

## 平成28年2月の地震活動及び火山活動について

平成28年2月の地震活動及び火山活動について解説します。

### ○ [地震活動]

#### ・全国の地震活動

震度5弱以上を観測した地震及び津波を観測した地震はありませんでした。

全国で震度3以上を観測した地震の回数は13回、日本及びその周辺におけるM4.0以上の地震の回数は67回でした。

震度3以上を観測するなどの主な地震活動の概況は別紙1のとおりです。また、世界の主な地震は別紙2のとおりです。

#### ・「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震活動

（平成28年2月の活動）

「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震は、次第に少なくなっているものの、当分の間、本震発生前に比べ活発な地震活動が続くと考えられ、注意が必要です。最大震度4以上を観測した地震は2回、震度1以上を観測した地震は45回発生するなど、引き続き岩手県から千葉県北東部にかけての沿岸及びその沖合の広い範囲で発生しました。

国土地理院のGNSS連続観測結果によると、引き続き東北地方から関東・中部地方の広い範囲で、徐々に小さくなってきてはいますが、余効変動と考えられる東向きの地殻変動が観測されています。

### ○ [火山活動]

口永良部島の新岳では、2015年6月19日の噴火後、噴火は観測されていません。

火山性地震は少ない状態で経過しました。火山性微動は観測されていません。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は概ね少ない状態でした。

地殻変動観測では、2015年5月29日の噴火後、特段の変化は認められません。

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す。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）をしてください。

噴火に伴う大きな噴石の飛散が予想される新岳火口から概ね2km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）をしてください。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りますので、噴火に警戒してください。

西之島では、2013年11月以降、噴石等を放出する噴火や溶岩の流出が続いていました

が、2015年11月下旬以降はいずれも確認されていません。12月以降は地表面温度の低下が確認されています。今期間に海上保安庁及び海上自衛隊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ませんでした。

このため、17日18時00分に火口周辺警報（入山危険）を切替え、警戒が必要な範囲を火口から概ね1.5kmの範囲としました。

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に警戒してください。

桜島の昭和火口では、5日18時56分に爆発的噴火が発生しました。この噴火により、噴煙が火口縁上2,200mまで上がり、弾道を描いて飛散する大きな噴石が3合目（昭和火口から1,300～1,800m）まで達しました。同日19時13分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）へ引き上げました。その後も時々噴火が発生しており、地殻変動観測では始良カルデラの膨張が続いていることから、今後も活発な噴火活動が継続すると考えられます。

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及び火砕流に警戒してください。

吾妻山では、大穴火口の噴気活動はやや活発な状態が続いています。

大穴火口付近では小規模な噴火が発生する可能性がありますので、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に警戒してください。

草津白根山では、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続いています。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にも火山活動の活発化を示す変化が観測され、その状態が続いています。

地殻変動観測によると、2014年4月頃から湯釜付近の膨張を示す変動が認められていましたが、2015年4月頃より鈍化しています。

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に警戒してください。

浅間山では、2015年6月19日の噴火後、噴火は観測されていません。

山頂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ます。

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りますので、山頂火口から概ね2kmの範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。

御嶽山では、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ています。一方、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ります。

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に警戒してください。

阿蘇山の中岳第一火口では、17日03時30分頃及び18日16時57分に噴火が発生しました。18日の噴火では、火口から北西約400mに噴石が飛散するのを確認しました。その後は白色の噴煙が火口縁上400m以下で経過しました。

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ました。

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

響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

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及び火砕流に警戒してください。

霧島山（新燃岳）では、14 日から火山性地震がやや増加し、23 日には日回数 155 回と多い状態となりました。26 日以降は少ない状態となっています。

24 日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）が実施した現地調査及び鹿児島県の協力を得て実施した上空からの観測では、噴気や火口内に蓄積された溶岩の形状や大きさに特段の変化は認められませんでした。赤外熱映像装置による観測では、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ませんでした。

GNSS 連続観測によると、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ます。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ましたが、2015 年 10 月頃から停滞しています。

新燃岳では火口周辺に影響のある小規模な噴火が発生する可能性がありますので、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に警戒してください。

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）では、2015 年 7 月頃から振幅の小さな火山性微動が時々発生している他、2015 年 12 月 14 日以降、硫黄山で新たな噴気が確認され、拡大傾向が続いています。

28 日にえびの高原（硫黄山）周辺の浅いところを震源とする火山性地震が増加し、日回数で 53 回発生しました。

えびの高原（硫黄山）周辺では火山活動が高まっており、噴気や火山ガスなどが噴出し、今後状況によっては小規模な噴火が発生する可能性があるため、28 日 11 時 00 分に霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）に火口周辺警報（火口周辺危険）を発表しました。

えびの高原の硫黄山から概ね 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に警戒してください。

諏訪之瀬島の御岳火口では、ごく小規模な噴火が時々発生しました。

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ますので、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に警戒してください。

日本の主な火山活動の概況は別紙 3 のとおりです。また、世界の主な火山活動は別紙 4 のとおりです。

注 1：噴火警戒レベルには、レベル毎に防災機関等の行動がキーワードとして示されており、導入にあたっては、噴火警戒レベルの活用が地域防災計画等に定められることが条件となります。

注 2：国土地理院の GNSS による地殻変動観測については、国土地理院ホームページの記者発表資料「平成 28 年 2 月の地殻変動について」を参照願います。

<http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/2016-goudou0308.html>

注 3：気象庁の地震活動資料には、気象庁、防災科学技術研究所及び大学等関係機関のデータが使われています。

注 4：地震活動及び火山活動の詳細については、「地震・火山月報（防災編）」平成 28 年 2 月号をご覧ください。

注 5：平成 28 年 3 月の地震活動及び火山活動については、平成 28 年 4 月 8 日に発表の予定です。

## ※ 本資料中のデータについて

気象庁では、平成9年11月10日より、国・地方公共団体及び住民が一体となった緊急防災対応の迅速かつ円滑な実施に資するため、気象庁の震度計の観測データに合わせて地方公共団体\*及び国立研究開発法人防災科学技術研究所から提供されたものも震度情報として発表している。

また、気象庁では、地震防災対策特別措置法の趣旨に沿って、平成9年10月1日より、大学や国立研究開発法人防災科学技術研究所等の関係機関から地震観測データの提供を受け\*\*、文部科学省と協力してこれを整理し、整理結果等を、同法に基づいて設置された地震調査研究推進本部地震調査委員会に提供するとともに、気象業務の一環として防災情報として適宜発表する等活用している。

注\* 平成28年2月29日現在：北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、札幌市（北海道）、仙台市（宮城県）、千葉市（千葉県）、横浜市（神奈川県）、川崎市（神奈川県）、相模原市（神奈川県）、名古屋市（愛知県）、京都市（京都府）の47都道府県、8政令指定都市。

注\*\* 平成28年2月29日現在：国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、青森県、東京都、静岡県及び神奈川県温泉地学研究所、気象庁のデータを用いて作成している。また、IRISの観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成している。

## ※ 本資料中の図について

本資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図25000（行政界・海岸線）』を使用したものである（承認番号 平26情使、第578号）。

また、一部の図版作成にはGMT (Generic Mapping Tool [Wessel, P., and W. H. F. Smith, New, improved version of Generic Mapping Tools released, *EOS Trans. Amer. Geophys. U.*, vol. 79 (47), pp. 579, 1998]) を使用した。

## ※ 本資料利用上の注意

### ・資料中の語句について

M：マグニチュード（通常、揺れの最大振幅から推定した気象庁マグニチュードだが、気象庁CMT解のモーメントマグニチュードの場合がある。）

Mw：モーメントマグニチュード（特にことわりがない限り、気象庁CMT解のモーメントマグニチュードを表す。）

depth：深さ（km）

UND：マグニチュードの決まらない地震が含まれていることを意味する。

N=XX：図中に表示している地震の回数を表す（通常図の右肩上に示してある）

### ・発震機構解について

発震機構解の図は下半球投影である。また、特にことわりがない限り、P波初動による発震機構解である。

### ・M-T図について

縦軸にマグニチュード（M）、横軸に時間（T）を表示した図で、地震活動の経過を見るために用いる。

### ・震央地名について

本資料での震央地名は、原則として情報発表時に使用したものを用いるが、震央を精査した結果により、情報発表時とは異なる震央地名を用いる場合がある。なお、情報発表時の震央地名及びその領域については、各年の「地震・火山月報（防災編）」1月号の付録「地震・火山月報（防災編）で用いる震央地名」を参照のこと。

### ・震源と震央について

震源とは地震の発生原因である地球内部の岩石の破壊が開始した点であり、震源の真上の地点を震央という。

### ・地震の震源要素等について

地震の震源要素、発震機構解、震度データ等は、再調査後、修正することがある。確定した値、算出方法については地震月報（カタログ編）[気象庁ホームページ：<http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/bulletin/index.html>]に掲載する。

なお、本誌で使用している震源位置・マグニチュードは世界測地系（Japanese Geodetic Datum 2000）に基づいて計算したものである。

### ・火山の活動解説の火山性地震回数等について

火山性地震や火山性微動の回数等は、再調査後、修正することがある。確定した値については、火山月報（カタログ編）[気象庁ホームページ：[http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/bulletin/index\\_vcatalog.html](http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/bulletin/index_vcatalog.html)]に掲載する。