

北海道防災会議地震火山対策部会火山専門委員会 議事録

日 時 令和2年(2020年)7月30日(木) 13:10~14:20
場 所 北海道庁3階テレビ会議室 ※各(総合)振興局とテレビ会議を接続
議 題 (1) 北海道の火山の現状について
(2) 委託研究成果報告(十勝岳)
(3) 次の有珠山噴火に向けた大学の観測研究計画
情報提供 各火山防災協議会への学識経験者の推薦について

○挨拶(総務部危機対策局 野崎局長)

専門委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、ご出席を賜り、誠にありがとうございます。また、日頃から、本道の防災行政の推進にご尽力をいただいておりますことに、心から感謝申し上げます。

さて、当専門委員会においては、これまで、道内の活火山の活動状況について情報共有を図るとともに、専門委員の皆様から火山防災対策などにご助言をいただいているところでございます。

道内の活火山については、昨年度から噴火警戒レベルが引き上げられるような事例は発生していませんが、平成26年の御嶽山や平成30年の草津白根山の噴火など、近年の噴火災害では突発的な噴火により登山者などが被害に遭われる事例もあり、火山防災についても検討すべき課題が生じております。

多くの活火山を有する本道においても、こうした事態に対処するため、火山災害への備えと火山防災対策の強化をスピード感を持って進めて行く必要があると認識しているところであります。

本日の委員会では、札幌管区气象台や北海道立総合研究機構から道内火山の現状などをご報告いただくとともに、中川委員と青山委員から十勝岳や有珠山の研究成果や計画などについて、お話いただく予定としております。委員の皆様には、専門的な見地から、ご指導・ご助言をよろしく願います。

以上、簡単ではございますが、会議の開催に当たってのご挨拶とさせていただきます。

本日は、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○挨拶(中川委員(座長))

北海道では2008年の雌阿寒岳の小噴火以降、目立った噴火がなく静穏な状態が続いております。

しかしながら、十勝岳や雌阿寒岳では活動活発化の兆しがあり、関係機関が注意深く監視を続けているのは皆さんご存じのことと思います。今日は専門委員の皆さんにお集まりいただき、道内の活火山の現状を確認し、今後の監視・観測体制と防災対策について議論したいと思います。

また、今回は新型コロナウイルス感染症対策のためにテレビ会議システムを活用しての開催となりました。しかし、広い北海道において、今後、噴火等の有事の際にはこのような形式の開催方法も検討していく必要があると考えております。

今日はその点も踏まえて皆さんと議論したいと思いますので、よろしくお願い申し上げます。

○議題（１） 北海道の火山の現状について

（札幌管区気象台気象防災部地域火山監視・警報センター 藤原火山活動評価官）

- ・「資料１－１」の要旨をまとめたPPT資料に沿って説明

（北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所地域地質部 高橋主査）

- ・「資料１－２」の要旨をまとめたPPT資料に沿って説明

○議題（２） 委託研究成果報告（十勝岳）

（北海道大学大学院理学研究院 教授 中川委員）

- ・「資料２」に沿って説明

○議題（３） 次の有珠山噴火に向けた大学の観測研究計画

（北海道大学大学院理学研究院 教授 青山委員）

- ・資料（配布なし）に沿って説明

<説明要旨>

- ・有珠山ではこれまで明瞭な噴火活動期と静穏期を繰り返しており、噴火口は南北4 km/東西6 kmに及ぶ広い範囲に分布している。また、噴火前には激しい有感地震活動があり、噴火が起こると溶岩ドームや潜在ドームが生成される。噴火が山頂域で起こるか山麓域で起こるかで噴火様式や付随現象、火山災害も変わってくるため、防災対応も異なってくる。
- ・2000年噴火では、3月27日午後には有感地震の活動が開始し、30日に山頂北西部で断層・地割れが報告された。その後、31日に北西山麓で地表変形が認められ、同日13時07分頃に虻田町泉地区で噴火が発生、翌4月1日には11時30分頃に洞爺湖温泉地区でも噴火が発生している。水蒸気噴火や地盤変動、熱泥水噴出などの直接的な影響範囲は火口周辺に限られ局所的であった。
- ・2000年噴火では3月29日に当時の北海道大学の岡田教授が、限られた地震の観測データを根拠として噴火の時間と場所に言及したが、観測データが増えている現在においては、同じタイミングで噴火の時間と場所に同様に言及することは難しいと考えており、2000年噴火は岡田教授の知識と経験がなせる特殊なケースといえる。
- ・現在は有珠山の観測データに特段変化はなく、静穏期の真最中であり、地下深部で静かに次期噴火に向けた準備をしている状態と考えられる。一方で、2015年には、2000年の地震活動開始点と近い深さ4 kmを中心とした地震活動が観測されている。また、国土地理院の水準測量結果や虻田GEONET点の上下変動からは、静穏期に見られる緩やかな膨張や隆起の回復と推測される地盤変動が確認できる。
- ・過去の噴火から、深さ10 km程度にある主マグマだまりから深さ5 km程度にある浅いマグマだまりへのマグマの上昇が進み、浅いマグマだまりからさらに上昇が始まると、地震活動の活発化や山体膨張が現れると考えられており、これが現状で噴火の切迫性を知る知見の拠りどころとなっている。

- ・大学では現在、有珠山のマグマだまりの膨張や収縮による地殻変動を観測するため、有珠山から水平距離で10km程度（主マグマだまりの深さと同距離付近）離れた場所でのGNSS地殻変動観測を実施している。また、今後、地震活動などの集中調査観測や測地観測等の実施を計画している。

＜質疑＞

（山田委員）

次期噴火に起因した南側山麓での土砂災害減災の観点から青山委員にお伺いしたいのですが、有珠山の側方噴火について、南側斜面からの噴火の可能性はどれくらいあるのでしょうか。

（青山委員）

地震の発生場所がマグマの移動に対応していると考ええると、2000年噴火時の震源分布の断面図から、有珠山の地盤は傾いており、南側に行くほど深くなっています。そのため、マグマが地表に上がってくるのは、南側というよりは北側に向かって動く場合なので、南側での噴火は考えにくいかと思います。また、南側では過去の噴火を示すような地質も見られておらず、その点からも南側からの噴火の可能性は低いと考えています。

（中川委員（座長））

補足として、有珠山の噴火はこれまで洞爺カルデラ内で発生していますが、有珠山の南側斜面は洞爺カルデラの外側となります。カルデラの壁は大きな構造上のギャップとなる場合が多いので、この点からもこれまで南側で噴火が発生していない原因を説明できます。但し、今後も南側で噴火が発生しないとは断定できません。

（和田委員）

十勝岳の振子沢の地熱地帯はヌッカクシ火口域の活動によるものなのか、それとも北西火口域の活動によるものなのか、どのようにお考えでしょうか。

（中川委員（座長））

過去の噴火履歴を見ると、振子沢に火口ができたのが確認できたのは、過去3000年で1回のみでそれ以外は確認できておりません。そのため、現在の熱異常等は北西火口群の活動によるものと想定するのが自然だと考えております。

（中川委員（座長））

地質研究所にお伺いしたいのですが、雌阿寒岳の温泉水のClやSO₄濃度の変化（図4-1）について、野中温泉では1988年以降、概ね減少傾向となっていますが、湯の滝では2006年頃から、それまでの減少傾向から上昇傾向に変化しています。この変化はどのように解釈しているのでしょうか。

(エネルギー・環境・地質研究所地域地質部 高橋主査)

資料には載せていませんが、変化が見られた同時期に炭酸水量が逆の変化をしており、総合的に考えると、塩酸、硫酸成分の温泉と炭酸水を主成分とする温泉の混合比率が変化したことにより、C1やSO4濃度の傾向が変化したものと考えられます。簡単なモデルで計算すると1988～2006年までの変化は塩酸、硫酸成分が3分の1くらいに減少すると説明できます。減少傾向から上昇傾向への変化のきっかけは2006～2008年の噴火活動が影響している可能性が高いと考えております。

(中川委員 (座長))

地下の熱水系が変化している可能性も考えられますが、谷口委員にお伺いしたいのですが、2006年以前と以降で観測項目等に大きな変化はありましたでしょうか。

(谷口委員)

2006年前後で大きく変わった観測項目はありません。2006年は赤沼火口とその北西側斜面の方向で噴火し、2008年は96-1火口で噴火しているので、同じポンマチネシリ火口ですが、2006年と2008年の噴火では噴火場所が異なっています。

○情報提供 各火山防災協議会への学識経験者の推薦について

(総務部危機対策局危機対策課 小原課長補佐)

- ・配布資料「各火山防災協議会 学識経験者推薦名簿」に基づき、今年度の各火山防災協議会に推薦する学識経験者について報告

○閉会

(中川委員 (座長))

以上で本日の議題は全て終了いたしました。議事進行にご協力いただきありがとうございました。今後も突発的な噴火等が発生した際には、今回のようにテレビ会議形式での会議の開催が考えられますので、よろしくお願ひします。

(総務部危機対策局危機対策課 所課長)

本日ご出席いただきました委員の皆様、地元市町村・防災関係機関の皆様、ありがとうございました。

本日の議事及びご意見をもとに、火山防災対策の推進に努めてまいりたいと思ひます。

それでは、以上をもちまして、「北海道防災会議地震火山対策部会火山専門委員会」を終了いたします。

以 上