火山の現状の評価における評価文及び資料について

（令和８年６月 23 日　第９回火山調査委員会　資料　調９－（２））

現在、火山調査委員会における現状の評価では、111 の活火山の現状の評価における評価文と、重点的な現状の評価における評価文（以下「重点評価文」という。）が存在する。定例開催での評価の取りまとめや臨時開催での評価を見据えた場合、活動火山対策や調査研究の推進に資する総合的な評価としては、将来的に重点評価文をベースとしていくことが望ましい。

以上を踏まえ、現状の評価における評価文及び現状の評価の審議のために収集する資料については、以下のとおりとする。

1. 評価文

○ 秋ごろに行う 111 の活火山の現状の評価

- 評価文案は、重点評価を実施していない火山については、前年度取りまとめた 111 の活火山の現状の評価における評価文をベースに共同庶務（文部科学省、国土地理院、気象庁）が作成する。過去に重点評価を実施した火山については、重点評価文をベースに取りまとめ委員にも相談して作成する。
- 評価文の構成は、重点評価を実施していない火山については、可能な範囲で「活動履歴」「調査観測結果」「現象の解釈及びメカニズムの推定」「想定される火山活動の推移等」を項目毎に段落に分けて内容を記載する。過去に重点評価を実施した火山については、重点評価文と同様の項目名を明記した上で内容を記載する。
- 重点評価文をベースに取りまとめる評価文は、調査観測結果等を更新し、現象の解釈を確認するとともに、想定される火山活動の推移等を中心に検討を行う。また、長文かつ専門的な内容をよりわかりやすく伝えるために、冒頭に当該評価文の概要を記載する（例文参照）。なお、議論の結果、現象の解釈及びメカニズムの推定等について詳細な検討が必要な場合には、改めて年明けに行う重点評価の火山として選定することを基本とする。
- 評価文案は、委員会前に文部科学省から委員に意見照会する。

○ 年明けに行う重点的な現状の評価

- 評価文案は、当該火山に詳しい委員もしくは専門家に取りまとめを依頼する。
- 評価文の構成は、「活動履歴」「調査観測結果」「現象の解釈及びメカニズムの推定」「想定される火山活動の推移等」を基本とし、必要に応じて「最近の噴火の事後評価」「長期間噴火が継続するメカニズム」等を加え、これらの項目名を明記した上で内容を記載し、より詳細に評価文を取りまとめる。また、長文かつ専門的な内容をよりわかりやすく伝えるた

めに、冒頭に当該評価文の概要を記載する。

・ 評価文案は、委員会前に文部科学省から委員に意見照会する。

2. 現状の評価の審議のための資料

○ 秋ごろに行う 111 の活火山の現状の評価

・ 主として関係行政機関や国立研究開発法人の資料を収集、整理する。

・ 関係行政機関や国立研究開発法人の資料に加え、共同庶務もしくは委員が評価文の取りまとめに必要と考える資料については、文部科学省が意見を集約して委員長に諮り、委員長の判断により、文部科学省から大学等の当該機関に資料提出を依頼する。

・ 資料提出の依頼状況については、文部科学省から委員に適宜共有する。

○ 年明けに行う重点的な現状の評価

・ 関係行政機関や国立研究開発法人の資料に加え、評価文案を取りまとめる委員もしくは専門家が詳細な評価に必要と考える大学等の調査観測結果や研究成果等の資料を文部科学省が収集、整理する。

・ 委員もしくは専門家が詳細な評価に必要と考える大学等の調査観測結果等の資料は、文部科学省が集約して委員長に諮り、委員長の判断により、文部科学省から大学等の当該機関に資料提出を依頼する。

■現状の評価文の構成
（左:[秋]111活火山、右:[年明け]重点火山）

	項目	【秋】111活火山	【年明け】重点火山
①	活動履歴	➢ 有史以降の主な噴火 ➢ 噴火の前兆現象	
②	調査観測結果	活動概況（震動/地殻変動/熱活動/火山ｶﾞｽ 等）	➢ 詳細な解析 ➢ 噴火の事後評価 等
③	解釈ﾒｶﾆｽﾞﾑ	火山活動の解釈（静穏/高まり 等）	研究成果等に基づく ➢ 火山現象の解釈 ➢ ﾒｶﾆｽﾞﾑの推定 等
④	火山活動推移	単一シナリオ	複数シナリオ ハザード評価

■秋の評価文の構成のイメージ
（重点評価実施火山）※

	項目	【秋】重点評価実施火山
⓪	評価概要	評価の概要
①	活動履歴	➢ 有史以降の主な噴火 ➢ 噴火の前兆現象
②	調査観測結果	活動概況 ➢ 詳細な解析 ➢ 噴火の事後評価 等
③	解釈ﾒｶﾆｽﾞﾑ	火山活動の解釈 研究成果等に基づく ➢ 火山現象の解釈 ➢ ﾒｶﾆｽﾞﾑの推定 等
④	火山活動推移	➢ 複数シナリオ ➢ ハザード評価

※重点評価を実施していない火山の評価文はこれまで通り

（例）秋ごろに行う 111 の活火山の現状の評価における評価文 –活動の概要–

〇111 の活火山の現状の評価（令和７年 10 月 10 日 第７回火山調査委員会）における薩摩硫黄島の評価文

硫黄岳山頂火口では、千年単位の長期にわたり火山ガスの放出が継続している。1998 年から 2004 年には、火山灰を噴出する噴火が頻繁に発生するなど現在よりも活発な噴火が繰り返された。この噴火活動に前駆して、1996 年には薩摩硫黄島を震源とする体に感じる地震（M2.9）が発生した後、硫黄岳火口では周辺部の亀裂の生成や火口の拡大を伴う地形変化が認められた。2013 年以降も硫黄岳山頂火口において少量の火山灰を噴出する噴火が時々発生している。一方、周辺海域では大規模噴火も発生しており、1934 年から 1935 年に東方海域において昭和硫黄島を形成した。

最近１年間の観測では、2024 年９月上旬に硫黄岳における噴火が発生し、噴煙が最高で火口縁上 1,000m まで上がった。火山ガス（二酸化硫黄）放出量は１日あたり 1,000 トン前後の状態が継続し、硫黄岳山頂火口では時々噴煙が高くなるほか、夜間に火映を観測しており、火口内においては熱活動の高い状態が続いていると考えられる。火山性地震は少ない状態で経過した。振幅の小さな火山性微動が時々発生した。GNSS 連続観測では、2015 年頃から、薩摩硫黄島と竹島の間の海域を中心とした膨張性の地殻変動が断続的に認められている。

硫黄岳山頂火口では、長期にわたり噴煙活動や熱活動の高い状態が継続しており、今後も少量の火山灰を噴出する程度の噴火が発生する可能性がある。

⇩

〇第４回火山調査委員会（令和７年２月 17 日）の重点的な現状の評価を基に作成した薩摩硫黄島の評価文例

評価概要

火山ガス（二酸化硫黄）放出量は１日あたり 1,000 トン前後の状態が継続し、硫黄岳火口では時々噴煙が高くなるほか、夜間に火映を観測しており、火口内においては熱活動の高い状態が続いている。**←調査観測結果**

硫黄岳火口では、噴煙活動や熱活動が高い状態で継続すると考えられ、少量の火山灰を噴出する程度の噴火が発生する可能性がある。**←火山活動推移**

活動履歴

- 薩摩硫黄島の硫黄岳火口では、噴煙活動や熱活動が高い状態で長期間継続している。1998年から2004年にかけて、火山灰を噴出する噴火が頻繁に発生した。2013年以降も硫黄岳火口において少量の火山灰を噴出する噴火が時々発生している。一方、周辺海域では大規模噴火も発生しており、1934年から1935年に東方海域において昭和硫黄島を形成した。

調査観測結果

- 最近一年間においても、火山ガス（二酸化硫黄）放出量は１日あたり1,000トン前後の状態が継続し、硫黄岳火口では時々噴煙が高くなるほか、夜間に火映（かえい）

を観測しており、火口内においては熱活動の高い状態が続いている。また、2023年11月下旬から2024年１月には、主に硫黄岳火口付近における火山性地震の発生頻度が一時的に高くなった。また、振幅の小さな火山性微動が時々発生した。

- GNSS連続観測では、2015年頃から、薩摩硫黄島と竹島の間の海域を中心とした膨張性の地殻変動が断続的に認められている。また、陸域観測技術衛星２号「だいち２号」による干渉SARの解析結果によると、観測開始（2014年）以降、硫黄岳火口の北側で沈降する傾向が認められる。一方で、2023年頃から、硫黄岳火口の南側で隆起が認められる。

<u>噴火の事後評価</u>

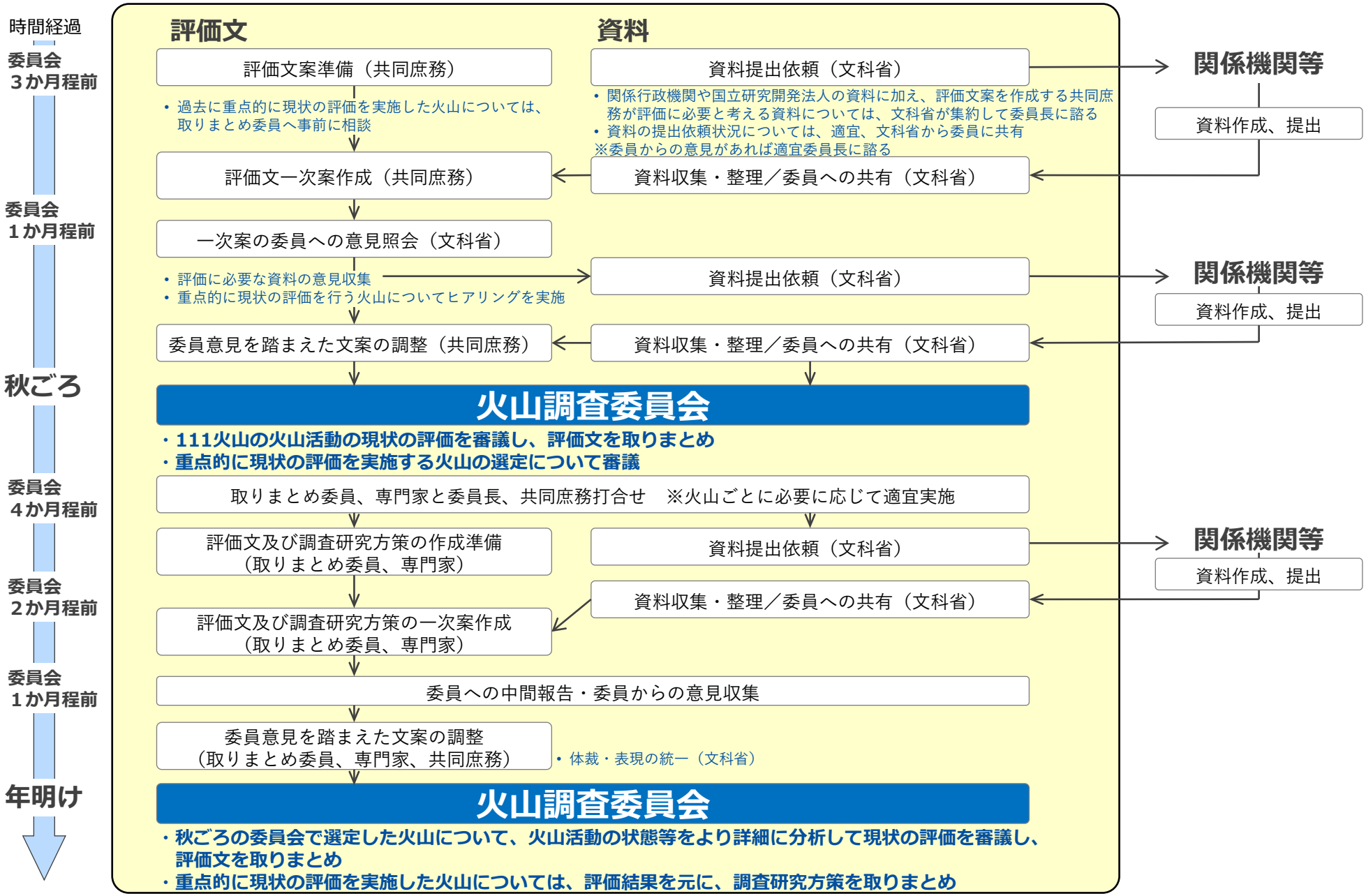
- 硫黄岳火口では2024年９月１日及び３日に噴火が発生した。これらの噴火の噴煙高度は1,000m以下で継続時間も短く、2013年６月、2019年11月、2020年４月と10月に発生した噴火と同規模もしくはそれよりも小規模であると評価される。また、2024年９月１日に発生した噴火の火山灰の分析によると、大部分が白色から暗灰色の変質粒子からなり、硫黄岳の火口周辺に分布する変質作用を受けた岩石が主に吹き飛ばされたものと考えられる。このことから、同日の噴火は水蒸気噴火であった可能性が高い。

<u>長期間噴火が継続するメカニズム</u>

- 硫黄岳からの火山ガスの放出は千年単位で継続している現象であり、鬼界カルデラ下に貯留された大型のマグマだまりからの揮発性成分を含んだマグマの上昇と脱ガス後のマグマの下降により、火山ガスを放出する機構が安定的に維持されている（Kazahaya et al., 2002)。噴煙活動や熱活動が高い状態が継続している状況下においては、少量の火山灰を噴出する程度の噴火はいつでも発生させ得る状態にあると考えられる。

<u>想定される火山活動の推移等</u>

- 硫黄岳火口では、噴煙活動や熱活動が高い状態で継続すると考えられ、少量の火山灰を噴出する程度の噴火が発生する可能性がある。
- 1998 年から 2004 年にかけては、現在よりも活発な噴火が繰り返された。この噴火活動に前駆して 1996 年には薩摩硫黄島を震源とする体に感じる地震（マグニチュード 2.9）が発生した後、硫黄岳火口では周辺部の亀裂の生成や火口の拡大を伴う地形変化が認められ、噴火活動期には低周波地震が多発したが、今のところこのような現象は発生していない。
- 一方、2015 年頃から、GNSS 連続観測により認められている薩摩硫黄島と竹島の間の海域を中心とした膨張性の地殻変動は、現在のところ、基線長変化は数 cm にとどまっているが、これが長期にわたって継続すれば、マグマだまりにおけるマグマの蓄積量が増大することになる。その場合、薩摩硫黄島だけでなく、1934 年から 1935 年に東方海域において昭和硫黄島を形成したような、周辺海域も含めた場所での大規模噴火発生の可能性も生じる。

令和８年度の定例開催における火山の現状の評価の流れ

○　秋ごろの委員会で、111の活火山の現状の評価を審議して評価文を取りまとめるとともに、重点的に検討する火山の選定について審議する。
○　年明けの委員会で、重点的に検討する火山の評価を審議し、当該火山の評価文及び調査研究方策を取りまとめる。