

えびの高原（硫黄山）周辺の火山ガスに伴う立入規制基準

1. 火山ガス濃度の測定

火山ガス濃度の基準値を運用するに当たり、100cm高さの測定値を使用する。

自動測定は、5測定地点において硫化水素濃度を測定する。この際、自動測定地点及び周辺の測定地点において週1回(水曜日基準)手動で定期測定を行い、硫黄山全体の、火山ガス濃度の分布状況を把握する。

火山ガスの測定地点は、別途計画による。

異臭などの火山ガスに係る情報があった場合には、直ちに臨時の手動測定を実施し、安全確認を行う。

2. 硫黄山周辺における局地的な火山ガスに伴う規制の実施基準

測定地点で、次の数値の火山ガス濃度を連続して測定した場合^{注1}に、測定地点周辺区域への登山者等の立入を規制する。

表1 硫黄山周辺における局地的な火山ガスに伴う規制基準

| 区分 | 硫化水素 (H ₂ S) | 二酸化硫黄 (SO ₂) | いずれかの濃度が基準値を超えた場合の措置 | |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------|---|--|
| | | | 遊歩道、登山道等 | 県道1号 |
| - | 1ppm 未満 | 0.2ppm 未満 | - | <ul style="list-style-type: none"> ・屋根付き自動車のみ通行可 (人、バイク、自転車の通行不可) ・夜間通行止め ・駐停車禁止 |
| 注意 情報 | 1ppm 以上 | 0.2ppm 以上 | 喘息、気管支疾患、心臓病等の持病のある高感受性の人々及び乳幼児や妊婦に対して、火山性ガスの危険性について注意喚起する。 | |
| 警戒 情報 | 1.0ppm 以上 | 2ppm 以上 | 該当する区域に警戒区域を設定（立入禁止） 該当する区域への登山者等の徒歩での立入を規制する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・屋根付き自動車のみ通行可 (人、バイク、自転車の通行不可) ・夜間通行止め ・駐停車禁止 |
| 避難 情報 立入 禁止 | 2.0ppm 以上 | 5ppm 以上 | 該当する区域に警戒区域を設定（立入禁止） 該当する区域への登山者等の徒歩での立入を規制する。 | ※ 原田展望所からえびのエコミュージアムセンター前三叉路の間を全面通行止めとする。 (人、車の全面通行止め)。 |

ただし、火山ガスの噴気口周辺については、常時、警戒区域を設定して、噴気口周辺への立入を禁止する。

注1：4項による。

【参考】

「公共の浴用に供する場合の温泉利用施設の設備構造等に関する基準（硫化水素(H₂S)）」

〈環境省告示第59号(平成18年3月1日)〉

- ① 浴槽湯面から上方10cmの位置の濃度 2.0ppm
- ② 浴室床面から上方70cmの位置の濃度 1.0ppm

3. えびの高原周辺における広域的な二酸化硫黄ガスの滞留に伴う規制の実施基準

えびのエコミュージアムセンター周辺の測定地点で、次の数値の火山ガス濃度を連続して測定した場合^{注1}には、注意情報、警戒情報もしくは避難情報を発表し、「濃度が基準値以上となった場合の措置」により注意喚起及び避難等の措置を実施する。

表3 えびの高原周辺における基準値と措置

| 区分 | 二酸化硫黄 (SO ₂) | 濃度が基準値以上となった場合の措置 |
|-------------|--------------------------|--|
| 注意情報 | 0.2ppm 以上 | 喘息、気管支疾患、心臓病等の持病のある高感受性の人々及び乳幼児や妊婦に対して、二酸化硫黄ガスの危険性について注意喚起する。 |
| 警戒情報 | 2 ppm 以上 | 屋外の観光客等に、防災行政無線等で屋内退避の注意喚起を行う。 |
| 避難情報 [立入禁止] | 5 ppm 以上 | 観光客等にえびの高原からの避難を呼びかけ、避難が完了した時点で観光施設等を閉鎖。 ^{注2} えびの高原一帯を警戒区域に設定（立入禁止） ※ 県道1号(宮崎県、鹿児島県)、30号(宮崎県)を全面通行止め ^{注3} とする。 (人、車の全面通行止め) |

注1：4項による。

注2：宿泊施設等においては、夜間等、安全のため必要と判断した場合には、えびの市と協議の上、一定時間、屋内退避を継続することを妨げない。

注3：警戒区域の範囲及び通行止め等の区間については、火山ガスの状況により、宮崎県、鹿児島県、えびの市、小林市、霧島市及び道路管理者が調整して決定し、看板の設置やSNS等により広く周知を図る。

4. 2項、3項の「連続して測定した場合」とは、次の場合をいう。

① 手動による測定

1回目の測定で基準値以上を測定した地点について、概ね30分後に2回目の測定を行い、2回目の測定で基準値以上を測定した場合、更に概ね30分後に3回目の測定を行い、3回連続で基準値を超えた場合。

ただし、情報の発表にあたっては、濃度が著しく上昇するような状況にあり、緊急を要すると判断した場合は、3回目、状況により2回目以降の測定を省略することができる。注意情報の基準値以上を測定した場合は、最初の測定をもって、速やかに注意喚起するものとする。

② 自動による測定

【硫化水素 (H₂S)】

瞬間値で1時間に10回以上基準値以上を測定した場合、又は基準値以上の濃度が10分以上継続した場合。

(警報等の自動表示の場合の基準値は、別途検討する。)

【二酸化硫黄 (SO₂)】

自動測定機で基準値以上を測定した場合、ガス警報器等による簡易測定を、「①手動による測定」に準じて測定し、基準値を超えた場合(ただし書も準用する。)

※ 二酸化硫黄の自動測定機は、えびのエコミュージアムセンターの駐車場入口に設置し、濃度が連続表示されるとともに、2 ppm 以上の濃度を測定した場合は、赤のランプが点灯し、警告音が吹鳴されるよう設定されている。

5. 規制の法的根拠

関係する地方自治体の長は、地域防災計画に基づき、災害対策基本法による避難指示（第 60 条）もしくは警戒区域の設定（第 63 条）に基づき、必要に応じて、避難または立入規制・退去を命ずる。

道路及び登山道、遊歩道等の管理者は、関係する地方自治体の長が行う避難または立入規制・退去の実効性を確保するため、管理者権限に基づき関係法令により立入規制等を行う。

関係機関等は、関係する地方自治体の長及び道路等管理者の求めがあった場合、可能な範囲で登山者等の安全確保に必要な協力を行うものとする。

6. 県道 1 号の規制に係る関係機関の役割

表 3 関係機関の役割

| 関係機関等 | | 役割 |
|----------------|---|---|
| 宮崎県 | 危機管理課 | 火山ガス濃度の測定委託、測定結果の連絡・情報発信 火山専門家等の意見聴取、濃度に応じた対策の調整 |
| | 道路保全課 | 通行規制等の統制・通報、情報発信 |
| | 自然環境課自然公園室 | 登山道・遊歩道等への注意看板等の設置、立入規制、情報発信 |
| | 小林土木事務所 | 規制等看板の設置、通行規制、情報発信 |
| | 警察本部、所轄警察署 | 緊急時の交通規制、通行規制状況の把握、情報発信 |
| えびの市基地・防災対策課 | 必要に応じ、警戒区域を設定し、避難、立入規制・退去の指示 規制区域の表示、注意喚起看板の設置、情報発信、啓発 | |
| 鹿児島県危機管理防災課 | 火山ガス状況の把握、情報発信、啓発 | |
| 鹿児島県始良・伊佐地域振興局 | 規制等看板の設置、通行規制、情報発信 | |
| 関係機関等 | 情報発信及び必要な協力 | |

7. 情報連絡体制の確立

火山ガスの測定結果、基準値を超えた場合の情報の連絡系統は、次の通り。

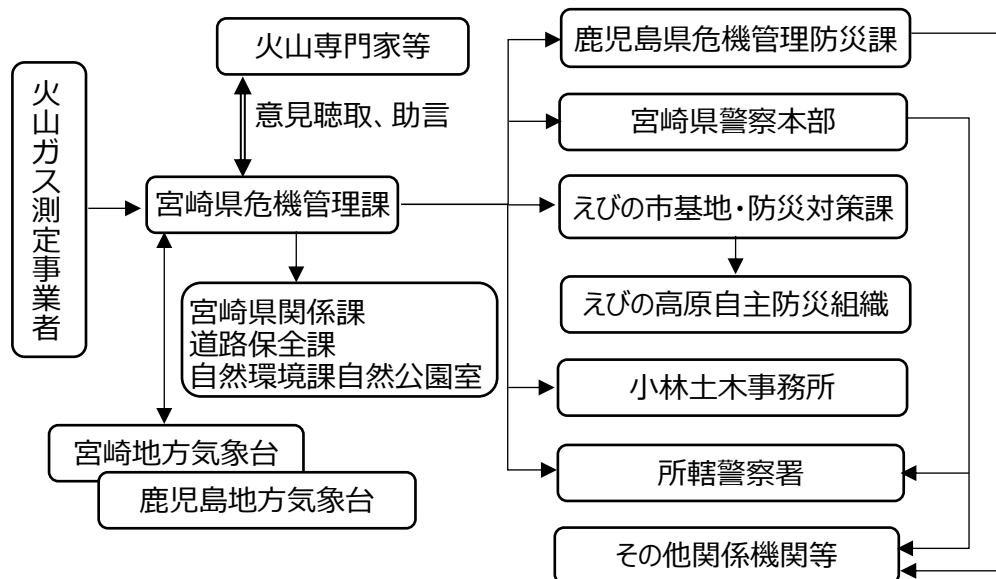


図1 情報連絡系統

8. 規制解除の基準

(1) 硫黄山周辺における局地的な火山ガスに伴う規制の解除

ア 噴気が発生している区域への立入規制の解除は、別に示す。

イ 測定地点の測定結果に伴う、規制対象区域への立入規制の解除は、次による。

① 手動測定の場合

表4 警戒情報、避難情報解除の基準（手動測定）

| 硫化水素 (H ₂ S) 測定値 | 二酸化硫黄 (SO ₂) 測定値 |
|--|------------------------------|
| 3回の定期測定の測定値が基準値を下回った場合、当該規制を解除する。 | |
| ※硫化水素 (H ₂ S) 及び二酸化硫黄 (SO ₂) がともに基準値を下回った場合に適用する。 | |

② 自動測定の場合

表5 警戒情報、避難情報解除の基準（自動測定）

| 硫化水素 (H ₂ S) 測定値 | 二酸化硫黄 (SO ₂) 測定値 |
|---|------------------------------|
| 4 8時間連続して基準値を下回った場合、当該規制を解除する。 | |
| ※ 硫化水素 (H ₂ S) が基準値を下回った場合に適用する。 | |

(2) えびの高原周辺における広域的な二酸化硫黄ガスの滞留に伴う規制の解除

ア 立入禁止、避難情報の解除

- ① 避難情報を発表した場合、解除するまでの間、えびの市により、えびの高原の観光施設周辺の火山ガス濃度を簡易測定し、4 項の測定要領による測定で 2 ppm 未満になったことを確認した場合、宮崎県(危機管理課)に連絡する。
- ② 宮崎県(危機管理課)は、関係する气象台、火山及び火山ガス専門家の助言を受けた上で避難情報の解除について判断し、専門家の助言とともに結果についてえびの市に連絡する。
- ③ えびの市は、宮崎県からの連絡を受けて、避難情報を解除する。

イ 警戒情報、注意情報の解除

えびの市により、えびの高原の観光施設周辺の火山ガス濃度を簡易測定し、4 項の測定要領による測定で基準値以下になったことを確認した場合、

えびの市は、警戒情報もしくは注意情報を解除するとともに宮崎県に連絡する。

附則

この基準（案）は、火山ガスの自動測定機の導入を想定して定めた案であり、導入状況及び自動測定データの分析検討を行い、専門家の助言を得て、逐次に見直しを行いながら運用することを前提とする。し、平成 29 年 2 月 1 日から運用を開始する。

附則

この基準（案）は、平成 29 年 10 月 15 日のえびのエコミュージアムセンター周辺における二酸化硫黄滞留事案発生の後、専門家の助言を得て検討を行い、見直したものであり、えびの高原周辺を含む硫黄山周辺全体において運用することを前提とし、平成 30 年 2 月 5 日から運用を開始する。

附則

この基準（案）は、県道 1 号線改修後の供用開始時の規制基準について、専門家の助言を得て検討を行い、見直したものであり、県道の供用開始を前提に、道路の規制基準とこの規制基準（案）の整合を図るため、令和 4 年 2 月 1 7 日から運用を開始する。