

# 令和4年度 栗駒山火山防災協議会幹事会

日時：令和5年2月9日(木) 15時00分～

場所：盛岡地域交流センター「マリオス」

18階 183～186会議室

## 次 第

### 1 開会

### 2 挨拶

### 3 議事

#### (1) 報告

ア 栗駒山の火山活動状況について（資料1）

イ 栗駒山火山噴火緊急減災対策砂防計画の検討状況について  
（資料2）

ウ 栗駒山火山防災に係る令和4年度の取組について（資料3）

エ 栗駒山における避難促進施設指定に係る取組について  
（資料4）

オ 火山ガス対策専門部会の会議結果等について（資料5）

#### (2) 協議

ア 栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について  
（資料6）

イ 栗駒山火山防災に係る令和5年度の取組について（資料7）

ウ 栗駒山火山防災協議会規約改定（案）について（資料8）

エ 栗駒山火山避難計画改定（案）について（資料9）

### 4 その他

山梨県の火山防災対策における取組について（資料10）

### 5 閉会

<資料一覧>

- 【資料1】 栗駒山の火山活動解説資料（令和5年1月）（盛岡地方气象台）
- 【資料2】 栗駒山火山噴火緊急減災対策砂防計画の検討状況について（県砂防災課）
- 【資料3】 栗駒山火山防災に係る令和4年度の実施（県防災課）
- 【資料4】 栗駒山における避難促進施設に係る実施について（県防災課）
- 【資料5-1】 火山ガス対策専門部会の会議結果（報告）（越谷委員）
- 【資料5-2】 栗駒山における硫化水素ガスの連続観測の状況（自然保護課）
- 【資料5-3】 第1～3回面的観測のまとめ（岡田委員）
- 【資料6】 栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について（県自然保護課）
- 【資料7】 栗駒山火山防災に係る令和5年度の実施（案）（県防災課）
- 【資料8-1】 栗駒山火山防災協議会規約新旧対照表（県防災課）
- 【資料8-2】 栗駒山火山防災協議会規約改定（案）（県防災課）
- 【資料9-1】 栗駒山火山避難計画新旧対照表（県防災課）
- 【資料9-2】 栗駒山火山避難計画改定（案）（県防災課）
- 【資料9-3】 栗駒山火山避難計画（資料編）新旧対照表（県防災課）
- 【資料9-4】 栗駒山火山避難計画（資料編）改定（案）（県防災課）
- 【資料10】 山梨県の火山防災対策における実施について（宮城県復興・危機管理総務課）

## 令和4年度栗駒山火山防災協議会幹事会 出席者名簿

機 関 名	委 員		出欠	代 理 出 席 者	
	職 名	氏 名		職 名	氏 名
<b>有識者</b>					
岩手大学	名誉教授	齋 藤 徳 美	出		
岩手大学地域防災研究センター	客員教授	土 井 宣 夫	欠		
東北大学	名誉教授	浜 口 博 之	出		
東北大学大学院理学研究科	教授	三 浦 哲	出		
秋田大学	特別教授	林 信太郎	欠		
秋田大学	教授	大 場 司	欠		
茨城大学	名誉教授	藤 縄 明 彦	出※		
岩手大学	教授	越 谷 信	出		
東京工業大学	教授	野 上 健 治	出※		
岩手大学	准教授	岡 田 真 介	出		
<b>各県等関係機関</b>					
岩手県復興防災部防災課	総括課長	戸 田 新	出		
岩手県環境生活部自然保護課	総括課長	酒 井 淳	出	自然公園担当課長	織 茂 大 樹
岩手県商工労働観光部 観光・プロモーション室	室長	高 橋 利 明	欠		
岩手県県土整備部砂防災害課	総括課長	戸 来 竹 佐	出		
岩手県県南広域振興局 総務部一関総務センター	所長	藤 原 典 光	出※		
岩手県警察本部警備部警備課	課長	千 葉 浩 哉	出※		
一関市消防本部防災課	課長	鈴 木 博 実	出※		
一関市消防本部消防課	課長	伊 藤 賢	出※		
一関市商工労働部観光物産課	課長	三 浦 洋	出※	主事	千 葉 友 理 恵
宮城県復興・危機管理部 復興・危機管理総務課	課長	佐 藤 芳 明	出※		
宮城県環境生活部自然保護課	課長	小 山 高 史	欠		
宮城県経済商工観光部観光政策課	課長	柳 澤 宏	欠		
宮城県土木部防災砂防課	課長	浅 田 信 彦	出※	総括技術補佐	高 橋 徹
宮城県北部地方振興事務所 栗原地域事務所総務部	副所長兼総務部長	阿 部 貴 夫	出※		
宮城県警察本部警備部警備課 災害対策室	参事官兼警備課長	高 嶋 文 智	出※	災害対策係長警部補	鈴 木 重 慶
栗原市総務部危機対策課	課長	山 田 茂 信	出※	防災係長	三 浦 剛
栗原市商工観光部田園観光課	課長	蓬 田 親 博	欠		

機 関 名	委 員		出欠	代 理 出 席 者	
	職 名	氏 名		職 名	氏 名
栗原市消防本部警防課	課長	三 浦 裕一郎	出※		
秋田県総務部総合防災課	課長	安 杖 一	出※	主幹（兼）班長	柏 倉 誠
秋田県観光文化スポーツ部観光振興課	課長	佐々木 一 生	欠		
秋田県生活環境部自然保護課	課長	齋 藤 寿 幸	出※	副主幹	佐 藤 義 弘
秋田県建設部河川砂防課	課長	小 野 潔	欠		
秋田県平鹿地域振興局総務企画部	部長	大 門 洋	出		
秋田県雄勝地域振興局総務企画部	部長	小 國 爾	出※		
秋田県警察本部警備部警備第二課	課長	佐 藤 二三吉	出※		
横手市総務企画部危機対策課	課長	長 瀬 肇	出※		
横手市商工観光部 観光おもてなし課	課長	藤 倉 幹 夫	欠		
東成瀬村民生課	課長	高 橋 弘 克	出※		
湯沢市総務部総務課	総合防災室長	藤 井 達 也	出※		
湯沢市産業振興部 観光・ジオパーク推進課	課長	高 橋 聰	欠		
羽後町町民生活課	課長	坂 田 聡	欠		
横手市消防本部警防課	課長	中川原 一 智	出※		
湯沢雄勝広域市町村圏組合 消防本部警防課	課長	畑 山 敦	出※	警防課主査兼班長	松 田 隆
<b>国等関係機関</b>					
東北地方整備局企画部	防災対策技術分析官	平 山 孝 信	欠		
東北地方整備局河川部	広域水管理官	高 橋 秀	出※		
東北地方整備局 岩手河川国道事務所	事業対策官	岸 野 実	出※		
東北地方整備局 新庄河川事務所	副所長	畑 井 言 介	出※		
東北地方整備局 仙台河川国道事務所	副所長（道路）	宇 部 吉 男	欠	地域防災調整官	阿 部 幸 夫
東北地方整備局 北上川下流河川事務所	工事品質管理官	桐 山 久 夫	出※		
東北地方整備局 湯沢河川国道事務所	副所長	阿 部 健 一	出※		
仙台管区气象台気象防災部	火山防災情報調整官	庄 司 哲 也	出※		
盛岡地方气象台	防災管理官	佐 藤 英 彦	出		
秋田地方气象台	防災管理官	樋 渡 秀 一	出※	火山防災官	佐 藤 哲 郎
陸上自衛隊東北方面特科連隊	第3科長	山 崎 善 史	出	火力調整幹部	高 瀬 哲 人
陸上自衛隊第21普通科連隊	第3科長	中 谷 真 慶	欠		
陸上自衛隊第22即応機動連隊	第3科長	遠 藤 大 悟	欠		

機 関 名	委 員		出欠	代 理 出 席 者	
	職 名	氏 名		職 名	氏 名
国土地理院東北地方測量部	防災情報管理官	田 村 孝	出		
東北森林管理局 岩手南部森林管理署	次長	山 田 清 美	出※		
東北森林管理局 宮城北部森林管理署	次長	堀 内 正 直	出※		
東北森林管理局 秋田森林管理署湯沢支署	総括事務管理官	三 浦 勇	出※		
(一社) 一関市観光協会	事務局長	菅 原 清 忠	出※		
(一社) 栗原市観光物産協会	事務局長	岩 楯 信 司	欠		
(一社) 増田町観光協会	代表理事	千 田 孝 八	欠		
(一社) 湯沢市観光物産協会	事務局長	佐 藤 隆 康	出		
(一社) 東成瀬村観光物産協会	事務局長	谷 藤 司	欠		

※ WEB会議システム「Zoom」での参加。

<事務局(岩手県)>		
岩手県復興防災部防災課	防災危機管理監	駿 河 芳 典
	防災危機管理担当課長	佐々木 宏 幸
	主査通信技師	瀬 川 浩 史
	主査	千 葉 哲 也
	主任	須 川 治
	通信技師	高 橋 潤
	主事	高 橋 巧
	主事	沢 田 龍 世

## 栗駒山火山防災協議会幹事会 会議録

※ 各発言については、適宜要約して記載しているもの。

### ■ 日時等

- 日 時 : 令和5年2月9日(木)15時00分～16時10分
- 場 所 : 盛岡地域交流センター「マリオス」18階 183～186会議室
- 出席者 : 別紙「出席者名簿」のとおり
- 次 第
  - 1 開会
  - 2 挨拶
  - 3 議事
    - (1) 報告
      - ア 栗駒山の火山活動状況について(資料1)
      - イ 栗駒山火山噴火緊急減災対策砂防計画の検討状況について(資料2)
      - ウ 栗駒山火山防災に係る令和4年度の取組について(資料3)
      - エ 栗駒山における避難促進施設指定に係る取組について(資料4)
      - オ 火山ガス対策専門部会の会議結果等について(資料5)
    - (2) 協議
      - ア 栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について(資料6)
      - イ 栗駒山火山防災に係る令和5年度の取組について(資料7)
      - ウ 栗駒山火山防災協議会規約改定(案)について(資料8)
      - エ 栗駒山火山避難計画改定(案)について(資料9)
  - 4 その他
    - 山梨県の火山防災対策における取組について(資料10)
  - 5 閉会

### ■ 概要

#### 3 議事

##### (1) 報告〈進行：幹事長(戸田 防災課総括課長)〉

##### ア 栗駒山の火山活動状況について

〈幹事長〉

盛岡地方気象台から説明をお願いします。

〈佐藤 幹事(盛岡地方気象台 防災管理官)〉

【資料1】「栗駒山の火山活動解説資料(令和5年1月)」に基づき説明する。

まず、全般的な概要については、火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の情報は認められていない。監視カメラによる山頂付近の観測では、噴気は認められなかった。火山性地震は少ない状態で経過しており、火山性微動も発生していない。基線長の変化についても火山活動によると考えられるような変化は認められていない。

〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

## イ 栗駒山火山噴火緊急減災対策砂防計画の検討状況について

### 〈幹事長〉

岩手県砂防災害課から説明をお願いします。

### 〈戸来幹事（岩手県砂防災害課 総括課長）〉

【資料2】「栗駒山火山噴火緊急減災対策砂防計画の検討状況について」に基づき説明する。

まず1ページについて、本砂防計画は、岩手、秋田、宮城の3県に跨る栗駒山において、発生の予測が難しい火山噴火に伴い発生する土砂災害に対し、緊急的なハード対策とソフト対策からなる緊急減災対策を迅速かつ効果的に実施し、被害を可能な限り減災すること目的とした計画である。

これまで火山、砂防の有識者及び3県の関係機関で構成する検討委員会を4回開催し、検討を進めてきたところであり、最終案が概ねまとまったことから、その概要を報告させていただく。

まず計画の構成について、本計画は基本事項編と計画編で構成している。基本事項編では、計画の基本理念や現状の把握、噴火シナリオや想定される影響範囲と被害の把握などを整理した。計画の基本理念は、図1に示す通り、本計画は各県の砂防計画では、今後計画を実行するための行動計画を策定し、具体策について検討を進めていくこととしている。

続いて2ページ、計画で想定する噴火シナリオなどについては、栗駒山における噴火シナリオは栗駒山ハザードマップ作成時に検討されており、図に示すような噴火シナリオが想定されている。本計画では、栗駒山における噴火シナリオのうち、保全対象に被害が及ぼす恐れがあるマグマ噴火による降灰後の降雨による土石流と融雪型火山泥流について、影響範囲と被害の想定を行っている。

図3は宮城県の温湯沢における降灰後の降雨による土石流の影響範囲の検討例である。

また、図4は岩手県の磐井川における融雪型火山泥流による影響範囲の検討例である。

続いて3ページ、計画編の概要について、表1に示すとおり、計画で対象とする土砂移動現象と規模、対策実施のタイミング、対策実施範、対策実施体制について検討してきた。

対策開始のタイミングについては、噴火警戒レベルが判断材料の一つであるものの、検討委員会での議論を踏まえ、非積雪期には、土砂災害緊急情報が発表され、溪流で対策を開始することを基本とするが短期間での施工に配慮していく。

積雪期については、規模の大きな噴火が切迫している情報が得られた場合、火山防災協議会と連携し、融雪型火山泥流対策の開始の判断を検討することとしており、状況に応じて、臨機応変に対応していきたいと考えている。

また、対策実施範囲については、降灰後の降雨による土石流が降灰10センチ以上の範囲に流域の大半が含まれる宮城県と秋田県側の11溪流、融雪型火山泥流が岩手県の磐井川において2ヶ所となっている。

具体的な緊急ハード対策の実行計画については、表2に主な工法の事例を掲載しているが、降灰後の降雨による土石流に対しては、除石工、既設堰堤の嵩上げ、仮設砂防堰堤工、堆積工による対策を検討している。

また融雪型火山泥流に対しては、大型土のう積みによる流路の嵩上げによる対策を検討した。

なお、火山噴火の影響が広範囲におよんだ場合には、対策の効率性の高い箇所などを優先的に実施する計画としている。

4 ページについては、緊急ソフト対策の実行計画について、3 県では平常期においてはハザードマップに関する情報を住民等に提供し、緊急ハード対策に従事する作業者の安全確保をはじめ観測機器の情報を関係機関や住民に提供する。

また、火山噴火時については、土砂災害防止法に基づいて国土交通省や県の砂防部局が緊急調査を実施する。この調査はUAV（回転翼機）や人工衛星を有効に活用することを考えている。

平常時からの準備事項については、緊急対策資材の備蓄、調達方法について考え方を整理している。また、緊急時における実効性を高めるための取り組みを行っていくこととしている。

なお本計画案については、最終的な取りまとめを行った上で、岩手、宮城、秋田 3 県で調整し、今年度内をめどに、各県のホームページ等により公表したいと考えている。

#### 〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

### ウ 栗駒山火山防災に係る令和 4 年度の取組について

#### 〈幹事長〉

事務局から説明をお願いします。

#### 〈事務局（佐々木 防災危機管理担当課長）〉

【資料 3】「栗駒山火山防災に係る令和 4 年度の取組」を基に説明する。

1 栗駒山の火山活動状況調査について、(1) 岩手県防災ヘリを使用した機上観測を岩手県の火山活動に関する検討会において有識者の皆様、気象台とともに実施した。調査結果の概要は、ゆげ山、地獄釜、昭和湖及びゼッタ沢上流に特段の変化は認められなかった。

(2) 栗駒山現地調査について、今年度は 2 回実施しており、第 1 回は 5 月 26 日に岩手大学土井客員教授、一関消防本部と実施した。第 1 回の調査結果の概要は、地獄谷の噴気温度が 93.7 度それから 2020 年から緩やかな低下傾向にあることが確認されたところである。また昭和湖水の白濁度のレベルの低下が生じており、昭和湖の硫化水素の流出量の減少と同時に生じている現象と考えられる。続いてイ 第 2 回は 9 月 27 日に実施し、調査結果の概要として、昭和湖の湖水は緑がかる青色で透明度が高く、北東側の湖岸から湖水中に白濁した地下水が湧き出る様子が観察された。地獄谷噴気温度は 94.8℃で、2022 年 5 月より 1℃高い。ゆげ山東区噴気温度は 80.5℃で高い状態にあり、噴気温度が 70～80℃の地域は「焼け焦げた」ような景観を示していた。

(3) 岩手県の火山活動に関する検討会については、岩手大学の齋藤名誉教授が座長を務められている。6 月 16 日に実施した第 66 回の概要は、昭和湖付近は高濃度の火山性ガス（硫化水素）が発生しているため立ち入りを規制しているが、火山性地震の発生は少なく、地殻変動も観測されていないことから、火山活動は平穏な状態で推移していると評価された。

また、12 月 16 日に実施した第 67 回の概要は火山性地震の回数は少なく地殻変動も観測されていない。噴気活動も特に変化がなく火山活動は平穏な状態で推移している。令和元年度から昭



和湖付近で高濃度火山ガス（硫化水素）発生のため登山道の規制を実施している。今年度は火山ガス濃度の低下が確認されたが、これまでの調査の結果から、再び濃度が高くなることもあり得るため、恒久的な安全対策の検討を進めていく必要があると評価された。

続いて、2 栗駒山登山道の安全対策に係る取組について、(1) 須川コース登山道の一部立入禁止措置については、平成31年4月から実施しており、措置概要としては、ア 須川コース登山道は、昭和湖付近の火山ガス（硫化水素）濃度が高く危険であるため、苔花台（たいかだい）～天狗平（てんぐだいら）の区間を立入禁止とする。イ 迂回ルート（須川高原温泉～栗駒山（須川岳）山頂の間）は、産沼（うぶぬま）コースとしている。

次に、(2) 須川コース登山道の苔花台から昭和湖までの立入禁止解除について、令和4年9月9日から令和4年10月16日まで実施し、実施にあたっては、概要に記載のとおり、須川コースにおける苔花台から昭和湖までの通行止め解除に係る安全対策及び通行止め解除期間については、書面による協議（令和4年8月25日付け防第218号）を行い、過半数の同意が得られたことから立入禁止を解除したものである。

次に、(3) 火山ガス濃度の連続観測については岩手県自然保護課、(4) 面的観測調査の実施については岡田幹事、(5) 火山ガス対策専門部会については越谷幹事にこの後、それぞれ説明いただく。

3 火山噴火予知連絡会（気象庁）による火山活動の評価については、令和4年12月16日に開催され、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と評価されている。

#### 〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

### エ 栗駒山における避難促進施設指定に係る取組について

#### 〈幹事長〉

事務局から説明をお願いします。

#### 〈事務局（須川 主任）〉

【資料4】「栗駒山における避難促進施設に係る取組について」を基に説明する。

活動火山対策特別措置法により、市町村地域防災計画に定める警戒避難体制だけでは適切かつ円滑な防災対応をとることが困難であり、市町村が火山地域全体の防災対策を実施する中で情報伝達や避難誘導を個別に実施する必要があると考えられる施設においては、避難促進施設に指定し、避難確保計画を作成することとされている。

栗駒山の状況については、避難促進施設として位置付けているのは4施設。その中で避難確保計画を作成しているのは3施設といった状況である。

2 各市町村における避難促進施設の指定に係る取り組み状況について、まず(1) 一関市については、火口周辺地域内の3施設すべてにおいて、地域防災計画への記載及び避難確保計画策定を完了している。令和4年度は避難促進施設において計画に基づく訓練を実施しており、この説明の後、一関市から訓練内容について説明いただきたい。

続いて(2) 栗原市については、火口周辺地域の1施設について地域防災計画への記載が完了

し、令和5年の秋ごろまでに避難確保計画を作成予定である。その他の避難促進施設の指定が必要な施設については、順次、作成依頼または説明会の開催を進めるとのことである。

次に(3)東成瀬村については、火口周辺地域内の施設は1施設で避難促進施設に係る説明を完了している。今後、地域防災計画への記載及び避難確保計画策定を進める。他の1施設については今後、説明等の調整を進めるとのことある。

次に(4)横手市、湯沢市、羽後町については現在のところ避難促進施設の指定は見込んでいないという状況である。

次に3 令和5年度における避難促進施設の指定に係る取り組みについては、候補施設の管理者との調整及び避難促進施設の指定を進める。また、避難促進施設の管理者による、避難確保計画の作成を進めるものである。

先ほど説明した一関市の取り組みについて一関市から説明をお願いします。

#### 〈鈴木幹事（一関市消防本部防災課 課長）〉

令和4年9月14日に栗駒山噴火時等の避難確保計画に基づく避難訓練を実施している。これは前年度にも実施しており、2回目の訓練である。想定については、噴火警戒レベルの引き上げがなく、突発的に水蒸気噴火が発生した状況である。避難促進施設である須川高原温泉、須川ビジターセンター、須川野営場の関係者により、屋外から屋内への避難、可搬型広報スピーカーを用いた利用者等への情報伝達、担架による負傷者の搬送などを実施し、その後、訓練実施後の検討などで活発な意見が出されたところである。

#### 〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

### オ 火山ガス対策専門部会の会議結果等について

#### 〈幹事長〉

越谷幹事、岩手県自然保護、岡田幹事からそれぞれ説明をお願いします。

#### 〈越谷幹事（岩手大学教授）〉

【資料5-1】「火山ガス対策専門部会の会議結果（報告）」を基に説明する。

会議は第1回から第5回まで行われており、第1回から第4回までは、すでに委員の皆様には書面協議で報告済みであることから、説明は割愛させていただく。

それでは9ページの第5回の説明を行う。令和4年11月14日に開催され、参加メンバー等は資料に記載通りである。令和4年度火山ガスの観測結果（連続観測、面積観測）について審議した。ア 連続観測結果に関する報告は後程、岩手県自然保護課から説明する。それから、イ 面的観測調査結果については岡田幹事から説明する。

10ページ(2) 栗駒山須川コース安全対策検討状況について、自然保護課から昭和湖における迂回路の検討状況について報告があった。一つ目が現地調査の結果であり、希少植物が確認されなかったものの、植物に関する専門家からは、荒廃対策が必要であり、また、迂回路を通す際には植生回復の観点から現道を廃止すべきという意見があった。

それから、森林管理署からは昭和湖付近は、森林生態系保護地域であることから、立木伐採

は原則禁止であるとの意見があった。

このことを受け(3) 須川コースの令和5年度の取り組み方針について議論した。令和4年度の観測結果から火山ガスの濃度が低下していることを受け、「令和5年度に連続観測を継続し、6月から7月のガス濃度が現在と同様に低い状況である場合は、モニタリングの継続及び湖岸側への接近を防止するバリケードの設置等の安全対策を講じた上で、現道の全面通行止めを解除する」ことが提案され委員に諮られたところである。

委員からは、全面通行止めを解除しても良いのではという意見がある一方で、今後、濃度が上がる想定もあり、しっかり対策をとる必要がある等、様々な意見があった。

協議の結果、「ガス濃度は低下の傾向にある。一方、迂回路等を含めた安全対策の検討が不十分であり、全面通行止め解除は難しいと判断する。そのため、現時点では、今年度と同様、昭和湖までの部分解除とする」ことを部会の見解とすることで合意された。

今後の対応として、自然保護課において、迂回路の検討及び警報装置等の登山者に危険を知らせる仕組みの検討を進めるとともに、長期的な基本計画についても検討を進める。令和5年度においても、昭和湖付近の火山ガス計測を実施するとともに、部会において、全面通行止め解除に向けた安全対策の検討を継続するという事になった。

#### 〈事務局（須川 主任）〉

【資料5-1】の10ページ11ページについて一部訂正お願いしたい箇所がある。(3) 須川コースの令和5年度の取り組みの方針についての4行目について、「全面通行止めを解除することについて委員にお諮りしたところ」について、「全面通行止め解除する可能性について意見を伺ったところ」といった表記が適正であった。

また、11ページの今後の対応の箇所については、「令和5年度においても昭和湖付近の火山ガス計測を実施し、ガス濃度の測定結果に基づき、一部通行止め解除の時期を専門部会で検討のうえ決定する。全面通行止め解除に向けた実現可能な安全対策の検討を継続する」といった表記が適正であった。

資料につきましては差し替えデータを後程お送りする。また、傍聴されている方については後程ホームページで掲載させていただくので、そちらをご確認いただくようお願いする。

#### 〈織茂幹事（岩手県自然保護課 自然公園担当課長）〉

【資料5-2】「栗駒山における硫化水素ガスの連続観測の状況」を基に説明する。

硫化水素ガスの連続観測については、観測期間は6月3日から10月11日まで実施した。測定機器の概要については5分平均で数値が出てくる機器を使用した。設置箇所については昭和湖定点と昭和湖入口の2カ所である。具体的には資料6別紙2の航空写真の昭和湖の上の辺りにある(R4)表示が「昭和湖入口」の観測地点である。昭和湖から東側の位置にある観測機器定点という表示が「昭和湖定点」という観測地点である。

パワーポイント3ページが定点、4ページが入口付近の観測結果である。こちらは風向きとガス濃度の関係を示しており、オレンジ色が風向きの傾向、青色が濃度の傾向を示している。両地点とも風向きの傾向は、南西の方向が卓越しており、10ppmを下回る観測結果であった。

5ページ、6ページについても、ガス濃度と風向きの関係を示した資料である。両地点とも同様な傾向を示しているが、例年の観測結果と比較して特徴的な点は、北向きの風の時にガス

濃度が若干高めに出ているという傾向になっている。卓越した風向きの南西の方向の濃度が高い傾向が見られたが、令和4年度においては、北よりの風の時に濃度が高かった。7ページ、8ページのガス濃度と平均風速の関係については、両地点とも風速が弱いとガス濃度が高くなるという傾向を示している。

9ページの日最大濃度と平均風速の関係について、青色は定点の観測地点であり、オレンジ色が昭和湖入口付近の観測地点である。大体同じような傾向を示しており、濃度的にはどちらも10ppmを下回っていることが見て取れる。10ページは日最大濃度結果である。ガス濃度が基準値を超えた場合、通報が入るような形で観測しており、令和4年度は、20ppmを超えた場合に通報が来る仕組みにしていた。昭和湖入口付近で8月5日の時に最大値で25ppmを観測した。その他の日は基準値を下回っているような状況である。

11ページ昭和湖定点における5分間平均のガス濃度の各年度の傾向を示したものである。年を追うごとに濃度が下がっていることがご覧いただけるかと思う。

14ページは湖面の色を掲載しており、2021年の8月と2022年の7月下旬の状態で湖面の色の变化も見てとれた状況である。

#### 〈岡田幹事（岩手大学准教授）〉

【資料5-3】「第1～3回面的観測のまとめ」を基に説明する。

令和4年度の面的観測は7月25日、9月21日、10月13日に実施した。測定機器についてはハンディのガス検知器を持って、資料5-3の1ページに記載している1から8の観測地点において地上高50cm、100cm、150cm、200cm、250cmの順に10分間隔でガス濃度を測定し、その後速やかに高さ100センチにおいて風向・風速を測定した。

第1回目については、正午からの南西もしくは西風ぐらいの風で例年に比べ非常に低調であり、第1回観測でも非常に低調であって最大でも2ppm程度にとどまっていた。一方、地獄谷の方からの北若しくは北風の風の時に14時半に最大の3ppmが観測された。3ページ目に記載のとおり、概ね低調な状況であるが、昭和湖東岸付近のブクブクと泡がでている湖面の直上で測ると高濃度の検知器の測定限界値100ppmを超える高濃度の硫化水素ガスが検知された。

第2回目は天気が良く全体的に風が穏やかで、典型的な南～南西風が観測されていない。無風を示すことも多かったが6ページの15時30分がこの日の典型的なものだがそれでも最大で2ppmという状況でとどまっている。むしろ、先ほどと同様に地獄谷の北～北西風の場合で、最大4ppm程度のガス濃度というところで、特に入口の観測点を中心に高くなる傾向にあった。

第3回目は、正午からの南西風ではいずれも0ppmということであった。ただし、12時の観測結果では無風に近い状況で最大で8ppmを示す状況があり、低調であるにもかかわらず、このように非常に全体的に数値が高くなるという状況が出てくるといことは高いガスが出ている状況であった場合であれば非常に危険だっただろうと推測されるような状況も確認できた。13時40分では北風の場合で最大値が10ppmを観測することもあった。無風な状態でも高いことがあったことがあらたな発見であった。

#### 〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

(2) 協議〈進行：幹事長（戸田 防災課総括課長）〉

ア 栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について

〈幹事長〉

岩手県自然保護課から説明をお願いします。

〈織茂幹事（岩手県自然保護課 自然公園担当課長）〉

【資料6】「栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について」を基に説明する。

高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について、令和4年度に開催された専門部会の1回目から5回目での検討を受け、以下に示す通り取り組みたいと考えている。

まず(1) 苔花台から昭和湖までの通行止め解除については、記載した期間について実施済となっている。来年度についても6月上旬から10月末まで火山ガス連続観測を行う予定としている。ガスの出方にもよるが、令和4年度に開通後の再規制をかける際の基準としていた「濃度20ppmを超える観測値が1時間に10回以上、または10分以上継続した場合、及び80ppmが観測された場合」という条件が認められない場合で、引き続き低調な濃度であるという判断をして、7月中旬ごろ行いたいと考えている。解除にあたっての安全対策として、令和4年度に取り組んでいる内容と同様の①から⑤に示している対策の実施を行う。詳細については別紙1-1、別紙1-2を確認願う。こちらには表示看板の種類と、どこに表示するかを示している。

次に(2) 須川コースの全面通行止め解除に向けた技術検討については、昭和湖東側の迂回ルート検討を引き続き行っていく。内容は法規制等を考慮した設置可能なルート選定と、その設置に係る概算費用を検討していく。課題としては、ガス濃度が低調な状況で、迂回路の安全性を判断できるデータが取れていないため、今後どのように判断していくかについて検討が必要であると考えている。①昭和湖東側の迂回ルートの検討状況については、別紙2を確認願う。②警報システム等による安全対策について、概算費用と設置可能なシステムの検討を進めていく。課題としては、費用対効果などについて懸念されている。③長期的な基本計画の検討について、ガス濃度が今後どのように変化するかわからないことから、そういったガス濃度の現場状況に応じた対応方針の検討が必要になってくる。計画の検討については、委員からご意見をいただいております、こちらの検討を進めて参りたいと考えている。①と②の方針決定をした上で様々検討していかなければならないと考えているところである。

(3) 令和5年度の実行予定については、別紙3に記載のとおりであり、さきほど説明した内容の検討を含め、進めていきたいと考えている。注釈1に記載の面的調査については、6月からの1ヶ月程度のガス観測状況に基づき、実施の回数などを部会でお諮りして検討していくことを考えている。注釈2に記載の第1回専門部会の開催時期は、ガス観測状況に基づいて判断していきたいと考えている。注釈3に記載の部分的通行止め解除については、6月末までのガス観測結果に基づき、必要に応じて専門部会に諮りながら、具体的な分析の基、通行止め解除について検討していきたいと考えている。注釈4に記載の通行止め解除後の安全対策については別記により対応する。注釈5に記載してあるが気象条件により、通行可能時期は変動する。部分的通行止めをする際の安全対策は、令和4年度と取り組み内容が同じとなるが、注意喚起として、現地への看板設置、県のホームページへの掲載、関係機関（例えば、宮城県や、秋田県）へのチラシ配布等も考えている。基準は他県の事例をもとに設定したものであるが、こち

らを令和4年度に引き続き準用していきたいと考えている。

第5回の部会でも委員から意見をいただいていた課題について、須川コースに侵入してしまっている利用者に対してガス基準を越えた場合の対応策をどのようにとっていけばいいか自然保護課として考えられる案4点を示したところである。具体的な安全策は今後検討していきたいと考えている。

#### 〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 火山ガス対策専門部会において、いろいろ議論した結果であるから、今更ではあるが、ガス濃度が高くなることは繰り返し起きていそうだとすることがこれまでの調査でわかってきたことであるので、恒久的な対策を早めに実行することが基本だと思う。基本的には迂回路をきちっと用意して、高濃度のガスが検知された時には迂回路を使うことが回り道であっても、確実な方法ではないかと思う。(齋藤幹事(岩手大学名誉教授))

#### 〈幹事長〉

その他、幹事の皆様から発言があるか。

⇒ 意見なし(出席者全員)

それでは、お諮りする。議題「栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について」は、原案のとおりに進めることとしてよろしいか。

⇒ 異議なし(出席者全員)

### イ 栗駒山火山防災に係る令和5年度の取組について

#### 〈幹事長〉

事務局から説明をお願いします。

#### 〈事務局(佐々木 防災危機管理担当課長)〉

【資料7】「栗駒山火山防災に係る令和5年度の主な取組(案)」を基に説明する。

令和5年度の取組み案として、1 栗駒山の火山活動状況調査として、岩手県の火山活動に関する検討会による、防災ヘリを使用した機上観測(春季、秋季)及び現地調査を実施し、調査結果を基に火山活動状況の評価を行う。

まず、2 普及啓発に関する取組として、火山防災マップを活用し、住民や登山者等に対する避難計画の周知を図っていく。

次に、3 栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応とし、資料6「令和5年度における栗駒山高濃度火山ガス発生に伴う須川コースの対応について」に基づき取組を実施。

次に、4 避難促進施設(避難確保計画の作成)に関する取組として、候補施設の管理者との調整及び避難促進施設の指定、避難促進施設の管理者による避難確保計画の作成を実施する。

次に、5 会議の開催について岩手県の火山活動に関する検討会を令和5年6月頃及び12月頃、栗駒山火山防災協議会幹事会を令和6年2月頃、栗駒山火山防災協議会令和6年3月頃の開催を予定している。

最後に、6 その他として、栗駒山火山協議会規約及び栗駒山火山避難計画の修正を随時対

応していく。また、年度当初に連絡先及び担当者名簿の更新を行う予定としている。

〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

それでは、お諮りする。議題「栗駒山火山防災に係る令和5年度の取組について」は、原案のとおりに進めることとしてよろしいか。

⇒ 異議なし（出席者全員）

⇒ 議題「栗駒山火山防災に係る令和5年度の取組について」は、原案のとおりに進める。

ウ 栗駒山火山防災協議会規約改定（案）について

〈幹事長〉

事務局から説明をお願いします。

〈事務局（須川 主任）〉

【資料8-1】「栗駒山火山防災協議会規約新旧対照表」及び【資料8-2】「栗駒山火山防災協議会規約改定（案）」を基に説明する。

栗駒山火山防災協議会規約の変更について、資料8-1において第2条(6)で関係市町村という記載が正しいが町が抜けていたことから、それを追加するものである。また、別表第1において林信太郎氏の役職を現状の通り修正したものである。

資料8-2はそれらを反映した規約全文である。

〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

それでは、お諮りする。議題「栗駒山火山防災協議会規約改定（案）」は、原案のとおりに進めることとしてよろしいか。

⇒ 異議なし（出席者全員）

⇒ 議題「栗駒山火山防災協議会規約改定（案）」は、原案のとおりに進める。

エ 栗駒山火山避難計画改定（案）について

〈幹事長〉

事務局から説明をお願いします。

〈事務局（須川 主任）〉

【資料9-1】「栗駒山火山避難計画新旧対照表」、【資料9-2】「栗駒山火山避難計画改定（案）」、【資料9-3】「栗駒山火山避難計画（資料編）新旧対照表」及び【資料9-4】「栗駒山火山避難計画（資料編）改定（案）」を基に説明する。

まず、資料9-1について、火山避難計画3ページ表の1-2火山防災協議会の構成員について、栗駒山火山防災協議会規約の更新内容が反映されていないことから、現状に合わせた修正をするものである。

また、火山避難計画23ページ、24ページについて、噴火警戒レベルの時の避難対応、(ア)を

はじめ現状に併せた修正するところである。

第2章 事前対策については、国の現地対策本部の名称を現状に合わせて修正を行うといった内容である。

続いて3 火山に関する予報・警報・情報については、資料3ページから6ページまで続くがこちらも現状に合わせて修正を行うものである。1点修正があり、資料5ページの噴火則等の右側の赤字で書かれている、「・のほか」は「・このほか」が正しい表記であるので訂正する。

資料6ページは火山避難計画39ページに記載の関係機関の名称等を修正したものである。

続いて、火山避難計画45ページ、4 避難のための事前対策については、気象庁が表現を直したことに伴う修正である。

資料7ページは救出救助体制の構築で、現状に合わせて修正を行ったものである。

資料8ページについても現状に合わせて修正を行ったところである。火山避難計画78ページ(1) 基本的考え方の中に、気象台と仙台管区気象台という表記が混在していたところから、仙台管区気象台に表記を統一したものである。

資料9ページの火山避難計画88ページは連絡先の変更であり、現状に合わせて修正ということである。

資料10ページは災害応急対策であり、表記の適正化というところで特にもの特に修正したものである。

資料9-2については、これらの修正を反映した栗駒山火山避難計画であり、該当箇所を抜粋しているものである。

続いて、資料9-3で資料編の修正について説明をさせていただく。

資料1ページ、資料編26ページは名称変更に伴う修正である。

資料2ページには組織名の変更に伴う修正である。

資料3ページ、資料編38ページ、39ページにつきましても組織名変更に伴う修正である。資料編58ページは現在のヘリ離発着場の現状に合わせて修正を行ったものである。

資料4ページは現状に合わせて修正を行ったところである。

資料編64ページ災害拠点病院についても、現状に合わせて修正を行ったものである。

資料5ページについて、ちょっと見にくくて大変恐縮だが、こちらも組織名の変更に伴う修正を行ったところであり。資料6ページも同様である。

資料の9-4は、新旧表を入れ込んだ避難計画としており該当改良箇所のみ抜粋である。

#### 〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ 意見なし（出席者全員）

#### 〈幹事長〉

資料9-1の5ページ○噴火に関する火山観測報に記載している「噴火が発生したことや噴火に関する情報（噴火の発生時刻・噴煙高度・噴煙の流れる方向・噴火に伴って観測された火山現象等）を噴火直後から後直ちにお知らせするために発表する」箇所について、岩手山火山防災協議会幹事会において浜口幹事から、地震の関係について表記をしたほうがいいのかという意見があったことから、気象台と事務局で改めて協議させていただき、修正について協議し、表現については、幹事長一任ということでご了解いただいたことから、同じように対応さ



せていただき、それ以外は原案通りということとさせていただきますと思うがよろしいか。

⇒ 異議なし（出席者全員）

⇒ 議題「栗駒山火山防災協議会規約改定（案）」は、幹事から指摘があった箇所については、事務局で修正について検討することとし、表現の内容については幹事長一任として進める。

#### 4 その他

##### 〈幹事長〉

協議は以上であるので、次第の「4 その他」に移る。

宮城県復興危機管理課から「山梨県の火山防災対策における取組について」説明をお願いします。

##### 〈佐藤幹事（宮城県復興・危機管理部復興・危機管理総務課 課長）〉

【資料10】「山梨県の火山防災対策における取組について」を基に説明する。

令和4年7月に開催された令和4年度火山防災強化推進都道府県連盟の総会において、山梨県の火山防災対策における取り組みとして紹介された火山灰堆積時における車両走行体験事業について、皆様に情報提供させていただければと思う。なお、この火山防災強化推進都道府県連盟は、全国の火山災害警戒地域に指定されている、岩手県、秋田県、宮城県を含む全23都道府県から組織されている連名となっている。

降灰時の車両走行実験を山梨県で取り組んでおり、平たん、カーブ、勾配等コースを設置し、走行実験を行っている。

車両については二輪駆動と四輪駆動とそれぞれ車両を用意して実験している。実験試験の内容としては、走破試験、制動試験、旋回試験、牽引試験の四つがありそれぞれ動画によち紹介させていただく。

##### [動画上映]

走破試験について、二輪駆動の場合は止まってしまうという状況だが、四輪駆動だと止まってからの急発進でも走行できるという結果が得られた。

続いて制動実験はそれぞれの降灰の粒の大きさに応じての変化を調べている。舗装路面に比べて制動距離が延びるという結果が得られた。

続いて旋回実験については、40キロを超えてしまうと曲がりにくくなるという結果が得られた。

続いて牽引試験については、舗装路、火山灰上でのタイヤの摩擦係数について調べた結果として、係数が下がり、舗装路面の濡れた状態に近い状態となったということであった。

山梨県から資料と動画を提供いただいております。希望される方については宮城県復興危機管理総務課までご連絡いただければ、提供させていただきます。

啓発用の動画はYouTubeでも限定公開で公開されており、周知していただいても構わないということから山梨県から了解いただいていることから、ぜひ関係機関に周知いただければと思う。

##### 〈幹事長〉

ただいまの説明に対し意見はあるか。

⇒ なし（出席者全員）

本日の議事を終了する。

## 5 閉会

〈事務局（佐々木 防災危機管理担当課長）〉

今後の予定であるが、3月中旬に栗駒山火山防災協議会を開催し、本日いただいた御意見等を踏まえ、御審議いただく予定である。開催方法は後日検討の上、案内を送付する。

以上をもって、栗駒山火山防災協議会幹事会を終了する。