

資料 2

第 122 回火山噴火予知連絡会 議事録

日 時：平成 24 年 2 月 29 日 13 時 00 分～17 時 45 分

場 所：気象庁 2 階講堂

出席者：会 長 藤井

副会長 石原

清水

中田

委 員 ……井口、石井（浦塚代理）、今給黎、植木、上嶋、上田（寺田代理）、大島、鍵山、日下部（越智代理）、小林、木股、後藤、篠原、芝田（加藤代理）、武尾、棚田、徳本、野上、村上、森田、山口、山里、山本（横田代理）、渡辺

地震火山部長 ……宇平

オブザーバ ……平間（内閣官房）、新原（内閣府）、吉松（砂防部）、高畑、大脇、吉池、松村、小林、木村久、木村佳（地理院）、伊藤（海上保安庁）、山本、小久保、高木、新堀、鬼澤（気象研）、福井、山崎（地磁気観測所）、浦田（消防庁）、山越（土木研）、小澤、宮城、河野（防災科研）、古川（産総研）、明田川、萬年（温地研）、山中（名古屋大学）、萩原、辻（東京都）、海野、内藤（JAXA）、安養寺、藤田、佐藤（砂防・地すべり技術センター）、千葉、岸本（アジア航測）、和田（リモートセンシング技術センター）、鎌田（東大大学院）

事務局 ……舟崎、川原田、松森、坂井、藤原（善）、吉田、藤原（健）、平山、谷口、安田、藤原（み）、近澤、井上、末峯、菅井、高木、岡垣

山里：連絡事項（委員の出欠ほか、省略）

舟崎：資料の確認（省略）

山里：注意事項説明

【幹事会報告】

＜藤井会長＞午前中の幹事会について簡単に報告する。

- ・火山活動評価検討会の活動について、活火山総覧の改訂は今年 3 月までに編集作業を完了し、来年度刊行予定。現在の 3 倍以上の厚さになり、DVD 化も計画している。編集作業完了後 IAVCEI に向け、一部省略した英語版を火山学会と協力して作成予定。
- ・火山観測データの交換等に関する協定の進捗状況について、ほとんどの大学との間で協定締結済。気象庁、防災科研の地震の観測データ共有に伴い HP で公開を始めた。リアルタイムで見ることができ、登録すれば DL も可能。

- ・新燃岳総合観測班の活動について、運営状況や観測状況の整理について報告があった。
- ・平成 23 年新燃岳噴火における課題について、気象庁で進行している状況把握、状況伝達等の課題の中間的なまとめの報告が火山課長からあった。今後さらに検討し、解決方針を整理して、例えば新燃岳の観測報告と合わせて最終的にまとめる予定。
- ・関連して、例えば 2011 年 1 月 26～27 日の噴煙について目視とレーダー観測の不整合をなくすために、噴煙高度や噴出率等、噴火現象を即時的に把握する手法を 4 月以降、検討することの報告があった。
- ・さらに、いくつかの火山で発表している降灰予報についても、ニーズ調査や検討会を踏まえ、情報の高度化を行っていくことについて報告があった。
- ・火山防災対策の推進に係わる取組みについて、内閣府より紹介があった。災害基本法の改定に伴う火山防災協議会の設置、火山防災エキスパートフォーラムの開催状況、衆院の災害対策特別委員会で火山活動の観測監視及び調査研究体制等の充実強化に関する決議がなされた旨、報告があった。昨年の火山防災元年に引き続いて決意表明が示された。
- ・測地学審議会の審議状況について、文科省より報告があった。昨年の東日本大震災を受け建議の見直しが行われてきた。本日午後の科学技術・学術審議会の総会で見直し建議の検討状況について、測地学分科会長の代理として平田地震火山部会長が報告を行う。地震火山だけでなく他分野からの意見を聞いて数ヶ月以内に見直す。
- ・桜島の土石流の発生状況及び地形・侵食堆積量の成長について、砂防部から活発な火山灰降下、土石流の発生状況について計測データを元にした報告があった。
- ・気象庁の火山観測施設の整備状況について、新燃岳（2 点）、硫黄島（1 点）で GPS 整備が進行中であることが報告された。
- ・気象庁観測点整備に伴うボーリングコアの解析結果と平成 24 年度の予定について報告があった。
- ・気象庁機動観測の今年度の実施状況と来年度の実施計画について報告があった。
- ・噴火警戒レベルの導入状況について、気象庁より報告があった。
- ・衛星解析グループの活動状況について、だいち停止後のアーカイブデータに基づく活動状況について報告があった。
- ・三宅島の火山ガスの注警報の発令状況について今期間、2 地域で注意報が発令されたことが気象庁より報告された。
- ・TV 会議システムについて、実態調査の整理が報告された。
- ・予知連資料について、ペーパーレス化の方向で検討していることが報告された。端末・サーバ・予算との兼ね合いで決まる。
- ・最後に、全国の火山活動の評価案が示された。

【火山活動の検討】

＜藤井会長＞重点火山の霧島山と桜島を初めに検討しその後、北海道から順に行う。

(情報公開法に基づく注意)

【霧島山】

<気象庁>

- ・新燃岳では昨年9月7日以降、噴火は発生していない。
- ・地震活動は、BP型が若干目立つ。BH型地震はやや多い状態で経過した。昨年2～9月の断続的噴火で見られたバーストは9月以降発生しなかった。最近の傾向は図3に示す。
- ・高千穂河原の傾斜変動は昨年10月以降、特段の変化はなかった。周辺の傾斜変動は、昨年1月の活発なマグマ噴火の時期に比べるとその後は複雑な変化を示しており、判断が難しい。
- ・新燃岳北西のマグマだまりに関する基線の伸びは最近停滞している。なお、他の火山も含め今回の気象庁資料から、2010年10月以降のGPS観測データについて対流圏補正と電離層補正をかけており、総合観測点の新たなGPSデータを追加した。このため、基線によっては掲載期間が短くなっているのので了承願いたい。
- ・震源は海拔2 kmくらいまでに分布しており、最近の南北時空間では新燃岳の直下にまとまりが見える。A型、BH型地震は北北西―南南東方向に分布している。一元化震源によるM-T図で新燃岳周辺の領域A～Eに分けてみると、領域Dおよび領域Eの深部低周波地震は2010年頃から多めの状態であった。
- ・SO₂放出量は10月以降、1日あたり200-500 tと少ない状態であった。
- ・国交省、防衛省、鹿児島県、及び宮崎県により上空から撮影された火口の写真から、火口内の溶岩は直径600 m程度で、噴気の状態も大きな変化はない。赤外熱映像では中心部に比べて比較的高い縁辺部の温度も徐々に低下している。火口周辺の温度分布は、2008年に形成された西側斜面の割れ目の一部に高温域が確認された。
- ・2/28までの活動経過について、今期間噴火は起きていないこと、傾斜変化はないこと、GPSはやや停滞していることを示した図を参考までに付けた。

<東大震研>

- ・GPS観測の色々な基線長の変化を解析した。どの基線で見ても昨年の秋頃まで伸びていたが、その後は停滞していた。特に新燃岳の南北を挟む基線については少し早い昨年9月頃から停滞が始まっているのに対し、山全体は少し後から停滞し、時間差があるように見える。

<東大震研>

- ・韓国岳西方の震源分布について、2011年の4、7、10～11月にかけて、圧力源の直上と考えられる場所で群発地震活動が見られた。
- ・無人ヘリを使ったGPS観測では、観測誤差が水平2～3cm、上下5～6cmの範囲内で有意な地殻変動は見られなかった。

<東大震研>

- ・同じく無人ヘリを使って、緊急調査研究で行った昨年5月下旬と11月上旬に行った空中磁気測量では、北側にマイナス、南側にプラスの磁気異常が見られた。これは、山頂部の1500万m³の溶岩が1.5 A/mの平均磁化で帯磁したとして説明できる。
- ・新燃岳の全磁力の変化について、噴火の1年前に顕著な増加を観測していた新燃岳西観測点は、昨年7月以降、10月に停滞、最近になって減少傾向であり、もし同じ消磁源ならば帯磁に向かっている、あるいは停滞を示す。ただし、噴石の影響によるローカルな磁化分布や年周変化パターンの変化の可能性もあり、今後検討が必要。
- ・硫黄山北の見かけ比抵抗の観測では、昨年11月頃から上昇傾向が見られる。温度350°Cで分解する表層の変質粘土層の底の深さに当たる500mくらいの比抵抗値が数%上昇しており、これは温度上昇を示す。
- ・関連して新燃岳北西の上湯、足湯の温泉温度は11月下旬から上昇傾向が見られた。

<藤井会長>

- ・溶岩（マグマ）の温度に関しては、本日の検討結果に関わるので質問・コメントを受け付ける。山頂火口内の溶岩は550°Cを切っているという意味か？

<東大震研>

- ・1.5A/mの平均磁化を仮定すれば、説明可能。ただし、すべてが熱伝導で冷えてしまうとは考えられない。

<藤井会長>

- ・GPS観測から推定される、浅いところから停滞が始まり深いところに及んでいったマグマ後退の噴火とも関係する。温度に関するデータを持っている機関はあるか。体積からは冷えたとは考えにくい。

<防災科研>

- ・火口内の変化について、カナダの衛星RADARSATによる2011年11月22日から24日周期のSAR干渉解析結果を示す。溶岩蓄積による地形の変化と地表の変化を、地殻変動速度を一定として分離して解析した結果、火口内の堆積物は2000万m³、衛星と地面との距離は24日で5cm短縮（隆起）しており体積増加量で6600m³に相当する。推定残差はほとんどないことから、地殻変動速度の変化は一定と考えられる。

<藤井会長>

- ・火口内に溶岩はまだ供給されていると理解してよいか？

<防災科研>

- ・よい。

<藤井会長>

- ・SARやGPSと全磁力観測の結果に食違いはないか？

<東大震研>

- ・観測結果に矛盾があるとは考えてない。

<東大震研>

- ・全磁力観測の解析結果は前提条件として、全体の平均磁化 1.5A/m を仮定している。

<藤井会長>

- ・全磁力観測は前提条件に依っており、SAR と GPS 観測データに矛盾はないと考えると、「火口やその直下には高温の溶岩が溜まっている」という認識でいいか？

<東大震研>

- ・変えなくてよい。ただし、表層は冷えつつある。

<藤井会長>

- ・火口内の溶岩は高温のものが固まっていると考える。火山活動の評価に戻る。

<東大震研>

- ・昨年 1 月の準プリニー式噴火と 2 月のブルカノ式噴火に伴う傾斜変動の解析を行った。準プリニー式噴火の場合、1 時間半前に山上がり、小規模な水蒸気爆発で一度圧力が抜けて山下がりがした後、30 分位してから噴火が開始した。溶岩流出期は、大体 1 時間周期に山上がり・下がりと同期して微動が観測された。ブルカノ式噴火の場合も同様に山下がりが先行する。しかし、先行時間や傾斜量の大きさから準プリニー式とブルカノ式を判別する指標は見つかっていない。
- ・火口に近い観測点と遠い観測点の傾斜の比は、噴火が近づくにつれて大きくなることを確認した。これは、圧力源の重心の変化か、球状もしくは円筒状圧力源の深さ変化か、2 つの可能性が考えられる。

<九大>

- ・地理院の GEONET を用いた解析において、トレンド除去の仕方で解釈が変わる可能性があるため、問題提起する。6 つの基線について 1997 年から現在まで解析。新燃岳を挟む北東-南西方向の基線では、2006 年以前は年 8.5mm の短縮傾向。九州南部のバックグラウンド応力場の北東-南西方向の縮みトレンドを除去すると、2006 年から緩やかな伸び、2009 年 10 月から急に加速して 2011 年の噴火に至っている。2011 年末くらいまでに、2011 年噴火直前と同じ状態に戻った後、停滞している。
- ・2009 年までの緩やかな膨張ではその後の急な膨張より、南側の基線で北側の基線より相対的に変動量が大きく、ソースの位置が南側から変位した可能性がある。

<防災科研>

- ・新燃岳直下では 2011 年 9 月まで低周波地震が多発、その後は活動低下した。新燃岳東側では深部低周波地震の活動が引続き見られる。また、11 月中旬に万膳でごく小規模な地震活動が見られた。
- ・新燃岳の東と西の傾斜計の変化は 2011 年 9 月以降、ともに北西下がりが見られる。
- ・GPS 観測は、2011 年 12 月頃まで基線の伸びを確認、それ以降は停滞しており、火山活動に係わる顕著な基線長の変化は見られない。
- ・2011 年 3 月と 11 月の SAR 干渉解析からは、新燃岳の西側に膨張源、直下で収縮が見られるがこの力源は非常に浅いと考えられる。11~2 月は火口内を除いて特段の変化はない。

<地理院>

- ・昨年 11～12 月に伸び止まる。
- ・トレンドを除去したえびの一牧園の基線について、噴火に伴い短縮した量はほとんど元に戻っていることが確認できる。
- ・1996 年以降の基線長の変化の速度について、2003～2005 年のトレンドを重ねて示した。
- ・モデル計算の結果を参考までに示す。噴火後の膨張量は、噴火時に収縮した量の 2/3 程度、量にして 800 万 m³ まで戻っている。
- ・2 月末までの迅速解では、えびの一牧園でほとんど変化していない。

<北大>

- ・国土地理院の広域 GPS 観測で 2011 年 12 月頃以降に見られる膨張の鈍化・停滞の原因について、3つの可能性を考えた。マグマ溜まりへの深部からのマグマ供給の鈍化・停止、マグマ溜まりから地殻内の別の場所への移動、新燃岳火口内でマグマの噴出が続いているという可能性を考えたところ、結論としてマグマ溜まりへの深部からの供給が鈍化・停止したと考えられる。1000 万立米ものマグマがどこか別の場所へ移動していたり、火口から噴出していたとすると、観測で検出されるはず。結局、可能性としては、深部で止まっていると考えるのがよい。

<JAXA>

- ・2011 年 1 月からドイツの衛星 TerraSAR-X を用いて火口モニタリングしている。分解能は「だいち」では 10-20m 程度であるが、ドイツの衛星では 1.5-3.5m 程度である。2011 年 4 月から 9 月の期間では、火口内溶岩表面に小さな火孔が生じた以降、変化は認められない。

<藤井会長>

- ・その他にはないか。

<東京都>

- ・確認なのだが、防災科研の資料で 2011 年 11 月 22 日から 2012 年 2 月 2 日までに、最大 100m 隆起、2000 万立米体積増加と言っていることと、24 日で 6600 立米の体積増加とは矛盾していないか？

<防災科研>

- ・100m 隆起というのは噴火前からの比較である。

<藤井会長>

- ・GPS の結果では、停滞もしくは収縮ということであるが、量に関しては検討が必要であろう。地震活動の状況を見てから検討結果に入りたい。

<名大>

- ・2011 年 2 月頃の活動について。名大では新燃岳東北東側の夷守台で、九大では南西側の新湯でアレイ観測を行っており、データを交換して解析を行った。普段は両方のアレイで、ほぼ火口方向から波群が到来する。九大のアレイからは火口方向を向き、名大アレイ

イでは若干火口の北を向くがこれは構造の影響であろう。ときどき震源が北に振れる場合があるが、気象庁の傾斜変化との対応がありそうなので、今後検討を進める。

<藤井会長>

- ・今までのことから、検討結果の文章の確認を行う。まず事実関係について、最初の 2 行は良いだろう。GPS 観測の段落であるが、デトレンドすると収縮量の 3/4 という数字は変わってくると思うのだが、地理院はどう考えるか？

<地理院>

- ・先ほど説明した通り、デトレンドすれば収縮量とはほぼ同等まで戻っている。

<藤井会長>

- ・文章ではマグマ量のことを言っている。GPS 観測量なら 3/4 で構わないが、マグマ量のことを言及しているとするところこれでいいのか？ その他の書きようはあるか？

<中田副会長>

- ・「マグマ溜まりの膨張・収縮を示す GPS 観測の伸長量は」というのはどうか？

<藤井会長>

- ・中田副会長の言うとおりに、間になんらかの言葉を入れたい。

<東大震研>

- ・「その変化を示す GPS の伸長量」と書き換えるのは？

<気象庁>

- ・GPS が 2 回出てきてしまう。

<藤井会長>

- ・最初の「GPS 観測」をとってしまう。

<地理院>

- ・「基線長の変化量は」ではどうか？

<石原副会長>

- ・文章を切ったらどうか？

<藤井会長>

- ・マグマ溜まりと受け取られないように、観測量として 3/4 と書くようにする。
- ・下の段落「以上のように」以下はこのままでよいか？

<京大阿蘇>

- ・二酸化硫黄放出量で 1 日あたり 200-500 トンを小さいと言っているが、噴火前の状態に戻っているわけではない。「噴火最盛期にくらべて」などを入れるか、「少なく経過しているが、噴火前の状態よりは多い」などを入れた方が良い。

<気象庁>

- ・「少なく経過しているが、噴火前の状態よりは多い」の方が良いだろう。

<石原副会長>

- ・文章は 200-500 トンで止める。少ないか多いかについては後の評価のところ記述すれ

ば良いのではないか。

<東工大>

- ・噴火前はゼロであり比較しても意味がないので、石原副会長の言う通りで良いと思う。

<気象庁>

- ・そうすると後ろの文章にも何か書くか？

<石原副会長>

- ・「火山ガスの放出も続いていることから」などを入れる。

<藤井会長>

- ・文章の修正を行うように。

<京大阿蘇>

- ・新燃岳の活動とは直接関係はないが、過去に新燃岳の活発化後にえびの高原にて溶融硫黄の突出という例があるので、えびの高原でも異常があるかもしれないので調査した。
- ・湧水の電気伝導度によると、ボーリングしているところは変化がないが、自然湧出しているところで時々濃度の上昇が見られる。
- ・地中温度については、2011年12月に約4℃上昇しており、気になる値である。もしかすると、えびの高原で地熱活動の活発化の可能性もある。連続観測も行っているので次回報告したい。

<藤井会長>

- ・地中温度観測の深さは？

<京大阿蘇>

- ・1m。

<中田副会長>

- ・2011年1月26-27日の準プリニー式噴火の噴煙高度と噴出率を推定した。噴出物の粒径分布、現地の気象条件を入れ、テフラ拡散モデルはCaray and Sparksを改良したものを用了。3回の準プリニー式噴火では、どれも高度は7-8kmで、噴出率も同じであった。また、堆積物から求めた噴出量を用いて推定した噴出率もモデル計算から推定されたものと同じになった。
- ・2011年2月1日のブルカノ式噴火の噴出速度・噴出体積を見積もった。インパクトクレーターの直径と衝突速度、距離と初速度、質量と衝突速度の関係から、初速度は250m/s、重量は1-2トンのものが着弾したと見積もられた。

<気象庁>

修正評価文を読み上げ

<気象庁>

- ・二酸化硫黄放出量については数値のみを書く。3/4程度「伸びた後」を加える。「基線長の変化は」を「基線長は」へ。これで如何か？

<藤井会長>

- ・それだと、「マグマ溜まりの膨張に関連する基線長の変化」が抜けている。
- ・文章をもう一回練ってもらおう。
- ・その間、「全国の火山活動の評価」の方をしてみる。最初の2項目の事実関係は良いだろう。二酸化硫黄放出量の「少ない」は削除する。後半の文章については矛盾しないように直す。

【桜島】

<気象庁>

- ・昭和火口では噴火が多い状態で経過した。爆発的噴火は2012年1月に170回を越え、2006年に昭和火口の活動が再開してから最も多い回数であった。
- ・南岳山頂火口では2011年12月11日～13日、2012年2月13日にごく小規模な噴火があった。南岳山頂火口で噴火を観測したのは2011年2月13日以来であった。
- ・最高噴煙高度は火口縁上2500mであった。大きな噴石が3合目まで達した。
- ・2011年10月26日の噴火では火砕流が火口から東へ約200m流下した。
- ・二酸化硫黄放出量は1日あたり少ないときで1200トン、多いときで3200トンと多い状態で推移した。
- ・降灰量については最近では月当たり50万トン程度である。
- ・地震活動についてはA型地震、B型地震ともに少なく推移した。噴火に伴う火山性微動が観測されている。
- ・昭和火口から南東約4kmにある瀬戸空振計で昨年10月以降、100Paを越える空振を伴う爆発的噴火が19回発生した。2012年2月4日の爆発的噴火の空振は昭和火口で最大の181Paであった。
- ・A型地震の震源は南岳直下の海拔下0～4kmに分布した。
- ・GPS観測では2011年9月頃から桜島島内で伸びの傾向が続いている。
- ・有村観測坑道の水管傾斜計では2011年11月頃から山体が隆起する傾向が続いている。
- ・昭和火口および南岳山頂火口周辺の状況については、火口形状などに特段の変化は認められなかった。
- ・2011年10月13日の夜間調査では、昭和火口での爆発的噴火の直後に、肉眼で認識できる火映を確認した。
- ・有村坑道の伸縮計では、鳴動が聞こえなくなった時刻から伸びが観測され、その後の爆発的噴火に至った。また、間欠的な鳴動に対応して1Paに満たない空振が観測され、鳴動が聞こえなくなった時間帯には空振は認められなくなった。
- ・赤外熱映像装置による観測では、これまで知られていた南岳南東山腹の熱異常域の他には、熱異常域は認められなかった。
- ・光波測距儀を用いて昭和火口の幅の解析を行ったところ2011年9月1日と比べ、火口が

やや広がった。

<東大震研>

- ・無人ヘリコプターで設置した山頂 GPS 観測では、現在までに火山活動が原因とみられる変動は観測されていない。

<京大桜島>

- ・A型地震が2012年1月以降増加した。2月21日20時島内で有感とされる地震があった。震源は南岳直下深さ約3kmで、マグニチュード2。特に最近は桜島でA型が起こるのは珍しい。メカニズムは南北圧縮、東西伸長の横ずれ型で、南岳直下やや深い所で起こるものとしてよくあるタイプである。
- ・GPS観測では、2011年8月頃から11月頃まで南北方向への伸びが島内で観測されている。
- ・有村の傾斜計、ハルタ山の伸縮計では、2011年10月、11月頃から火口方向隆起、山体膨張が認められる。伸縮計で見られる膨張の時期はGPSより遅れて見える。
- ・傾斜変化から推定される圧力源の体積変化と火山灰放出量から、南岳・昭和火口下へのマグマの供給量は増えていると考えられる。
- ・2011年10月～12月の傾斜ベクトルからは、北岳方向に圧力源があると考えられる。
- ・水準測量の結果からは、BM.S26の変化は最近停滞しており、これはGPSと同様の傾向である。またBM.SVOで南岳の方向の沈降が認められる。これは収縮が卓越した時期に観測を実施したため。
- ・二酸化硫黄放出量は、気象庁の結果より大学の結果の方が大きい値が得られている。最近1日あたり4000～5000トンで、明らかに増加している。この数値は南岳の活動期より大きい。
- ・黒神観測井の温泉ガス濃度については、二酸化炭素が最近増加している。

<藤井会長>

- ・二酸化硫黄について気象庁と大学とで測定法は違うのか？

<京大桜島>

- ・東大・森委員によれば、上空1000mか1500mの風速データを使うかで変わる。大学は一貫して1500mを使い続けており、解析の仕方は変えていない。
- ・3000トンくらいなら驚かないが、5000トンとなるとドキッとします。

<地理院>

- ・GPS連続観測では、去年の夏までは島内で縮みが見られたが、秋以降は伸びが目立つ。
- ・錦江湾の長い基線では長期的には伸びの傾向。最近伸びがはっきりしている。
- ・錦江湾と島内の2つのソースを置いて推定した場合、秋以降島内の膨張量が200万立米になっている。

<砂防部>

- ・土石流は弱い降雨強度で発生している。

- ・2011年10月頃から降灰量が大きく増加した。この間、南東方向に降灰が多く、そちらの方面での土石流を懸念している。
- ・昭和火口周辺流域について、平成18年11月から航空レーザ測量によって地形変化を計測している。1年間の変化を見ると、火口の拡大傾向が見られる。平成18年11月からの5年間で、堆積量は約284万m³、侵食量は約121万m³である。

<JAXA>

- ・昨年1月以降イタリアの衛星COSMO-SkyMedを利用して、桜島のモニタリングを行っている。最新は1月9日のデータであり、2011年11月以降、特に変化はない。今後も引き続き観測する。

<藤井会長>

- ・今までの報告について質問は？
- ・なければ「全国の火山活動評価」について。まず、事実関係については良いか？ 二酸化硫黄放出量について大学と気象庁とで違っているが、今までは気象庁と大学とのどちらの値を載せていた？

<京大桜島>

- ・今まではそれほど違っていなかったので問題にならなかった。
- ・「表現の問題」と「認識の問題」とがあると思う。昭和火口の今までの活動の中で高いレベルにあるのか、あるいは一段高いレベルに移行したと考えるのか、はっきりさせておく必要がある。

<藤井会長>

- ・どちらと考える？

<京大桜島>

- ・観測している二酸化硫黄については南岳からの噴煙を多く含んでおり、分離できていない。放出量が増えたことは昭和火口からの放出量が増えたとは言えない。ただし、元は同じところから供給されていると考えられるので、山頂下に来る揮発性成分は増えていると考えるべきだろう。

<藤井会長>

- ・やや増加しているという表現を使っているのだが。

<京大桜島>

- ・やや増加していることは間違いない。それより昭和火口の中で高いレベルなのか、それとも今までの活動とは違う高いレベルに上がったのははっきりさせるべき。

<藤井会長>

- ・はっきりさせるというのは、状態が変わっているという認識を持つということ？

<京大桜島>

- ・5000トンという値が出たことはこれまでに1回しかない。

<藤井会長>

・ 昨年最盛期辺りから状態が違ってきていると認識しておく。

・ 水管傾斜計、GPS の評価については良いか？

<京大桜島>

・ はい。

<藤井会長>

・ 結論としてはこれで良いか？ ここで何か書くか？

<京大桜島>

・ 特に必要ない。

<藤井会長>

・ 頭書きについても同じことを書いている。

<京大桜島>

・ 出来れば地震が起きたことを書きたい。これまで地震が低調だったので書かれていなかったが書き加えたい。

<藤井会長>

・ A 型地震の回数が増えていると書くか？

<京大桜島>

・ 回数が増えていることには間違いない。

<気象庁>

・ 本資料 2 ページの文章で 1 月に A 型地震の回数が増加したと書いてあるので、これを書いてはどうか。

<藤井会長>

・ 「概ね少ない状態であるが」ということを外して、増加したことを書けばよい？

<京大桜島>

・ はい。

<藤井会長>

・ 活発化しているという認識だと、次はどう書く？

<京大阿蘇>

・ 北大・中川委員が前に資料を提出した玄武岩がどれだけ関与しているのかに注目すべき。

<藤井会長>

・ 大事だが、今回は資料がない。

<気象庁>

・ 今後、東大・森委員とも相談するとして、今回はこれでどうか？

<藤井会長>

・ 桜島はこれでよいか？

<京大桜島>

・ はい。

【霧島山・新燃岳】

<気象庁>

修正評価文を読み上げ

- ・このように修正したが如何か？

<藤井会長>

- ・これでよいか？
- ・これに関連して、宮崎県の検討会の際に、次の噴火では西側から噴火して山体崩壊を起こすという結論が出たと聞いているが、検討会に出席した鍵山委員にその根拠を聞きたい。

<京大阿蘇>

- ・そうなる可能性があるという話。山頂火口は溶岩がふさいでいるので、次に噴火する際には、溶岩の隙間をぬってくるような噴火をするか、溶岩を吹き飛ばすか、西側から噴火するか、を考えるのが良いであろう。
- ・2008年の爆発の後に、1959年噴火割れ目の南側に亀裂が生じた。亀裂は力学的には西側に膨らむ形でエシェロン状に入っており、2008年噴火時も西側の火口壁を壊す可能性があった。従って、今回も山頂の火口が溶岩で塞がれているのであれば、西側から噴火する可能性はあるだろう。
- ・この話が話題になったのは、九州のNHKの番組で2つの可能性が指摘されたから。井村氏は高温の溶岩を吹き飛ばし、山火事を起こす可能性があること、中田副会長は西側の火口を破って噴火することに気を付けなければいけないことを指摘している。これについて、議論になった。
- ・これに対し、少なくとも真ん中の火口だけを考えていることはまずく、西側から噴火する可能性は考えておく必要はあるであろう。この場合、想定と違う被害が起こる可能性があるので、そのことについては留意するように、ということは伝えた。

<中田副会長>

- ・「九州フロンティア」という番組で解説した際に、今のような話があった。火口が溶岩でふさがれているので西側から噴火する可能性があることは言及した。その際には「山体崩壊」の話は一切なかった。「山体崩壊」は後から付け加えられたのではないか？

<京大阿蘇>

- ・「山体崩壊」という言葉を使うのはやめてほしいというニュアンスの発言はあった。「山体崩壊」とはどういうものかという質問があったので、韓国岳北西側が吹き飛ばされて爆裂火口が出来たようなイメージという返答をした。

<藤井会長>

- ・状況は了解した。重点火山の霧島・桜島の検討はこれで終わり。

～休憩～

【北海道地方（アトサヌプリ～十勝岳）】

<気象庁>

- ・雌阿寒岳：火山活動に特段の変化はなく静穏に経過。2011年初めに全磁力増加傾向が停止。小規模な噴火があった2008年との活動経過の比較を、地震活動や表面現象も含め表1にまとめた。今後どうなるかに注目。10月に微小な火山性地震が増加、11/12に振幅の小さな火山性微動が発生。GPSと傾斜計には変化なし。
- ・丸山：静穏に経過。昨年8/24から丸山の東側数kmで地震活動、最大でM4.2。M4を超える地震は珍しい。昨年10月下旬以降地震活動は低下。1989年にも地震活動、最大でM4.5。十勝岳1988-1989年噴火と関連か。
- ・十勝岳：静穏に経過。62-2火口の噴煙高度と大正火口の噴気高度は低調に経過。11月と1月に小振幅の火山性微動が発生。ランニングスペクトルを取ると、11/17の微動は低周波成分から始まっているが、その後高周波成分が出てきて、時間経過とともに周波数が低い方へシフト。微動源は火山性地震が起きていない所に決まった。GPSでは62-2火口の西側にある前十勝観測点が西に変位、62-2火口浅部の膨張を示す動き。

<地理院>

- ・どの火山もGPSには特段の変化なし。丸山には東北地方太平洋沖地震の影響がみられる。

<地磁気>

- ・雌阿寒岳：全磁力は2009年7月以降増加傾向がみられていたが、2011年1月以降ほぼ停止。

《評価文の検討》

- ・特に意見なし。

【北海道地方（樽前山～恵山）】

<気象庁>

- ・樽前山：噴気は数年前に比べると低い状態。熱活動は引き続き高い状態。火山性地震の震源はドーム直下。GPSは特段の変化なし。ドームは2009年以降収縮。標高補正茂木モデルを用いると収縮源は標高760mに推定された。
- ・北海道駒ヶ岳：静穏に経過。10月下旬に昭和4年火口の現地調査を行った。噴気はごく弱い状態。11月以降小さな地震がやや多く発生。震源は山頂直下。GPS・傾斜は変化なし。

<北大>

- ・樽前山：地震は特段の変化なし。全磁力も昨年以来の帯磁傾向に変化なし。
- ・倶多楽：1/22に小さい噴騰活動があった。
- ・有珠山：地震活動は特段の変化なし。全磁力は西山の帯磁傾向が鈍化。

- ・北海道駒ヶ岳：特段の変化はないが、12月から1月にかけて北西の森町付近の深さ10kmで地震がまとまって発生。

<地理院>

- ・どの火山もGPSには特段の変化なし。

<防災科研>

- ・有珠山：傾斜計ではところどころにステップがみられるが、火山活動に伴う変化はなし。

《評価文の検討》

- ・特に意見なし。

【東北地方（岩木山～秋田駒ヶ岳）】

<気象庁>

- ・岩手山：特段の変化なし。黒倉山噴気は50m以下で低調。微動は発生せず。地震も少ない。
- ・秋田駒ヶ岳：10月と12月に行った上空からの温度観測では、女岳では新たな熱異常の拡大なし。12/27に女岳の西側2km付近でM2.6の地震が発生、仙北市で震度1。この地震後、地震回数が一時的に増加したがその後静穏化。繰り返しGPS観測結果には東北地方太平洋沖地震の余効変動の影響あり。

<東北大>

- ・岩手山：歪・傾斜観測では東北地方太平洋沖地震の影響がまだ続いていて細かいところは分からないが、それを超えるような有意な火山性の変動はない。
- ・岩手山と秋田駒ヶ岳の地震活動：昨年12月に秋田駒ヶ岳南西山腹で小規模な地震活動。昨年5月から岩手山の東側のやや深いところでも地震活動。12月からM1程度の地震が決まるようになった。1998年岩手山の活動の約1年前から山麓で地震活動がやや活発化した事例もあるので注意喚起したい。

<地理院>

- ・どの火山のGPSにも東北地方太平洋沖地震の余効変動が続いているが、火山活動に関連する変化はない。

<防災科研>

- ・岩手山：傾斜観測では火山活動に関連する変化はない。

《評価文の検討》

- ・特に意見なし。

【東北地方（栗駒山～磐梯山）】

<気象庁>

- ・吾妻山：昨年3/12以降、大穴火口で硫黄の燃焼とみられる明るく見える現象をたびたび観測したが、その後11/14明け方を最後に見えなくなった。地震活動は特段の変化なし。

微動も 10 月に 5 回発生したが火山活動に特段の変化なし。噴気高度は 50～500m。SO₂ は 1 日あたり 100 トン前後。地震の震源は大穴火口浅部。T 型地震が 9 月から多くなってきた。上空からの観測では特段の変化なし。傾斜計には 10 月の微動で変化が出たが、その後特段の変化なし。GPS 繰り返し観測でも特段の変化なし。

<東北大>

- ・資料巻末にある各火山の長期間の地震活動の資料は毎年度末に出しているもの。特に説明することはない。

<地理院>

- ・どの火山の GPS にも東北地方太平洋沖地震の影響が出ている。
- ・吾妻山などの白抜きのシンボルはアンテナ更新を示す。データダウンロードの際はご注意ください。

<地磁気>

- ・吾妻山：全磁力繰り返しでは、昨年 1 年間はそれまでの傾向と変わり熱消磁域が拡大。

<石原副会長>

- ・東北地方の火山：東北地方太平洋沖地震前後の ALOS/PALSAR データを用いて干渉 SAR 解析を行い、地震による広域的なトレンドを除去したところ、吾妻山、蔵王山、栗駒山／鬼首カルデラ周辺、秋田駒ヶ岳、那須岳で衛星から遠ざかる方向に沈降がみられた。沈降量は衛星から遠ざかる方向に 5～15cm。沈降域の大きさは数 km～十数 km。沈降域は地熱域に対応していると思われる。

<石原副会長>

- ・東北大の長期地震活動資料の磐梯山：2011 年から増加しているが。

<東北大>

- ・深さ 30km の地震まで数えようと思って S-P 時間が長いものまで数えた。北西側の誘発地震活動であり、山体直下の地震ではない。

《評価文の検討》

- ・特に意見なし。

【関東・中部地方（那須岳～弥陀ヶ原）】

<気象庁>

- ・草津白根山：振幅の小さな地震が時々発生。昨年 11/28 の上空からの調査では噴気等に特段の変化なし。地震は日に数個程度。震源は湯釜火口南付近。微動は今期間発生せず。GPS や傾斜計には特段の変化なし。
- ・浅間山：昨年 11/28 の上空からの調査では火口内の表面温度や状況に変化なし。噴煙高度 100～400m。SO₂ は 2009 年は多かったがその後減少。今期間は 1 日あたり 200～400 トン。火山性地震の震源は山頂直下の浅い所。GPS はマグマ注入を示す伸びの変化の後に縮み。東北地方太平洋沖地震の影響で見づらくなった。

- ・弥陀ヶ原：南東約5～10kmで昨年10/3から活発な地震活動。最大M5.4。11/27からは東約15kmで活発な地震活動。最大M4.6。前回予知連で野上先生から地獄谷でガス活発化とのご報告を受け、気象庁では室堂に臨時の地震観測点を設置して観測を続けている。弥陀ヶ原近傍の日地震回数0～3回（S-P時間1秒以内のものをカウント）。地震活動は低調。10/27の現地調査ではSO₂が確認された。

<地理院>

- ・浅間山：孺恋一東部の基線には東北地方太平洋沖地震の影響あり。余効変動は収まりつつある。火山活動に伴う変化なし。
- ・弥陀ヶ原：10月の地震に伴う基線長変化がみられるが、その他は特段の変化なし。

<防災科研>

- ・那須岳：茶臼岳の北西に地震がまとまってみられるが、火山活動の活発化に関連する地震活動はない。
- ・浅間山：傾斜計では火山活動に関連する変化はない。

<東大震研>

- ・浅間山：昨年9/28から10/2にかけて釜山火口の南側、前掛山との間で地震活動。明らかに釜山火口の外側。11/20～12/1にN型地震が41個発生。震源は火口内部の海拔1800～2000m。それぞれの波形はかなり異なっている。スペクトルはいくつかのピークが立ち、時間とともに低周波側にシフトする。2008年以降、空振シグナルから噴気をモニターしており、2008年には非噴火時の火山ガスの増大に伴う空振シグナルが得られたが、今期間は検出されなかった。地殻変動については差し替えがあり本日配布した資料を見て頂きたい。東西の基線長は東北地方太平洋沖地震の余効変動の影響を受けている。火口を挟んだ基線は2010年夏頃から収縮が止まっている。

<東大震研>

- ・浅間山：全磁力は帯磁傾向を示している。特段の変化なし。

<名大>

- ・浅間山：2004年噴火でダイク貫入が推定された高峰山で2005年から水準測量を行っている。南山麓において6年間で10cmの沈降がみられる。これは深さ6kmの球状圧力源と、2004年に貫入したダイクで説明できる。山腹の水準点を時間的に追うとGPS基線長変化に対応する変動がみられる。基線長が短くなる時は深部の圧力源が収縮し、時々マグマが供給されると収縮が止まって噴火、という考え方ができる。

<<評価文の検討>>

- ・特に意見なし。

【関東・中部地方（焼岳～伊豆東部火山群）】

<気象庁>

- ・富士山：昨年3/15の静岡県東部の地震M6.4以降、地震活動は落ち着いてきたがまだ続

いている。深部低周波地震の発生状況は特段変化なし。2/10 に北西麓 3 合目で湯気が出ているとの通報。ごく弱い湯気を確認。温度はせいぜい 10℃。噴気音なし、硫黄臭なし。

3ヶ所に温度ロガーを設置。温度は高いところで 10℃。現時点では噴火活動に直接関係するものではない。

- ・伊豆東部火山群：地震活動、地殻変動とも特段の変化なし。

<地理院>

- ・各火山とも火山活動に関連する変化はない。
- ・富士山：GPS には東北地方太平洋沖地震（昨年 3/11）と静岡県東部 M6.4（昨年 3/15）の影響あり。その後、余効変動があったが、だんだん収まってきている。火山活動に伴う変化はない。地理院と東大の全磁力観測結果でも火山活動を示す変化はない。

<防災科研>

- ・富士山：静岡県東部の地震（昨年 3/15）があったが、深部低周波地震活動には変化なし。3/15 を境として地震積算が右上がりになっているが、それを除いては変化なし。傾斜計には雨・台風・道路工事（3/15 地震の補修）の影響がみられるが、火山活動に伴う変化はなし。GPS は 9/20 に原因不明の飛びがみられる。富士宮観測点に起因する動き。富士山周辺（山頂から 15km 以内）の湧水の酸素と水素の同位体比を測定した結果、マグマ起源の水の混入はみられない。

<海保>

- ・伊豆東部火山群：上空からの観測を 11/17 に実施したが、海面に特段の変化なし。

（富士山）

<東工大>

- ・3合目の湯気が出ている場所に行ってきた。ガスには CO₂ が少し入っているように見受けられる。水素は検出されていない。気象庁が今後 CO₂ をどう検出するかに注目している。

<気象庁>

- ・気象庁としては CO₂ 観測に関しては今後の予定はない。温度観測は続ける。

<東京都>

- ・毎日系統的に CO₂ 濃度が増えるようなことがあると何かの兆候かもしれない。少なくともある期間確認してはどうか。温度だけでは不足。大島では CO₂ 濃度は 0.01%。センサーとロガーで 30 万円。

<気象庁>

- ・観測結果をどう評価するか。植生の影響もあるだろうし。同位体測定は気象庁はすぐにはできない。

<京大阿蘇>

- ・この噴気場所と静岡県東部の地震（3/15）の震源域は、平面上に乗せたときにどれくら

い一致するか、全然別か。表層電気伝導度で見ると南西側に高電気伝導度の場所がある。

<気象庁>

・今回の湯気の出ている場所は山頂から見て北側。

<防災科研>

・今回湯気が出た場所の直下には地震活動は特になし。

<藤井会長>

・今回湯気が出た場所は数千年前の溶岩流。ピットクレーターがあり、風穴のようなものが存在しているかもしれない。現在は特段の異常はないが、同位体を産総研あるいは業者に分析してもらってはどうか。全域でのCO₂フラックスが求めれば良いが、難しいか。今後どうするか気象庁で検討してほしい。

<京大阿蘇>

・TVで富士山の地下の温度上昇などを言う自称専門家がいるが、ロガーを付けて温度変化がないことを示すなど、一つ一つ潰していかないと不安がどんどん広がる。苦情等も来ていると思うが。

<気象庁>

・苦情・問い合わせは来ていない。マスコミ、インターネット上だけ。

《評価文の検討》

・特に意見なし。

【伊豆・小笠原諸島】

<気象庁>

・伊豆大島：停滞傾向であった体積ひずみは2012年に入り縮み傾向で、GPSも2012年に入り鈍化傾向。しかし地下深部へのマグマ注入による島全体の長期的な膨張傾向は続いている。噴煙高度、熱活動に特段変化なし。地震活動も低調。

<気象研>

・伊豆大島：GPSは長期的には基線長の伸びが見られ、短期的には伸び縮みが半年程度の期間で繰り返し起こっている。去年秋からの伸びは今年に入って停滞。収縮膨張の中心はカルデラの北側に決まる。

<地磁気>

・伊豆大島：火山活動に関連する特段の変化なし。

<東大震研>

・伊豆大島：地震活動は低調で震源はカルデラ内浅部及び周辺に分布。地震活動が高まる直前に山体が収縮する傾向が周期的に見られる。

<防災科研>

・伊豆大島：傾斜変動は2011年9月を境に収縮傾向だが火山活動に特段の変化なし。

<東大震研>

・伊豆大島：全磁力観測で火山活動に関連する特段の変化なし。

<地理院>

・伊豆大島：GPSは2011年11月以降伸びの傾向が見られたが2012年1月で頭打ち。光波測距の解析結果も同様。

<海保>

・新島・神津島：2011年11月の観測で、新島・神津島周辺に変色水が見られた。

<東大震研>

・伊豆大島：地理院の光波測距について、2011年3月頃から、各距離のばらつきが小さくなっているように見えるが機器更新等あったか？

<地理院>

・機器更新等はないと思うが後で確認する。

<石原副会長>

・伊豆大島は10km足らずの測線で年間1cm程度（10年で10cmを超えるような）伸びているが、噴火が起きるまでにはどこまで伸びるのか？

<東京都>

・伊豆大島の地殻変動は、1990年前半くらいから急速に膨張して、2006年までにだんだん鈍化した。2007年くらいからは鈍化せずに平年的に伸びている。鈍化を「機が熟す（噴火準備）」と仮定すると、鈍化しなくなったことで一段と予測が難しくなった。今まではある程度閉じた系で変動していたのが、より深部からのマグマ供給があるのかもしれない。様子を見ながら考える必要がある。

<東大震研>

・前回噴火時に出了たマグマの体積とその後のGPSの変動から見積もった体積を比べてみると、そろそろ同程度の量には来ている。

<東京都>

・補足すると、GPS連続観測が始まったのは1996年くらいからで膨張レートが落ち始めてからであり、膨張レートの大きい1980年代後半から8年間くらいの初期の膨張量がどのくらいかは正確には把握できていない。

<藤井会長>

・その時期で水準測量は行っていないのか。

<東京都>

・水準測量は1988年と1994年くらいに実施している。初期の水準測量データと最近のGPS観測データを用いて、2~3割の誤差はあるだろうが、総量を求めることはできると思う。

<藤井会長>

・伊豆大島は前回の噴火から25年が経過しており、これがいつまで続くかわからない。地理院で水準測量の予定はあるか。

<地理院>

- ・来年度実施する。あと先ほどの森田先生の質問だが、光波測距は2009年7月に機器更新を実施し、それ以降の線が細くなっていると思われる。また、2012年1月に欠測があるが、これも機器更新によるものである。

《評価文の検討》

- ・特に意見なし。

<気象庁>

- ・三宅島：2010年7月21日以降噴火なし。噴煙高度も火口縁上100m～400mくらいで減少してきている。火山ガス（SO₂）は1000トン前後の横ばいで推移しており、引き続き山麓では高濃度のSO₂が観測されている。地震の発生は少なく、微動も2012年1月に5回発生しているが観測データに特段異常は見られない。GPS観測では、山頂浅部の収縮を示す地殻変動が鈍化し南北基線は2006年から伸びの傾向が見られる。
- ・硫黄島：2011年3月から震動観測を開始しており、各タイプとも地震活動は比較的活発。2011年11月の現地調査では2011年1月と比べて特段の変化はなかった。2012年2月10日に海上自衛隊硫黄島基地より、島西部の旧火口（通称ミリオンダラーホール）から泥噴出があったとの連絡が入り2月14日に現地調査を実施。南北に並ぶ3噴出口から最大100m程度の範囲に泥を噴出しており、ごく小規模な水蒸気爆発と思われる。最高温度はおよそ100℃で、付近に温度ロガーを設置して観測継続中。

<地磁気>

- ・三宅島で全磁力観測を実施しているが特段の変化なし。観測点配置の見直しを行った。

<防災科研>

- ・三宅島：2011年9月23日頃から10月28日にかけてBanded tremorが間欠的に発生したが、火山活動に特段の異常は見られない。傾斜変動やGPS観測は、これまで山頂方向が下がる傾斜変化や基線長が縮む傾向を示していたが、最近では頭打ちの状態。
- ・硫黄島：ミリオンダラーホールで水蒸気爆発があった時期は島の南側で地震が多かった。島全体の隆起は続いている。泥分析では、新鮮なガラスも入っていたが、その場所で生成されたものかわからない。今後も同様の現象があれば泥を採取してきてほしい。

<地理院>

- ・硫黄島は2011年1月から隆起が加速している。

<海保>

- ・最近まで見られていなかった福徳岡ノ場の変色水が2012年1月に確認された。

《評価文の検討》

- ・特に意見なし。

【報道発表資料】

<気象庁>

・霧島山と桜島の報道発表資料の内容についてこれで問題ないか？

<京大桜島>

・桜島について、気象庁の SO₂ 放出量の資料は入っているか。

<気象庁>

・入っている。

【九州地方及び南西諸島】

<気象庁>

・阿蘇山：火山活動に特段の変化なし。湯だまり量は 9 割、表面温度は 50℃程度で推移。

SO₂ 放出量も 1 日あたり 300～500 トンと少ない。

・薩摩硫黄島：火山活動は低調。現地調査では地表面温度分布に特段変化なし。海岸付近の変色水は引き続き確認。

・口永良部島：地震活動が上下した。2011 年 11 月 30 日より火山性地震が増加し、2011 年 12 月 15 日にレベルを 1 から 2 に引き上げたが、その後地震は減少し、2012 年 1 月 20 日にレベルを 1 に引き下げた。GPS の伸びは 2011 年 9 月頃から鈍化しており、地震の増加時に基線の伸びは見られていない。現地調査でも特段変化なし。

・諏訪之瀬島：時折噴火が発生するが、2011 年中頃から噴火の間隔が若干開いてきている。地震活動は少ない状況が継続。

<地理院>

・いずれも火山活動に伴う変化は見られない。

<地磁気>

・阿蘇山：全磁力の増加は止まっており、地下の温度変化は停滞。

<京大阿蘇>

・阿蘇山：地震振幅が時折大きくなるが、活動は概して静か。

<九大>

・阿蘇山：カルデラ内の垂玉温泉観測において、2011 年 5 月の噴火前後で水温が上昇したが現在は通常に戻る。

<防災科研>

・阿蘇山：特段変化なし。

<京大桜島>

・口永良部島：GPS 繰り返し観測で、噴火警戒レベルが上がる直前 1 年分の変動量を見ると、新岳火口周辺の極めて狭い範囲にだけ変動が起こっている。これは 2006 年、2008 年の膨張パターンと同じで、ほぼ同量の変化。

<産総研>

・口永良部島：新岳の膨張と思われる変化が 2011 年 9 月以降活発化した。

<海保>

- ・P51～54の喜界カルデラ調査結果について、コメント文が抜けていたので追加配布する。
硫黄島の結果も合わせて報告する。

<九大>

- ・雲仙岳：特段変化なし。

《評価文の検討》

<藤井会長>

- ・阿蘇山について、特に説明なかったが、吉岡の噴気がやや強いとのことだが。

<京大阿蘇>

- ・それで良い。

<藤井会長>

- ・雲仙岳、御鉢、薩摩硫黄島についても案のとおり。口永良部島についてはどうか。

<京大桜島>

- ・内容は問題ないがGPSの部分は2行あって少しくどいので、もう少しまとめた方が良い。

<気象庁>

- ・GPS連続観測と繰り返し観測の2文を1文にまとめることとする。

<藤井会長>

- ・諏訪之瀬島も案文のとおり。

<藤井会長>

- ・最終的な評価文の確認を行う。霧島山は先に修正したとおり。三宅島のまとめについてもこれでよいか。異議ないようなので了解とする。

<京大阿蘇>

- ・富士山の評価文で湯気の温度を「10度程度」と記載しているが、「10℃程度」と摂氏表示した方が良い。

<気象庁>

- ・修正する。

【その他の火山】

<藤井会長>

- ・その他の火山について説明をお願いします。

<気象庁>

- ・「その他の火山（要約）」は、年1回まとめて評価している。これまで説明した火山の残りの59火山を「その他の火山」として印刷配布は省略して1枚紙で説明を行う。いずれも火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は見られない。個々の火山の資料については、予知連WEBや気象庁HPから見られるようにしている。

<藤井会長>

- ・了解した。その他の火山については、地理院のGPS資料についてもまとめてある。

<気象庁>

- ・東北地方太平洋沖地震から 1 年になるのを踏まえ、火山の周辺で地震活動が活発化している火山を取りまとめた。これまで資料は公表していないが、マスコミ対応等で用いている資料を基にしている。当初は 13~20 火山で地震活動が活発になったが、現在もまだ 3 火山で見られている。日光白根山は減少傾向だが若干続いており、焼岳も同様である。また富士山は 3/15 静岡県東部の地震 (M6.4) の余震が山頂から南南西方向の余震域内で減少しながらも続いており、以前のレベルには戻ってはいない。

<京大桜島>

- ・火山噴火予知計画に基づいて実施している 2010 年度の桜島探査について冊子で報告する。

<藤井会長>

- ・他になければ火山課長から。

<気象庁>

- ・記者会見は 18 時 30 分から。藤井会長と石原副会長、私で対応する。次回の第 123 回火山噴火予知連絡会定例会は 6 月を予定しており事務局で別途調整する。

<気象庁>

- ・気象庁 HP に今回の資料を掲載するが、その後差し替えがあれば事務局まで連絡してほしい。

<京大阿蘇>

- ・その他の火山の中で、北方領土の火山について噴火の兆候は見られないと記載してあるが、どういう事実を把握して記載しているのか。例えば国会で問われたりしないか。

<気象庁>

- ・衛星データのチェックと一元化震源から把握している。

以上