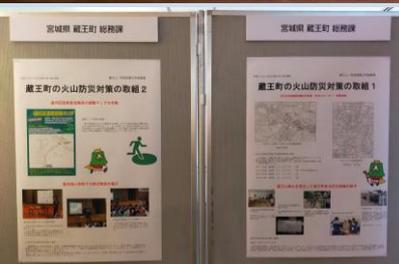
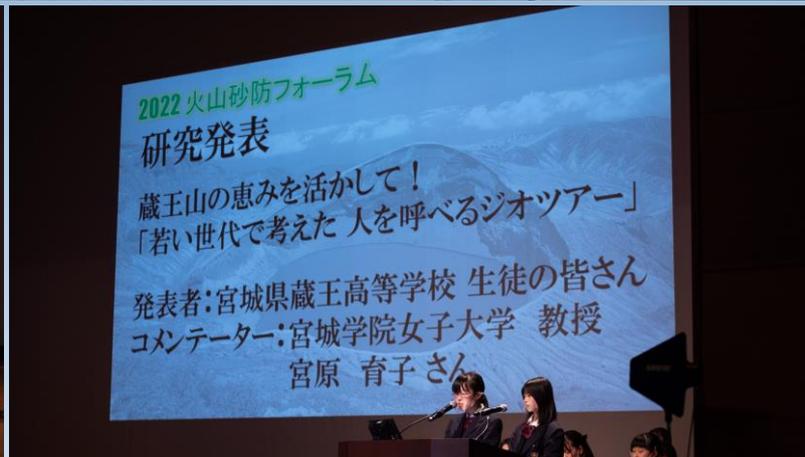


2022 火山砂防フォーラム

火山を知り、火山とともに生きる 2022 Volcanic SABO Forum

～蔵王にございん！安心してお越しいただける地域を目指して～



2022火山砂防フォーラム

火山を知り、火山とともに生きる 2022 Volcanic SABO Forum

～蔵王にございん！安心してお越しいただける地域を目指して～

開催趣旨

蔵王山は、平成24年12月より低周波地震が継続し、平成27（2015）年4月、平成30（2018）年1月の2回にわたり、噴火警報（火口周辺）が発表されるなど昭和15（1940）年以来となる噴火が懸念される状況となりました。

活動活発化を受け、宮城県・山形県を中心とする蔵王山周辺の関係行政機関は、火山防災対策を連携して推進するため、平成27（2015）年3月「蔵王山火山防災協議会」を設立、国交省砂防部局では火山・砂防の有識者及び地域と連携し、同年5月に「蔵王山火山噴火緊急減災対策砂防計画（案）」を策定。

それに基づく砂防施設整備が宮城・山形両県により鋭意推進されています。

警報解除から約3年が経過した現在、周辺地域の緊張感も緩和、日常を取り戻した感があります。しかし活火山である以上、平成25年以降の活動活発化の教訓を踏まえ、行政機関においては「蔵王山火山防災協議会」の継続、監視体制、砂防施設整備など、取組の強化を図っていく必要があります。また、地域においても「活火山であることに向き合う住まい方」が求められており、蔵王町など蔵王山周辺地域は、「ジオパーク」認定を目指した取組をはじめ、「多くの人が安心して訪れることのできる蔵王山周辺地域」を目指しています。

2022火山砂防フォーラムは、蔵王山においてふたたび火山活動が活発化した場合、「安全」を第一義として地域・関係行政機関が一体となり、迅速かつ的確な行動がとれる地域づくりを目的とし、活火山と上手につき合う方策のひとつとして「ジオパーク」にも焦点をあてつつ、今後の安全性向上に向けた取組の方向性などについて意見交換を行うものです。



火山砂防フォーラム委員会 委員長
村上英人（蔵王町長）



（写真）

左上：円田水田（逆さ蔵王連峰）

左下：駒草平

右下：樹氷



2022火山砂防フォーラム プログラム

第1日目

10月13日(木) フォーラム

会場／蔵王町ふるさと文化会館ございんホール

※出演者やプログラムの内容は変更になる場合がございます。予めご了承ください。

13:15

開会式典

主催挨拶：蔵王町長(火山砂防フォーラム委員会委員長)
来賓挨拶：宮城県知事、国土交通省砂防部長

13:40

研究発表 蔵王山の恵みを活かして!

「若い世代で考えた 人を呼べるジオツアー」

宮城県蔵王高等学校の生徒たちが、ジオツアーを体験し、火山との共生を考え、火山の恵みを生かしたオリジナルのジオツアーを企画・実行し、その成果を発表します。

発表者 宮城県蔵王高等学校

講評者 宮原 育子(宮城学院女子大学 現代ビジネス学部 教授)

14:40

休憩

※ポスターセッション『全国の火山防災の取組事例』(会場内ホワイエ)

※火山の恵み展(仮称:物品販売 ロビー) ※2019火山砂防フォーラム 2小学校の取組(映像上映)

15:10

パネルディスカッション「安全・安心あつての火山地域振興」

平成24年以降の活動活発化を受け、急速にハード・ソフトの両面で進められてきた対策について、改めて地域の認識強化を図るとともに、研究発表なども踏まえた地域振興策について、意見交換を行います。

コーディネーター

パネリスト

コメンテーター



大野 宏之
(一社)全国治水砂防協会
理事長



伴 雅雄
山形大学理学部教授



野津 佳
蔵王高等学校 教諭



大沼 邦充
上市市公式アウトガイド



後藤 孝二
宮城県大河原土木
事務所長



村上 英人
蔵王町長



三上 幸三
国土交通省砂防部長

16:50

閉会挨拶

17:00

閉会

18:00

意見交換会

アクティブリゾート宮城蔵王

第2日目

10月14日(金) 現地研修会

※現地状況により見学場所を変更する場合があります。
※すべてのコースの集合受付は8:30となります。

宮城半日コース

8:45 アクティブリゾート宮城蔵王 出発 ▶ 刈田岳(御釜・山頂監視カメラ・刈田嶺神社 奥宮) ▶ 駒草平展望台 ▶ 松川火山砂防施設 ▶ 12:55 JR仙台駅(予定)

宮城・山形1日
コース

8:45 アクティブリゾート宮城蔵王 出発 ▶ みやぎ蔵王こけし館 ▶ 松川火山砂防施設 ▶ 駒草平展望台 ▶ 刈田岳(御釜・山頂監視カメラ・刈田嶺神社 奥宮) ▶ 昼食 ▶ 蔵王川流域火山砂防施設 ▶ 山形県観光物産館 ▶ 15:25 JR山形駅(予定)

蔵王高等学校
ジオガイドコース

8:45 アクティブリゾート宮城蔵王 出発 ▶ 駒草平展望台 ▶ 刈田岳(御釜・山頂監視カメラ・刈田嶺神社 奥宮) ▶ 七日原扇状地(ハートランド) ▶ ハートランド(昼食・手作り体験等) ▶ 遠刈田温泉街 散策 ▶ 15:45 JR仙台駅(予定)



蔵王 御釜



駒草平展望台



松川流域砂防施設



蔵王川火山砂防施設

2022火山砂防フォーラム

火山を知り、火山とともに生きる 2022 Volcanic SABO Forum

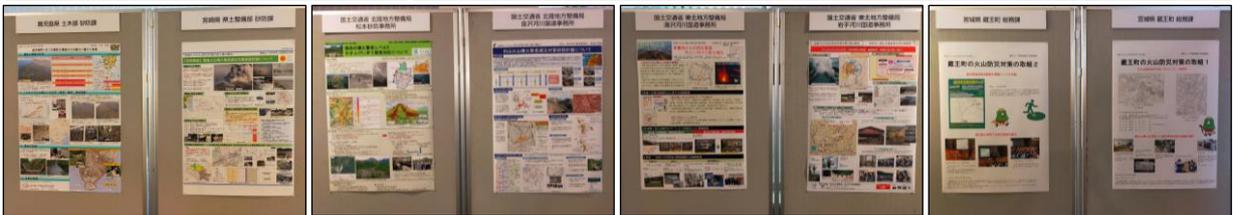
～蔵王にございん！安心してお越しいただける地域を目指して～

第1日目 10月13日（木）

会場：蔵王町ふるさと文化会館
ございんホール



ポスターセッション
「全国の火山防災の取り組み事例」



「蔵王 火山の恵み」展





総合司会
平間 恵



主催者挨拶

火山砂防フォーラム委員会
委員長 村上英人（蔵王町長）

来賓ご祝辞



環境大臣
内閣府特命担当大臣
西村 明宏



衆議院議員
鎌田 さゆり



国土交通省
砂防部長
三上 幸三

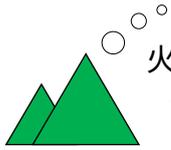


宮城県知事代理
宮城県大河原地方振興事務所長
志賀 慎治

2022火山砂防フォーラム

火山を知り、火山とともに生きる 2022 Volcanic SABO Forum

～蔵王にございん！安心してお越しいただける地域を目指して～



火山砂防フォーラム

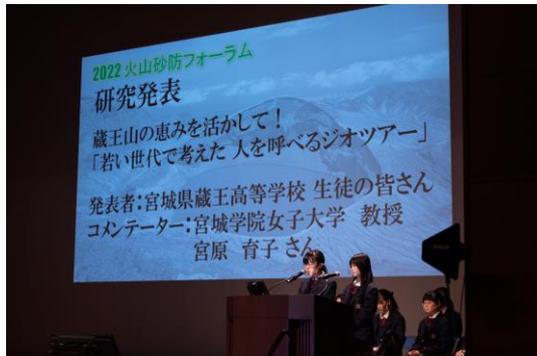
研究発表

蔵王山の恵みを活かして！

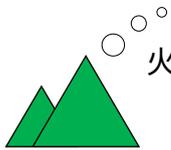
「若い世代で考えた 人を呼べるジオツアー」



コメンテーター：宮原育子
宮城学院女子大学教授



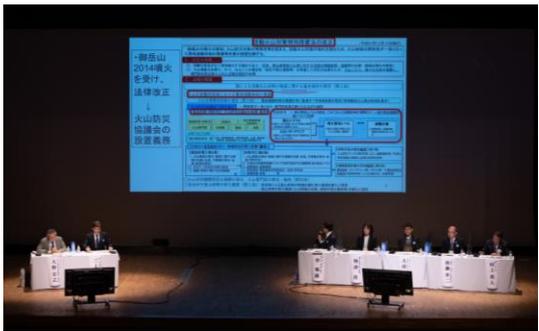
発表者：蔵王高等学校



火山砂防フォーラム

パネルディスカッション

「安全・安心あつての火山地域振興」



(右) コーディネーター：大野 博之
(一社) 全国治水砂防協会 理事長
(左) コメンテーター：三上 幸三
国土交通省 砂防部長



パネリスト
(上段左) 伴 正雄 山形大学 理学部 教授
(上段右) 野津 佳 蔵王高等学校 教諭
(下段左) 大沼 邦充 上山市 公式クアオルトガイド
(下段中) 後藤 孝二 宮城県大河原土木事務所 長
(下段右) 村上 英人 蔵王町長



第1日目 10月14日（金）



宮城半日コース	アクティブリゾーツ宮城蔵王▶刈田岳（御釜・山頂監視カメラ・刈田嶺神社（奥宮））▶駒草平展望台▶松川流域火山砂防施設▶JR仙台駅
宮城・山形 1日コース	アクティブリゾーツ宮城蔵王▶こけし館▶松川流域火山砂防施設▶駒草平展望台▶刈田岳（御釜・山頂監視カメラ・刈田嶺神社（奥宮））▶蔵王山頂レストラン（昼食）▶蔵王川流域火山砂防施設▶山形県観光物産館▶JR山形駅
宮城高等学校 ジオガイドコース	アクティブリゾーツ宮城蔵王▶駒草平展望台▶刈田岳（御釜・山頂監視カメラ）▶七日原扇状地▶ハートランド（昼食・手作り体験）▶遠刈田温泉街▶松川流域火山砂防施設▶JR仙台駅

刈田岳（御釜・山頂監視カメラ・刈田嶺神社奥宮）

蔵王高等学校生による、御釜及び御釜監視カメラの解説



新庄河川事務所による監視カメラの解説



宮城蔵王ガイド協会による刈田嶺神社奥宮の解説



駒草平展望台

蔵王高等学校生による不帰の滝等の解説



七日原扇状地 ハートランド

蔵王高等学校生による七日原扇状地の解説



チーズ作り体験



遠刈田温泉街散策



松川流域 火山砂防施設



宮城県大河原土木事務所による解説



蔵王高等学校生による解説



蔵王川流域 火山砂防施設

山形県村山総合支庁による蔵王川流域火山砂防施設の解説



開 会 式 典

総合司会 平間 恵

主催者挨拶 村上 英人 2022 火山砂防フォーラム委員会 委員長(蔵王町長)
来賓挨拶 西村 明宏 環境大臣、内閣府特命担当大臣
鎌田 さゆり 衆議院議員
三上 幸三 国土交通省 砂防部長
志賀 慎治 宮城県知事代理 宮城県大河原地方振興事務所長

【司会・平間】

皆様、本日は「2022 火山砂防フォーラム」にお越しくださいます。誠にありがとうございます。

私は本日の司会をつとめさせていただきます、平間 恵と申します。どうぞ、最後までよろしくお願いたします。



総合司会 平間 恵

火山砂防フォーラムは、「火山を知り、火山と共に生きる」をテーマに、平成3年より全国の活火山周辺の地域で毎年開催されており、今年度で31回目を迎えます。

蔵王山は、平成24年12月より低周波地震が継続し、平成27年4月、平成30年1月の2回にわたり「噴火警報（火口周辺）」が発表されるなど、昭和15年以来となる噴火が懸念される状況となりました。

2022 火山砂防フォーラムは、警報の解除から約

4年9か月が経過した現在、周辺地域の緊張感も緩和、日常を取り戻した感がある蔵王山において、ふたたび火山活動が活発化した場合、「安全」を第一義とし、地域・関係行政機関が一体となり、迅速かつ的確な行動がとれる地域づくりを目的とし、活火山と上手に付き合う方策のひとつとして「ジオパーク」にも焦点をあてつつ、今後の安全性の向上に向けた取組みの方向性などについて意見交換を行うものでございます。

それでは、これより、「開会式典」を始めさせていただきます。

はじめに、本フォーラムの主催者を代表いたしまして、2022 火山砂防フォーラム委員会の委員長であります、蔵王町長 村上 英人よりご挨拶を申し上げます。

■主催者挨拶

【村上町長】

皆さん、こんにちは。

ただいまご紹介いただきました、全国104の市町村で構成されています、火山砂防フォーラム委員会の委員長を務めさせていただいております、開催地蔵王町長の村上でございます。本日は遠いところ、全国各地から蔵王町にお越しいただき、心よりご歓迎を申し上げますとともに、環境大臣 西村 明宏 様、衆議院議員 鎌田 さゆり 様はじめ、



2022 火山砂防フォーラム委員会 委員長
蔵王町長 村上 英人

ご来賓の皆様には公務ご多忙のところご臨席を賜り、厚く御礼を申し上げます。

実は、2019年第29回大会は蔵王町での開催が決定しておりましたが、直前の記録的な台風の影響による被害のため急遽中止となり、翌年に延期した大会についても、コロナウイルスが全国に蔓延したことにより開催中止となりました。

その後、関係機関の皆様方と協議を重ね、火山砂防フォーラム幹事会でご理解を賜り、本年31回大会として仕切り直し、蔵王での開催を迎えることとなりました。

平成8年8月にも第6回フォーラムが山形県上市市でも開催されておりますので、蔵王山としての開催は2回目となります。

このフォーラムは、毎年1回、全国の活火山地域で「火山を知り、火山とともに生きる」をテーマに開催しており、開催にあたってはフォーラム委員会を組織し、火山と地域の安全について情報交換をする場として、また、地域の素晴らしい自然環境を後世に引き継ぐとともに、火山災害から人命を守り、安全で、活力あふれる地域を作ることがを目的に活動しております。

さて、蔵王山といえば、観光の目玉は何と言っても山頂にある火口湖の御釜であります。宮城県と山形県を結ぶ、蔵王エコーラインが通行できる春から秋は、山頂まで直接車で行くことができ、

駐車場からバリアフリーの歩道を数分歩けば、子どもからお年寄りまで、誰でも簡単に火口である御釜を間近に見られるため、年間約200万人もの観光客が山頂を訪れております。

最近の蔵王山の火山活動につきましては、特に噴火警報が発表されることもなく、昨年2月、そして今年、本年3月に発生した地震の影響などによる火山活動も見られず、穏やかな状態が続いております。

しかしながら、東日本大震災以降火山活動が活発化し、これまで2回にわたり火口周辺規制が発令されており、突然噴火した場合、どのようにして観光客の安全を確保し避難させるかが喫緊の課題でありました。

これまでの蔵王山の想定火口とされている御釜の監視体制は、山頂まで恒久電源が整備されておらず、太陽光発電で監視カメラを作動させているため夜間は停止しておりました。

また、エコーラインが閉鎖する冬期間はカメラが取り外されるため、広く情報発信をするどころか融雪型火山泥流発生時に住民の安全も確保できない状況にありました。

このようなことから、蔵王山火山防災協議会のメンバーである、宮城・山形両県の環蔵王の3市3町は火山監視体制の拡充のため、国直轄の恒久電源の整備や、光ファイバー等のインフラ整備をしていただけるよう国土交通省に要望活動を行ってまいりました。

この度、恒久電源引き込みの整備と併せ、冬期間においても監視可能な高感度カメラが整備され、本年5月9日から本格稼働いたしました。

これにより、観光客や住民の皆様方に噴火前兆等の情報がリアルタイムに発信でき、安心・安全な生活を併せ、風評被害対策として地域の観光関連の産業振興に大いに役立つものであり、蔵王山の火山活動の監視体制が強化・推進されたところであります。国土交通省の関係者の皆様にご場をお借りいたしまして、御礼を申し上げます。

この経験を踏まえつつ、ジオパーク認定を推進している環境を鑑み、蔵王町では、今回の火山砂防フォーラム開催地に立候補することを決め、関係機関のご理解とご協力をいただきながら、「火山を知り、火山とともに生きる 蔵王にございん、安心してお越しいただける地域を目指して」をテーマとして準備を進めてまいりました。火山活動の活発化を受けて大いに前進した蔵王山の火山防災対策などについて、全国に発信・共有できる場とさせていただくとともに、宮城・山形両地域を挙げての蔵王山との付き合い方を考える良い機会としたいと考えております。

最後に、今回のフォーラムを開催するにあたりご協賛いただいた蔵王山火山防災協議会の市町の皆様をはじめ、ご後援いただきました国土交通省、気象庁、宮城・山形両県の皆様のご指導とご協力、そして、ご協賛いただきました砂防・防災関係団体の皆様のご支援に心から感謝申し上げます。開会に当たってのご挨拶とさせていただきます。本日は大変ありがとうございました。

【司会・平間】

村上委員長、ありがとうございました。それではここで、本日、全国よりお集まりいただいております、主催者 火山砂防フォーラム委員会の幹事の皆様をご紹介します。お名前を読み上げましたら、ご起立をお願いいたします。

まず、開催地 蔵王町議会議長の村山 一夫でございます。

続きまして、今年度の火山砂防フォーラム委員会幹事の皆様をご紹介します。お名前を読み上げましたらご起立をお願いいたします。

北海道洞爺湖町長 下道 英明様でございます。

続きまして、岩手県八幡平市長 佐々木 孝弘様でございます。

続きまして、宮城県七ヶ宿町長 小関 幸一様でございます。

続きまして、秋田県仙北市長 田口 知明様で

ございます。

続きまして、群馬県嬭恋村長 熊川 栄様でございます。

続きまして、新潟県糸魚川市長 米田 徹様でございます。

続きまして、長崎県島原市長 古川 隆三郎様でございます。

続きまして、福島県北塩原村長代理として、副村長 佐藤 保良様でございます。

続きまして、神奈川県箱根町長代理として、環境整備部長 座間 毅様でございます。

続きまして、山梨県富士吉田市長代理として、富士山火山対策室長 羽田 正利 様でございます。

続きまして、宮崎県高原町長代理として、副町長 横山 安博様でございます。

続きまして、岩手県雫石町長 猿子 恵久様でございます。

来年 2023 年火山砂防フォーラムは岩手県雫石町にて開催を予定しております。どうぞよろしくお願いいたします。

以上、開催地を加えまして 13 の市町村より本日のフォーラムにご参加頂いております。幹事の皆様、ありがとうございました。

また本日は、会場に火山を有する地域の自治体の首長様も多数ご参加いただいております。ご紹介いたしますので、お名前を読み上げましたらご起立をお願いいたします。

秋田県にかほ市長 市川 雄次様でございます。

続きまして、福島県二本松市長 三保 恵一様でございます。

続きまして、福島県磐梯町長 佐藤 淳一様でございます。

続きまして、福島県大玉村長 押山 利一様でございます。

続きまして、群馬県長野原町長 萩原 睦男様でございます。

本日ご参加の皆様、誠にありがとうございます。

それでは続きまして、本日もご臨席いただいております、ご来賓の皆さまよりご祝辞を頂戴したいと存じます。

初めに環境大臣、内閣府特命担当大臣 西村明宏様より頂戴いたします。西村様、よろしくお願ひいたします。

■来賓祝辞

【西村大臣】

こんにちは ご紹介を賜りました環境大臣 内閣特命担当大臣の西村 明宏でございます。



環境大臣、内閣府特命担当大臣
西村 明宏

本日は2022年の火山砂防フォーラムにお招きいただきまして本当にありがとうございました。

そしてこの蔵王、私の選挙区でございまして、この私の地元で全国各地からおいでいただきましたこと、心から歓迎を申し上げたいというふうに思っているところでございます。

実は8月に大臣に就任してから環境省と内閣府というのは仕事が好きなところでございまして、ぎっちり土日も含めて日程を詰め込んでもらえるものですから選挙区に入るのは本日が初めてでございまして、大臣としてのお国入りの第1号がこの火山砂防フォーラムということで本当に嬉しく思っているところでございます。

私も国土交通副大臣の折に火山防災の協議会の議長等々を務めさせていただいて、今回の主役で

あります蔵王町長からもいろいろご指導いただきながらやってきた経緯もございまして、本当に素晴らしい会になっていければいいなというふうに思っているところでございます。

今日久しぶりの地元なので、あまり他の話をするのではないかと事務方も心配いたしまして、きちんと大事なことは読み上げるようにということでしたので、環境大臣としてご挨拶を申し上げたいと思います。

本日ここに、宮城県蔵王町で、2022火山砂防フォーラムが盛大に開催されますことを心より祝い申し上げます。

今回のフォーラムは自然豊かな蔵王を舞台として、ジオパークにも焦点を当てながら、安全対策やその資源を生かした持続可能な地域づくりを考えるものと伺っております。

火山は地域にとりまして個性豊かで魅力的な景観、自然環境、文化などをもたらす恵みの源であります。同時に、時に地域の暮らしを脅かす存在でもあります。安全・安心を確保した上で、いかに地域振興に繋げていくか、地域を超えて全国の自治体や関係機関で知見を共有することは極めて重要だと考えております。

我が国の火山は、環境省が所掌する国立公園や国定公園等の自然公園に多く存在しております。火山との共生は環境省に取りましても、とても大きなテーマでございます。

また、地質資産を保全活用していくジオパークと自然公園との連携は重要でございます。蔵王ジオパーク構想の推進にも大いに期待しているところでございます。

環境省では、活火山のある国立公園において、地域とともに防災対策と地形・地質などの資源を活用した地域振興に取り組んでまいりました。

特に、平成28年から開始いたしました、「国立公園満喫プロジェクト」におきましては、自然公園の優れた景観や自然環境を積極的に活用し、国内外の利用者数の増加を図っております。

具体的には、火山景観を望む限定的なトレッキングツアーの造成など、国立公園の魅力向上や利用拠点等の磨き上げ、国内外へのプロモーションを進めてまいりました。

こうした取り組みを国立公園だけではなく、国定公園にも拡大してまいりたいというふうに考えております。

本日の舞台であるこの蔵王は、その火山群峰と火口湖の傑出した景観などが評価され、昭和 38 年に蔵王国定公園に指定されています。

この蔵王の自然をどのように活用していくべきか、本日、蔵王高等学校の皆様が研究発表されるジオツアーは、蔵王国定公園の保全と利用にとりましても有益な提案になるのではないかと大いに期待しているところでございます。

最後になりますが、今回のフォーラムが地域の火山対策、防災意識を高め、安全で持続的な地域づくりに繋がることを祈念いたしまして、ご挨拶とさせていただきます。本日の皆さん、有意義な会になることを大いに期待しております。おめでとうございます。

【司会・平間】

西村大臣、大変ありがとうございました。それでは続きまして、衆議院議員 鎌田さゆり様、よろしく願いいたします。

【鎌田議員】

皆様こんにちは。ご紹介いただきました衆議院議員の鎌田 さゆりというものでございます。

私の選挙区はこちらではございません。なんですけれども、先程もご紹介にありました七ヶ宿、お隣の町、それから隣の市の白石市、そしてまた村田町と、もう蔵王のお隣の地域が私の父の生まれ育ったふるさとでございまして、この体は、この宮城県の南部の米と水と土でできているようなものでございますので、西村環境大臣のご挨拶で



衆議院議員 鎌田 さゆり

もうすべて完結しているのですが、すいませんお邪魔をさせていただきました。

愛すべき蔵王の御釜と、そして冬は蔵王の樹氷、観光資源調査では平成 22 年に A 級を取ったそうで、京都の清水寺と岩手の中尊寺と並ぶくらい、そして松島とも並ぶほどのこの A 級という評価、宮城県人として大変誇りに感じております。

普段、御釜を、いいな素晴らしいな、「ざおうさま」のキャラクターもいいな、あの中に入りたいなと思っている私なのですが、ただ、いいなと眺めているだけではなくて、日常から監視体制を充実したものにしていく、そして、訪れる観光客の皆様の安全と、この地域で住まわれる皆様の安心を担保するために、こうやって毎年フォーラムが開催されているのだということに改めて今日は胸に刻みたいと思います。

西村環境大臣は大臣になられてから初の御国入りでございますから、こんなに素晴らしいことないですね。県南のふるさとを持っている私からも一緒に喜びたいと思います。

どうぞ今日・明日の 2 日間、このフォーラムが実り大きいものとなりますように、そして蔵王高校の皆さんの研究発表も充実したものとなりますように、心より期待を申し上げまして私からの今日のおめでとうございますの挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

【司会・平間】

鎌田様、大変ありがとうございました。それでは続きまして、国土交通省 砂防部長 三上 幸三様、よろしくお願いいたします。

【三上部長】

皆さんこんにちは。ご紹介賜りました国土交通省 砂防部長 三上と申します。

2022 火山砂防フォーラム開催にあたりまして、ひとことお祝いの言葉を述べさせていただきます。



国土交通省 砂防部長 三上 幸三

本日はここ宮城県蔵王町に、全国各地より多くの方々がお集まりいただき、本フォーラムが開催されますことを、心よりお喜びを申し上げます。また、ご出席の皆様方におかれましては、日頃より国土交通行政、とりわけ砂防行政の推進に多大なるご理解・ご協力を賜りまして、心より感謝を申し上げます。いつも本当にありがとうございます。

本フォーラムは、令和元年東日本台風、それからコロナ禍の影響により中止となってございましたが、今回4年ぶりの全国各地からの参加をいただいている本格開催ということでございます。私自身にとりまして大変嬉しく思っているところでございます。

主催者であらせられます火山砂防フォーラム委員会の皆様方におかれましては、企画から準備・運営と格段にご尽力をいただきました。心より感謝を申し上げます。本当にありがとうございます。

さて、この火山砂防フォーラムでございますが、火山地域の自治体や関係機関が火山と地域の安全についての理解を深め、相互に情報交換を行うこと、火山地域の素晴らしい自然環境を後世に引き継ぎ、今後の火山地域づくりに資することなどを目的に開催され、長崎県雲仙普賢岳における平成3年の噴火災害を契機にスタートし、今年で31回目となっております。

国土交通省と致しましては、火山地域における防災力向上に繋がる取り組みといたしまして、ハード・ソフト両面からの火山砂防事業を関係する皆様方と連携を図りながら着実に進めているところでございます。

本年も日本国内では5月に長野県と岐阜県にまたがる焼岳で初めて噴火警戒レベルが2に引き上げられ、7月には桜島で噴火警戒レベル5に引き上げられるなど火山活動が活発化しているなか、本フォーラムを通じて火山砂防事業の取り組みと併せて、火山の恵み、火山地域の魅力発信のお手伝いできればと考えているところでございます。

本日のフォーラムでは、地元蔵王高校の生徒の皆さんが企画から現地案内までを行ったジオツアーについても発表されるということで、若い世代が地元の火山に興味を持ち、その魅力を全国に発信されると伺ってございます。大変心強く感じるとともに、全国の火山地域においても地域振興策などに参考にいただければと期待をしているところでございます。

結びに、本日のフォーラムが参加された皆様にとって有意義なものとなりますこと、併せまして、蔵王山周辺地域をはじめとする全国の火山地域が安全で魅力ある地域として火山の恵みを発信され、さらに発展されますことを心よりご祈念を申し上げます。私のお祝いのご挨拶とさせていただきます。本日は誠にありがとうございます。

【司会・平間】

三上様、大変ありがとうございました。続きま

して、宮城県知事 村井 嘉浩 様からの御祝辞を、本日は宮城県大河原地方振興事務所長 志賀 慎治 様より頂戴いたします。志賀様、よろしく願いいたします。

【志賀事務所長】

ただいまご紹介を賜りました宮城県の大河原地方振興事務所長を務めております 志賀と申します。

本来であれば、村井知事本人がこちらに参りまして皆様にご挨拶を申し上げるべきところではございましたが、ただ今、県議会定例会の会期中ということで、どうしても出席が叶いませんでした。こちらに皆様への知事からのご挨拶文をお預かりしてまいりましたので、謹んで代読を申し上げます。



宮城県知事代理
宮城県大河原地方振興事務所長
志賀 慎治

本日ここに、2022 火山砂防フォーラムが蔵王山を望む宮城県の蔵王町で盛大に開催されますことをお喜び申し上げますとともに、全国各地から多くの皆様にこの宮城にお越しいただき心から歓迎いたします。

はじめに、東日本大震災から 11 年 6 か月が経過し、その間、全国の皆様から様々なご支援とご協力をいただき、この場をお借りいたしまして改めて御礼を申し上げます。

また、国土交通省におかれましては、国土強靱

化の一環として、蔵王山の監視体制の充実強化に積極的に取り組んでいただいております、本年 5 月には蔵王山火山監視設備の運用が開始され、通年での常時監視が可能となり、監視体制の一層の強化が図られたところであり、深く感謝申し上げます。

さらに蔵王町におかれましては、村上町長の強力なリーダーシップのもと、地域の防災力の向上や住民の方々への防災意識の高揚を図られており、県といたしましてもそのご尽力に深く敬意を表します。

さて本フォーラムは、全国の活火山を有する自治体や関係機関が集い、火山と地域の安全についての理解を深め、火山防災や砂防にかかる啓発などの活動を行うものであり、この活動の地として宮城県蔵王町において開催されますことは、今後の火山防災対策を進める上で大変意義深いものと考えております。

今回のフォーラムの舞台となります蔵王山は、年間を通じて雄大な自然が楽しめる宮城・山形両県にまたがる一大観光資源であります。活火山でもあることから、国や両県周辺の市町等で構成される蔵王山火山防災協議会を中心に噴火等に対する防災対策や住民への情報提供など総合的な対策を進めているところであり、宮城県では火山砂防事業として、噴火によって生じる火山泥流対策のため松川において砂防施設の整備を鋭意進めているところであります。

本フォーラムを通じ、会員や参加者相互の情報交換が行われ、安全で活力あふれる今後の火山地域づくりに寄与いたしますことを期待申し上げます。

宮城は今、実りの秋を迎えており、皆様にはこの機会に、海・山・大地の育む多彩で豊富な食材に恵まれた美味しい料理と、豊かな自然などを満喫していただきたいと思っております。

結びに、本フォーラムのご盛会と皆様のご健勝ご多幸を祈念いたしまして挨拶とさせていただきます。

令和4年10月13日 宮城県知事 村井 嘉浩
代読申し上げます。本日は誠に開催おめでとう
ございます。

【司会・平間】

志賀様、大変ありがとうございました。

以上4名のご来賓の皆様よりご祝辞を頂戴いた
しました。大変ありがとうございました。

またこのほかにもご登壇頂いておりますご来賓
の皆様をご紹介いたします。お名前を読み上げま
したら、ご起立をお願い致します。

気象庁 地震火山部 火山監視課 火山監視課
長 中辻 剛様でございます。

続きまして、国土交通省 東北地方整備局長
山本 巧様でございます。

続きまして、気象庁 仙台管区気象台長
小出 寛様でございます。

続きまして、山形県知事 吉村 美栄子様のだ
代理でご登壇頂いております、山形県 村山総合支
庁 建設部長 安食 稔也 様でございます。

続きまして、衆議院議員 土井 亨様の代理で
ご登壇頂いております。秘書、佐藤 聖様でござ
います。

続きまして、衆議院議員 早坂 敦様の代理で
ご登壇頂いております。秘書、山本 真尋様でご
ざいます。

続きまして、参議院議員 桜井 充様の代理で
ご登壇頂いております。秘書、佐々木 頼子様で
ございます。

続きまして、参議院議員 和田 政宗様の代理
でご登壇頂いております。秘書、安藤 純様でご
ざいます。

続きまして、参議院議員 石垣 のりこ様の代
理でご登壇頂いております。秘書、木村 雅広様
でございます。

また、客席には、蔵王町議会議員の皆様にも、
多数お見え頂いております。

【司会・平間】

また本日は、お祝いのメッセージ、祝電も多数
頂戴しております。その中から代表いたしまし
て、一通ご紹介をさせていただきたいと思いま
す。それではご紹介いたします。

■祝電披露

2022 火山砂防フォーラムの開催にあたりまし
て、火山地域自治体の皆様が住民の方々の安心・
安全のため日々ご尽力いただいておりますこと、
心より敬意を表します。本日のフォーラムを契機
とし、今後の安全性向上への取り組みがさらに推
進されますことと、教育や地域活性化に繋がる提
案が発信されますことをご期待申し上げます。最
後にご参加の皆様方のますますのご活躍と地域
のご発展を心より祈念申し上げます。

令和4年10月13日

自由民主党総務会長の衆議院議員 遠藤 利明
様より頂戴いたしました。

遠藤様、大変ありがとうございました。そし
て、このほかにもたくさんのお祝いのメッセージ
宿題を頂戴しております。

誠に恐縮ではございますが、時間の都合により
ご芳名のみのご紹介とさせていただきます。

本日ご出席賜っております 環境大臣 内閣府特
命担当大臣の西村 明宏 様でございます。

続いて衆議院議員 小野寺 五典 様、同じく衆
議院議員の土井 亨 様、同じく衆議院議員の鎌田
さゆり 様、同じく衆議院議員の岡本 あき子
様、参議院議員の和田 正宗 様、最後に、宮城県
議会議員の高橋 伸二 様、以上でございます。

頂戴いたしました祝電は、1階受付付近の掲示
板に提出させていただいております。どうぞ皆
様、後ほどご覧になってみてください。

以上をもちまして 開会式典を終了いたしま
す。本日は皆様、ご出席誠にありがとうございました。

パネルディスカッション

「安全・安心あつての火山地域振興」

コーディネーター	大野 宏之	一般社団法人 全国治水砂防協会 理事長
コメンテーター	三上 幸三	国土交通省 砂防部長
パネリスト	伴 正雄	山形大学 理学部 教授
	野津 佳	宮城県蔵王高等学校 教諭
	大沼 邦充	上山市 公式クアオルトガイド
	後藤 孝二	宮城県大河原土木事務所長
	村上 英人	蔵王町長



【司会・平間】

長らくお待たせいたしました。これより パネルディスカッション『安心・安全あつての火山地域振興』を行います。皆さん、拍手をお願いします。

ありがとうございます。

パネルディスカッションのコーディネーターを務めていただきますのは、一般社団法人 全国治水砂防協会 理事長の大野 宏之さんでございます。



コーディネーター
(一社)全国治水砂防協会 理事長
大野 宏之

大野さんは、国土交通省 砂防部のご出身で、砂防部長を退職後は、一般財団法人 砂防・地すべり技術センター専務理事を経て、現職でございます。

土砂災害防止のための調査、研究、広報活動など、公益的な活動に取り組んでおられます。

本日は、その豊富な知識・経験を生かしまして、皆様の意見をまとめていただきます。

それでは、以降の進行は、コーディネーターの大野さんにお任せしたいと思います。大野さん、よろしくお願いいたします。

【大野】

皆様どうもこんにちは。すいません、座ったままで失礼させていただきます。ただいまのご紹介いただきました、本日コーディネーターの大役を務めさせていただきます、大野でございます。

この火山砂防フォーラム、4年ぶりにフル対面ということでございまして、やはり対面は良いものだなと思っております。先ほど、蔵王高校の皆さんからスイーツをいただいた時に、特にそのように感じました。オンラインではいただけないということで非常に喜んでいる次第でございます。

これから約1時間40分、この蔵王山の魅力について語り、さらにこの地域が未来へ向けてどのように発展していくかという話を、この地域で活躍しておられます皆様方をパネラーに迎えて、皆さんと一緒に考えてまいりたいと考えておるわけでございます。

このディスカッションでは論点を3つ用意しております。1つ目は火山活動が平成24・25年頃に非常に活発になった時期がございまして、低周波地震が多発したという事態がございました。それから10年間、この地域がどうだったかをまずは振り返って、皆さんと一緒にその時の状況をまず確認したいと思います。

それから論点の2つ目は、この地域を盛り上げるためにはどういうことが考えられるのかということ、火山地域の特徴を生かした取り組みをいろ

いろされており皆様からいろんなご意見を賜りたいと考えております。

それから3つ目の論点ですが、安心して多くの方をお迎えできるような蔵王を目指していくためにどういったことをしていったらいいのかというようなことをみんなで議論していきたいと考えております。

今日はパネラーの方をお迎えいたしております。時間の関係もありますので私の方からご紹介させていただきます。

まず初めにご紹介いたしますのは山形大学理学部教授 伴 雅雄 様でございます。

伴先生は、山形大学助手に1988年に採用されまして、2011年に教授、現在に至っております。また、蔵王山の火山防災協議会、それから鳥海山の火山防災協議会のメンバーとして蔵王山や鳥海山の火山活動対策を見続けておられる方でありま



パネリスト
山形大学 理学部 教授
伴 雅雄

今回の蔵王町の火山砂防フォーラムでは、先程の蔵王高校の学生さんに対して講義をしていただいて、8月28日のジオガイドツアーではツアー客として参加いただいて、生徒と一緒にチーズ作りも楽しまれたということでございます。

本日は火山の専門家の立場から色々のご意見を承ってまいりたいとこのように考えております。よろしくお願いいたします。

続きまして、野津 佳 様でございます。

宮城県蔵王高等学校教諭でございます。徳島県のご出身で、東北大学の地球惑星物質科学科を卒業されて、宮城広瀬高校に5年間勤務されて、現在蔵王高校の理科の教員として勤めておられます。



パネリスト
宮城県蔵王高等学校 教諭
野津 佳

また、学校の先生の傍ら、蔵王町に協力して蔵王の大地の歴史を学ぶ松川岩石鉱物研究会の講師を昨年度に努めていらっしゃいます。会場玄関を入ったところに鉱石標本が並んでおります。あのような活動をされておるといってでございます。

それから先ほどの研究発表にありましたけども、ジオガイドツアーの企画実行に大きく関わられておりました。

本日は地学の教員としての立場から色々ご意見などをいただけてまいりたいと思っております。よろしくお願いいたします。

続きましてご紹介いたしますのは上山市 公式クアオルトガイドの大沼邦充さんでございます。

仙台市のご出身で幼少期よりスキーや登山に親しんでおられ、蔵王山もそのフィールドの一つであったそうです。脱サラをされて今は坊平高原に移住されて、カフェ チェビオットを開業されて30年以上経つということでございます。蔵王山の山岳レンジャーとしても活躍されておられまして、山形県側で地域づくりに積極的に関わっておられる立場から色々貴重なお話を受け賜っていきたいとこのように思っておるところでございます。よろしくお願いいたします。



パネリスト
上山市 公式クアオルトガイド
大沼 邦充

続きまして 宮城県大河原土木事務所長の後藤孝二さんです。宮城県多賀城市のご出身で、東北大学の工学部 土木工学科を卒業されまして、昭和61年、仙南・仙塩広域水道建設事務所に勤務されて、土木部局でキャリアを積みまして、令和3年宮城県の土木部の防災砂防課長を経て 現在に至っております。

本日は、蔵王山の火山防災に携わるお一人として宮城県を代表していろんなお話を承りたいと思っております。よろしくお願いいたします。



パネリスト
宮城県大河原土木事務所
後藤 孝二

パネラーの最後でございますけれども、蔵王町長の村上英人さんでございます。この蔵王町出身で、地元の民間企業にお勤めなった後、蔵王町議を経て、平成17年より蔵王町長に就任されまして、現在5期目であられます。

町政においては「ずっと愛に溢れるオンリーワンの町」をスローガンに掲げて、地元のために頑張っておられるわけでございます。

また砂防とも大変関わりが深く、宮城県砂防協会会長、それから私が勤務しております、一般社団法人 全国治水砂防協会の理事も務めていただいております。

本日は、活火山蔵王山を抱える自治体の首長としての立場から、現在そして今後の取り組み方針などについて伺いたいと思います。よろしくお願いいたします。



パネリスト
2022 火山砂防フォーラム委員会 委員長
蔵王町長 村上 英人

そして私の左、コメンテーター として参加していただいております。国土交通省 砂防部長 三上幸三さんでございます。



コメンテーター
国土交通省 砂防部長
三上 幸三

三上さんは昭和 63 年に建設省入省後、広島県の土木建築局長や国土交通省の砂防計画課長などを経て、令和 3 年 7 月より現職に携わっております。

また、若い頃は、雲仙復興事務所にも勤務されたことがあります。日本の砂防行政のトップとして全国でご活躍の毎日であります。

本日はコメンテーターのお立場から、全国的な

視点から、火山防災、砂防の取組などについてご紹介いただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

それでは、議論に入っていきたいと思います

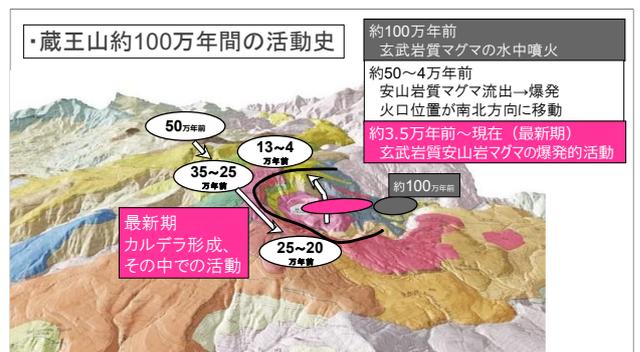
まずは論点の 1 番目、活動活発化以降の 10 年を振り返るという ことで、まずは皮切りに山形大学の伴先生の方から、この蔵王という火山のお話をちょっとしていただければと思います。よろしくお願いいたします。

【伴】

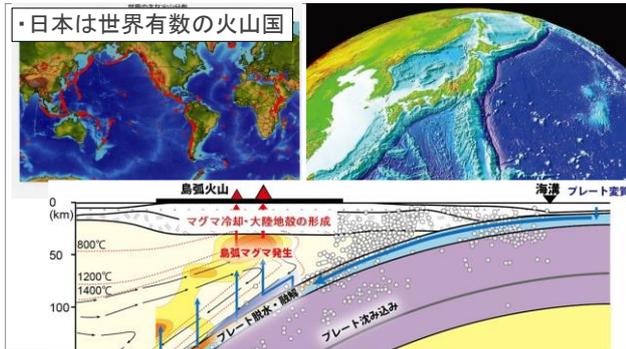
蔵王山について簡単に説明させていただきます。蔵王山は、南北約 60km にわたる連峰を形成しています。そのうち、今画面に見えています真ん中に中央蔵王があります。ここが現在も活動を行っている山体です。



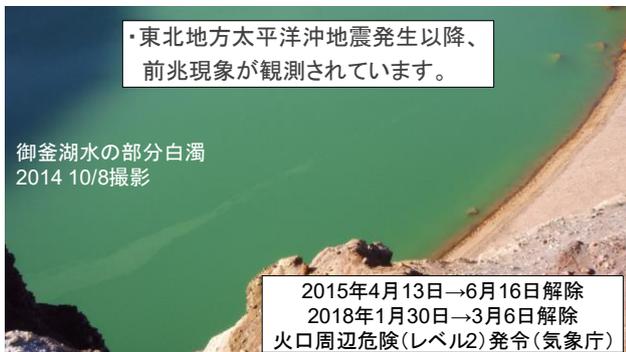
中央蔵王は約 100 万年間もの活動の歴史があり、活動は大きく 3 つの時期に分けられます。約 100 万年前、約 50~4 万年前、約 3 万 5 千年前から現在に続く活動です。この 3 つの時期毎に活動の様式が異なります。3 つ目の活動期の最初に山体が崩壊し、崩れた跡が窪地になりました。それ以降



はこの窪地の中からの活動が続いております。この窪地は馬の背カルデラと呼ばれています。



ところで、日本は世界有数の火山国です。火山の数は世界で4番目に多いです。環太平洋火山地域の一部で、この地域は地下で火山の源であるマグマが発生しやすい状況になっています。蔵王山地域は東西方向に押されていますが、東北地方太平洋沖地震が発生した後に、その力が少し弱まったと考えられています。そのために地下のマグマが活性化しつつあると考えられます。蔵王山では大地震発生以降、噴火の前兆現象が観測されています。火山性の地震、微動、山頂付近の微小な隆起、火口湖である御釜の部分的な白濁などです。また、今から127年前には御釜が噴火を起こしました。その時の噴火の規模は御嶽山2014年の噴火と同等でした。山頂付近の地表付近に白っぽい堆積物が分布しています。これはその時の噴火で積もったものです。その時の噴火のスケッチも残されています。



このように、蔵王山は今後も注視していかなければならない火山であるということは間違いありません。

【大野】

ありがとうございます。

蔵王が生きている活火山というのがよくわかる今のご説明でした。皆さん方もよくお分かりいただいたと思います。それでは、宮城県ではどのような取り組みをされているのか、後藤 所長にお聞きしたいと思います。よろしくお願いたします。

【後藤】

それでは、蔵王山の噴火対策について、宮城県の取り組みを紹介させていただきます。

まず、現在の宮城県の蔵王山噴火対策のベースとなる基本計画である「宮城県蔵王山噴火対策砂防計画」について説明いたします。

この計画が策定された背景として、平成26年に岐阜県の御嶽山において、死者58名・行方不明者5名という戦後最大の火山災害がございました。

規制を受けることなく入山していた一般登山者に多数の被害が発生したこの災害を受け、火山の監視体制を強化し、警戒避難態勢を整備するため、平成27年に活動火山対策特別措置法が一部改正されました。

蔵王山の噴火に対する宮城県の取り組み① ～法律の改正～

1. 活動火山対策特別措置法の一部が改正(平成27年12月施行)

- 法改正の経緯
平成26年9月の御嶽山噴火では、水蒸気噴火が突如発生し、多くの登山者が被災した。このことを受け、この被災の教訓や火山災害の特殊性などを踏まえ、活動火山対策の強化を図るべく、火山地域の関係者が一体となって、登山者を含めた警戒避難体制の整備を行うもの。
- 主な改正点
 - ・ 国で策定した基本方針(H28.2策定)に基づき、新たに「火山災害警戒地域」を指定し、それぞれの火山毎に「防災協議会」の設置を義務化。
 - ・ 気象庁が常時観測する活火山のうち、住居のない福島県を除く49の火山が対象
 - ・ 火山防災協議会の構成員として、郡市町村、気象台、陸上自衛隊、警察、消防、火山専門家等とともに、地方整備局等(砂防部局)が必須構成員として参画する。
 - ・ 火山防災協議会において、気象庁が発表する情報の伝達や噴火警戒レベルごとの避難体制の構築など、一連の警戒避難体制について協議し、地域防災計画に位置づける。
 - ・ 集客施設や要配慮者利用施設の利用者等に利用者の円滑かつ迅速な避難のための「避難確保計画」の作成を義務づける。

↓

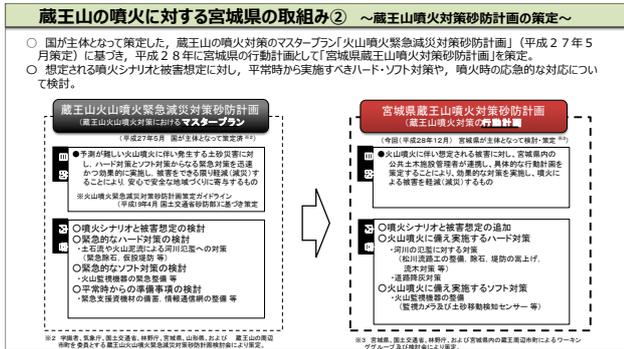
※県内にいる3つの活火山(蔵王山、栗駒山、雫子)のうち、蔵王山と栗駒山が対象。

○ 宮城県においても、法改正を受け2つの防災協議会を法定協議会へ移行。
蔵王山、栗駒山のそれぞれの防災協議会について構成員の変更等を行った。

これにより全国の常時観測火山において、防災協議会の設置が義務付けられ、火山地域の関係機関が連携して警戒避難情報の伝達や、避難体制の構築等を協議し、地域防災計画に反映することが定められました。

宮城県においては、常時観測火山であるここ蔵王山と栗駒山が対象となってございまして、それまでの防災協議会を法定協議会に移行してですね、

火山噴火対策を協議することとなりました。次、お願いします。



時期は前後しますが、こうした動きの中で、国の指導により、蔵王山の火山噴火対策のマスタープランである「火山噴火緊急減災対策砂防計画」が、平成 27 年 5 月に策定されました。

この計画において、蔵王山における想定の噴火シナリオ、それに対するハード・ソフト対策、また、平常時から備蓄すべき資材等について検討されており、これを受け、宮城県の行動計画とすべき、「平成 28 年 12 月 宮城県蔵王山噴火対策砂防計画」を東北地方整備局・林野庁・宮城県・周辺市町と共同で策定いたしました。

現在の蔵王山の噴火対策は、この計画に基づき実施されております。次、お願いします。

次に、「宮城県蔵王山噴火対策砂防計画」の具体的な内容について説明いたします。

計画の目的は、東北地方整備局や林野庁などの国の期間をはじめ、周辺市町と関係機関が連携して施設整備などのハード対策と、警戒避難体制の構築などのソフト対策を実施し、噴火による被害を軽減することです。また、この計画が想定する噴火シナリオは、「水蒸気爆発」になります。

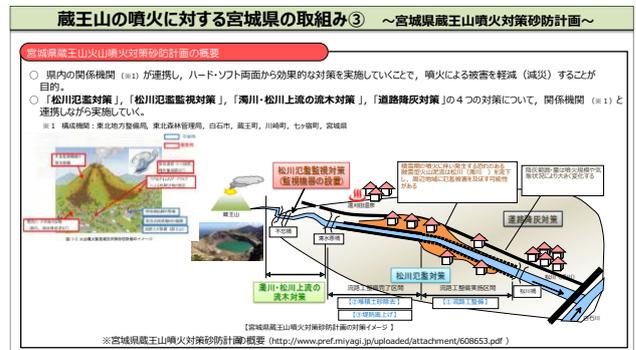
具体の対策として 4 つございまして、1 つ目は松川氾濫対策。蔵王山に源を発する松川の流路工を整備し、また河道内の堆積土砂の撤去を行うことで、水蒸気爆発時に想定される融雪型火山泥流による氾濫被害を軽減します。

2 つ目は、松川氾濫監視対策になります。父母橋にワイヤーセンサーを設置し、火山泥流の動向を

監視し、泥流発生時に迅速な警戒避難体制の構築に繋げるものです。

3 つ目は、濁川・松川上流の流木対策になります。松川とその上流の濁川の河道内の木を伐採することにより、火山泥流が発生した際の流木による被害を防止します。これらは宮城県と東北森林管理署で伐採範囲を分けて実施していきます。

4 つ目は道路の降灰対策になります。これは、噴火時の降灰が道路に堆積しますが、それにより道路交通に支障が出ますので、降灰シミュレーションをもとに緊急輸送道路などの降灰計画を策定、策定いたします。こちらは各道路管理者と協議の上、進めてまいります。



これらの対策のうち、松川氾濫監視対策についてはすでに整備が完了しております。また、松川氾濫対策については現在も施行中でございます。今後も鋭意整備を進めてまいります。次、お願いします。

松川氾濫対策については、次の論点で説明させていただきますので、取り組み例として氾濫監視対策を紹介させていただきます。

県道橋である父母橋の桁下にワイヤーセンサー



を設置しております。火山泥流の通過時にワイヤーセンサーの切断を感知し、関係機関に情報が自動配信され、周辺住民の迅速な避難に繋げるものです。下流側流路工が整備中であることなどを踏まえ、噴火時の人的被害の防止のため先行して整備したものです。以上です。

【大野】

ありがとうございます。

火山防災協議会が設置されたこと、それから火山噴火緊急減災対策砂防計画に基づいて、今現在、しっかりとハード対策などもやっていただいているというご説明でございました。ありがとうございます。

続きまして、蔵王町長から、当時10年ぐらい前から火山噴火騒動という怒られるかもしれませんが、そういったものがあって、その後、観光産業が非常に打撃を受けたあたりの状況、それから町の取り組みについて説明いただけますでしょうか。よろしくお願いいたします。

【村上】

それでは、私はこれまでずっと、この蔵王の最大の魅力は、老若男女には気軽に噴火湖のある御釜まで足を運ぶことができるということをいろいろな場でアピールをしてきました。



ところが、平成25年以降であります、蔵王山の活動が活発化したことによって、この最大の魅力が一転してリスクとなってしまうところがあります。

平成27年の3月であります、初めてとなる第1回蔵王山の火山防災協議会が開催されて、火山活動の現状やリスク情報の共有、情報の伝達、経路の確認、そして翌月の4月には気象庁から、噴火警報レベル2「火口周辺警報」が発表されて、いよいよ御釜の周辺の立ち入りが規制されたところでもあります。



さらなる活動活発化に備えて、関係機関による通信訓練など協議会関係者間で繰り返していましたが、先ほどご紹介のあった松川の緊急減災対策に直ちに組み込んでいただけることも大変心強かったと思っています。

また、蔵王山の噴火警戒レベルが2に引き上げられた時は、ちょうど東日本大震災後に東北地方の活火山の活発化が伝えられていた時期と重なってしまったので、発表はかなりインパクトのある形で報道されたところでもあります。

蔵王町で最も大きくて山頂にも近い遠刈田温泉も、すぐさまキャンセルや問い合わせが相次ぐなど、いわゆる風評被害が発生してしまいました。



あそこまで全く人気のなくなってしまう遠刈田温泉をこれまで見たことがありませんでした。

町役場ではお客様に、遠刈田温泉が安心であるということ伝えるために、火山防災協議会で公表された資料などを使って、「想定される被害エリアと遠刈田温泉にはこれだけの距離がありますよ」ということが一目でわかる地図を作成して、遠刈田温泉の宿泊施設の方に提供をさせていただいたところでもあります。

そうしたところ、すぐに各旅館から、お蔭でお客様に安心してお話ができ、キャンセルを回避できたなどの声を聞くことができました。その後でもあります、お客様の宿泊予約も取り戻しまして、キャンセル被害はそれなりにあったものの、冷静な対処が可能になったということでもあります。

この経験で痛感したのが火山を正しく恐れることの大切さであり、そのベースとなるのは、蔵王町など周辺地域の人が、蔵王山のことをよく知っておくことだと言うことです。そしてこの経験が現在進めているジオパーク認定を目指すきっかけとなったところでもあります。



よく知っておくという意味では、エコーラインの閉鎖期間である冬季に噴火が発生した場合など、その状況をリアルタイムで把握することが大変難しい状況でありました。

これでは蔵王山の状況いち早く把握することは難しい、これではいけないと思い、周辺の市町村とも連携しながら、この周辺の市町村ってことは 蔵王には山形県と宮城県、その中に取り巻く市町村ですが3市3町あるのです。山形市、上山市、そして白石市、七ヶ宿町、川崎町、蔵王町、この3市3町であります、国土交通省さん始め関係機



関に監視カメラの設置を強く要望してきたところでもあります。

この監視カメラは、国交省 新庄河川事務所の手によってこの3月に設置が完了、5月から運用が開始されましたことは、先ほどの蔵王高校生からの発表でも分かりいただけたと思っております。



そのうちでありますか、幸いにも蔵王山は噴火をすることなく現在に至っておりますが、関係機関の迅速な対応によって各種の対策が推進されましたことは心から感謝を致しているところであります。以上であります

【大野】

ありがとうございました。

やはり風評被害で、かなり観光にダメージがあったということが今のお話を聞いてよく分かりましたし、そういった風評被害に対して、的確に反論する科学的なデータを示して、それを地元の人たちが知って情報を発信したというそういう対応をされたということでありました。

それから、監視カメラもやっぱり良かったですね。冬季にちゃんと映像データが見られるとい

うこと。

新庄河川事務所という名前がありましたけれども、今日は所長もお見えのようでございますけれども、どうもありがとうございます。

それでは引き続き当時の影響について、もう少し掘り下げていきたいと思うのですが、山形県側における影響はどうだったかということで大沼様からその当時の状況をお話しいただきますでしょうか。

【大沼】

蔵王坊平で 35 年生活していますが、その当時、噴火のニュースが流れたときに、坊平という地名が出てしまいました。理由としては、坊平に地震計があったことから、そこで感知しているので坊平という地名が出てしまいました。実際には 4 キロほど離れているのですがもう一斉にキャンセルが出てしまいました。



冬はスキーのお客様、夏はナショナルトレーニングセンターがあるものですから、アスリートの方々などが来られる場所なのですけども、もうほとんどゼロになってしまいました。

その結果、一般の方が少し来るぐらいという状態でしたから、ニュースが出る度に危ないという認識が植え付けられた感じになりました。

今回、コロナになっても、火山の時とは状況は違いますが、やはり、学校さんとか企業さんなど、コロナということでお客さんは激減しました。

20 年以降は本当に激減して、最近 やっと戻ってきているというような状態ですね。まだ 100%

は回復していません。ただその代わり、先ほど前の高校生の発表で、宮原先生が最後にお話になりましたけども、キャンパーとかそういう方は右肩上がりが増えていきます。夏も冬も今はそういった状況です。

【大野】

ありがとうございました。

野津先生は当時、学生だったというふうにお聞きしておりますけれども、当時の状況をちょっとお話しただけですでしょうか。経験談をお願いいたします

【野津】

思い出話のようになってしまうのですが、当時、理学部の地学系の学生だったということで、いろんなところにフィールドワークに行っていたのですね。その中で蔵王の駒草平か大黒天あたりから山頂に登って、御釜のあの水の淵まで行くような実習があったかと思うのですが、それが火山の専門である教授先生の判断で、一旦延期になって、皆さん残念な思いを友達同士で話していたのを覚えています。そのようなことがありました。

【大野】

ありがとうございます。この 24 年以降の蔵王山の火山活動の活発化という影響は、宮城県側・山形県側を問わず非常に広域なものであったということです。さらにその後コロナ禍が続いておりますので、観光へのダメージというのは大変だったのかなと思います。これはこの地域だけじゃなくて、他の火山観光地を抱えている地域も同じなのかもしれません。こういった厳しい環境が続いている中ではありますけれども、水際対策も解除されたようでございますので、またインバウンドなども増えてくるかもしれませんが、これからこういった火山地域を盛り上げていく方策、これを考えていきたいと思います。論点の 2 に入っていく

たいと思います。

まず、最初に蔵王町長から、蔵王町の取り組み、今日は蔵王高校の素晴らしい発表ありましたけれども、町長の取り組みについてご紹介いただけますでしょうか。

【村上】

この蔵王山の周辺地域を盛り上げにはどうしたら良いか、ということですね。



日本には火山が多いわけでありますが、その中で美しい景観や豊かな自然はある意味当たり前で、ほかの火山との差別化や違いを極め出させる必要があると常々思っていたところであります。

では、蔵王山のオリジナリティはどこにあるのか、全国的には樹氷で知られていますが、また最初に申し上げましたように、活動中の噴火口のごく近くまで行けることや、豊富な温泉もあって、色々アピールできていることはあると思っています。



しかし、全国の火山地帯でも温泉はありますし、美しい景観もある。もう一步を踏み出した特徴を出せないか、上山市のクアオルトと、これは全国唯一の取り組みであります。そういった個性を蔵王

山のこの宮城県側でも打ち出していけたら、というふうに思っております。



そういった意味では、地域の人々が火山を良く理解している。例えば、旅館のおかみさんや地域の方が噴火の歴史や美しい景観が、どのように形成されてきたのか、そういったものを語られる地域であることは、先ほどお話しした火山活動が活発化したときの落ち着きなどに繋がるだけでなく、訪れた人が一つ賢くなって帰れる火山というコンセプトにも繋がると思っております。



地域を盛り上げる意味でもジオパークの認定を早く受けたいと考えたところであります。

もちろん、東北には鳥海山という活火山を生かしたジオパークもありますが、全国的に見ると今日、会場に市長がお越しの島原市、糸魚川市、町長がお越しの洞爺湖町などは、既に世界ジオパークの認定を受けておられ、他にも、嬬恋村など既にジオパークを推進しておられる市町村がたくさんおいでであります。

火山を生かしたジオパークは、蔵王山が初めてはないわけでありますが、しかし、蔵王ジオパークには、地形・景観など、火山活動の遺構、痕跡、

火山の恵みを生かした様々な産業、火山との共生を目指すための火山砂防事業はもとより、信仰の対象や真田の落人伝説といった歴史的なサイトがたくさんあって、他の火山に引けを取らない魅力に溢れているものと思っております。



そして先ほど言ったように、この素晴らしい蔵王の宝をやはり3市3町で、多くの方々に対して、また訪れた方々に知って貰うことはとても重要だというふうに考えたところであります。

こちらにおいでの方にもご協力をいただきながら、蔵王山のジオサイトをまとめたところ、あっという間にこの本1冊分のジオサイトが出てきたとであります。

このような豊富なコンテンツがあることを地域の皆さんにも理解をいただきたいと思い、今回のフォーラムには、蔵王高校の皆さんにも協力いただき、その魅力を様々な人に感じていただきたいと、ジオガイドツアーの企画を実施したわけでありませう。

蔵王町だけでなく蔵王山周辺に暮らす様々な方々に、この豊かな蔵王を感じていただき、その魅力を訪れる人に発信できる町、契機にこんなま



ちづくりが進めていけば、きっと蔵王山を訪れる人も増えてくると、そんなふうに地域の活性化を図っていきたくと考えているところであります。そういう観点から考えさせていただくところであります。

【大野】

ありがとうございます。

ジオパーク、今日は本当に先進地域の首長さん方もお見えになっておりますけれども、ジオパークと地域の活性化、その場へ来てもらっていることを学んで帰るといふそういう魅力ですね、そういったものがジオパークにあるということで、今、蔵王町長からそういうお話がございました。

それから、蔵王町長の今のお話の中で、クアオルトというお話がありました。これにつきましては上山市の公式クアオルトガイドであります大沼さんの方から、そのクアオルト、今現在やられておられます取り組みについて、ご紹介いただければと思います。

よろしくお願ひいたします

【大沼】

それでは、まず 坊平の地形を見てもらうと分かる通り山です。ちょうど、標高 1000m の山になります。次 お願いします。



クアオルト事業ということで、クアオルトというのは、ドイツ語で療養地、健康保養地という、直訳するとそういう言葉になります。



その中で私たち気候性地形療法、気候と地形を利用して療法をする、ドイツでは療法士という名前がついています。次、お願いします。



上山でこの事業を進めた背景が最初に出ていますが、交流人口の拡大っていうのもあるのですが、市民の医療費が県ワースト 1 位、高齢化率が県ワースト 2 位、医療費については、当時市

民の医療費が 31 万を超えていました。そういうことで、このクアオルトについて警視庁が進めてきたところです。

心と体が潤う町ということで現在進めています。今 15 年目に入りました。

最初の頃の市民の認知度は、ほとんどなかったのですが、現在、市民の方の認知度は 81%を超えています。次お願いします

地形を生かしての健康ウォーキングということで、ウォーキングだけじゃなくて、いろんな要素があるのですが、上山の場合は、ウォーキングに特化してやっているところがあります。



里山、あとは色々、クワコースというのがあるのですが、現在 21 コースあります。

そのうち、上山にはドイツからの認定を受けているコースが 8 コースあります。ちなみに、日本全国で本場ドイツからコース認定を受けているのは上山だけです。

年間 360 日開催しています。8 コースを毎日交換しながらやっているところです。こんな形で進めています。はい。次お願いします。



坊平の地図になるのですが、ここに 2 コース、

ちょうど中間ぐらいを真ん中として、上か下か、右か左かのコースになっていますけれども、すごく歩きやすい標高差でだいたい 200 ぐらい。ちょっと、山頂の方に近い方はもうちょっと標高差が増えますけれども、下の部分だと 200m 以下ぐらいの標高差で、そこを 2 時間から 2 時間半ぐらいかけて歩くっていう、脈を取りながら歩くっていうのが、今やっているところですね。

皆さんに覚えていただきたいのは、クワオルト、脈を取りながら歩くのですが、160 マイナス年齢という脈拍を基準にして歩いています。

その運動というのが、100m 全力疾走したのを 100 とすると、大体 55% ぐらいです。運動負荷がすごく楽になっています。もう汗をかかないぐらいで、おしゃべりをいっぱいできるような形で歩くウォーキングになります。次のお願いします。

上山も温泉があります。あと食の方についても地元のをを使った食材を使ったものを提供するというのが下の旅館さんとかでもだいぶ進んできています。



今年 15 周年で、先月、坊平などの方で未来シンポジウムということでクワオルトの 15 周年のイベントをしたところです。次、お願いします。

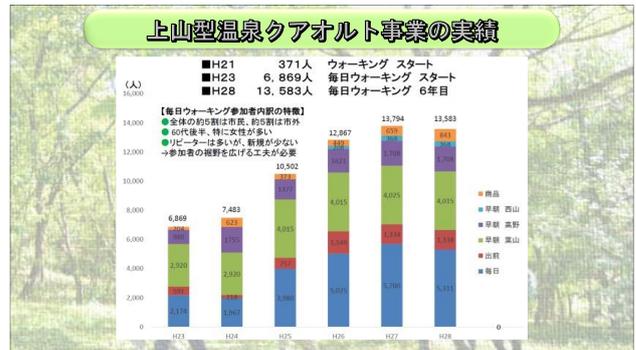
参加者の動向なのですが、コロナが拡大してから県外のお客さん、市外のお客さんは減っています。

ただ、平成 20 年から市民を無料にして今取り組みを進めていて、市民の方の参加がだいぶ増えてきています。今大体、年間 1 万人ぐらいの参加者となっています。

市民が無料になったっていうの一番大きいかなというところがあります。次、お願いします。

これが結果なのですが、体重の変化ということで今現在の数字は表の数字とは違うのですが、体重の変化がマイナス 3.5 キロ、腹囲がマイナス 4.3 っていうぐらいの数値となっています。

医療費に関しては、先ほどの金額をもっと細かく言うと、年間 5 回以上参加している方の医療費を見ると、参加していない方と 52,000 円ほどの開きがあります。あと、市民の方 1200 人ぐらいに計測機械とか万歩計などを渡して計測データを取っているのですが、医療費が 3 万 4000 円ほど削減されているというデータが出つつあります。次、お願いします。



アスリートの方向けには、クワオルトから少し離れますが、1990 年にアスリートビレッジ構想というものを立ち上げています。これはこちらの遠刈田とか、蔵王町さんも同じだと思うのですが、火山灰のコースで膝や足に負担がかりにくい土壌ということで、施設をやろうと考えてスタートしたところです。



3 キロのクロスカントリーコース、あと 2002 年

には平倉という体育館も出て、それをいま起点にしてナショナルトレーニングセンター飛騨と坊平が全国で2カ所ナショナルトレーニングセンターということでやっているところです。

箱根駅伝に出る大学さんとか、オリンピック選手なども結構来ていただいているところです。つい先日、ジャンプの葛西さんが坊平のアンバサダーに就任していただいて進めているところです。次お願いします。

2020年の夏に念願の温泉施設ができて、今、リカバリーセンターということで運用されています。温泉だけではなくロビーホールを使ってストレッチ



チをしたり、ヨガをしたり、そんな場所として使われています。

2020年からは健康経営づくりということで、坊平のほうで進んでいまして、クワオルトコースとは別に、癒しの森コースというものも新たに今作っています。もっとコースを伸ばそうと計画しているところです。

そちらは歩こうというより心のケアを行おうかなど計画を進めております。企業さんでの積極的な取り組みが進んでいるところです。様々な取り組みを進めているところではい。以上です

【大野】

火山の地形とそれから温泉、まさに火山の恵みを生かしたそういった健康増進の取り組み、それからアスリートへの調整の場の提供というお話でございます。

クワオルトも他の地区でもやってみたらいいよ

うな気が私などはいたします。

おそらく「クア」っていうのは、これ「ケア」ですかね英語で言うと。ドイツ語の「クア」というのは。ですからそういう健康というのをキーワードに、いろんな取り組みをされている、火山の恵みを生かされているというご紹介でありました。ただやはりこういった人を呼び込むとなると地域の安全もしっかりと確保していかないといけないということになります。ここ蔵王町では松川というのが町の中心を流れています。

そこで火山砂防事業をやられているのですが、観光地ということもあって、特徴的な工事もやられているとお聞きしています。このあたりについて後藤所長からご紹介をお願いいたします。

【後藤】

先ほどの論点において、蔵王山の噴火対策について説明させていただきましたが、そのうち、松川氾濫対策について取り上げます。



まず、松川についてですが、こちらは阿武隈川水系に属する一級河川です。蔵王連峰に源を發し、周辺の支川を集めて、白石川に注いでいます。蔵王連峰に源を發していることから、河床には蔵王山の火山噴出物、転石などが広く堆積しております。河川の流速が大きく、出水時には河床の洗堀や河岸の浸食等が発生し、度々災害が発生してきました。

こうしたことから、昭和 52 年より宮城県への砂防事業として流路工の整備が行われてきました。平成 28 年に宮城県蔵王山噴火対策砂防計画が作

成されたことにより、蔵王山の噴火中に発生する融雪型火山泥流による氾濫被害対策として、同計画に位置づけられ、現在も引き続き整備を進めております。

遠刈田温泉付近の町道橋 下八山橋より上流約4キロ区間については、平成14年までに流路工の整備が完了しており、現在は経年により堆積した土砂の撤去工事を実施しております。

下八山橋よりも下流約5キロ区間については、現在も流路工の整備を実施しております。次、お願いします。

松川の流路工整備における施工上の工夫について説明させていただきます。



河川としての松川の特徴としては、広い区間に渡って火山堆積物、転石などが堆積しております。中には、直径2メートルを超える岩があり、出水時にはこれらの転石がぶつかりながら流下し、コンクリート構造物でも破壊されてしまいます。

流路工の整備にあたっては、転石のエネルギーに負けない強固な構造物が必要となります。

また、転石の分布は施工費の増大にも繋がってしまいます。工事から発生する残土を場外へ搬出するにあたっては、大きな転石は排出可能な大きさ、30センチ以下に小割する必要があるからです。

また、全国的な観光地である蔵王山の麓という立場から、遠刈田温泉や別荘地が近く、施工にあたっては周辺環境への配慮、景観への配慮が必要です。

また、これは施工場の苦労ですが、上流からの土砂供給が盛んで、出水の度に流況が変化し、施

工中の構造物が度々土砂に埋まってしまいます。

これは工事で場外搬出土量が増えるということの意味を意味して、転石と同様、事業費の増大に繋がっております。次、お願いします。



こうした松川の特性を踏まえて、施工に当たっては、ここに示すような工夫をしております。

流下する転石のエネルギーに対抗するには、転石で覆えば良いということで、松川に分布している転石を利用して、コンクリートを被覆しています。

火山地域の河川工事では同様の事例があるようですが、これは工事から出る残土量の軽減や、別荘地に近接しているという立地にも適しております。

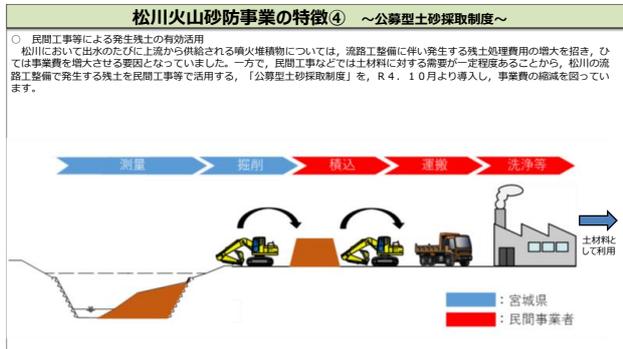
画面では施工上の流れを示しておりますが、掘削により発生した転石を利用可能なものと利用不可能なものに選別します。選別された利用可能な転石を直接護岸や水叩きなどに利用するとともに一部は工場で自然石修景パネルに加工して、本堤の構造物の被覆に使用しております。

右上に完成写真を示しておりますが、完成後時間が経ちますと、経年により周辺環境と調和した景観となります。周辺には砂防公園も整備されており、散策に適した河畔となることが期待されております。

下段は場外に搬出する流れです。あまり小さすぎたり大きすぎたりするのは、現場で利用できませんので、残土として場外搬出することになります。

場外搬出にあたっては、大きなものはダンプト

ラックに積むことができませんので、運搬可能な大きさに小割します。非常に手間がかかる作業になります。次、お願いします。



またこれは、導入したばかりでございますが、残土処理費の軽減の工夫も行っております。先ほど転石など流路の被覆に利用しているとご紹介しましたが、利用できない大きさの転石については、運搬可能な大きさに小割の上、場外排出しております。松川の残土量は上流からの土砂供給が豊富なことから膨大な量になります。そのため、残土の処理費用が事業費の増大を招いていました。

これを解決するため、発生する残土を民間工事等で活用してもらおうという取り組みを始めました。すでに、河川工事などでは導入済みでしたが、公募型土砂採取制度を10月より導入しました。

流路工の施工に必要な掘削と掘削土の仮置きまを宮城県で行いますが、そこから先、仮置土の積み込みや運搬、利用材料への加工は民間企業で行います。

宮城県にとっては残土処理地への運搬費用が軽減されますし、民間企業等にとっては一定期間安価で安定的な土の材料が供給されることとなりますので、両者にとっては利点のある制度となります。以上です。

【大野】

ありがとうございます。

松川の上流には火山性の堆積物、噴出物がたくさんあって生産土砂量も多く、勾配が急であると

いうこと、水量も結構ありますね。計画対象にしているのが融雪型火山泥流ということなので、雨だけじゃなくて、火山噴火に伴って雪が解けて流れてくる、そういった現象も想定されている訳で、なかなか難しい工事だと思います。水辺空間のない観光地というのはちょっと考えられないと思いますので景観にも配慮されたというお話でございました。いろんな工夫をされながら工事を進めておられる非常に素晴らしい工事現場でありまして、皆様方も機会があれば是非立ち寄って見ていただければと思います。

地域の安全を確保しながら、人を呼び込むというような形になるわけなのですが、もう一つの切り口として、ジオパーク化の意義みたいなもの、それから地学を学ぶ意義みたいなものを野津先生の方からお話しいただけますでしょうか。

【野津】

はい、では私の方から、地域ならではの活動に私が参加させていただいて感じた良かったなと思うところをいくつかお話しさせていただければと思います。

まず、先ほどの高校生の発表の中や宮原先生のお話にもありましたが、蔵王高校に通っているにも関わらず蔵王を知らない子たちがたくさんいたのですね。



その中で、いろんな方々の協力を得ながら蔵王について学ぶ、蔵王にこのような資源があるのだなというところを学ぶ機会をいただいたのですが、それももちろん良かったところなのですが、私が

個人的に良かったと思うのは、その「資源」、「モノ」ではなくて、「ヒト」とたくさん触れ合えたところかなと思っています。



地域の役場の方、ジオパーク関係の方ももちろんなのですが、各地で働いている方々と触れ合えたりお話を聞く機会がたくさんありまして、先ほどのお話にありました護岸工事見学させていただいた時も、こんな仕事をしている人がいるなんて知らなかった、学校の近くにも松川が流れているけれども、その人たちのおかげで自分たちの学校生活が守られているのだなという感想もあったりして、その地域のものに加えて人の魅力にも気づけたということが今回の活動として良かったなと思ったところです。



それから、去年私のちょっと個人的な興味で、地学の授業の中で発泡スチロールを使ってこの辺り帯、火山を中心とした立体地形図を作ってみたことがあるのですね。生徒と一緒に。立体地形図が完成した後に、御釜のところからマグマとか融雪火山泥流に見立てた水を流してみまして、どんな経路でその水が流れているのかという実験を試みたことがあったのです。

生徒たちがその実験の中で、自分の家はここにあるけれども、御釜から流れてきたものが自分の家を直撃しているとか、うちは平気だとか、自然と防災意識にも繋がることのできたのかなと感じています。地域を学ぶことで、自分の家がこうなるからじゃあどうしようという考えにも至れたと思ったところでした。

それから、もうひとつ、町の玄関のところにも飾ってあるのですが、松川岩石鉱物研究会というところに講師としてお邪魔させていただいているのですが、そこには地域の方々が参加者として松川の石のことを勉強しにいらしているのです。私も普段高校生に教えてはいるのですが、高校生以上に町の方々が松川の石に対してすごく勉強熱心で、例えば、何かこうお伝えしたことは次回までには必ずと言ってよいほど完璧に覚えてくださっていました。高校生よりも熱心にやっていたので、私もすごくやる気が出る場所なのですが、そんな感じで、地域の方々が自分の地域の魅力を知って楽しそうに活動している、そのような姿自体が火山地域を盛り上げることにも繋がっているのかなと感じたところです。以上です。

【大野】

ありがとうございます。

大変いいお話をいただきました。地域との触れ合いから学ぶことがあるということです。

ジオパークというのも考えてみれば、地元の方がいろんなことを発信していく。地形・地学そういったお話を地元の方がしっかりと把握して進めていくような活動ではないかと思います。そういった意味では人と触れ合うという場にもなっていく。

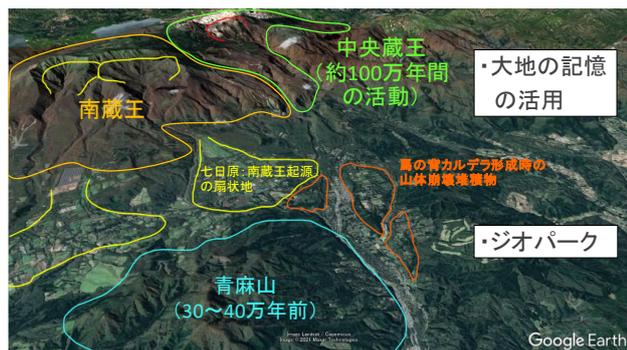
それから、学びの喜び、教える喜び、そういったお話も今の先生のお話からございました。非常に良いお話をいただいたと思います。ありがとうございます。

続きまして伴先生の方から、大学で火山、地質

関係をやっておられる先生として、蔵王の特徴を踏まえた地域振興についての先生のお立場での提言をいただけますでしょうか。よろしくお願いいたします。

【伴】

こちらスクリーンに映していますのは、蔵王山から蔵王町エリアです。



中央蔵王山、南蔵王山、それとこの近くにありますが青麻山など火山が複数あります。その火山に由来するものも広く分布しています。蔵王町エリアは、ほとんど火山の関係のものから成り立っている大地といっても過言ではありません。火山活動に関する様々な現象が地形や地質に記録されています。そのような記録を活用していくことが地域の活性化に繋がるのではないかと思います。今推進中でありましてジオパークの活動の中で活用させていただくのが理想的と思います。

例として、蔵王のシンボル・御釜に関連したものがああります。いろいろ調べてみますと、出来たのは鎌倉時代で、それ以前は存在しませんでした。今後、もし噴火が起こらなかったら、御釜の周り

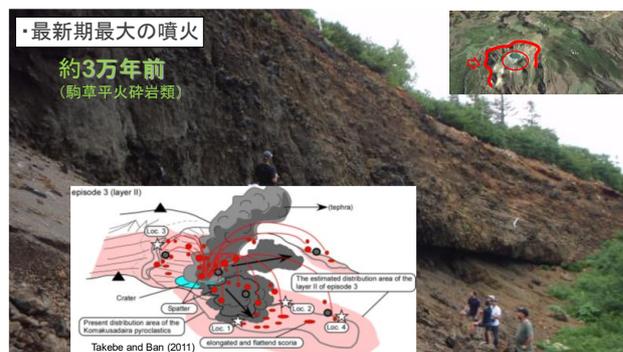


にある崖がどんどん崩れてきて埋まってしまおうでしょう。すなわち御釜を見られるのも極端に言えば今だけかもしれません。そんなことも考えたりして感じていただければと思います。

御釜を取り囲む崖に見られる地層を拡大しますと、様々な構造が観察できます。これを解析しますと、噴火の様子を想像できます。おそらくこういう感じだったですね。



地層を読み解いて、出来た時のことをイメージしていただく、そんなようにして楽しんでいただくのも良いかなと思います。こちらは約3万年前の比較的大きな噴火でできた地層ですが、これを読み解くと、画面下のような噴火イメージが再現できます。



またこちらは、1895年の噴火に伴って流れた火山泥流によって、河川を長距離流れてきて堆積したものです。学生さんが手をつけているところがそれなのですが、右側はその時の噴火で山頂に溜まった噴出物です。非常に似ていますね。山頂に堆積したものが長距離流れてきて堆積したものです。こんなようなことを頭で想像しながらですね見て



いただくと面白いかなと思います。こういった題材は今ご紹介したものの以外でもたくさんあります。大地の記憶を呼び起こして、できればそのジオパークの活動の一環としてそれを活用していただく。ひいては地域振興に繋がるということになれば良いかなと思います。

【大野】

ありがとうございました。今、非常に貴重な写真とご説明、我々も地学のことをもっと学びたいなどというような気になるような、そういったスライドでございました。

学ぶということはやっぱり一つの楽しみでありますので、そういう意味では人を呼び込む一つの大きな要素になりうるのかな、という気がいたしました。

それでは大変お待たせいたしました、三上部長コメンテーターのお立場で、地域振興に砂防を活かした事例もいろいろあると思うのですが、そういったお話、日本全体のお話でも結構ですし、今までの皆さん方のコメントの中から、何かこう気になる点でもあればお話しいただければと思います。よろしくお願いします。

【三上】

では、地域振興で砂防のフィールドが活用されている事例をいくつか持ってきましたので紹介します。

まず、画面は今日、島原市長さんがお見えですけど、長崎県の島原半島です。

平成2年の噴火活動以降で火砕流と土石流が頻



発した地域です。現在もここでは平成新山と書いてありますけれども、山頂に溶岩ドームがまだ鎮座しておりまして、少しずつせり出して動いているという状況で、この溶岩ドームの監視、あるいは土石流が頻発した時の土砂の撤去といったようなものために、現地では直轄砂防の管理が現在行われています。全国でたった2箇所しかない直轄砂防管理の現場です。

画像を見ていただくと右手に令和元年11月撮影と書いていますが、ここは平成3年の6月の大火砕流で大勢の方が亡くなられたポイント、「定点」となっています。こちらは現在、立ち入り規制されている区間ですけれども、実際にはガイドの随行がある場合には一般の見学も可能という形で、島原半島ジオパーク協会の皆さんとも連携されて、現地がちゃんと見られるという対応も取られているようです。

それから画面の左側を見ていただきますと、写真ではちょっとわかりにくいのですが、無人化施工技術というのは島原で開発された技術です。重機には実は人は乗っておりません。人はかなり離れた安全な場所からラジオコントロールをすることがこの無人化施工の技術でした。平成5年から研究開発をされまして、現在ではこの無人化施工技術というのは現場作業の安全性の確保というのはもちろんなのですが、建設現場の生産性向上など全国の建設現場で大活躍をしている技術です。この無人化施工技術そのものも見学者が訪れる対象になっています。次、お願いします。

次の事例は今日仙北市長さんお見えでございますが、秋田駒ヶ岳、秋田県さんの例です。

秋田駒ヶ岳の火山災害への備えとして、アルパこまくさという複合施設が現地で設けられています。この中には、秋田駒ヶ岳情報センターあるいは火山防災ステーション、それから自然ふれあい温泉館という、火山を知り、それから火山と触れ

地域振興への活用事例【秋田駒ヶ岳】 秋田県 仙北市

■ 自然ふれあい温泉館、秋田駒ヶ岳情報センター、駒ヶ岳火山防災ステーションから構成される複合施設「アルパこまくさ」で、平常時には火山災害に対する防災知識を学び、緊急時に災害拠点となる場を確保。
■ 水沢第2砂防堰堤においては、ボルダリングコースを設置し、地域の活性化に貢献。

アルパこまくさ

- 湯沢河川国道事務所の火山活動時の現場先端基地として整備
- 火山情報発信基地としても活用

①温泉を楽しむ ②火山を知る ③緊急時の役割

自然ふれあい温泉館 秋田駒ヶ岳情報センター 災害拠点としての活用例

砂防堰堤でボルダリング
水沢第2砂防堰堤

ボルダリングコース

オープニングセレモニーの様子

合おうという温泉の施設もあるわけです。このような形で、防災を学びながら温泉も楽しむという複合施設が整備されて、近くの砂防堰堤、水沢第2砂防堰堤と書いていますが、こちらではボルダリングコースも設置されて、地域の皆さんがこのように形でまさに体感をされておられる。地域の活性化にも一役かっていますよといったところです。次、お願いします。

続いての例は、岐阜県高山市と飛騨市さんの取り組みの例ですけれど、ここには焼岳という活火山がございまして、活火山焼岳を知り、砂防を学ぶというコンセプトのもとに、飛騨の砂守ツアーという大変好評を博しているツアーがあります。

地域振興への活用事例【飛騨の砂守ツアー】 高山市、飛騨市（岐阜県）

■ 「砂守ジオコース」では、造山活動と火山噴火がもたらした火砕流の堆積跡や砂防事業を見学
■ 「砂守ノーベルコース」では、レールマウンテンバイクやスーパーカミオカンデ（ノーベル物理学賞）の技術力の体験、登録有形文化財の砂防施設を訪問

砂守ジオコース
～焼岳火山群誕生の軌跡と噴火の足あとを巡る～

白谷第4号砂防堰堤 白谷堰堤群の見学

「令和」の書家 茂住氏の砂守バッグを全員にプレゼント

砂防事業を学ぶ 昼食の砂防ダムカレー

砂守ノーベルコース
～知られざる登録有形文化財やノーベル賞受賞の原動力を探る～

登録有形文化財の六郎谷砂防堰堤群の見学

レールマウンテンバイクの体験

【砂守ジオコース主な行程】
白谷砂防堰堤見学 ～ 昼食@アルプス街道平湯 ～ 山頂展望台
～ 中尾平にて火砕流跡見学 ～ 奥鳥居砂防堰堤

【砂守ノーベルコース主な行程】
レールマウンテンバイクガッタングー+乗車 ～ 昼食@道の駅スカイロード本館 ～ ひだ宇宙科学館カミオカンデ見学
六郎谷砂防堰堤（登録有形文化財）

向かって左側、砂守ジオコースというところでは、造山活動や火山噴火がもたらした実際の火砕

流の堆積跡地、それに合わせて砂防の施設も見学できるということだそうです。それから右手に砂守ノーベルコースというコース紹介があります。レールマウンテンバイク、それからノーベル賞受賞で有名になりましたスーパーカミオカンデという施設の中の技術力を実際に体験できるツアー、その中には登録有形文化財の砂防施設もコースに盛り込まれているという形で、飛騨の砂守ツアーというのが大変好評です。次、お願いします。

砂防ダムツアー、長野県小谷村の例です。ここは火山地域ではないのですが、砂防ダムを巡るツアーというのが大変人気なのだそうです。

砂防ダムツアー 長野県 小谷村

■ 小谷村内の砂防ダムをめぐるツアー。村の一般財団法人小谷村観光連盟が開催。
■ 谷間の村を守るための砂防ダムを観光資源として活用。砂防ダムツアー以外にも「おたりの橋と大崩落めぐり」など各種ツアーを実施。

黒川沢第2里見砂防堰堤 日かげ沢床固流路工程

インフラ防災パーク「動」小谷村砂防ダムツアー

【ツアーコースの一部】
小谷村役場集合 → 千国第6号砂防堰堤 → 千国第7号若栗砂防堰堤 → 黒川沢第2里見砂防堰堤
→ 日かげ沢床固流路工程 → 日かげ沢高落差流路工 → 奉納砂防堰堤 → 車坂砂防堰堤
→ サンティンおたりの（昼食） → 中谷東砂防堰堤 → 大平滝ワイヤー堰堤
→ 浦川スーパー温泉 → 金谷橋 → 小谷村役場解散

実際の運営は、小谷村観光連盟というところで開催をされているのですが、ここにも砂防堰堤がいくつか見えています。鉄でこしらえられた砂防堰堤だったり、コンクリートの砂防堰堤、あるいはコンクリートと鉄とが合わさった砂防堰堤、いろんな種類がこの小谷村にはございまして、それを村のあちこちを訪ね歩いて砂防ダムをある種観光資源として活用している例です。

砂防ダム以外にも、小谷の橋と大崩落巡りなど、崩壊地を巡ってみようといったツアーもあるようでございまして、村以外の方、私もある方に聞くと首都圏からも結構行っている人がいるようです。

大勢の参加希望がありまして、地域振興に貢献をしているそうです。最近インフラツーリズムという言葉があります。インフラを実際に現地に行ってということ、合わせてこちらは美しさと厳しさが同居する自然環境も体感できるということが大変人気なのではないかと思っています。

このような砂防をフィールドとして地域の活性化にも貢献している例がございますという紹介でございました。

【大野】

ありがとうございます。

今のお話でいろんな火山地域の特徴を生かしながら人々を呼び込むような工夫というのは、決して不可能ではないというような印象を皆さんも持たれたのではないかと思います。

それでは、論点3、未来志向として安心してお越しいただける蔵王を目指して、どういったことにこれからやっていけばいいのかということ、そういったお話をしていきたいと思います。ちょっと時間も押しておりますので、2分ぐらいを目途に各発言者の方には説明をお願いしたいと思います。まずは最初に地域のあり方について蔵王町長からお話をいただければと思います。よろしく願いいたします。

【村上】

まず一つ、安全な地域づくりであります。前回の風評被害の経験からも、地域住民の皆さんが蔵王山についてよく理解していることは、まず大前提になると思っております。それがベースにあると、前回の風評被害時の混乱についても、おのずと地域の中で語り継がれ、教訓となり、いずれは、昔はこのようなことで慌てていたんだよね、みたいなことを旅館の方々が話しになっているような、そのような地域になりたいと思っております。

ジオパークは地域振興と防災という両面を後押しする施策だと考えていますし、ここにおいで先進地域でも、それが証明されているのではないかと考えております。

研究発表の講評をいただいた宮原先生との協力もあって、蔵王ジオパークガイドも少しずつ増えてきております。今回、チャレンジした蔵王高校

安心して、お越しいただける蔵王を目指して



遠刈田温泉の旅館の皆さんと遠刈田中学校が連携して実施した観光客の誘導訓練

安心して、お越しいただける蔵王を目指して



生が企画したジオガイドツアーは、このような地域発の企画を増やしていくことで、蔵王山に親しみを持つ人を増やしていけば、自ずと防災の重要性を理解する裾野の拡大にも繋がってくるものではないかと思っております。以上であります。

【大野】

ありがとうございました。やはり、地域住民の皆さんがまず理解することが大事だとおっしゃっていただきました。他の先進地域でもおそらく地域の方は地域のことをよく知っていて、ジオパークなどの取り組みをやっておられるのだろうと思います。

それでは地域のあり方について野津先生の方から何かご提言があればお願いいたします。

【野津】

地域のあり方と言いますか、私の専門の地学に関してちょっと思うことがあるのですが、今、高校の授業の中では基礎的な地学を学ぶ授業と、専門的な地学を学ぶ授業と2種類があるのですが、受験などの関係で専門的な地学を学ぶ機会って

うのがどんどんなくなっているんですね。

そんな中でも今回、地域と連携した地学、間接的に地学を勉強する機会を与えていただいて、子供たちも少なからず、地学って実生活にちゃんと結びついているのだなというところを実感できていたように私自身も感じます。

先ほども鉱物研究会、町でやられていますとい



う話を伺いましたが、こんな感じですね…写真にも上がっていますが、ちっちゃい子供さんなども来ていて、大人と子供、いろんな方々が混じり合って地域について考える、地域の魅力を知るとい活動をしている方々も少なからずいらっしゃいます。そのような方々を応援していきながら、高校生とともに地域について学ぶ機会をこれからも持っていきたいなと思っております。以上です。

【大野】

ありがとうございます。非常に小さいお子さんも参加されて、結構、何回かやられているような、イベントなのでしょうか。

【野津】

はいそうですね。私が参加できていない時もあるのですが、皆さんは今年も月1回は、やっているようですね。

【大野】

この蔵王町のお子さんは、皆さん地学に強くなるかもしれません。素晴らしいと思います。

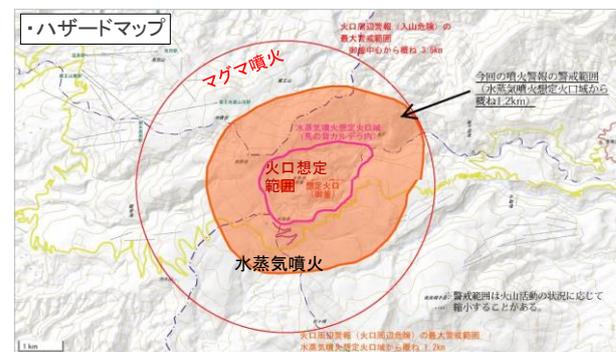
それでは防災対策のあり方という視点で、今度は山形大学の伴先生ご提言いただければと思います。

【伴】

御嶽山 2014 年の噴火を受けて法律が改正され、活火山を抱える周辺地域では自治体が火山防災協議会を設置しなければならなくなりました。

・御岳山
2014噴火
を受け、
法律改正
↓
火山防災
協議会の
設置義務

火山防災協議会は噴火シナリオ、火山ハザードマップなどを作成しなければなりません。蔵王山については関係諸機関の皆様のご努力のもとほぼ完成しております。山頂付近のハザードマップ及び噴火シナリオをスクリーンに示しました。



噴火警戒レベルにつきましては、活火山ごとに



ては最適な場所で、そこ以外は通れないだろうということで設定させていただいています。皆さん行かれたことないと思うのでわかりづらいのですが、馬の背から西側にちょっと入るとロープが張ってあって、ずっと辿っていくと 抜けられるように整備されています。そういうことをさせていただいています。

要望としましては、特に消防・警察のほうに要望したいのですが、私、山に入って 35 年前から山岳救助をさせていただいているのですが、ここ数年、死亡事故が続いていまして、今年 3 月には馬の背で亡くなられた方がいらっしゃいまして、それが宮城県なのか山形県なのか、どこなのかっていう話になって、実際には、馬の背から御釜の方に数メートル入った場所で亡くなられていた。その時点で、私たちは確認をしていつでも行ける体制だったのですが、何時間後かに宮城県側の方から、そこは宮城県だから宮城のほうでやりますというような事例がありました。それ以前にも、山形市との境界で、どっちなのだという事例が何件ありました。

私の考えとすると、山は一つなので、行政ではそういう定義があるのかもしれませんが、助ける方とするとそんなことを言うてはいられないというのが実情としてあって、保険とか色々な絡みがあるのですが、できれば近くで行けるとところに任せてもらいたいというのが今思っているところです。以上です。

【大野】

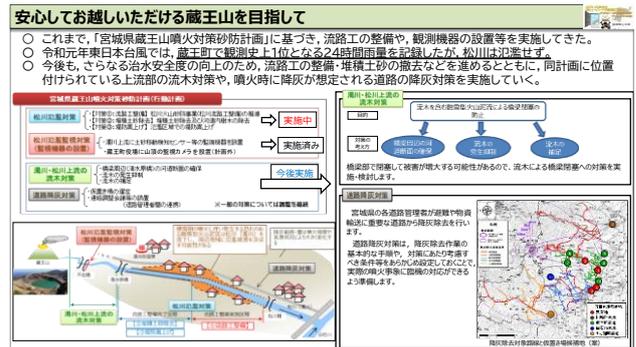
ありがとうございます。確かに、命に関わる部分については行政も若干のアローワンス、調整事項があっても良いのかなというご指摘だったと思います。はい、ありがとうございました。

それでは、人を入れ込む松川の話、先ほどもございましたけれども、後藤所長の方から防災対策のあり方、安心してお越しいただける蔵王を目指すという観点でお考えになっておられることをコメントいただけますでしょうか。よろしくお願いたします。

【後藤】

これまでお話ししてきたように、宮城県では、蔵王山の噴火対策として松川の氾濫対策や噴火や氾濫の監視機器の整備を実施してきました。

松川の噴火対策については現在も施工中ですが

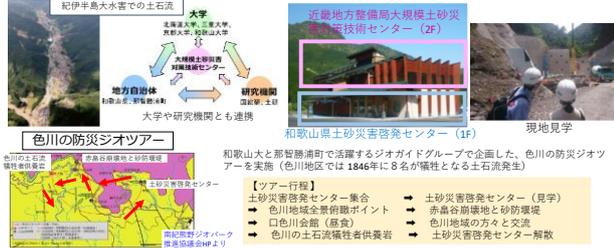


確実に治水安全度が高まっております。その一例を挙げますと、令和元年 10 月に発生した東日本台風では、県南部を中心に猛烈な雨が降りました。ここ蔵王町でも 24 時間雨量で観測史上 1 位となる雨量を記録しましたが、松川では氾濫は発生しませんでした。これまで継続して整備してきた成果だと認識しております。

今後、実施すべき対策として、松川濁川上流部の流木対策や、噴火時に予想される道路の降灰対策の検討があります。流木対策については国有林などの管理者、また 道路降灰対策については、道路管理者等との調整が必要なことから、今後、対策の実施に向けた検討を進め、より安全な流域を

防災教訓継承【紀伊山系】和歌山県 那智勝浦町

- 2011(平成23)年の紀伊半島大水害の河道閉塞等の大規模土砂災害を契機に、那智勝浦町に国土交通省が「大規模土砂災害対策技術センター」を、和歌山県が「土砂災害啓発センター」を設置。
- 世界遺産(熊野古道)を有する那智勝浦町では、紀伊半島大水害の記憶を薄れさせないために地元の児童・生徒や住民の方向けに「防災学習やジョツアー」を実施



いただいているツアーが地域の皆さんと連携して取り組まれています。

以上3つの事例をご紹介したのですが、いずれも民間の皆さん、それから学識者の皆さん、民学官各々のセクションの方が連携をされて、世代を超えて防災の教訓を未来に繋いでいこうという取り組みを継続的にやっていくという重要な取り組みでございますためご紹介します。砂防関係のフィールドはあるところでは文化遺産に指定されたり、あるいは世界遺産を目指すところもあつたりします。新たな文化遺産に指定されるものもござります。砂防がフィールドになってこういった地域の防災を未来に繋いでいくというお役に立てるのを、我々としてもご支援を申し上げたいと思っています。

【大野】

ありがとうございます。砂防施設を活用したインフラツーリズムなども含めて、防災教育の拠点になるような取り組みもなされている、それから砂防部長の今の力強い言葉にもありましたように砂防としてもしっかりそういった取り組みを応援するという事でございますので、各地域でもいろいろ取り組んでいただければと思います。

時間も押してまいりましたが、今回、2019年に開催されるはずだったこの火山砂防フォーラム in 蔵王が4年後にやっと実現するという事になりまして、この間、蔵王町長さんの熱意でその間を引っ張っていただいて、今日、この火山砂防フォーラムがこの対面形式で開催されるという

運びになりました。蔵王町長さんのリーダーシップに敬意を表したいと思います。

最後に、この火山砂防フォーラムに対する町長さんの思いなども少しコメントさせていただいて、お話いただければと思います。どうぞ、蔵王町長さん、よろしくお願いいたします。

【村上】

今日は大変皆さんに貴重なお話をいただきました。ありがとうございます。

このようなフォーラムの情報、また意見などを踏まえまして、蔵王山の火山防災について蔵王町はもちろん、蔵王山麓の市町が県境を超えて、一体となって進めていけるように尽力をして参りたいと思っております。



そして、東日本大震災を始め、近年の自然災害の被害を被った様々な地域では、公助の限界や自助・共助の重要性、災害教訓の継承というように、災害ごとに様々な課題が浮き彫りになってきております。今日会場においての多数の活火山周辺市町村の首長さんに、これからもよろしくと申し上げたいと思っておりますし、このネットワークを



長く継続していきたいと考えております。どうかよろしく願い申しまして、私からの御礼にさせていただきます。以上です。

【大野】

どうもありがとうございます。やはり、こういった自治体同志の連携というのも非常に大事で、この火山砂防フォーラムも長い歴史を積み重ねてきておりますので、引き続きこういったネットワークを生かしながら、他の火山からも学びを継続していくという、そういった姿勢がとても大事なのかなというお話だったと思います。

いま、安心してお越しいただける蔵王を目指してという論点3に入りまして、蔵王町長からまとめをしていただいた形になってございます。

ここで、せっかくでございますので、もう時間は残り少ないのですが、会場の方からご質問等ございましたらコメントでも結構でございます。何かございましたら是非お願いいたしたいと思えます。・・・特にないでしょか。今日はですね、先進地区の首長さんもお見えになっていますので、もし可能であれば、急に振って申し訳ないのですが、よろしく願いいたします。はい！よろしく願いいたします。

【会場・島原市長】

長崎県の雲仙砂防、島原市長の古川と申します。実は、日本ジオパークネットワーク、北海道から鹿児島まで46の地域で展開しています。加盟自治体数はもう200をゆうに超えているのです。そして、この火山砂防フォーラムも島原でもやっ

ますし、今回の大会ぐらいジオパークっていう言葉がこんなに出てきたのは初めてなのです。本当に有難かったです。



そして、世界ジオパークが、国内に9つありますが、日本で最初にゲットしたのが、糸魚川と島原と洞爺と、その会長が今日この会場にいます。どうか国交省の方でも、今の砂防施設もジオサイトとして活用できるとお話が非常に有難かったです。

そしてなんといってもね、高校生が、見て聞いて触れて蔵王発見ツアー、ワクワクドキドキですよ。やっぱり、火山というものは、恐ろしいものでもあるけども恵みでもあって、これから交流人口を増やすものでもあるので、我々大人がワクワクドキドキしたいことをやるべきだなと思いました。

蔵王の町長さん、蔵王の未来明るいですよ。若い人たちがしっかりと支えようとしているのが伝わってまいりました。

日本ジオパークネットワークとして今回の大会に関係者たくさんいらっしゃるのですが、心から御礼申し上げます。どうも皆さん、ありがとうございました。

【大野】

ありがとうございます。それでは、はい！米田市長、どうぞ。

【会場・糸魚川市長】

新潟県の糸魚川市の市長の米田でございます。糸魚川は新潟焼山を有しておりまして、非常に急

峻な地形の中で、やはり融雪火山泥流が一番怖い災害でございます。



そのようなことから、当糸魚川市もジオパークを行っておりまして、その中で日本で初めてジオパークを進めるときに、学者の皆様方や政府の皆様方と詰めた時に、世界では、ジオパークは自然の貴重な自然の保護・保全、そしてまた教育そして、地域振興という3つであるわけですが、日本は非常に新しい大地で、火山地震で生まれた大地であるわけございまして、世界と違うのはプラス防災を織り交ぜさせていただきました。

そのようなことで、今日の火山砂防フォーラムについては、今までの火山砂防フォーラムと違って、ジオパークと防災をドッキングさせていただいたことは本当に感謝申し上げる次第でございます。ありがとうございました。

【大野】

素晴らしいコメントをいただいてありがとうございます。このパネルディスカッションに花を添えていただきましたことを心から御礼申し上げます。本当にありがとうございます。

それでは最後にまとめということでスライドを出していただけますか。このスライドですけれども、蔵王山の魅力、これは人によっていろんなことを書けるかなと思います。

まず安全・安心の和というのがあって、その中に様々な魅力が詰まっておるわけでございます。今日の議論の中で、特にキーワードとして挙げられるのは「ジオパーク」です。赤字で書かせていた



いただきました。それから、クオアルト、それから地学教育の場。それから、蔵王高校の学生さんがやられたようなジオガイドツアー、こういったものですね。それから観光に寄与する砂防事業。これあまり良い言葉が浮かばなかったのが観光に寄与すると書いたのですが、景観を配慮しながら水辺空間、散歩できるような水辺空間を整備されて、宮城県の方で一生懸命やられているということがありました松川などが事例だと思います。融雪型火山泥流にも備えているということで、それ以外にもいろいろ書かせていただきました。

こういった火山にまつわる魅力をこれから発信して行ってジオパークという話も今日はだいぶ出ておりましたし、日本のジオパークを引っ張ってこられた首長方がこの前におられまして、宮原先生もおられましたし、非常に明るい未来が広がりそうだと、私はそういう感じをいたしておるわけでございます。そういうことで、矢印で活火山と書いてあるのは、実はこれ他の活火山という意味でして、新潟焼岳であり、島原雲仙であり有珠山でありと、そういったふうに読んでいただければということで書いておるわけでございます。次の1枚をお願いいたします。

まとめますと、安全・安心な地域の創出、これはベースとしてあるのかなと、それから与えられたその火山の恵みをどんなふうに皆さんで力を合わせて生かしていくのか。しかもこれは、やはり地元の方が主体でなければいけないというそういうことではないかなと思います。ジオパークの取り組みもそういうことになりますし、クアオルトも



どうもありがとうございました。それではご出演の皆様、ご降壇をお願いいたします。
(降壇)

そういうことになるのかなと、そういう気がいたしました。

それから、やはり学びの場。これはジオパークとも通じるのですが、学びの場を提供する、こういったことが人を呼び込む一つの大きな力になるのだろう、そのためには地学という要素がなくてはならない一つの要素としてあるのだろうなと思います。

この地域はですね、野津先生とか伴先生のような、非常に理解のある、しかも情報の発信力もある地域のことを考えていただける先生方もおられますので、そういう環境にも恵まれているなというふうに今回のパネルディスカッションを通して感じた次第であります。時間が参りました。

最後に右下に書いてあるのですが、「蔵王にございん」ということで、このございんホールからエールを送りまして、このパネルディスカッションを閉じさせていただきたいと思います。

皆さんご清聴ありがとうございました。パネラー・コメンテーターの皆さんどうもありがとうございました。

【平間】

それでは出演者の皆様、大変ありがとうございました。これで、パネル ディスカッションを終了いたします。

コーディネーターの大野さん、そしてパネリスト、コメンテーターの皆様、大変お疲れ様でございました。会場の皆様、今一度出演者の皆様に大きな拍手をお送りくださいませ。

研究発表

蔵王山の恵みを活かして！

「若い世代で考えた 人を呼べるジオツアー」

発表者 宮城県蔵王高等学校生

コメンテーター 宮原 育子 宮城学院女子大学 現代ビジネス学部 教授

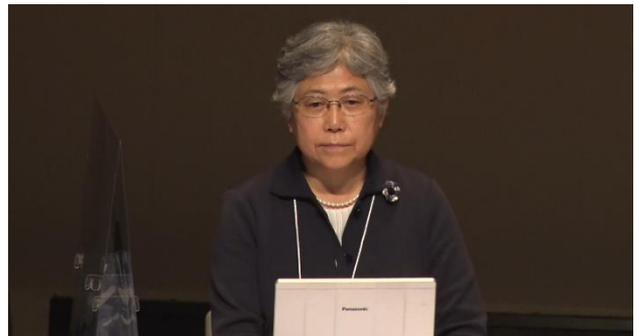
【司会・平間】

それではこれから、宮城県蔵王高等学校の生徒さんによります研究発表「蔵王山の恵みを活かして！『若い世代で考えた 人を呼べるジオツアー』」を始めたいと思います。会場の皆様、大きな拍手をお願いいたします。



ありがとうございます。さあ蔵王町そして蔵王ジオパーク推進室の協力を受けまして、実際にジオツアーを体験したことで、たくさんの蔵王の魅力に気づいた生徒さんたちが、火山との共生を考え、火山の恵みを活かした上で、その魅力をもっとたくさんの人に感じてもらうため、蔵王高校の生徒の皆さん全員でオリジナルのジオガイドツアーを企画、旅行会社のウェブサイトツアーに参加者募集を行いまして、自らがジオガイドとしてツアーを試行し、その成果を発表いたします。そしてその発表の講評を、宮城学院女子大学の宮原 育子 教授にお願いしたいと思います。

それでは簡単に宮原先生のご紹介をさせていた



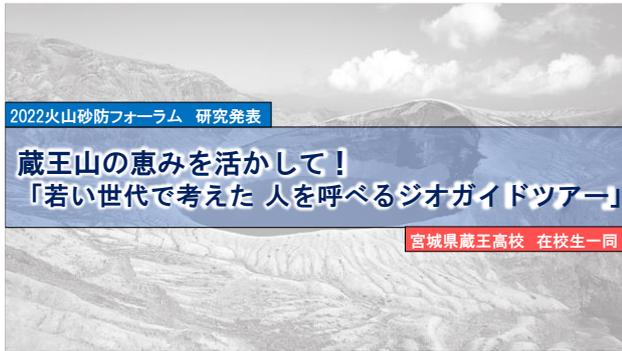
コメンテーター：宮城学院女子大学 教授

宮原 育子

だきます。宮城学院女子大学 現代ビジネス学部教授の宮原育子さんは東京生まれ、横浜育ち。1975年から11年間（株）日本旅行勤務。1986年からは社会人大学生・大学院生として自然地理学の研究生活、ハイマツ研究で博士号を取得されました。2013年より日本ジオパーク委員会委員で全国のジオパークの審査に関わり、現在は副委員長を務めていらっしゃいます。私生活では2002年から農的生活にあこがれ、「特別豪雪地帯」の山形県高畠町で田舎暮らしを楽しんでおられます。

以上、宮原先生のご紹介でございました。本日よりよろしくお願いいたします。

さあそれでは会場の皆様、早速、蔵王高校の皆さんにご登場していただきたいと思います。それでは皆様どうぞ。大きな拍手でお迎えください。

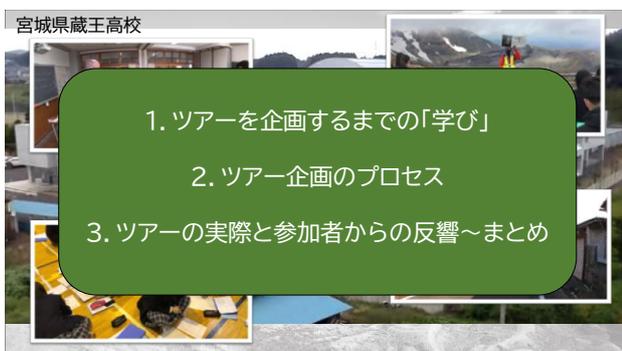


【蔵王高等学校 生徒】

気をつけ！礼！みなさんこんにちは！私たち蔵王高校生は、全校生徒が協力し、約半年間をかけて蔵王町が目指すジオパーク認定に向けて、若い世代なりのジオツアーを企画し、8月28日には、一般のお客様に参加いただき、ツアーを実施しました。

今日はその学習やツアーづくりの過程、実際のツアーに参加したお客様の声や私たちの感想・意見などをまとめて発表したいと思います。少し長い時間となりますが、お聞きくださいますようお願いいたします。

私たち蔵王高校の生徒 60 名は、全生徒が協力し、約半年間の時間をかけて蔵王町が目指す日本ジオパーク認定に向けて、若い世代のセンスでジオツアーを企画しました。8月28日には一般のお客様に参加いただき、ジオガイドツアーを実施しました。今日はその学習やツアーづくりの過程、実際のツアーに参加したお客様の声や私たちの感想・意見などをまとめて、発表したいと思います。



この発表は、

1. ツアーを企画するまでの「学び」
 2. ツアー企画のプロセス
 3. 実際のツアーと参加者からの反響～まとめ
- の3部構成としています。

少し長い時間になりますが、リラックスしてお聞きください。

ツアーづくりに先立ち、昨年度の3月、村上蔵王町長が私たちの学校にお越しになり、

- ・蔵王町がジオパークの認定を目指していること
 - ・その認定には、地域の人々が、蔵王町のジオサイトについて理解していること
 - ・ガイドツアーが実施されていることなどが必要
- ということを教わりました。

そして、私たちに向けて、「若い世代で、多くの人に参加してもらえるジオガイドツアーを企画し、実際にツアーを実施してもらいたい」というお話をいただきました。



このお話をいただいたときの、私自身の感想は、「とても面白そうだけど、私たちでできるのかな？」というものでした。

「ジオ」という言葉は英語で、日本語では「地球」や「大地」を意味します。ジオパークを目指したり、実際にジオパークとして活動している地域の集まり「日本ジオパークネットワーク」のホームページには、ジオパークとは「地質・地形から地球の過去を知り、未来を考えて、活動する場所です。」と書かれていますが、私たちには、スッと理解できる感じではありません。

しかし、蔵王町周辺の地質や地形には蔵王山の

火山活動が深くかかわっているようで、蔵王山の研究者である山形大学の伴先生に学校にお越しいただき、蔵王山の噴火の歴史などについて、教えていただきました。



有名な御釜も蔵王山の火山噴火の跡なのだそうです。話の途中、先生が『御釜を見に行ったことのある人〜?』私たちにたずねられました。・・・手が上がったのは蔵王町出身の子ばかりでした。それまでニコニコされていた伴先生の顔が急に曇ります。『それじゃあ、ツアーなんかつukれないよなあ。まずはちょっと校外に出て、いろいろな場所を見てほしいな!』

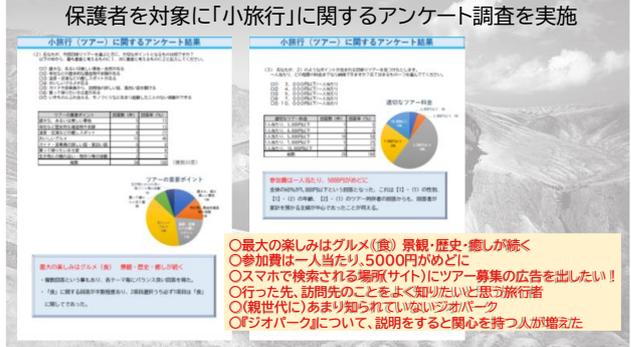
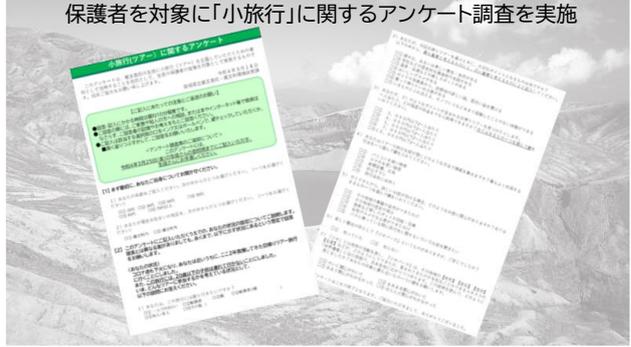
早速、学校と町役場さんが相談して、いちばん身近な蔵王山とかかわりの深い場所として、高校のすぐそばを流れる松川の砂防工事の現場に連れて行っていただきました。



この授業まで、何の工事をしているかよく知りませんでしたが、宮城県大河原土木事務所の方から、蔵王山の噴火に関係のある工事であることを知り、先ほど教わったジオと暮らしのかかわりを感じることができました。この学習の最後に生徒を対象に行ったアンケート調査では、これまで行

った授業で何が一番印象的か?という質問に対し、この松川の砂防工事の見学が一番印象に残っていると回答した生徒もいました。

そして、生徒の保護者にバスツアーなど「小旅行」に関するアンケートを実施し、どんなツアーなら参加したいのかを探りました。



その結果をまとめると、旅の最大の楽しみは、やはりグルメであり、ツアーを探す手段はスマホ。旅行先のことを詳しく知りたいという気持ちがあり、ジオパークについては、余し知られていなかったものの、少し説明を加えると、関心を持ってくれる人も増える等のことがわかってきました。



5月27日 伴先生からの指摘を受けて、蔵王高校生は、蔵王町ジオパーク推進室の皆さんにご案

内いただき、蔵王町周辺のジオサイトの見学を行いました。

ここが蔵王高校になります。ここを出発し、まずは、御釜・・・と行きたかったのですが、あいにくの雨、予定を変更し、刈田嶺神社、白鳥大明神、七日原扇状地は残念ながらバスの中から。遠刈田温泉にある刈田嶺神社、里宮、岩崎山金山跡の4か所を訪ね説明をいただきました。

蔵王山が神様として祀られていた歴史がある一方で、驚きでした。

6月1日は、天候も持ち直したため、蔵王山頂を目指すことができました。

再び高校から、バスに乗り、一気に山頂を目指しました。



そこで、御釜や刈田嶺神社の奥宮、御釜の監視カメラ、不帰の滝の説明を受けました。3月に高校にお越しいただいた、伴先生もわざわざお越しいただき、蔵王火山のことを詳しく説明いただきました。

昼食には、蔵王山の地形を活かして育成されている豚 X-pork のお肉を使ったバーガーブーのハンバーガーを昼食にいただき、午後は遠刈田温泉を散策するという一日でした。

この日のハイライトは、なんといっても「御釜」。高校を出た時は、晴れていたのですが、山頂に近づくと霧、そして、肌寒い。

しぶしぶと御釜に向かいましたが、案の定、霧で見えません。

しかし、なんということでしょう！私たち蔵王高校生の普段の行いがあまりにも良いため、神様

が霧を振り払ってくれたのです！



「うわあっ！」という歓声があがり、自分たちのスマホで、狂ったようにシャッターを切り続けました！ 私も実は御釜を見るのは初めてのことでしたが、とてもきれいで多くの人がここを目指して蔵王山を訪れる理由がわかったような気がしました。

私たちの感じたことをまとめてみます。

蔵王山の火山活動は、私たちの暮らしの様々なところで、私たちの暮らしをかかわっていました。

- 火山の噴火がつくった美しい景色
- 火山活動や大地の活動が作った土地は、チーズや果物づくり、さらには畜産にも適していて、それらを使ってお菓子やお土産が作られています。
- もちろん温泉も。入るだけでなく、蒸気のあるまの景色も独特なものでした。
- さらに、信仰や歴史とも大きくかかわっていました。



さて、これからはいいよ、私たちの手によって、このような火山の恵みを活かしたジオガイドツアーの企画に入っていきます。

これまでみなさんに蔵王山のおいしい恵みの一部を紹介しましたが、ここで少し休憩の時間をとって会場のみなさんには、蔵王の恵みを活かしたスイーツを試食していただきたいと思います。3年生の皆さん！会場の皆さんにスイーツをお配りしてください。

お配りしていますのは、蔵王山の火山活動でつくられた高原地形を活かした牧場でつくられているスイーツをご用意させていただきました。おいしいですよ～！

【司会・平間】

会場のみなさま、どうぞお召し上がりください～い！



ただいま高校生が皆様のお席に配りました「樹氷餅」でございますが、少しですね、凍っております、固くなっているようでございます。少し溶かして食べていただきますと、ちょうどふんわり感はいあって、美味しくいただけますので、お手元で、手でちょっと温めてお召し上がりくださいませ。お召し上がりいただきましたゴミは回収いたしますのでよろしくお願いたします。

<試食～蔵王様紹介～ゴミ回収>

【司会・平間】

さあなんと、ただいまですね会場に、サプライズゲストが来ていただきました。蔵王町のPRキャラクター「ざおうさま」でございます。皆さん拍手お願いたします。

初めてご覧になられた方もいらっしゃると思いますので、ちょっと私の方から「ざおうさま」、紹

介していいでしょうか。皆さんご覧の通りですね、この「ざおうさま」の顔というか頭ですね、これは蔵王山の形になっておりまして、お鼻が柿ですかね、そして胸元のボタンにはブルーベリー、蔵王の特産のブルーベリーがついております。そして、「ざおうさま」が持っております杖の先についている果物なのですが、これも蔵王町の特産品であります梨と桃がついております、もう蔵王の観光に来てくださった皆さんが「怪我なし」ということで、いつもが安全を祈願してくださっております。



<試食～蔵王様紹介～ゴミ回収>

【司会・平間】

ただいまですね、蔵王高校の生徒の皆さんがゴミを回収させていただいておりますので、どうぞ生徒さんが回りましたらお渡してください。

<ゴミ回収>

【蔵王高等学校 生徒】

発表を再開したいと思います。準備はよろしいでしょうか。

さて、蔵王山の恵みを楽しんでいただけましたので、また、私たちの発表をお聞きください。

ジオガイドツアーは、蔵王高校ならではのカリキュラム「蔵王タイム」を活用して行いました。

蔵王タイムは、蔵王町で唯一の高等学校として、地域の皆さんと関わり合いながら、地域の特徴を知り、地域で活躍するための人材の育成などを目的として設けられている「総合的な探求の時間」のことを指します。

去年は、地域の有名パティシエの方とコラボして、オリジナルのデザートメニューを開発しました。そして、今年はこのジオガイドツアーづくりに取り組んだわけです。

「蔵王タイム」をつかってジオガイドツアーづくり



最初に取り組んだのが、絶対にツアーに取り込むべき場所を選び出すことでした。実際に見たジオサイトに生徒全員が点数をつけるジオサイト通信簿をつくり、自分たちの評価を活かしてそれぞれがコース案を作りました。

次の授業前には、生徒各々が考えたコース案を蔵王町の皆さんが整理してくださり、ほぼ、3つのコースに整理されることがわかりました。生徒各々が、自分の考えたコースに近いコースを選び、更に魅力のあるコースとするための改善点やその代替案を考えました。

次の授業では、いよいよ生徒の考えた3つのコースを多数決で一つに絞り、更にブラッシュアップできるポイントを蔵王町さんなどからアドバイスをいただき、コース案を決めました。また、ジオガイドツアーを催行して下さる日本旅行仙台支店の方にも来校していただき、ツアーの広告を作るために必要なことなどを教わりました。



ツアー計画授業 (1) 6月3日(金)

- 5月27日(金)及6月1日(水)に行ったフィールドワークで見学したジオスポットが、自分にとってのジオスポットの評価及び評価理由の書き出しを行った。
- 集計の結果、人気スポットである「蔵王の御釜」「遠刈田温泉街」に高評価が得た。
- 集計の結果を踏まえ、自らが考えるツアーコース(案)の検討を行った。



- ツアーコースを計画する上において、「時間の制約」「見学場所の前後の位置関係」「昼食場所の確保」も考えて組み立てるようアドバイスをもらいました。

ツアー計画授業(2) 6月10日(金)

- 自ら考えるツアーコース(案)を集計した。事前にアドバイスした「時間の制約」「見学場所の前後の位置関係」「昼食場所の確保」等は計画に盛り込んでいる結果となった。
- 生徒たちの意見をとりまとめ、モデルコース3案ができた。
- 3コースから生徒各々が推奨するコースを決め、さらに魅力あるコースにするため、改善点や代替案を検討した。



ツアー計画授業 (3) 6月21日(火)

コースコンセプト『火山の恵み』

コース名	コース内容	コースの特徴
コースA	蔵王の御釜、遠刈田温泉街、蔵王の御釜	自然の恵み、温泉の湯
コースB	蔵王の御釜、遠刈田温泉街、蔵王の御釜	自然の恵み、温泉の湯
コースC	蔵王の御釜、遠刈田温泉街、蔵王の御釜	自然の恵み、温泉の湯

この電化製品は、蔵王産の天然素材を使用し、安全で安心な製品です。また、環境に優しい素材を使用し、持続可能な製品です。

6月24日の授業からは、全校生徒での学習から、これから忙しくなる3年生のことも考慮し、学年別に役割を決めて学習を進めました。3年生はジオガイドツアーの広告作り、2年生はツアーを行うときのガイド役、1年生はツアー参加者へのおもてなしやアンケートの作成などを主な役割とし

ツアー計画授業 (4) 6月24日(金)

- 全学年での合同学習から学年単位での学習に移行した。
- 3年生広告班:** 日本旅行担当者から講義を内容もとに募集広告の作成を行った。
 - ①人を引き付けるキャッチコピーの検討
 - ②教材画像の選択
 - ③誌面の構成
- 2年生ガイド班:** ①ガイドとしての心得について、蔵王町ジオパーク推進室より講義を受けた。
 - ②見学場所毎に担当を振り分けた。
 - ③ガイド内容の検討を行った。
- 1年生企画班:** ①ツアー全体の流れを把握し、課題をあぶりだした。
 - ②昼食内容等、おもてなしについて検討を行った。
 - ③おもてなし班、ガイド班、昼食班、手作り班、アンケート班の班に担当分けを行い、役割の検討を行った。

て進めました。

ここまでの学習を振り返ると、簡単にコースが決まったようにも見えますが、毎回宿題が出されるなど、結構大変な思いをしました。

ようやく決まったツアーコースがこちらです。



仙台駅を朝出発、私たちはここ、ございんホールでお客様をお出迎え。その後、最大の見どころ「御釜」に直行します。そこで、御釜にとどまらず、刈田嶺神社奥宮、監視カメラの説明を行ったのち、「不帰の滝」をご覧いただき、ハートランドで蔵王山の高原地形でのびのびと放牧された牛や豚をバーベキューで味わっていただき、チーズづくりの体験をしていただきました。その後、同じ場所で見ることのできる「七日原扇状地」をガイド。さらに遠刈田温泉にご案内し、少しの間散策を楽しんでいただいた後、松川の砂防施設をご覧いただき、ございんホールに戻ってくるというコースです。

3年生全員が出演したチラシも完成。

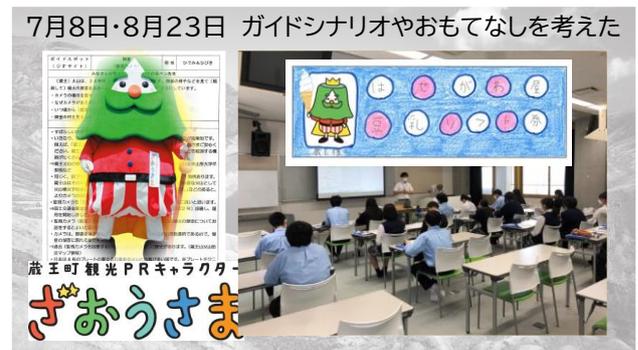
キャッチフレーズは、「見て！聞いて！触れて！わくわくドキドキ 蔵王発見ツアー」としました。



コースが決まってからは、2年生はツアーに参

加するお客様に向けたガイドシナリオを考えました。生徒自身が考えたシナリオに、蔵王町さんなどいろいろな方から意見をもらって、完成させました。ガイドするポイントも多く、バスの中でもガイドをした方がよいという意見もあり、一部の1年生にもガイドをお願いすることにしました。

1年生は、ツアーに参加されるお客様にツアーを楽しんでもらうための企画など、おもてなしを中心に考えました。ございんホールに到着したお客様を蔵王さまのぬいぐるみで歓迎。遠刈田温泉の散策の時にデザートと引き換えることのできるおやつ券づくり。お客様があきることがないように、いろいろなおもてなしを日本旅行の方にも手伝えていただき考えました。



8月24日には、3年生をお客様に見立てたプレツアーを実施して、これまで考えたガイドシナリオやおもてなしを実際にやってみました。

いろいろと反省点も見つかったので、翌日25日にプレツアーの反省点を修正し、いよいよ本番を迎えることになりました。



ジオガイドツアーの様子を約6分半の映像にまとめましたのでご覧ください

<映像 6分30秒>



【蔵王高等学校 生徒】

最初のうちは、雨が強く、肝心の「御釜」でも雨にたたられましたが、何とか雲間から美しい姿を見ることができ、せっかくお越しいただいたお客様に残念な思いでお帰り頂くことにならず、大変良かったと思っています。

ツアーに参加いただいたお客様には、アンケートをお願いしました。このアンケート調査票も1年生が頑張ってくれました。アンケートには、11名の方が回答していただきました。23名参加でしたが、小さな子供さんのおられる家族での参加などもあったので、ほぼ全グループから回答いただけたと思っています。

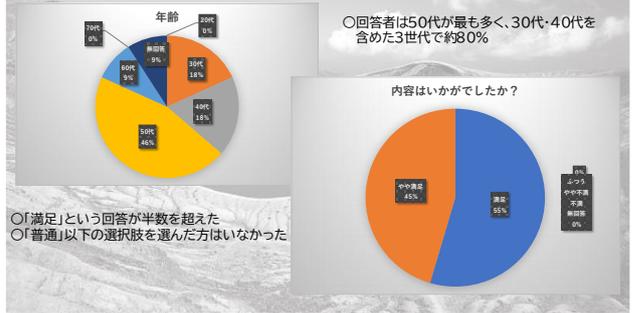
8月28日ジオガイドツアー



アンケートに回答いただいた方は、50代の方が最も多く、30代、40代を加えた3世代の合計で80%に達しました。いちばん気になる、ツアーへの満足度は、半数以上の方が「満足」と回答して頂き、「普通」以下の選択肢を選んだ方はいませんでした。私たちにとって、とてもうれしい結果となりました。

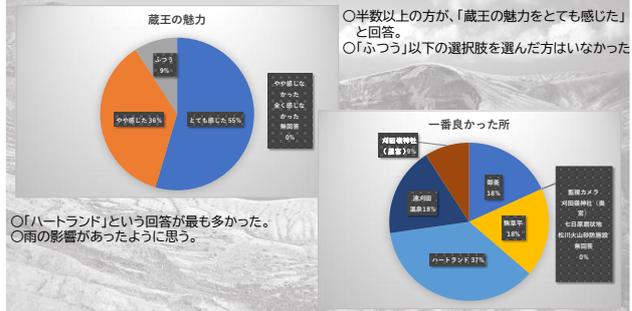
ツアーを通して「蔵王の魅力」を感じたか？と

8月28日ジオガイドツアー参加者アンケート



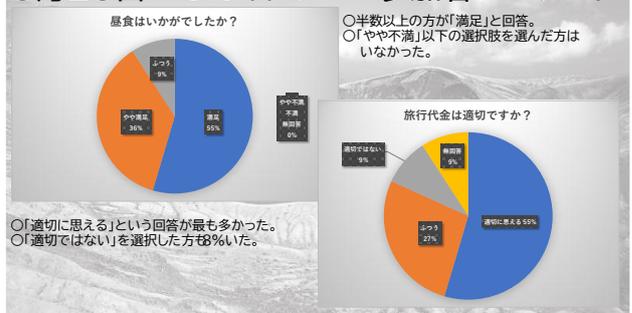
という質問には、半数以上の方が、「蔵王の魅力をととても感じた」と回答していただき、「ふつう」以下の選択肢を選んだ方はいませんでした。また、訪れた場所の中で一番良かったところを伺う質問には、「ハートランド」という回答が最も多く、やはり、ツアーということで「食」チーズ作りの「イベント」のポイントが高かったのではないかと思います。また、最初に訪れた「御釜」「駒草平」は、雨にたたられたことも影響したのではないかと思います。

8月28日ジオガイドツアー参加者アンケート



「昼食」や「旅行代金」についても、概ねよい評価をいただけたという結果となりました。

8月28日ジオガイドツアー参加者アンケート

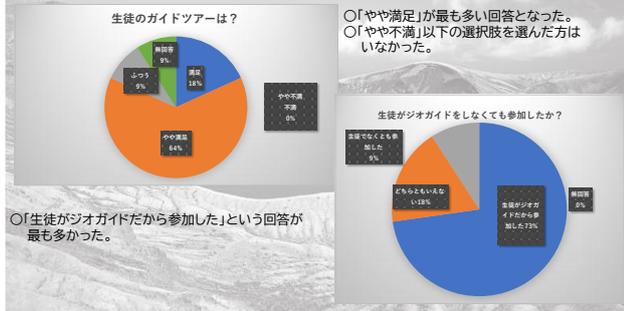


一番肝心な私たちによるガイドについては、「やや満足」が最も多い回答となりました。「満足」が

最も多いことが理想的でしたが、私たち自身でも、台本なしのガイドはまだできない状況でしたし、雨や緊張で大きな声を出すことができなかった生徒も多く、それぞれ反省もしていましたので、残念ですが今回はまだまだだということだと思っています。

また、生徒がジオガイドをしなくても参加したか？という質問に対しては 73%の人に、「生徒がジオガイドをしたから参加した」と回答いただきました。私たちにとっては大変うれしい結果となりました。

8月28日ジオガイドツアー参加者アンケート



この設問に関するフリーアンサーを見てみると一生懸命さやイラストの使用、工夫に対し、評価いただけている一方、声の大きさやはっきりとしゃべるなどの点は、今一步という評価が多かったです。

8月28日ジオガイドツアー参加者アンケート

性別	年代	フリーアンサー
男性	50代	一生懸命さが伝わってきました。アドリアや用途の対話を(掛け合い)増して頂けるともっと良いと思います。
男性	70代以上	一生懸命、真剣な態度での説明良かったです。
男性	50代	一生懸命に伝えたい気持ちが良い。聴き取ってまで準備して頂いて感動。男子はもっと元気よく!!
男性	50代	しっかり準備したことが伝わってきた。次からは、もう少し声を大きくしよう。
男性	40代	盛り立ちなどイラストでわかりやすかったです。声が聞き取りやすかったです。
男性	30代	一生懸命さが伝わってきました。紙を見ないで説明出来るのもっと良かったです。
女性	50代	内容については7に書いていたとおり良かったと思います。雨が降ってやりづらい点もあったかと思いますが、もっと参加者の方を向いて、話ができるのもっと良いと思います。
女性	40代	ガイドの内容、ただ文章を読んでもらった感じがした。聞こえなかった。
男性	50代	高校生らしい内容と工夫に好感が持てました。マイクを使う時は、自分の声がちゃんとマイクに伝わっているかどうかを常に確認した方が良かったです。
男性	30代	せっかくいい内容なので、ハッキリしゃべって欲しい。

ご自由に意見を書いていただいたなかでは、「よい企画」、「天候が残念」、「蔵王は満喫できた」という温かい声の一方で、「あんちょこガン見はだめ」、「もっと伝えたいという気持ちを出して」、「ソフトクリームのあることは最初に伝えてほしかった」など、少し厳しめの意見もいただくこと

になりました。

8月28日ジオガイドツアー参加者アンケート

性別	年代	フリーアンサー
男性	60代	蔵王高校生は、今回の企画で「もっとこうすればよかった」と思っていると感じています。一歩改善した方がいいと思ったのは言いにくいことを全てアンケートに記入して読みあがらせるのではなく、言いにくいことを2,3点の要点だけをアンケートに記して、あとはアドリアを交えてゆっくり話す時間をすれば、ガイドとして完璧だと思えました。
男性	70代以上	非常に良い企画だと思います。今後がんばってください。
男性	50代	生徒にとっても地域の事を、あらためて見直す良い企画と感じます。自分の考え意見もおりまぜてのコメントも良かったです。
男性	50代	好天に恵まれたなら、さらに好印象だったと思います。足湯が楽しみです。
男性	40代	他のジオエリアにも興味が出てきました。とても楽しく学べました!!ありがとうございます。
女性	50代	お天気が少し残念でしたが、そんな中でも、ポイントポイントの景色は見るのができ、山頂の「蔵王」は満喫できました。ファミリー向けの内容でしたが、そんなと、もう少し余裕が安い方が参加しやすいかな。
女性	40代	ソフトクリームの券、最初に教えてほしかったです。ハードランドでもアイス食べちゃったので、洞山食べることになってしまってます(笑)。
男性	50代	ジオツアーとしてのストーリーについては、まだまだ改善の余地があると思えます。それをどうわかりやすく伝えるかについても、もっと工夫ができればはります。まじ「伝えたい!!」という感情が出てきていいので、「伝えたい!!」という迫力を出してほしいです。そのために「伝えたい」ようなストーリーをみんなで作って下さい。

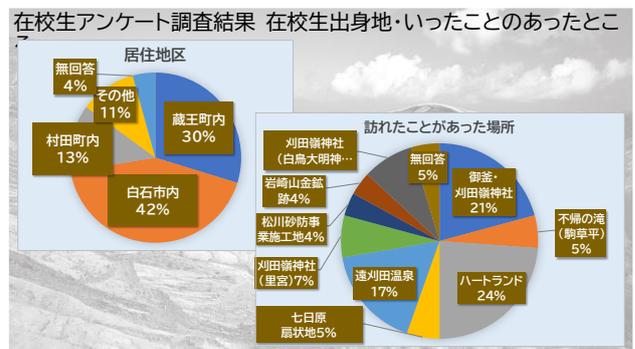
私たちもまだまだの点がたくさんあり、天候には恵まれませんでした。蔵王山の豊かな恵みにそれを補ってもらいお客様に蔵王の魅力を感じていただくことができたようで、大変良かったと思っています。

～9月29日(木)

・ツアー実施後に全校生徒に対しこの学習に関するアンケートを実施

緊張のジオガイドツアー、雨に悩まされながら、事故もなくツアーを開催することができました。最後に、私たちがこの学習で何を感じ、何を学ぶことができたのかを考えてみたいと思います。

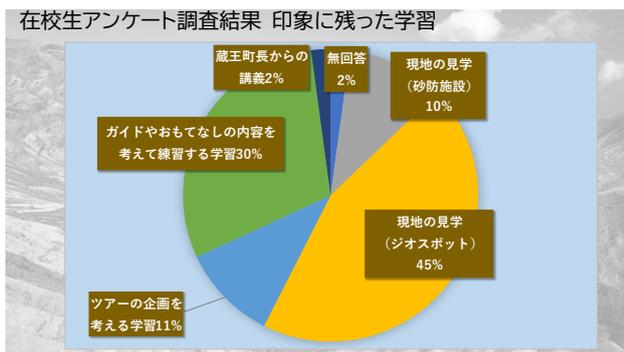
ツアー実施直後に、全校生徒に対し、この学習全般に関するアンケートを取りました。その結果などを含めご紹介したいと思います。



まず、私たち蔵王高校生は、蔵王町のみでな

く、その周辺にある市町からも通学してくる生徒がいます。そして、今回のツアーコース内のジオスポットのうち、学習前に訪れたことのあった場所については、このような結果となっており、御釜についても、68名の生徒のうち、14名しか言ったことがないことがわかります。

この学習全般を通して、最も印象に残った学習について生徒に聞いたところ、このような結果になりました。



- ・ジオスポットの見学が最も高く 45%を占めました。
- ・砂防施設の見学を併せると半数以上が、現地を見学する学習が最も印象に残っているという結果になりました。

初めて訪れる人も多かったジオスポットの景観やお話が印象に残ったようです。

フリーアンサーの記載では、

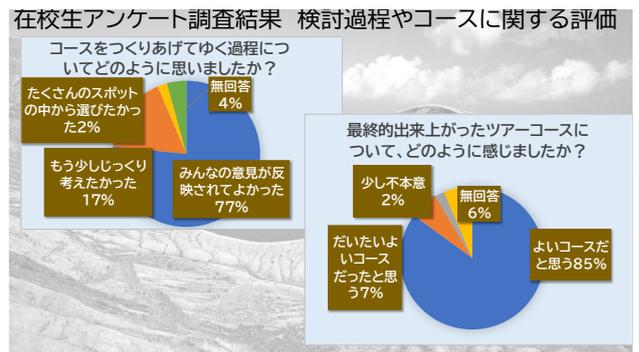
在校生アンケート調査 印象に残った学習フリーアンサー (重複あり)

学年・性別	フリーアンサー
1年生女子	ツアーの企画を考えることが印象に残った。
1年生男子	ガイドで発表の時の印象に残っている。お釜さんの前で練習したことがあったから。
1年生女子	お釜さんの名前の由来。
1年生女子	川原神社が3つあることや御釜にもあったことなども印象に残っている。
1年生男子	ガイドの内容やおもてなしの内容などを考える学習。
1年生女子	お釜さんの色がながみわりの色なのが良かった。
3年生女子	その場に行くと想像して見学したこと。
3年生女子	全く知らない知識でした。
3年生男子	山頂に立ったこと。
3年生女子	御釜の御釜を詳しく聞いたので、知れてよかったです。
3年生男子	御釜に行くと御釜の御釜が御釜だった。御釜の名前が御釜らしいなと知る事ができて良かった。あと、蔵王の山頂は山頂らしくて、いいなと分かってきました。
3年生女子	砂防施設の見学が一番印象に残っています。
2年生女子	蔵王の御釜を詳しく聞いたので、知れてよかったです。
1年生女子	ガイドの内容やおもてなしの内容などを考える学習。
2年生女子	3年生がお釜さんになって動いて、ガイドをした時。
1年生女子	ツアーで神社に行ったこと。
1年生女子	温泉が楽しかった。
1年生女子	お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。
1年生女子	お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。
1年生女子	蔵王山頂に行くと、お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。
1年生女子	蔵王山頂に行くと、お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。お釜さんのおもてなしが印象に残っています。
2年生女子	ツアーでお釜さんになってガイドをしたこと。

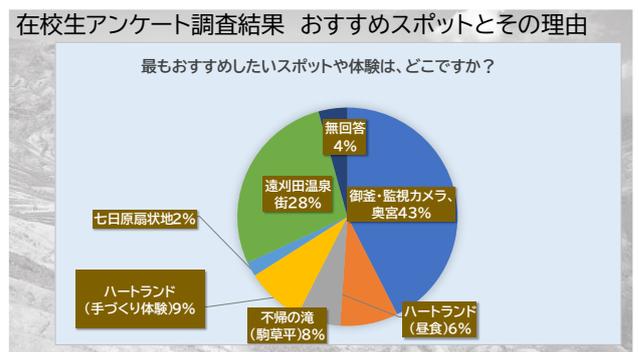
- ・「御釜」をはじめ、たくさんの蔵王山周辺の火山の恵みについて、知ることができたこと
- ・お客さんに喜んでもらえるよう企画をいろいろ考えたこと
- ・人前で話す「ガイド」を実際に体験できたこと

と等のコメントが多く見られましたが、なかには、「全て知っていた知識でした！」と回答した生徒もいました。ぜひ、蔵王町のジオパーク推進室に入って、活躍してほしいものです！

ツアーコースの検討過程についても、「みんなの意見が反映されてよかった」という回答が最も多く、最終的なコースに対しても、「よいコースだと思う」という回答が多かったです。



ツアーコースを考えてみただけで、自身がおすすめのスポットとその理由を聞いてみました。やはり、1番のおすすめスポットは「御釜」になりましたが、その他のスポットを推す声も多数上がりました。それぞれのスポットには、選ばれただけの理由があるのだということがわかります。その理由をあげてもらおうとご覧のような回答に代表されます。



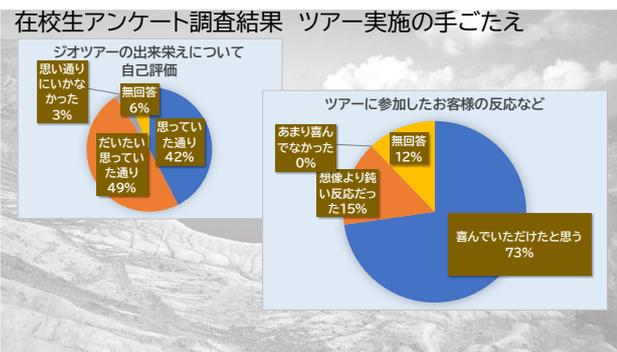
- ・御釜について、「蔵王でしか見られない」、「蔵王といえば御釜」などわたしたちも納得できるような推奨理由が挙げられています。
- ・また、遠刈田温泉は「町並み」・「温泉」・「食べ歩き」・「お土産」といったたくさんの楽しみを

在校生アンケート調査結果 おすすめのスポット その理由 フリーアンサー(重複あり)

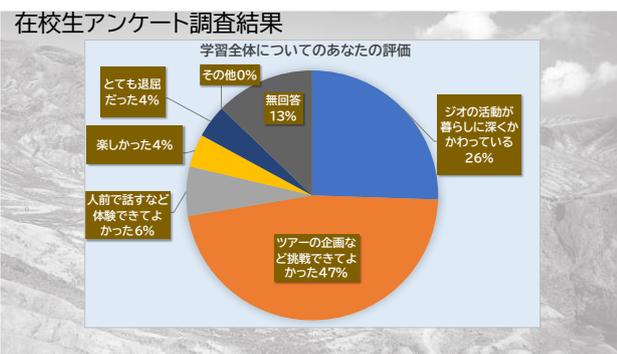
学年・性別	ジオスポット	その理由	フリーアンサー(重複あり)
1年生女子	不神の滝	滝は雄偉で美しいからです。	
1年生男子	不神の滝	とても美しく美しい滝だから。	
3年生女子	不神の滝	景色が美しいから。	
1年生女子	不神の滝	ジオツアーやフリーフォームなどの食べ物やおみやげを売るところがあって個人的によかったから。	
1年生女子	不神の滝	ほかの所では、あまりない、景色もみることが出来るから。	
1年生女子	不神の滝	温泉街の中に、ある温泉は、つかひねといいから。	
1年生男子	遠利田温泉	景色が綺麗だから。	
1年生女子	遠利田温泉	食ってみたい温泉地がある。	
1年生女子	遠利田温泉	温泉リゾートがよかったから。	
2年生男子	遠利田温泉	温泉が綺麗だから。	
1年生女子	遠利田温泉	食ってみたい温泉地がある。	
1年生女子	遠利田温泉	おみやげとか買える場所がたくさんあってお土産が楽しいから。	
1年生女子	遠利田温泉	温泉が綺麗だから。	
2年生男子	遠利田温泉	温泉が綺麗だから。	
1年生女子	遠利田温泉	温泉が綺麗だから。	
1年生女子	遠利田温泉	温泉が綺麗だから。	
1年生女子	遠利田温泉	温泉が綺麗だから。	
2年生男子	遠利田温泉	温泉が綺麗だから。	

一か所で味わえることが、大きな理由となっています。

ツアー実施後の自己評価では、大半の生徒が「思っていた通り」、「だいたい思っていた通り」と回答し、お客様の反応についても、「喜んでいただけたと思う」と回答した生徒が多く、私たちとしても手ごたえを感じたツアー開催となりました。



そして、最後に私たちがこの学習で得ることのできたことについて聞いたところ、いちばん多かったのは、「ツアー企画などに挑戦できてよかった」という声でした。「人前で話すなどの体験ができてよかった」という回答も併せ、「新しい体験」ができたことが最も良かった点であるという生徒が半数を超えました。



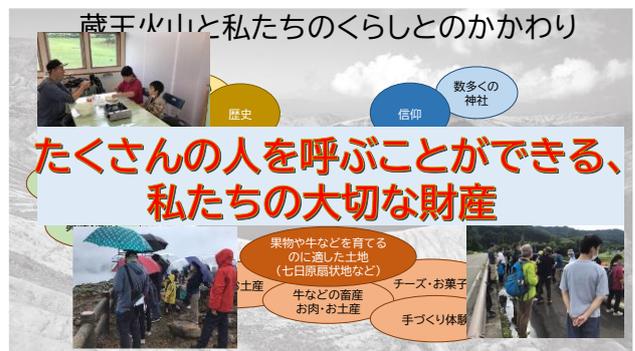
また「ジオの活動が暮らしに深く関わっていること」を知れたことを良かった点とする声も多く挙がっています。これも「新しいことを知る」という言い方に置き換えることができます。私たちにとって、「新しいこと」を知り、体験することのできた学習だったと言えます。

以上が、私たち蔵王高校生が考えたジオガイドツアーができるまで、そしてそれを実際にやってみた結果の報告です。最後に私たちがこの学習を通して、一番強く感じていることをまとめました。

この図は、現地視察を終えた私たちが考えた蔵王の火山活動とくらしのかかわりの図です。



この学習を通して、蔵王山の火山活動と私たちの暮らしの関わりに驚きましたが、そういった様々な恵みは、「たくさんの人を呼ぶことができる、私たちの大切な財産」だということにツアーを考え、ツアーを実施したことで気付くことができました。



これからも蔵王山に感謝し、美しい景観を守れるよう、ここ蔵王山麓で暮らしていきたいと思えます。

長い間の発表、お聞きくださいますとありがとうございます。

【司会・平間】

蔵王高校の皆さん大変ありがとうございました。会場の皆様、いかがでしたでしょうか。素晴らしい企画でしたね。本当に、私も機会があったら参加してみたいなというように思いました。

そしてここで宮原先生。先生も楽しみながら聞いていらしたような感じでございますいかがでしたでしょうか。

【宮原教授】

蔵王高校の皆さん、研究成果の発表今日お疲れ様でした。ありがとうございます。とても楽しく聞かせていただきました。

少し講評の前にちょっとご挨拶をさせていただきます。

改めて皆さんこんにちは。ただいまご紹介いただきました宮城学院女子大学の宮原と申します。

現在は東北をフィールドに地域の資源を生かした観光について研究をしています。

また現在、日本ジオパーク委員会の副委員長を務めていまして、全国のジオパークの認定審査にも関わっています。今年の夏は鹿児島県の霧島ジオパーク、そして先週は、北海道の遠軽町にある白滝ジオパークの審査に出かけました。

本日の火山防災フォーラムでは、フォーラムの幹事さんとして、3つのユネスコ世界ジオパークの協議会の会長さんも見えていらっしゃいました。

洞爺湖有珠山ジオパーク、島原半島ジオパーク、糸魚川ジオパーク。そして各地のジオパークの構成自治体の皆さんも見えていらっしゃることで、私自身今日の開会式で火山砂防フォーラムとジオパークの関係が本当に深いということを確認いたしました。

さて、宮城県立の蔵王高等学校ということで、県の公立高校なのですけれども、皆さんの研究を始めたことは6月に取り組みをお聞きしていまし

て今日の成果発表をととても楽しみにしていました。今日の発表ではジオツアーの制作のプロセスを丁寧に説明いただきました。



6月頃から伴先生も含めてジオツアーの企画にあたって、自分たちで蔵王の山麓を歩いたり、それから自然や恵みを知ることから始めて、数回のコースの検討であったり、それからツアーの予行演習までされたということで、この火山の恵みをテーマにしたツアーが非常に興味深かったと思います。

実際のお客さんを生徒さん自身が案内することはとても良い経験だったなというように思います。

先ほど見せていただいたあのツアーの動画もとても楽しかったです。皆さんの色んなフリップもありましたけど、本番は雨まで降られて本当大変でしたね。皆さんも大変だったと思うんですが、一生懸命説明を聞いてくださったお客さんも本当に大変だったかなと思いますが、非常にこう皆さんが楽しそうでいたことが私も拝見していて嬉しかったです。お客さんの反応も良くて、ジオガイドさん、皆さんのジオガイド振りがとてもお客さんには印象に残ったようだったということも嬉しかったです。

今日のお菓子もごちそうさまでした。

さて、先程発表してくださった今日は9名の生徒さんいらっしゃるのですが、3名の皆さん代表してちょっと質問をさせていただきたいと思います。

今回のこの蔵王を知って、皆さんがツアーを企画して実施されましたけれども、個人的に今日は発表で公式にいろんな皆さんの気づきであるとか

感想をお聞きしましたが、個人的に楽しかったこと、それから難しかったことがありましたらちょっと一言コメントいただけますでしょうか。お願いします。

【蔵王高等学校 生徒】

私自身ジオツアーを通して楽しかったことは、チーズ作りの体験のアシスタントです。お客様のところを回り一緒に作業しながら見るお客様の笑顔は私も嬉しい気持ちになれて最高でした。



難しかったことはバスガイドです。練習期間が短いなか頑張って内容を丸暗記しました。覚える範囲が多くて大変でしたがお客様が真剣に話を聞いてくれていたのでやりがいを感じました。

【宮原教授】

はい、ありがとうございました。ガイドさんまでされたんですね。はい、では次の方お願いします。

【蔵王高等学校 生徒】

私はちょっと楽しかったことより、見ていて嬉しかったことなのですが、お客さんが私たちのガイドの話を聞いてくれている様子を見られて嬉しかったです。難しかったことは、ツアー作りでお昼の店選びに迷ったところです。



【宮原教授】

はい、ありがとうございました。では3人目の方お願いします。

【蔵王高等学校 生徒】

個人的に楽しかったことは、さっき発表でもあったのですが、遠刈田温泉を散策したことです。自由散策してみて魅力に気づけたことが楽しかったです。



難しかったことは、初めてしたガイドだったので雨の中だったので声が聞こえない、聞こえにくかったりして難しいと思います。

【宮原教授】

はい、ありがとうございました。

みなさんありがとうございました。生の声をお聞きすることができました。蔵王の町の中でいろいろ体験をされるということも生徒さんにとっても新鮮な体験であったということや、人にその町の良さや地域の良さを伝えるというガイドの難しさを体験してくださったかと思います。

この蔵王高校の皆さんのツアーは明日もこのフォーラムの現地研修会のコースの一つとして設定されています。蔵王高等学校のジオガイドコースということですが、今日研究発表された皆さんも明日は参加者の皆さん今日参加されている皆さんのガイドをされるのでしょうか。・・・はい、そうですね。こっくりと頷いていただきました。ありがとうございます。明日の蔵王高等学校ジオガイドコースは今日の皆さんが案内してくださるということで、私も参加しますので楽しみにしています。どうぞよろしくお願いします。

さて、今日の研究発表とかそれからこの企画を含

めて、自分たちの学びをツアーの企画として実際にお客様を案内した体験というのは本当にいろいろとご苦労もあったと思うんですけども、ツアーの実施までできたということで大変よく頑張ったと思います。そして、今回の学習を通じて高校生が地域を知り、その恵みが蔵王という火山と繋がっているということを感じることができたということは大変素晴らしいことだと思います。まさにこの学習の冒頭に蔵王町の村上町長がそのようにお話しされていたというジオパークを目指す地域と学校の活動にふさわしい活動だったかと思えます。

今日、蔵王高校の皆さんの研究発表をお聞きして私なりに少し感じたことをコメントさせていただきたいと思えます。

ひとつは、若い世代と地域の自然ということについてです。今日の発表の中でも生徒さんのコメントで蔵王の御釜を初めて訪れたとか、それから生徒さんのアンケートの中でも、蔵王の麓の高校でありながらまだ町の中をあまり詳しく訪れてないということで、普段は高校生とそれから蔵王の地域とか、また蔵王山との直接の関わりはあまり強くないのかなというふうに思いました。

先程ご説明あった通り蔵王の高校は、蔵王の町のみならず周辺の地域からの生徒さんも通っていますので、蔵王に詳しくないというのは当然だと思います。実は全国の高校でも同じ状態かと思えます。



昔なら、例えばおじいさんとかおばあさんと生活する中で山の存在を感じるが多かったのではないかと思うのです。春、雪が降れば山に初雪

降れば、ほら見てごらん山が白くなったよとか、また春、山菜取り行ったりとか、いろんな山の変化や風景を生活の中で感じるがあったと思うのですが、現代はあまりそういったことがなくて、実はこの学習という学校の中でプログラムを作って学習を通じて山の存在を知ったり、山の自然を知るということになりました。それでもこのような学習はですね、観光などによる地域の活性化も含めて火山それから火山の防災の面からもとても意義があることだと考えています。

若い世代が自然からこう少し距離ができてしまっている現代の中で、やはりこういった視線を軸とした体験の学習、それから自分たちでツアーも作ってみるといふこのような能動的な活動が地域の自然に気付く大きなきっかけになるのではないかなと思います。これからも地元には火山があるような地域ではやはり野外学習や地域のイベント行事こういったものを通じて常に山を意識しながら暮らすということが重要ではないかというふうに思っております。

もうひとつは、2020年に新型コロナの感染症が拡大して以来、観光の分野も大変大きな変化が起きております。

今回も蔵王高校の皆さん、コロナの中でお客さんに結構気を使われたと思うのです。消毒したり三密を避けたりとか、いろんな配慮が必要だったと思えます。

今年の最新の観光白書でも述べられているのですが、コロナが発生した後、with コロナの時代として観光客の思考がかなり変わってきた。3密を避けて大都市よりも地方都市だとか、公共交通機関を使うより自動車を使って家族で旅行するとか、観光行動の変化が見られるという結果が出ています。

特に行き先については観光客の皆さんの目が野外に向けられているということが非常に目立つというふうにも書かれてあります。本県宮城県でも、各地にキャンプ場あるのですけれども、週末はキ

キャンプ場が家族の旅行でとても賑わっているというふうにも聞いております。キャンプやサイクリング、それからトレッキングであるとか登山とか、自然の中で体を動かして体験を楽しむということにも人気がどんどん出てきているようです。

蔵王にもこのようなアウトドアを楽しむ方が、コロナの前よりもさらに多く来られるというふうに思っています。

地域の住民の方はもとより若い世代や観光客など、地域の自然に不安な人たちが安全に自然の素晴らしさを楽しみながら学ぶということが長い目で見た防災にも役に立つと思います。そうした活動を促していくということも非常に重要で、今回、蔵王町の方でジオパークを目指されるということは、こういった今後のコロナの時代の観光であるとか、それから活動・学習そして防災を考える上で大きな一つの活動のですね、きっかけになるかなというふうに思いました。

変化する観光やそれから私たちの社会の中で、今日、蔵王の高校の皆さんから発表いただいたこと、非常にこう実践をしていただいたことの頑張りに敬意を表して、以上で私の講評とさせていただきます。

皆さん今日は貴重なご報告、本当にありがとうございました。いろんなことを考えさせていただきました。

【司会・平間】

宮原先生ご講評ありがとうございました。

そして、本日の発表は学校の代表の皆さんだったのですが、会場には全校生徒さんがお見えでございます。後方にいらっしゃると思いますがご起立お願いいたします。はい、ということで、蔵王高校の生徒の皆さん、どうもありがとうございました。以上で蔵王高等学校の研究発表を終わります。会場の皆様、今一度生徒の皆様に盛大な拍手をお送りください。お疲れ様でした。ありがとうございました。



閉 会

閉会挨拶 小関 幸一 七ヶ宿町長

【司会・平間】

さあそれでは最後に閉会の挨拶を七ヶ宿町長小関 幸一 様よりご挨拶を申し上げます。お願いいたします。

【小関】

皆さん大変ご苦勞様でした。七ヶ宿町長の小関でございます。2022 火山砂防フォーラムの閉会にあたり、火山砂防フォーラム委員会幹事を代表し、一言ご挨拶を申し上げます。



七ヶ宿町長
小関 幸一

本日、盛大に 2022 火山砂防フォーラムを開催できましたこと、ここにお集まりいただきました皆様をはじめ、関係機関の皆様のご支援とご協力の賜物と厚く感謝を申し上げます。

今回開催の 2022 火山砂防フォーラムは、火山を知り、火山とともに生きるをテーマに開催をさせていただきました。

火山地域に住む私たちは、地域資源である火山と共に日々の生活を送る上で素晴らしい恵みを受ける反面、リスクを背負わなければならないことを十分認識し、どのように共生していけば良いか

をこのフォーラムをきっかけにして多くの方々に考えていただけることを願っております。

いつ起きるかわからない噴火に備え、万全の対策を講じることは、火山の恵みを受けるものの責務と捉え、今後も防災対策を施し火山とともに共生していきたいと考えております。

結びに、来年の火山砂防フォーラムの開催は、岩手県雫石町で開催されますので、来年も皆様のご支援とご協力を賜りますようお願いいたします。

本日、ここにお集まりいただきました皆様のご健勝とご多幸を心よりお祈りし、閉会の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

【平間】

小関町長、ありがとうございました。

以上をもちまして、2022 火山砂防フォーラムを終了いたします。本日は誠にありがとうございました。