

北塩原村（磐梯山）における活動報告

○派遣活動の概要	
火山防災エキスパート	杉本 伸一（雲仙岳災害記念館 館長）
火山災害対応経験者	島田 明夫（東北大学名誉教授、 同災害科学国際研究所特任教授） 徳田 純（元霧島市危機管理監）※オンライン参加
支援対象	磐梯山火山防災連絡会（事務局：猪苗代町総務課）
派遣日	令和6年2月25日（日）
場所	北塩原村役場
取組名	磐梯山火山防災講演会、意見交換会
取組参加者	磐梯山火山防災講演会：地域住民（51名）、町村職員等（24名） 意見交換会：磐梯山災害記念館 佐藤館長 福島県、福島地方気象台 磐梯山火山防災連絡会（猪苗代町、北塩原村、 磐梯町の職員等（10名程度））
取組の目的	過去の噴火における対応経験や住民に向けた意識啓発、観光地としての火山防災体制構築に関して、火山防災エキスパートによる講話を実施することで、参加者の意識向上や今後の取組推進に資することを目的とする。 意見交換会では、観光事業者との連携のあり方や火山防災施設の整備等に関して、火山防災エキスパートや火山災害対応経験者の対応経験に基づく助言や、他地域の取組の共有などを通じて、火山防災対策の向上を図る。

【活動概要】

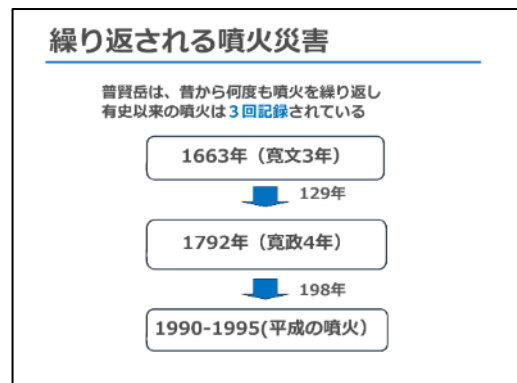
- 火山防災エキスパートの杉本委員による講話等を実施し、噴火災害のイメージを持ってもらい住民の火山防災への意識向上を、観光事業従事者に対しては、行政機関との連携の重要性をより認識してもらうことを図った。なお、本講演会では、杉本委員による講話に加えて、福島地方気象台による近年の磐梯山における火山活動の紹介、磐梯山噴火記念館の佐藤館長による様々な火山の噴火状況や磐梯山における噴火の歴史等の紹介、福島県による火山防災協議会の取組紹介が実施された。
- 各町村担当者が観光事業者との連携や火山防災施設の整備等について課題意識を有していることを踏まえ、火山防災エキスパートの杉本委員、火山災害対応経験者の島田委員及び徳田委員との意見交換会を実施。火山災害対応経験に基づく助言や他地域での取組事例の共有等が行われた。

【杉本委員の講話要旨】

杉本委員から、「雲仙普賢岳から学ぶ」と題し、雲仙岳における噴火の歴史と各噴火における教訓、噴火時等の対応経験及び観光と火山防災に関する講話が行われた。

□ 雲仙火山の歴史

- 長崎県の南東部に突き出た半島である島原半島の中央付近に雲仙火山がある。その中央部に妙見岳、国見岳、普賢岳がそびえ立っているが、一番標高が高いところが普賢岳である。昔は、島原市城下町から雲仙火山を見ると、手前に眉山という山がある。昔からこれを前山と呼び、普賢岳は奥山と呼ばれていた。また、中腹には温泉があるため、温泉岳と呼ばれていた時代もある。
- 約 400 万年前に、南端の早崎半島付近で噴火が始まり、次第に北へ移動した。そして、約 50 万年前から島原半島の中央部で雲仙火山の活動が始まった。一般的に火山は 100 万年程度活動すると言われているため、比較的若い火山ということになる。同時に、島原半島は別府から続く地溝帯が発達しており、真ん中が約 1000 メートル程度沈み込んでいるが、断層からマグマが上がってきて火山が噴火するため沈み込んでいる箇所を埋めることができ、島原半島は 2 つに分断されることなく現在に至る。
- 普賢岳は仏様が寝ているような形であり、地域では信仰の対象として慕われている。
- 普賢岳では、有史以来の噴火が 3 回記録されている（1663 年（寛文 3 年）と 1792 年（寛政 4 年）と 1990-1995 年（平成の噴火））。
- 1663 年（寛文 3 年）には、九十九島火口から噴火し、溶岩流は約 1 キロメートル流下したが直接的な被害はなかった。ただし、翌年春に土石流が発生し、30 人余の死者が出た。
- 1792 年（寛政 4 年）の噴火時には、噴火の前触れに「前駆地震」が発生した。寛政 3 年（1791）10 月から、島原城下で初めて有感地震が感じられ、その後は連日鳴動を伴った地震が続いた。11 月 10 日ごろから再び地震が強くなり、特に島原半島西部の小浜方面で強く、老夫婦が落石で死亡する事故が発生した。この地震が小浜から島原の方へ移動していった。
- 1792 年（寛政 4 年）2 月には、普賢岳の地獄跡火口から噴煙が上がり、城下まで降灰があったとともに、穴迫谷から溶岩流が 2 キロメートル程流下した。当時、住民の中には山から溶岩流を見物する者がいたが、火風が立ったため見物を止め逃げたという記録が残っている。3 月になると、大きな地震が頻発し、眉山は樹木や石砂が崩れ落ち、武士の家族を対象に避難命令が発表された。武士の動きにつられて、町民も自主避難をした。
- 3 月中旬には、地震が収まったことから、避難していた藩主の子供たちが島原に戻り始め、城内に残る藩主と武士達の避難用に各村から集めてられていた船を返し始めたことから、避難していた町民も「安全だろう」ということで次々に島原に戻るようになった。しかし、同じ時期に群発地震が発生し、眉山の山麓部分で地すべりが起きており、眉山崩壊の前兆と言われているが、当時の人々は分かっておらず、何の対策も



講じていなかった。

- 4月1日、噴火の際に発生した大地震が引き金となり、眉山が山体崩壊した。土砂は島原市の城下町を埋め、更に有明海にまで及んだ。それによって津波が発生し、対岸の熊本にまで被害が及び、山体崩壊と津波を合わせて約1万5千人の死者が出た（島原大変・肥後迷惑）。このように、磐梯山で発生したことのある「岩なだれ」だが、実は雲仙岳でも同様の現象が発生していた。
- 私（杉本委員）は、幼少期から岩なだれや眉山崩壊について聞いていた。しかし、その後もう1度噴火したり、土石流が発生したりという話は、記録には残っているものの、あまり語られていなかった。
- 寛政の噴火の教訓として、藩主の子供などの避難が町民に差し迫った危機を感じさせたことから「責任者の影響は絶大であること」、結果的に避難解除の後眉山の崩壊が起こり多数の死者を出したことから「避難の解除は慎重にすべきこと」、当時の人々は噴火について多くの文献や絵図を残していたが「我々は火山との共生のための災害を伝承できていたのか」という点がある。

寛政の噴火の教訓

●責任者の影響は絶大

藩主の子供などの避難＝差し迫った危機

●避難の解除は慎重に

結果的に避難の解除の後、眉山の崩壊が起こり多数の死者を出した

●火山との共生のため災害を伝承

先人は普賢岳とうまく共生するとの視点から、数多くの文献を残した

□ 平成の噴火

- 平成の噴火は1990年11月17日に、2本の噴煙から始まった。当時の状況について、市長は「最初は山火事じゃないかと思ったが、噴火だとわかってびっくりした」と振り返っている。住民も噴火だと思わず、山火事が起きたとの通報が消防に相次いだ。当時、消防署や消防団も山火事への対応を準備しており、山火事の装備で山に登ったところ、途中で噴火だと言われたが、見るまで信じられなかったということである。このことから、198年ぶりの噴火だったため、人々は普賢岳が火山だという認識がなく、誰も噴火すると思っていなかったことが伺える。火山専門家の間では噴火する可能性があると考えられていたが、いつ、どこから噴火するか分からなかったため、住民に知らされていなかった。翌日には、噴煙量が激減したため、現地では、新たな観光名所になるのではないかと期待があった。
- 噴火を受けて、島原市は眉山崩壊を想定し、隣接する町へバスによるピストン輸送や海上保安庁の巡視船による市民や物資の輸送等、避難計画の策定を開始した。しかし、観光への影響を考慮し、住民への公表はされなかった。その後、1991年2月12日に普賢神社裏の屏風岩で新たな噴火が発生し、多くの降灰があったことから、島原市は、眉山崩壊に備えた特別避難計画を住民に公表した。
- 1991年5月15日以降、雨が降るたびに、降灰後の土石流が発生し、住民の避難が行われていた。このことから、当時の住民は降雨による土石流について特に危惧していた。

□ 溶岩ドームと火砕流

- 噴火には、マグマからの熱や火山ガスが火口直下の地下水を沸騰させて噴火させる「水蒸気噴火」、火口の地下にある地下水に直接マグマが触れて噴火する「マグマ水蒸気噴火」、火口や山腹からマグマが直接出て噴火する「マグマ噴火」の3つの種類がある。

雲仙岳の場合は、マグマ噴火が発生しており、粘り気が強いマグマのため、1991年5月20日に溶岩ドームが確認された。

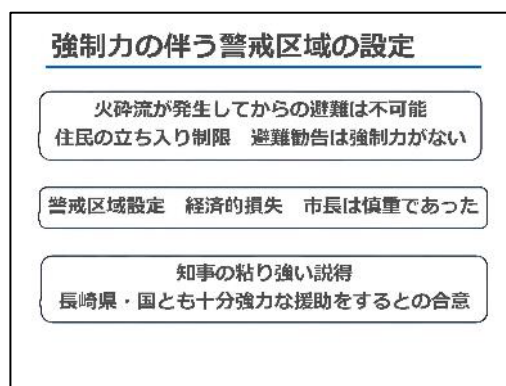
- 5月24日に火砕流が発生するが、5月25日に火砕流だったということが公表される。当時、大規模の火砕流と発表すると、住民がパニックに陥り、観光への風評被害の可能性があるので、小規模の火砕流だと発表した。地質研究所(旧・通商産業省に設置)においても、「この程度の火砕流なら住民の被害はない」とコメントしている。
- 5月26日、水無川上流の砂防ダムで土砂を出す作業をしていた作業員が巻き込まれて火傷を負う。これが、普賢岳が発した最初の警告であったが、その警告を受け取ることができなかった。それまでは、土石流を対象とした避難勧告を発表していたが、この時から火砕流を対象とした避難勧告を発表するようになった。また、避難場所をより下流の第五小学校とした。
- 火砕流は日に日に勢いを増し、専門家は全面避難が必要であると警告した。島原市は、避難勧告区域から退去を要請し、消防団は白谷公民館に移動したものの、報道関係者は移動せず避難勧告区域に留まった。
- 6月1日、避難勧告を一部解除した。その理由として、「解除した3町は傾斜が緩やかで比較的危険が少ない」「梅雨期を控え、土石流で今後の避難も予想され、避難生活が長期にわたるのは好ましくない」「土石流は現在、小康状態である」という点があった。加えて、住宅からの報道関係者による電源無断利用が判明するとともに、避難して無人になっている家に泥棒が入っているとの話が避難所に広がっており、注意を払っていた消防団は6月2日に元の上木場町に戻った。
- 当時、火砕流よりも土石流のほうが危険と感じていた人が多く、多くの人が火砕流という言葉を知らず、危険性を軽視していた。
- 6月3日、警戒中の消防団員や取材中の報道関係者は谷底から約40メートルの高台にいたため、安全だと思っていた。しかし、火砕流本体は谷底を流れたものの、本体に付随した高温ガスが熱風となって直進し、消防団員や報道関係者等の43名が犠牲になった。現場で亡くなった方もいれば、逃げ出した消防団のなかには、気道熱傷により病院で亡くなった人も多かった。火砕流は避難勧告の設定範囲内に収まっており、入域していなければ防ぐことができた被害だった。

6月3日の人的被害		
職業	死亡者等	
消防団員	12	土石流警戒 報道陣等に避難を呼びかけていた
警察官	2	
報道関係者	16	火砕流の取材 報道陣が利用
タクシー運転手	4	
火山研究者	3	煙仕事 貴重品を取りに
一般人	6	

- 市内中心部へ移動するように島原市から指示があった。徒歩で移動との指示だったが、ほとんどの人は車で移動を開始した。降灰交じりの雨が降っていたため、スリップ事故や火山灰で車のワイパーが使えない事態が生じて渋滞が発生した。移動に通常20分程もかからない場所で、2時間程かかっていた。火山灰のなかでの避難がいかに難しいかが分かった。
- 当時、報道陣を自衛隊ヘリで輸送していたが火山灰の影響によりヘリが不時着し、火砕流の危険性があるため、乗員は皆走って避難し、自衛隊、報道陣は全員無事だった。

□ 警戒区域設定

- 火砕流発生後の避難は不可能であることや、避難勧告では住民の立入制限に強制力が無く犠牲者が出たことから、島原市は6月7日に、深江町が6月8日に警戒区域を設定した。警戒区域を設定した6月8日19時50分頃に最大規模の火砕流が発生し、警戒区域を設定したエリアまで達した。警戒区域を設定していなければ、沢山の人が被害を受けていたと考えられる。6月8日は爆発的な噴火も起こっており、噴石による自動車等への被害が出た。
- 6月12日未明に爆発的な噴火が発生したが、午前6時から火口周辺の傾斜計が異常な膨張を記録し、午前11時7分に雲仙測候所が「半島全体で厳重警戒を」という警告を発表した。緊張は報道関係者にも伝わり、多くの報道関係者が島原市から脱出した。その様子を見た住民の中には避難する者もあり、寛政の噴火と同じような状況であった。
- 1993年6月23日、警戒区域内の自宅の様子を確認にいった住民が火砕流により死亡した。警戒区域内に入ったかどうかの調査によると、住民の中には警戒区域内に入っていた者もいたことが明らかになっている。
- 平成の噴火での犠牲者は、報道関係者は「消防団員は島原市の災害対策本部から情報を得ているはずだ」と考え、消防団員は「色々な情報を持っている報道がいるから大丈夫と思っていた」と考えていたということが明らかになっている。
- 1995年5月25日、噴火予知連絡会が噴火活動の停止を宣言した。4年近くにわたり続いた溶岩の総噴出量は、約2億立方メートルであり、そのうちの半分ほどは崩落して火砕流となり、残りの半分は溶岩ドームとして山頂に留まっていた、「平成新山」と命名された。島原市民の中では、溶岩ドームが地震等で崩れた場合の避難方法等について、防災関係の話題で一番注目を集めている。



□ 観光と火山防災

- 平成20年3月に内閣府から「噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針」に、観光客への普及啓発、観光事業者の役割等が示されている。指針では、観光事業者は、平常時から火山防災マップ等を通じて、噴火の履歴、噴火時の影響範囲、及び避難行動の取り方等を十分に理解した上で、噴火時にはこれらの情報を観光客に正しく伝え、適切に避難誘導を行うことが求められている。災害は思わぬときにやってくるもので、住んでいる人も観光で訪れる人もその火山のことをよく知って、災害から身を守ることが必要とされている。観光事業者は、観光客を迎え入れるならば、その方々の安全をきちんと見ていく必要がある。
- 現場で対応できる人について、雲仙岳の噴火では、ロープウェイの従業員が観光客の

避難誘導を対応した。釜石市にある旅館の女将さんの話では、津波は旅館の2階まで達したと言う。女将さんは宿泊者らを旅館の裏山の避難路（旅館が独自に整備）まで誘導したが、旅館付近で津波に気づいていなかった住民に避難を呼び掛けていて津波に飲まれた。ただ、一緒に流された従業員に救助されて助かった。

- 噴火が発生すれば、どうしても風評被害が起きる。「雲仙岳が噴火」という報道により、被害が無かった雲仙温泉街でもキャンセルが相次いだ。そのため、元々「雲仙岳」と呼ばれていたが、現在では「雲仙普賢岳」が一般的な名称に変化している。加えて、当時、九州大学の島原地震火山観測所の所長から、雲仙温泉街は無事だとお墨付きを得て周知するとともに、避難所として被災地域近隣の旅館やホテルを活用した。噴火時にはどこが危険で、どこか安全か、観光協会や市町村が正確に周知していくことが大切と思う。

□ まとめ

- 火山災害は不確実性があり、噴火の形態も様々であるため、被害想定や明確な災害対応の方針が立てにくい。
- 火山噴火は活動周期が長く、過去の教訓は忘れ去られてしまうことがある。そのため、火山災害リスクが認知されにくい。
- 未経験のシナリオに対する準備が求められる上、「シナリオ想定外」も起き得るため臨機応変な対応が求められる。未経験の災害への対応は大きな困難が伴うが、他地域等で起きていることを参考にし、色々なことが起きても対応できる体制をとっておくことが大切である。
- ひとたび噴火が発生すれば、ある日突然被災者になり当たり前だった日常が無くなる。どんな災害でも起こった後に動き出す形では遅い。何もない普段だからこそ、できることをやる・考えることがいざという時の行動につながる。

現場で対応できるのは誰か

雲仙普賢岳噴火

雲仙ロープウェイの対応

朝から通常運行していたが、運行を停止

観光客64人を仁田峠駐車場まで誘導

釜石・「宝来館」の女将

津波で旅館を2階までさらわれた。女将は、

宿泊者らを旅館の裏山の避難路に誘導

まだ津波に気付かない住民がいたので呼びかけていて津波にのみ込まれた

風評被害

- 観光施設への直接被害はなかったにもかかわらず、雲仙温泉や小浜温泉まで予約のキャンセルが相次いだ
- 雲仙温泉街の女将さんたちは大挙して島原地震火山観測所を訪れ直訴、太田所長から「雲仙温泉街は安全」とのお墨付きを得るなど必死の安全キャンペーンを展開
- 雲仙、小浜、島原の温泉街のキャンセルは、土石流が始まった平成3年5月15日から31日までの17日間で延べ7万2千人を超えた
- 避難所として被災地域近隣の旅館やホテルを活用したことは新しい試みで、効果があった

自然災害対応の難しさ

—雲仙普賢岳火山災害の教訓—

- 火山噴火の様態は、不確実性が伴い、社会に与える影響も複雑なため、**災害想定や明確な災害対応**が立てにくい
- 火山噴火は活動周期の間隔が長い火山が多く、**過去の教訓の忘却**などもあり、火山災害に対するリスクが認知されにくい
- **未経験のシナリオ**に対する準備が求められるうえ、「**シナリオ想定外**」への臨機応変な対応も求められる
- 「**未経験**」の災害への対応には**大きな困難**が伴う

平時の今こそ備えを

- 火山はいつ、何が起こるか分からないし、台風や地震と比べれば体験した人は少ない。
- ただ、ひとたび噴火が起これば、30年前の私が、ある日突然、被災者となったように当たり前だった日常があつという間に失われる。
- 噴火に限らず、どんな災害でも、起こってしまったあとに動き出すようでは遅いのだ。
- なにもないふだんだからこそできることを、考えて行動してほしい。



講話の様子

【火山防災講演会における質疑応答】

□ 質問

- 車で避難した際に、ワイパーが効かないという話があったが火山灰が多いからなのか、火山灰はウォッシャー液をかけても除去できないのか、どちらか。

■ 回答（杉本委員）

- ウォッシャー液がある間はある程度火山灰を除去することが出来るが、火山灰が次々と積もるためにウォッシャー液が無くなってしまうという状況だった。

【意見交換】

テーマ①：火山防災と観光客との連携について

□ 磐梯山火山防災連絡会における課題

猪苗代町：噴火警戒レベルが上がり、スキー場が営業停止となれば、事業者はかなりの減収となる。自治体が営業停止の要請を行うことについては慎重にならざるを得ない。

■ 課題に関する回答・議論

杉本委員：雲仙岳の場合は、噴火で仁田峠の有料道路を閉鎖したため、売店、ロープウェイ、馬で観光客を案内する業者の3者が営業できなくなり、有料道路の通行規制を解除してほしいという要望があった。当時、噴火口から2キロ圏内を規制していたため、有料道路も範囲に入っており通行規制が実施されていた。11月に噴火が始まったが、12月15日に有料道路の規制を解除し、営業できるようになった。避難訓練を実施したこと、噴火がおさまったことから有料道路の通行を再開したが、翌年2月に噴煙が出てきたためその日のみロープウェイを営業停止し、翌日から営業停止を解除した。現在も、噴火口から2キロ範囲を規制しているが、ロープウェイの駅のみを規制範囲としないという運用をしている。観光事業者との調整は一律に出来ないため、難しい。雲仙岳の噴火では、雲仙温泉街には影響がなかったため、そのような措置が取られた。

徳田委員：新燃岳・えびの高原ともに、避難促進施設に防災行政無線を設置しているの

で、噴火警戒レベルの上げ下げは行政側からすぐ連絡が入る。霧島市は、避難促進施設が避難確保計画を作成する際に、何度も足を運び、説明していたため、連携がとりやすかったと考えている。2011年にマグマ噴火をして、新燃岳側の避難促進施設は、火山災害を経験しているので、2017年の噴火時に対応は落ち着いていた。2017年は噴火警戒レベル3までしか上がらなかったため、避難促進施設として避難していただくのは1か所のみだった。その施設には、頻繁に顔を出していたので、避難の呼びかけが夕食時だったが、「あなたが言うのであれば避難する」と、信頼関係が出来ていたため、お客さんの避難先を調整後避難してくれた。顔の見える関係が大事だと思う。

□ 磐梯山火山防災連絡会における課題

猪苗代町：施設の営業停止については、“レベル2の影響範囲”の部分のみ停止すれば良いのではないか、という意見が事業者からある。

■ 課題に関する回答・議論

島田委員：2000年の有珠山噴火時には、最初に山頂噴火を想定して、幅広い範囲で避難指示を出した。そのあとに西側の噴火口が発生していたので、東側は早々に解除され、影響がないところを順次解除されていた。西側は、北海道庁が調整の上、旧・虻田町（現・洞爺湖町）から隣の豊浦町に広域避難した。都道府県が広域避難について仕切ることが大事になってくる。

佐藤館長：有珠山はホームドクターがいたため、火山の状況を正確に把握し少しずつ範囲を狭める決定ができたが、福島県はいないため難しい。

島田委員：有珠山はホームドクターがいたため、非常に恵まれていた。火山は頻度が少ないので、データが残っておらず検知が難しい。

杉本委員：ホームドクターがいても、火山専門家は安全性を第一に考え、行政は住民等の生活を考える必要がある。最終決定は、行政が行うため板挟みになってしまふ。科学的な視点では、避難を長くすればよいがそうはいかない。火山災害の非常に難しい点となる。

島田委員：有珠山は監視をしながらオペレーションを行っており、噴火の情報が入ったらすぐに避難できる体制を取っていた。火山学者がアドバイスし、行政が最終決定を行うという体制であった。

□ 磐梯山火山防災連絡会における課題

猪苗代町：他自治体では、観光事業者に対する補償等はどうなっているのか。

■ 質問に関する回答・議論

徳田委員：補償は難しく、今後内閣府等に検討いただきたい点となる。一部水道料の減免等については市町村で対応可能だが、営業補償は難しい。

島田委員：有珠山では、直接の補償は難しかったが、雇用対策として炊き出しに雇用する等の対応をした。

猪苗代町：補償は厳しいのは現実的だと思う。その後の復興支援は、県での発展的な要素として考えられるが、その点はいかがか。

島田委員：復興事業は手厚く予算が組まれている。

猪苗代町：そういった支援は、訓練を繰り返すと同時に、復興支援の取組なども観光事業者へ共有して深めていくことが大事だと思う。

杉本委員：現在は基金の活用は難しくなっているものの、雲仙岳では災害対策基金のなかで観光事業者等への支援を行った。

島田委員：阪神淡路大震災以前では基金の運用益により幅広い支援ができた。阪神淡路大震災以降、低金利時代となり基金の運用益がほとんど出ないため、運用益型基金の利用は難しい。東日本大震災において「取崩し型復興基金」が創設されたものの、使途が制限されている。

杉本委員：東日本大震災のような大きな災害だと使途は制限されるものの、基金の利用が一部可能になっている。

テーマ②：火山シェルター等の整備について

□ 磐梯山火山防災連絡会における課題

猪苗代町：活火山を抱える自治体として、登山者などの人命を守る設備をこれまで協議してこなかったことから、今後検討していかなければならない。他自治体の整備状況や国への要望方法はどうなっているのか。

■ 課題・質問に関する回答・議論

徳田委員：霧島山のハード対策は 2011 年の噴火を受けて、鹿児島県の地域振興の補助を受けながら、霧島市の一般財源を合わせて退避壕を 3 か所設置した。登山道の入り口付近のみ設置したが、その後の議論で火口周辺も必要じゃないかという意見が出たものの、霧島山が環境省の国立公園になり特定地域になったことから、検討は保留になっている。えびの市でも韓国岳に上がる 5 合目に退避壕を設置しているが、財源については承知していない。そのほかは、消防庁の補助金等を活用しながら、必要な場所に作っていくしかない。

佐藤館長：まず吾妻山に作り、その後磐梯山や安達太良山に作るという流れを福島県に提案している。

島田委員：ハード対策としては、噴石用のシェルターや、堅固な建物の地下室（火砕流対応）などがある。

徳田委員：えびの市に所在する、えびのエコミュージアムセンターは環境省の国立公園満喫プロジェクトの予算を使いながら、屋根の強化や地下室に降りる梯子を作る取組をしていると聞いている。

杉本委員：雲仙岳は、被災した箇所避難のための地下室や駐車場を建設したが、環境省の支援を受けている。

猪苗代町：磐梯山火山地域の想定火口周辺に、冬季以外も営業するゴンドラと施設を建設する場合、シェルター等を設置する際の手続きも含めてアドバイスをいただきたい。

佐藤館長：頑丈な屋根にするよう業者に指導してほしい。

杉本委員：掘れるのなら、地下シェルターが望ましい。

猪苗代町：いざという時、影響範囲の近くにいるのは、危険であると思う。

杉本委員：シェルターは、いざという時に一時的に命を救うためにある。シェルターに

長期で滞在するというわけではなく、火山現象が落ち着いたら別の場所に移動する。

徳田委員：霧島山では、シェルターを設置するときに検討会を設置した。阿蘇山や桜島を視察しながらどのようなシェルターが良いか霧島市で検討の上、構想を立てた。

佐藤館長：内閣府の「活火山における退避壕等の充実に向けた手引き」を見るだけで、写真などが出ているので確認してほしい。

北塩原村：山には昔から登山者が自由に入って行っていたが、観光客をいかに入れていくかという視点で国立公園に指定されている。国立公園は環境省管轄にもかかわらず、防災という点で考えた際には、シェルターなどに自治体に責任が生じるところに疑問を感じる。



意見交換会の様子