## 各火山の3月の活動解説

## 【北海道地方】

## ぬるかぶたで 雌阿寒岳「噴火予報(噴火警戒レベル1、活火 山であることに留意)]

火山活動は概ね静穏に経過しており、直ちに 噴火に至る兆候は認められない。

ポンマチネシリ 96-1 火口の噴煙量は、2015 年6月頃以降やや多い状態が続いている。また、 ポンマチネシリ 96-1 火口近傍の地下における 熱活動の活発化の可能性を示す全磁力1)の変化 は継続している。今後の火山活動の推移に注意 が必要である。

# 十勝岳[噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山で あることに留意)]

火山活動は概ね静穏に経過しており、火口周 辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められない。

ここ数年、山体浅部の膨張、大正火口の噴煙 量増加、地震増加、火山性微動の発生、発光現 象及び地熱域の拡大などを確認しており、長期 的にみると十勝岳の火山活動は高まる傾向にあ るので、今後の火山活動の推移に注意が必要で ある。

## |構節山||噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山 であることに留意)]

火山活動は概ね静穏に経過しており、火口周 辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められない。

山頂溶岩ドーム周辺では、1999年以降、高温 の状態が続いているので、突発的な火山ガス等 の噴出に注意が必要である。

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特 段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の 兆候は認められない。

アトサヌプリ [噴火予報 (噴火警戒レベル1、活火山 であることに留意)]

大雪山 [噴火予報 (活火山であることに留意)]

県多楽「噴火予報(噴火警戒レベル 1、活火山である ことに留意)]

っず ē ん 有珠山 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山である ことに留意)]

北海道駒ヶ岳 [噴火予報 (噴火警戒レベル1、活火山 であることに留意)]

末さ~ 恵山「噴火予報(噴火警戒レベル 1 、活火山であるこ とに留意)]

## 【東北地方】

# ぁきたこまがたけ 秋田駒ヶ岳[噴火予報(噴火警戒レベル1、活 火山であることに留意)]

12日から14日にかけて火山性地震がやや増加 した。その他のデータには特段の変化はみられ ず、火山活動に活発化の兆候は認められない。

18日に陸上自衛隊の協力により実施した上空 からの観測では、前回(2015年1月21日)の観 測と比較して、女岳の山頂北部、北斜面、北東 斜面、南東火口の地熱域2)の拡がりに変化はな く、噴気の状態にも変化はなかった。

女岳では、2009年以降拡大した地熱域が引き 続き認められる。

地震活動は概ね低調で、地殻変動及び噴気活 動にも変化はみらないが、地熱活動が続いてい るので今後の火山活動の推移に注意が必要で ある。

# 蔵主山 [噴火予報(活火山であることに留意)]

6日に火山性微動が1回発生した。

火山性地震は少ない状態で経過した。

長期的にみると、2013年以降、火山性地震の 増加や火山性微動の発生が観測されており、火 山活動はやや高まった状態にあるので、今後の 火山活動の推移に注意が必要である。

# 善妻山「火口周辺警報(噴火警戒レベル2、火口 周辺規制)]

火山性地震が28日に増加し始め、以降多い状 態となっている。

31日に実施した現地調査では、大穴火口の噴 気に変化はみられず、大穴火口周辺の地熱域2) に拡大等の変化は認められなかった。

大穴火口付近では小規模な噴火が発生する可 能性があるので、大穴火口周辺(火口から概ね 500mの範囲)では弾道を描いて飛散する大きな 噴石<sup>3)</sup> に警戒が必要である。また、大穴火口の 風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴 

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特 段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の 兆候は認められない。

岩木山 [噴火予報 (活火山であることに留意)]

パ甲田山 [噴火予報(活火山であることに留意)]

ゕ゚゚゚゙゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゙ 秋田焼山[噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であ ることに留意)]

<sup>いわてきん</sup> 岩手山[噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山である ことに留意)]

ちょうかいさん 鳥 海 山 [噴火予報(活火山であることに留意)]

くりこまやま

栗駒山 [噴火予報 (活火山であることに留意)]

おだたらやま
安達太良山 [噴火予報(噴火警戒レベル 1、活火山で
あることに留意)]

ばんだいさん

磐梯山 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

# 【関東・中部地方及び伊豆・小笠原諸島】 草津白根山 [火口周辺警報(噴火警戒レベル2、 火口周辺規制)]

湯釜火口内北東部や北壁及び水釜火口の北から北東側にかけての斜面で熱活動の活発な状態が継続している。東京工業大学によると、北側噴気地帯のガス組成及び湯釜湖水の化学成分の火山活動の活発化を示す変化や、湯釜の水温が平年よりも高い状態が観測され、継続している。

小規模な噴火が発生する可能性があることから、湯釜火口から概ね1kmの範囲では、小規模な噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup> に警戒が必要である。噴火時には、風下側で火山灰や小さな噴石<sup>3)</sup> が風に流されて降るおそれがあるため注意が必要である。

また、ところどころで火山ガスの噴出が見られ、周辺のくぼ地や谷地形などでは滞留した火山ガスが高濃度になることがあるので、注意が必要である。

# 

2015 年 6 月 19 日の噴火後、噴火は観測され ていない。

山頂火口からは、白色の噴煙が火口縁上概ね300m以下で経過している。火映<sup>4)</sup>は観測されていない。

2日、16 日及び 29 日に実施した現地調査では、火山ガス (二酸化硫黄) <sup>5)</sup> の放出量は1日 あたり 200~300 トン (前回2月18日:300トン) とやや少ない状態で経過している。

山頂火口直下のごく浅い所を震源とする体に 感じない火山性地震は引き続きやや多い状態が 続いており、火山活動はやや活発な状態で経過 している。発生した地震の多くはBL型地震(低 周波地震)であった。

今後も火口周辺に影響を及ぼす小規模な噴火が発生する可能性があるので、山頂火口から概ね2kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup>に警戒が必要である。また、風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石<sup>3)</sup>に注意が必要である。

# 新潟焼山 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

2015年夏頃から噴煙がやや高く上がる傾向が認められ、12月下旬からは噴煙量も多くなっている。

火山性地震は少ない状態で経過した。また、 地震回数は 2015 年以降やや増加している。

今後の火山活動の推移に注意が必要である。

### みだがほ。 弥陀ヶ原[噴火予報(活火山であることに留意)]

弥陀ヶ原近傍の地震は少ない状態で経過している。

立山地獄谷では以前から熱活動が活発だったが、2012年6月以降の観測で噴気の拡大・活発化や温度の上昇傾向が確認されており、今後の火山活動の推移に注意が必要である。また、この付近では火山ガスに注意が必要である。

# 御嶽山[火口周辺警報(噴火警戒レベル2、火口 周辺規制)]

遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が火口縁上概ね600m以下の高さで経過している。

火山性地震は少ない状態で経過しているが、2014年8月以前の状況には戻っていない。低周波地震及び火山性微動は観測されていない。傾斜計<sup>6)</sup>や GNSS<sup>7)</sup>連続観測で、火山活動の高まりを示す変化は観測されていない。

2014 年 10 月以降噴火の発生はなく、火山活動は緩やかな低下傾向が続いる。火口列からの噴煙活動や、地震活動が続いていることから、今後も小規模な噴火が発生する可能性がある。

火口から概ね 1 km の範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup> に警戒が必要である。風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石<sup>3)</sup> に注意が必要である。

# 富士山 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

2011 年 3 月 15 日に静岡県東部(富士山の南部付近)で発生したマグニチュード 6.4 の地震以降、地震活動が活発な状況となっていたが、その後、地震活動は低下してきている。その他の観測データでも浅部の異常を示すものはない。火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められない。

### なこれでま 箱根山[噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山で あることに留意)]

遠望カメラによる観測では、15-1 火口や噴気 孔、またその周辺の大涌谷温泉供給施設から引き続き噴気が勢いよく噴出しているのを確認し ている。大涌谷周辺での噴気の高さは概ね 500 m以下で経過している。

火山性地震の発生は少なく、地震活動は低調

に経過している。火山性微動は観測されていな い。

GNSS<sup>7)</sup> 連続観測及び気象庁と神奈川県温泉地 学研究所が設置している傾斜計<sup>6)</sup> や体積ひずみ 計<sup>8)</sup> では、特段の変動はみられていない。

一方、大涌谷周辺の想定火口域では、噴気活動が活発なところがある。大涌谷周辺の想定火口域では、噴気や火山ガスに引き続き注意が必要である。

# 伊豆大島 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

火山性地震はやや少ない状態で経過している。 低周波地震や火山性微動は観測されていない。

22 日に実施した現地調査では、三原山山頂火口内にある中央火孔の最高温度<sup>2)</sup> は約 30℃で、1999 年以降ほぼ同じレベルで経過している。また、中央火孔内の地表面温度分布<sup>2)</sup> は、前回(2月27日)の観測と比べて特段の変化は認められない。その他、三原山山頂周辺の噴気温度にも特段の変化は認められない。

地殻変動観測では、短期的な膨張や収縮を繰り返しながら、長期的には地下深部へのマグマ供給によると考えられる島全体の膨張傾向が続いている。その他の観測データには特段の変化はなく、噴火の兆候は認められない。

# 神津島 [噴火予報 (活火山であることに留意)]

天上山付近のごく浅いところが震源とみられる地震を5回観測した。地震の発生時に傾斜変動を伴うものもあった。遠望観測では特段の変化は認められず、その前後に地震活動はなかった。

4 日及び 29 日に海上保安庁が実施した上空からの観測、30 日に実施した現地調査では、天上山山頂付近及びその周辺に特段の噴気や地熱域は認められなかった。

火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は 認められない。

# 三宅島[噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山で あることに留意)]

山頂浅部を震源とする地震は概ね少ない状態 で経過している。

30日に実施した現地調査では、火山ガス(二酸化硫黄)<sup>5)</sup>の放出量は1日あたり約70トン(前回2月26日:約200トン)で、少ない状態であった。火山ガス(二酸化硫黄)放出量は、長期的に減少傾向にあり、2013年9月以降は1日あたり500トン以下で経過している。

主火孔における噴煙活動及び火山ガスの放出 が継続していることから、火口内では噴出現象 が突発的に発生する可能性があるので、山頂火口内及び主火孔から 500m以内では火山灰噴出に警戒が必要である。また、火山ガスの放出が継続していることから、風下にあたる地域では火山ガスに注意が必要である。

# 西之島 [火口周辺警報(入山危険)及び火山現象に関する海上警報]

5日及び29日に海上保安庁が実施した上空からの観測では、観測中に噴火・噴煙は認められなかった。また、5日の観測による新たな陸地の大きさは、東西約1,940m、南北約1,930m、面積は2.63km²で前回(2月3日)の調査時と比べてほぼ変化はなかった。

2013 年 11 月以降、西之島では噴石等を放出する噴火や溶岩の流出が続いていたが、2015 年 11 月下旬以降はいずれも確認されていない。12 月以降は地表面温度の低下が確認されている。今期間に海上保安庁が実施した上空からの観測でも、観測中に噴火は認められなかった。

表面的な活動に低下が認められるものの、これまで2年以上活発な火山活動が続いてきたことから、火口から概ね1.5km以内では噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup>に警戒が必要である。

# 硫黄島 [火口周辺警報(火口周辺危険)及び火山現象に関する海上警報]

火山性地震はやや少ない状態で経過している。 火山性微動は2回発生した。火山性微動が観測 された時間帯に、その他の観測データに異常は 認められなかった。

GNSS<sup>7)</sup> 連続観測によると、地殻変動は隆起・停滞を繰り返している。2014年以降は、島の北部ほど隆起が大きい状態が継続している。

硫黄島の島内は全体に地温が高く、多くの噴気地帯や噴気孔があり、過去には各所で小規模な噴火が発生している。火山活動はやや活発な状態で推移しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生すると予想されるので、従来から小規模な噴火が発生した地点(ミリオンダラーホール(旧噴火口)等)及びその周辺では噴火に警戒が必要である。

### ふくとく まかのほ 福徳岡ノ場 [噴火警報(周辺海域警戒)及び火 山現象に関する海上警報]

海上保安庁海洋情報部、第三管区海上保安本部、海上自衛隊及び気象庁によるこれまでの観測によると、福徳岡ノ場付近の海面には長期にわたり火山活動によるとみられる変色水等が確認されている。

今後も小規模な海底噴火が発生すると予想さ

れるので、周辺海域では噴火に警戒が必要である。

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特 段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の 兆候は認められない。

なすだけ 那須岳 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山である ことに留意)]

につこうしきねさん 日光白根山 [噴火予報(活火山であることに留意)] 校岳 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

白山 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)]

のりくらだけ 乗鞍岳 [噴火予報(活火山であることに留意)] いずとうぶかざんぐん 伊豆東部火山群 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火 山であることに留意)]

新島 [噴火予報 (活火山であることに留意)] はちじょうじま 八丈島 [噴火予報 (活火山であることに留意)] あまがにま 青ヶ島[噴火予報 (活火山であることに留意)]

# 【九州地方及び南西諸島】

#### 、 九重山 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山 であることに留意)]

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められないが、GNSS<sup>7)</sup>連続観測によると、一部の基線で伸びの傾向が認められるので、今後の火山活動の推移に留意が必要である。

# 

中岳第一火口では、4日06時56分頃に噴火が発生し、乳白色の噴煙が火口縁上1,000mまで上がった。同日に実施した現地調査では、中岳第一火口の東北東から東側でわずかな降灰を確認した。

3月中に産業技術総合研究所及び気象庁が実施した現地調査では、中岳第一火口内に湯だまりを確認した。また、火山ガス(二酸化硫黄) $^{5}$ の放出量は、 $^{1}$ 日あたり $^{1}$ 400~2,500トン( $^{2}$ 月: $^{300}$ ~1,500トン)と多い状態であった。

また、3月中に実施した現地調査では、前月に引き続き中岳第一火口内に灰白色から灰色の湯だまりを確認し、湯だまり内で高さ5m以下の土砂噴出を確認した。

火山性微動の振幅は、消長を繰り返しながら 概ね大きな状態で経過していたが、16 日以降、 小さな状態となった。

中岳第一火口では、時々小規模な噴火が発生していることから、今後も火口周辺に影響を及

ぼす噴火が発生する可能性がある。

火口から概ね1kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup>及び火砕流に警戒が必要である。風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石<sup>3)</sup>に注意が必要である。

# 

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められないが、長期的には 2010 年頃から火山性地震の活動がやや活発となっているので、今後の火山活動の推移に留意が必要である。

# 霧島山 (新燃岳) [火口周辺警報 (噴火警戒レベル2、火口周辺規制)]

新燃岳付近を震源とする火山性地震が時々発生した。

8日及び 29 日に実施した赤外熱映像装置<sup>2)</sup> による観測では、火口内及び西側斜面の割れ目の熱異常域の分布に変化は見られなかった。

GNSS 連続観測<sup>7)</sup> によると、新燃岳の北西数km の地下深くにあると考えられるマグマだまりの 膨張を示す地殻変動は、2015年1月頃から停滞している。また、新燃岳周辺の一部の基線では、 わずかに伸びの傾向がみられていたが、2015年10月頃から停滞している。

新燃岳では火口周辺に影響を及ぼす小規模な噴火が発生する可能性があるので、新燃岳火口から概ね1kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup>に警戒が必要である。

風下側では火山灰だけでなく小さな噴石<sup>3)</sup> (火山れき<sup>9)</sup>) が風に流されて降るおそれがあるため注意が必要である。

降雨時には、泥流や土石流に注意が必要である。

# 霧島山 (御鉢) [噴火予報 (噴火警戒レベル1、 活火山であることに留意)]

火山性地震の月回数は8回で、前月(2月: 12回)と同程度であった。

2015年7月頃から火山性地震の活動がやや活発化しているため、規模の小さな火山灰の噴出現象が発生する可能性があるので留意が必要である。

# 霧島山 (えびの高原(硫黄山)周辺)[噴火予報 (活火山であることに留意)]←29日に噴火警報(火口周辺危険)から引下げ

えびの高原(硫黄山)周辺では、2月 28 日に 火山性地震が 53 回と増加したが、その後は1日 あたり $0\sim5$ 回と少ない状態で経過した。火山 性微動は2月11日以降、観測されていない。

遠望カメラによる観測では、噴気の高さは概ね20mで経過し、特段の変化は認められない。

3月24日に実施した現地調査では、これまでに確認されていた硫黄山の火口周辺の噴気地帯南東側で新たな噴気地帯を確認した。赤外熱映像装置<sup>2)</sup>による観測では、熱異常域がこの噴気周辺にも広がっていることを確認した。硫黄山の火口周辺の噴気地帯は引き続き拡大傾向にあるが、温度や噴気の量に大きな変化は認められなかった。

これらのことから、えびの高原(硫黄山)周辺の火山活動は低下しており、硫黄山周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなったと判断し、29 日 10 時 00 分に噴火予報を発表し、火口周辺警報(火口周辺危険)から噴火予報(活火山であることに留意)に引き下げた。

大口周辺では火山ガスに注意が必要である。 活火山であることから、規模の小さな噴出現象 が突発的に発生する可能性があるので、留意が 必要である。

# 桜島[火口周辺警報(噴火警戒レベル3、入山規制)]

昭和火口では噴火活動が継続した。噴火の回数は8回(2月:55回)で、このうち爆発的噴火の回数は5回(2月:22回)であった。噴煙は最高で火口縁上2,700mまで上がった。南岳山頂火口では噴火が6回観測され(2月:0回)、噴煙は最大で火口縁上2,000mまで上がった。南岳山頂火口で噴火が1ヶ月間に6回以上観測されるのは、2009年6月に10回の噴火が観測されて以来である。

11日に陸上自衛隊第8師団と鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、前回(2月6日)の観測と比較して、昭和火口の周辺と火口内の状況に特段の変化は認められなかった。南岳山頂火口内は、噴煙のため確認できなかった。

24 日に実施した現地調査では、火山ガス(二酸化硫黄) $^{5}$ の放出量は1日あたり100トン(2月:100~500トン)と、少ない状態であった。

桜島島内での傾斜計<sup>6)</sup>、伸縮計<sup>10)</sup> による観測では、2015 年8月の急激な変動以降、顕著な山体膨張を示す地殻変動はみられていない。一方で、桜島島内の伸縮計では爆発的噴火の発生前にはわずかな伸張が、発生直後にはわずかな収縮が観測されている。

GNSS<sup>7)</sup> による観測では、姶良カルデラ(鹿児島湾奥部)の膨張を示す伸びの傾向が引き続きみられている。島内では、2015年8月の急激な山体膨張の変動以降、山体の収縮傾向がみられていたが、2016年1月頃から停滞している。

昭和火口及び南岳山頂火口から概ね2kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup>及び火砕流に警戒が必要である。

風下側では火山灰だけでなく小さな噴石<sup>3)</sup> (火山れき<sup>9)</sup>) が遠方まで風に流されて降るため注意が必要である。爆発的噴火に伴う大きな空振によって窓ガラスが割れるなどのおそれがあるため注意が必要である。また、降雨時には土石流に注意が必要である。

### をつまいまうじま 薩摩硫黄島 [噴火予報(噴火警戒レベル1、活 火山であることに留意)]

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められないが、硫黄岳山頂火口では噴煙活動が続いているので、火山灰等が噴出する可能性がある。また、火口付近では火山ガスに注意が必要である。

### くものえらぶじま 口永良部島[噴火警報(噴火警戒レベル5、避難) 及び火山現象に関する海上警報]

新岳では、2015 年 6 月 19 日の噴火後、噴火 は観測されていない。

遠望カメラによる観測では、白色の噴煙が火口縁上400m以下で経過した。

期間内に実施した現地調査では、火口周辺の地形や噴気等の状況に変化は見られなかった。また、赤外熱映像装置<sup>2)</sup>による観測では、2015年3月頃から5月29日の噴火前に温度上昇が認められていた新岳火口西側割れ目付近の領域の温度は、引き続き低下した状態であった。

4日、20日に気象庁が実施した現地調査及び25日、27日に東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、屋久島町及び気象庁が実施した現地調査では、火山ガス(二酸化硫黄)<sup>5)</sup>の放出量は1日あたり80~100トン(2月:50~100トン)と概ね少ない状態であった。

火山性地震は少ない状態で経過した。火山性 微動は観測されていない。

地殻変動観測では、2015 年 5 月 29 日の噴火 以降に特段の変化は認められない。

2015 年 5 月 29 日と同程度の噴火が発生する可能性は低くなっているものの、引き続き噴火の可能性があり、火砕流に警戒が必要である。 火砕流の流下による影響が及ぶと予想される屋 久島町口永良部島の居住地域(前田地区、向江 浜地区)では厳重な警戒(避難等の対応)が必要である。

噴火に伴う大きな噴石<sup>3)</sup> の飛散が予想される 新岳火口から概ね 2 km の範囲及び火砕流の流下 による影響が及ぶと予想される新岳火口の西側 の概ね 2.5km の範囲では、厳重な警戒(避難等 の対応)が必要である。風下側では、火山灰だけでなく小さな噴石<sup>3)</sup>が風に流されて降るため注意が必要である。

降雨時には土石流の可能性があるため注意が 必要である。

新岳火口から半径 1.4 海里以内の周辺海域では、噴火による影響が及ぶおそれがあるので、噴火に警戒が必要である。

### ずたのでせる。 諏訪之瀬島[火口周辺警報(噴火警戒レベル2、 火口周辺規制)]

御岳火口では、爆発的噴火が13回発生するなど、活発な火山活動が継続した。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、7日、20日及び21日に集落(御岳の南南西約4km)で降灰が観測され、20、21日の爆発的噴火に伴い空振が確認された他、鳴動が確認された。

今後も火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生すると予想されるので、火口から概ね1kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石<sup>3)</sup> に警戒が必要である。風下側では火山灰だけでなく小さな噴石<sup>3)</sup> が風に流されて降るおそれがあるため注意が必要である。

なお、以下に挙げる火山では、火山活動に特 段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の 兆候は認められない。

#### つるみだけ がらんだけ 鶴見岳·伽藍岳[噴火予報(活火山であることに留意)]

- 1) 火山体の南側で全磁力を観測した場合、全磁力値が減少すると火山体内部で温度上昇が、全磁力値が増加すると火山 体内部で温度低下が生じていると推定される。
- 2) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を感知して温度 分布を測定する測器である。熱源から離れた場所から測定 することができる利点があるが、測定距離や大気等の影響 で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合がある。
- 3) 噴石については、大きさによる風の影響の程度の違いによって飛散範囲が大きく異なる。本文中「大きな噴石」とは、「風の影響を受けず弾道を描いて飛散する大きな噴石」のことであり、「小さな噴石」とは、それより小さく「風に流されて降る小さな噴石」のことである。
- 4) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明 るく見える現象。
- 5) 火口から放出される火山ガスには、マグマに溶けていた水 蒸気や二酸化硫黄、硫化水素など様々な成分が含まれてお り、これらのうち、二酸化硫黄はマグマが浅部へ上昇する とその放出量が増加する。気象庁では、二酸化硫黄の放出 量を観測し、火山活動の評価に活用している。
- 6) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器。火山体 直下へのマグマの貫入等により変化が観測されることが ある。
- 7) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称である。
- 8) センサーで周囲の岩盤から受ける力による体積の変化を とらえ、岩石の伸びや縮みを精密に観測する機器。火山体 直下へのマグマの貫入等で変化が観測されることがある。
- 9) 霧島山・桜島では「火山れき」の用語が地元で定着していると考えられることから、付加表現している。
- 10) 火山活動による地殻の伸び縮みを観測する機器。マグマ溜まりや火道内の圧力増加によって生じる火口周辺の変化が観測されることがある。