の状況、予定等について報告があった。
- ・予知連絡会運営の効率化について議論があった。従来統一見解作成に時間がかかっていたので、幹事会であらかじめ議論し、本会議では科学的な議論を行い、終了後一部の幹事で統一見解をまとめるようにしたい。席上配布資料は検索に時間がかかるので、次回からは事務局があらかじめメールで送付された資料を火山ごとにソートするようにしたい。
- ・今回から、各センターと関係機関の間で、全国の火山活動の案文をあらかじめ検討しておくこととした。まだ改良の余地があるが、今後も協力をお願いしたい。
- ・三宅島の火山活動については、次回の予知連までに、別途伊豆部会等で会合を持ち、科学的な議論を行いたい。

3. 最近の火山活動について

1) 三宅島

〈資料の検討〉

①気象庁

- ・火口底は火口壁の崩落によって埋まりつつあり、一部の高温部も見えなくなりつつある。
- ・火山ガスは、昨年まで減少していたが今年は減少がわかりにくくなった。噴火が始まってからのSO₂の放出の総量は1,800万トンと計算されている。
- ・火口内最高温度は100℃/年で下がってきている。
- ・最近では震源の求まる低周波地震が少ない。逆にやや低周波の地震が多い。
- ・微動は、バンデット・トレマーが見られたが、振幅に変化はない。
- ・島内の火山ガス観測では、昨年に比べ量は少なくなったが、時々多いときが見られる。

(会長)

長期低下傾向があるものの火山ガスが止まっていない。SO₂はほぼ横ばいで地殻変動も対応している。活動はこのまま継続するのか、下がっていくのかの評価を中心に報告をお願いしたい。

②震研

- ・全磁力観測では、7月から増大が見られた。これは温度の低下を示す。変化を繰り返しつつ温度が低下していくものと思われる。
- ・昨年夏から今年春まで、SO₂放出量が横ばいで、地殻変動も変化がなかったが、この時期に深部からマグマの注入があったかもしれない。
- ・地殻変動から推定される現在のマグマ供給量は2000年6月以前よりは多いものの、そのガス放出量への寄与は小さい。よって、今後ガス放出量は減少すると考えられる。

③地理院

- ・2002年夏に島の膨張があり、今は収縮している。伊豆大島や三宅島については間歇的に膨張を繰り返す傾向があり、今回の現象は過去の事例と同様である。
- ・東京都の水準測量では島の東部が相対的に沈降している傾向がある。

④海保

- ・島が北に移動する傾向に変化はない。

⑤防災科研

- ・地震は山頂付近の高周波地震が多いが規模は小さい。
- ・傾斜計の変化には異常は見られない。
- ・航空機による火口内温度の観測を今年3回行ったが、最高温度は300℃台で顕著な低下はない。

⑥産総研地調

- ・噴煙のガス成分組成比にはほとんど変化がない。2002年7、8月にCO₂/SO₂比に若干のギャップが見られるが、マグマの再注入に対応している可能性もある。
- ・SO₂の放出量には変化はないが、下がっていないとは言い切れない。
- ・地下水のイオン濃度等には変化がない。

⑦千葉大

- ・カルデラ中央までに達する崩落は5月24日にあったようだ。それ以外の崩落は規模が小さく、大規模な崩落は数ヶ月に1回程度に起こっている。

《統一見解の検討》

- ・火山ガスの放出量は、前回は減少しているというニュアンスだったが、今回は停滞しているという見解でよいか。地殻変動の停滞はマグマの注入があったという見解でよいか。ガスの放出量の推移は地殻変動から何かいえるのか。
- ・収縮がなかった時期のSO₂放出量から換算された体積変化は-12,000m³/日、この分が深部からマグマが供給されたことになる。これによるSO₂の供給が2,100トン/日になり、SO₂放出量の減少を下支えしたと考えられる。最近ではマグマの供給量が減っている。このままなら、SO₂放出量は減ることが期待される。
- ・マグマだまりの収縮が火山ガス放出量を決定するのか。その逆か。
- ・火山ガスの放出により収縮する方である。
- ・マグマだまりの体積の減少はマグマが出て行ったためとも考えられる。一概にガスの放出のためとも言い切れない。
- ・SO₂放出量の今後の予測はどうか。
- ・増えるとは考えにくい、減るかどうかは分からない。
- ・マグマの注入があると考えれば、増えないとも言い切れない。
- ・2000年以前のマグマの供給量になってもSO₂が増加するとは言えない。どのくらい供給があるか観測能力をもた

なければならない。

- ・ピストンによる冷却による脱ガスモデルであれば、いずれ放出はとまると考えられる。
- ・深部からの供給を別にすると、マグマだまりに含まれる SO_2 の総量は減ってくる。脱ガスマグマの SO_2 放出は濃度が薄まるのか、一定の値を保つのか。
- ・どれくらいのマグマがあるのか。入れ替わって新鮮なマグマがあるかもしれない。供給のバランスは地殻変動では分からない。
- ・マグマだまりから脱ガスするのであれば SO_2 の総量は減るべきだと考えられる。
- ・ガスの組成は変わっておらず、マグマだまりでは混ざらずに不均質に脱ガスしていると考えられる。よって、 SO_2 放出量が減るとは考えにくい。
- ・脱ガスのメカニズムの議論については別途会合を持つこととし、統一見解は原案でよいか。
- ・この1年の変化は、マグマの注入が低下の歯止めをかけたという見解でいいか。
- ・停滞した原因がはっきりしないと議論はできない。予知連として何らかの対応が必要である。新しい観測の提案はないか。
- ・脱ガスの起きている場所を見極める必要がある。浅いところで起っていて全体の収縮は3km深で起きていると考えていいか。火道の径がガスの放出量を決めていると思っているがどうか。
- ・モデルを検証する手法を考える必要がある。もうすこし科学的な議論が必要だろう。

2) 阿蘇山

《資料の検討》

①気象庁

- ・土砂噴出が7月10日に発生した。
- ・湯だまりの減少が見られている。10月10日には7割、20日には6割まで減少した。湯だまりの表面温度も高い状態が続いている。
- ・孤立型微動は6月から増え土砂噴出後は減少したが9月からは再び増加した。B型地震も多い。

②京大阿蘇

- ・最近の湯だまりの温度は熱赤外の観測で87℃と高い。通常、実測だとさらに10℃くらい高いので、恐らく95℃くらいになっていると思われる。
- ・火口壁の温度が600℃から400℃に下がったが、熱源が火口底に移ったため、これにより湯だまりが蒸発したと考えられる。
- ・微動は6.3Hz帯に対する2.5Hz帯の振幅が増大すると活動時期に入ったと考えられるが6月以前の2倍以上になっており、新たな活動ステージに入ったと考えられる。

③東大理

- ・10月に第1火口の噴気地帯の火山ガスの測定を行ったところ、 CO/CO_2 比が2002年以前の観測に比べ2~3倍に増加していた。温度の上昇を示している。

④九大島原

- ・1977~1990に行っていた温泉観測を再開した。10年間で泉源が変化していた。
- ・ SO_2 の観測を行ったところ2000トン/日を越えていた。静穏期は500トン/日以下である。この量は1989年(の噴火時期)以来である。今後も頻繁に観測を行う予定である。

⑤産総研地調

- ・7月10日の火山灰には新鮮なガラスが含まれていた。細かい気泡が含まれ磨耗がない。水と硫黄が少なく、マグマが浅いところまで上昇して形成された可能性がある。

⑥地理院

- ・特に変化はない。

(議論)

- ・湯だまりが縮小し、かなり SO_2 の放出量も多い。89 年のストロンボリ式噴火直前の状況に近いように思われる。噴火までどの程度時間的余裕があるのか。
- ・1989 年の例なら土砂噴出が頻発するが、今のところ火山ガスの噴出くらいしかない。湯だまりがなくなって南の高温部が全体に広がり、いずれストロンボリ式噴火に移行すると思われる。スケール等は分からない。
- ・熱源は浅いところにはない。
- ・漠然と個々の現象について議論しても実りある結果にはならないと思う。まず、現在の活動状況が活動度のレベルで見た場合にいくつか？仮にレベルが上がるとしたらどのような現象に注目すべきか？という観点で検討してはどうか。そもそもどのようなデータでレベルは判断しているのか。
- ・火山活動度レベルは、湯だまりの減少、高温部が 70°C を超え、微動の回数増加等いずれのデータもレベルが 2 であることを示している。今回を越えるような規模の土砂噴や噴火、有感微動、火口底の赤熱等があればレベル 3 となる。
- ・土砂噴出は、火山灰中に変質のない物質が見つかったことが重要。また、火山灰は火口縁より高い位置までジェット状に数百 m 上がったと思われる。
- ・火口縁を越えたら、気象庁では噴火としていたのではなかったか。
- ・噴火の定義は火山ごとで違う。阿蘇では、過去には測候所に土砂が落ちていても噴火にしていなかった例がある。
- ・16 km 先まで降灰があって、本質物質も出ているのに噴火ではないのか。この予知連での議論の後でも噴火といわなくてよいのか。
- ・ここで示された事実を気象庁は直後に把握している。全国一律の噴火の定義でよいかどうかは考える必要がある。ここで判断を変える必要はないが、気象庁で一度見直しをしたほうがよい。
- ・噴火と呼ぶかどうかには、科学的な面だけでなく防災面の 2 面を考慮する必要がある。過去に合わせて判断したほうがよい場合もある。
- ・過去に従ってばかりでも仕方ないことなので、考え直すことも必要である。
- ・レベル 3 に近い状態のようだが今後どうしたらよいか。
- ・ここに出ている情報は表面的な現象の推移に関するものだけである。今後の活動を考える上でより深部からのマグマの供給や上昇に関する情報がない。地理院 GPS のデータには少し変化が見えるようだが。
- ・活動が活発化した時期に変化しているように見えるが、山から遠いので火山活動に伴う変化は出にくいと思う。
- ・7 月以降の基線長に変化が見られる。
- ・気象庁のネットには変化がない。
- ・水管傾斜計は水の取り替え時期であった。阿蘇山では、そもそも、地殻変動に変化が出ることは少ない。地震の多発もなくマグマが上がってくる。
- ・「全国の火山活動」では、土砂噴出に本質物質が含まれていたこと、 SO_2 の放出量が多いことは書いておいたほうがよい。また、注意を喚起する文言をつけておいたほうがよい。
- ・白色だが噴煙の活発化も明らかであり、 SO_2 の多さについても書いておいたほうがよい。
- ・今回は、文書に SO_2 、噴煙、本質物質の要素を含めたものにする。

3) 富士山

《資料の検討》

①気象庁

- ・地震活動等、富士山自体の火山活動に変化はない。
- ・北東山腹で発見された陥没地形および噴気は、その後新しいものが発見されている。
- ・地点 1 の地熱地帯で連続温度観測を行っている。最高 40°C で 10 月半ばに下がった、雨の影響かもしれない。
- ・過去記録によると、富士山では戦後も山頂や山腹で噴気・地熱活動がみられた。

②東大理

- ・10月6日に北東麓の噴気の調査を行った。CO₂放出量は陥没の境界面でバックグラウンドよりも1~2桁高い。地温も高く、陥没面が暖かい空気の通り道になっている。
- ・噴気の炭素同位体は-25.0~-25.9‰で土壤有機物起源と考えられる。

③震研

- ・北東麓比抵抗調査の結果、海拔1500mの測線では噴気のごく近傍で低下、1300mの測線では顕著な異常はない。
- ・地点1噴気近傍の自然電位は噴気から30~50mの範囲で正電位異常が見られた。水蒸気の沸騰が起きている深さは数10mと浅いと考えられる。
- ・ELFによると表層数十m下からは数kΩとなっており、熱水活動を示唆するような低比抵抗層は認められなかった。

④東工大

- ・北東山腹の蒸気の炭素同位体比は、-30‰で有機物起源である。
- ・蒸気の酸素・水素同位体比は、この地域の天水が地熱で熱せられ、上昇過程で一部が地下で凝結したと考えると説明できる。

⑤京大桜島

- ・10月12日に噴気地点周辺の自然電位を測定した。東北東麓では山頂に向かって電位が逓減しているが、噴気地帯付近では大きく見て負の異常域となっている。

⑥防災科研

- ・低周波地震は低調であった。
- ・傾斜変動は8~9月降水が多かったため乱れが生じたが、顕著な異常はなし。
- ・2月22日に山頂東側深さ8km、M2.1の構造性の地震があった。
- ・10月24日に航空機による東北東麓の温度観測を行った。陥没噴気地帯の最高は14℃で日射の影響と明瞭に区別できるような地表面温度の異常領域は確認できなかった。

⑦産総研地調

- ・GPS連続観測の結果、特に変化なし。
- ・9月25日北東斜面の陥没・噴気周辺においてガス調査を行った結果、炭素同位体比・希ガス組成・同位体比からは火山ガスの混入は認められなかった。

⑧静岡大

- ・北東斜面に発見された陥没地形と熱異常の調査を10月5日と23日に行った。
- ・既に確認されている陥没地形・噴気孔には、場所によって顕著な地形変化が認められた上、新たなものを複数地点で発見した。
- ・この陥没・噴気地帯が全体としてアクティブであることは間違いない。

《議論》

- ・今回の現象は表面的なものなので、凍土を巻き込んで流れてきたスラッシュフローが、その場の樹木を巻き込んで堆積し、その後融解した凍土の水が樹木を発酵させガスが発生したとも考えられる。
- ・地点1付近ではかなり古い固い土石流堆積物が地山として露出しており、直ぐ横には溶岩流もある。木の発酵が原因ではないようだ。
- ・スラッシュフローは数十m下かもしれない。
- ・過去のスラッシュフローかもしれない。
- ・今回発見された陥没地形は道路沿いであるが、これは偶然なのか。
- ・道路沿い以外も見ているが、下草が多く地表が見えない状態である。
- ・新しいスラッシュフローならば沢に溜まるが、沢では発見されていない。かなりしっかりした熱源が3mより下にある。
- ・地割れが正断層で落ち込んでいるならば、もう少し深い現象かもしれない。

- ・自然電位からセルの大きさは50~60m、深さ20~30m、比抵抗からも深さ20~30mと推定される。熱源は不明だが大規模な熱水ではない、細いものが上がって来ているのかもしれない。
- ・穴だらけの溶岩流をスコリアが被っていた所に、その下から噴気が出て結露し、その水が流れて粒の小さいものが流され、陥没し易くなったとも考えられる。
- ・現時点では、もっと深い所に原因があって噴火活動につながる、とは思えない。
- ・40℃くらいの地下水が流れている事から、何がしかの熱源が必要である。
- ・対流系ではない。自然電位からは上昇流は見られない。
- ・噴気孔の周りだけ局所的に下降流の場合もあり、負の異常域だから上昇流はないとは言えない。
- ・50m離れると異常がなくなることからセルは小さい。
- ・噴気活動は浅い地震の群発活動や火山性微動等と比べて時間的推移が緩慢であることが多い。したがって、この現象が富士山の火山活動が切迫していることを示しているとは思われない。ただし、この現象がとるにたらないということの意味するのではなく、今回の場所が富士山の活動の推移を見るツボである可能性もある。
- ・有機物起源にしてはメタンが含まれないことから、熱は深い所から来ているのかもしれない。
- ・熱源が気になるが、現時点では噴火とは直接関係しないと考えられる。温度変化を含めて観測を継続すべきである。

4) 九州の火山活動

①気象庁

- ・九重山：震源に変化なし。
- ・雲仙岳：変化なし。
- ・霧島山：火山性微動が引き続き発生。
- ・桜島：最近、爆発・地震少ない。
- ・薩摩硫黄島：噴火継続、地震多い。微動7、8月は連続発生。
- ・口之永良部島：2月から地震がやや多く、振幅が増大している。
- ・諏訪瀬島：噴火が継続している。A型地震少なく、微動が継続している。

②京大阿蘇

- ・九重山：99年噴火の噴煙活動は低下し噴煙出なくなった。収縮の変動が続いている。

③九大島原

- ・雲仙岳：地震・傾斜に変化なし。全磁力は2000年より頭打ち、消磁止まり温度低下。噴気にCO₂が含まれている。温泉観測を再開した、噴火期間を含み変化なし。

④海保

- ・雲仙岳、南西諸島：10月20日に航空機観測を実施した。特異な変化なし。

⑤東大震研

- ・霧島山：新燃岳、やや温度上がっている。

⑥京大桜島

- ・桜島：最近の降灰量は1万数トン/月でかつての数分の一。M1.5~2の地震が今年になって増加。GPSは2000年より停滞していたが、一部で伸長が始まっている。
- ・口永良部島：地震回数は、1997~1999年それまでの百回/月から半減、1999~2000年一千万m³の膨張に伴ない増大、2000年3月百回/月に高まってそのまま維持されている。全磁力は2001年5月から山頂直下で消磁傾向にある。2003年10月温度が上昇。火山活動は臨界に近づきつつある。

⑦東工大

- ・口永良部島：8月下旬に火山ガスの調査を行った。新岳南の噴気地帯の噴気ガスは、温度は97~99℃で4月から大きな変化はないが、SO₂/H₂S比が大きくなった、CO、H₂が含まれることから高温タイプである。浅い所を反映する

硫黄ガスから求めた見掛けの平衡温度は4月の440℃から8月は40～50℃上昇した。深い所を反映するCOガスを用いた平衡温度は800℃である。山麓の温泉、地下水に大きな変化はなかった。

《質疑なし》

5) 関東中部の火山活動

①気象庁

- ・那須岳：変化なし。
- ・草津白根山：時々地震が多発。噴気温度高まりつつある。帯磁傾向が継続している。
- ・浅間山：6月から地震が多い。80、70年代の活動期と比較すると地震回数が多い。微噴火以降微動が発生している。放熱率は3月以降変化なし。SO₂は4月まで千トン/日以上、7月以降は数百トン/日。火口内温度が高い状態が続いている。
- ・御嶽山：周辺で地震多いが、直近では少ない。
- ・伊豆東部：6月に地震群発。
- ・伊豆大島：山頂直下の地震活動が継続している。山頂を挟む GPS 測線はやや伸び、北西麓の GPS、EDM 測線は変化なし。火口周辺の EDM 繰返し観測では火口の縮みが依然検出されている。
- ・八丈島：変化なし。

②防災科研

- ・伊豆大島：気象庁と同じ。
- ・伊豆東部：6月の群発地震では傾斜変化し、地殻変動を伴ったと言える。
- ・八丈島：超低周波地震は4月2日以降発生していない。超低周波地震の周波数ピーク位置は時間と共に変化していた。
- ・浅間山：10月16日の航空機観測では最高温度136℃だったが噴煙の影響を受けている。2002年よりは低いと言える。
- ・硫黄島：地殻変動に加えて地震活動も継続。
- ・伊豆鳥島：最高温度56℃であった。
- ・神津島：変化なし。

③東工大

- ・草津白根山：山頂のH₂S濃度は低下してきている。昨年より噴気温度の高い状態が続いている。湯釜の塩化物イオンの濃度が増加している。

④名大

- ・御嶽山：群発地震の震源域付近の水準測量より小規模な隆起が検出された。圧力源はごく浅い所と推定される。深さ47kmで珍しく低周波な地震が発生した。低周波地震かどうか小さくてよく分からない。この付近のモホ面は40kmくらい。

⑤地理院

- ・浅間山：変化なし。
- ・新島・式根島・神津島：2000年以前は猛烈な勢いで隆起していたが、2002～2003年は数cm/年となった。新島の隆起は今年4月から再びスピードアップしている。
- ・八丈島：昨年の貫入イベント後変動のパターンが変化した。八丈富士の南北で伸びている。

⑥震研

- ・浅間山：2001年に地震が増えた時、伸びの地殻変動が生じた。微噴火後に採取されたサンプルの分析結果は、新鮮なものではなく、組成は最近の噴出物と変わらなかった。
- ・伊豆大島：地震は今年北西沖合いでまとまって起こったが、散発的に継続している。比抵抗は変化なし。三原山の帯磁続いているが鈍化しつつある。

⑦海保

- ・神津島：繰り返し観測の結果、大きな変化はないが上下方向は神津島灯台を固定すると隆起、水平方向は天上山を固定すると相対的に南西方向に向かっている。
- ・南方諸島：変化なし。北福德堆の調査結果を示す。反射強度の強い部分が火山噴出物と考えられる。

⑧九大

- ・伊豆鳥島：2000年10月より地震の常時観測を行っている。時々バースト的に群発する。トリバタイト観測の結果、山頂直下で発生している。

《議論》

- ・防災科研の浅間山火口の熱映像で南半分は見えていないのか？
- ・噴煙のため見えていない。温度の数値も実際より低い。昨年に比べて低下したことは言える。
- ・気象庁の浅間山火口温度の観測は、2002年10月から測定器が変わっているがグラフは継続できるのか？
- ・比較観測したかどうか直ぐに確認できない。
- ・群馬県の火口カメラからも2002年以降からの火口底の温度の高い状態の継続は確認されている。かなり温度は下がったが、以前の状態にまでは戻っていないという認識。
- ・各山の評価で浅間山だけ明確に噴火の可能性を述べ注意を呼びかけていることから、その根拠となる火口内の高温状態について書いた方がよい。

6) 北海道の火山活動

①気象庁

- ・雌阿寒岳：最近地震が増加、震源はポンマチネシリ火口付近の浅部で大きな変化なし。火口温度は400℃以上。GPSはやや伸びを示す。全磁力は引き続き帯磁傾向。
- ・十勝岳：2月8日に大きな微動が発生、その後は少ない。7月に地震計4点追加し、6点で震源決定。
- ・樽前山：A火口650℃、B火口506℃上昇中。十勝沖地震の1日後に微動レベルが増大した。自然電位の観測よりドーム付近では熱水活動が活発。繰り返しGPSの結果、ドームは膨張傾向にある。
- ・有珠山：特になし。
- ・北海道駒ヶ岳：最近の地震活動は山頂火口原の浅い所で生じている。4月頃より南東側で構造性地震がまとまって発生している。GPSより山体は膨張傾向にある。噴気温度はF3, F8はやや上昇傾向。

②北大

- ・樽前山：十勝沖地震のあと地震活動。
- ・有珠山：今までの傾向の範囲内。
- ・北海道駒ヶ岳：特になし。

③地理院

- ・北海道駒ヶ岳：伸びている。繰り返し観測の結果も膨張傾向。水準測量はバラツキ大きい。

《質疑なし》

7) 東北の火山活動

①気象庁

- ・岩手山：高周波地震、低周波地震ともに発生している。震源に変化なし。
- ・秋田駒ヶ岳：6月に一時的に地震活動が活発化した。
- ・蔵王山：6月下旬に蔵王山付近を震源とする地震が一時的に増加した。
- ・吾妻山：地震活動は8月中旬以降やや活発化している。
- ・安達太良山：BL型地震頻発。1998～2001年地熱高かったが、2003年に大きく下がった。全磁力変化は帯磁傾向だが鈍化している。

・磐梯山：時おり小規模な微動が観測されている。地震活動に大きな変化なし。

②東北大

・岩手山：2001年以降、東山腹下のやや深部低周波地震の活動と収縮傾向の地殻変動が継続。

・秋田駒ヶ岳：5月26日の宮城県沖地震の直後に山頂直下で、6月に北山腹下で地震活動。6月には、地震活動とほぼ同時に岩手山周辺の観測点で傾斜・歪変化が観測されたが、変動源はよく分からない。

・蔵王山：6月末に刈田岳付近で群発地震。山麓を含めた広い領域で、5月以降地震活動がやや高まっている。

・磐梯山：10月に入り、深さ30km付近で地震活動活発。

③産総研

・岩手山：GPS連続観測の結果、山体西側は引き続き沈降傾向にある。

④岩手県

・岩手山：2003年低下傾向にあり、来年入山規制解除の予定。

(議論)

《質疑なし》

8) その他

①海保

・明神礁、南日吉海山、福德岡ノ場の海底地形、地質構造、重力、地磁気の画像を入れたCDを配布する。

②気象庁

・日本における低周波地震活動の資料をつけた。火山直下とそれ以外の場所で発生するものがあり、波形タイプが異なる。波形データも提供可能である。

《質疑なし》

4. その他連絡事項

・次回の火山噴火予知連絡会は、来年1月27日(火)を予定している。

・「日本活火山総覧」の編集を業者をお願いしており、資料の作成に当たって委員のご協力をお願いする。

・資料は、行政文書として事務局で保存する。明らかな誤りがあるなど、不適切な資料があれば、ご連絡いただきたい。