

# 協議会議事録

日時	令和5年11月28日(火) 14:00~15:10
場所	雫石町中央公民館大会議室
件名	第10回大松倉山南部地域地熱調査協議会
出席者	協議会関係者:(別紙1)のとおり、傍聴者13名、報道関係者1名
配布資料	第10回大松倉山南部地域地熱調査協議会資料(報道関係者のみ)(資料1)

司会進行：雫石町町民課環境対策室岩井課長

## 協議会の進め方および注意事項について説明

- ・協議会資料、議事録につきましては、協議会終了後、準備が整い次第、町役場町民課環境対策室にて閲覧をさせていただきます。また、雫石町ホームページでの公開も行います。  
(傍聴者へのお願い)
- ・協議会様子の撮影、録音はお控えください。
- ・議事進行上、傍聴者からのご質問は控えさせていただきます。

## 協議会等でのご意見について

- ・協議会でのご意見につきましては、協議会で議論をさせていただき回答いたします。検討が必要な内容につきましては、次回の協議会で回答いたします。
- ・協議会以外の場のご意見につきましては、協議会で公表・審議をさせていただき回答いたします。

## 議事次第

1. 雫石町長挨拶
2. 2023年度調査結果
3. 今後のスケジュール
4. 質疑応答
5. 総括

### 1. 雫石町長挨拶(猿子町長)

第10回大松倉山南部地域地熱調査協議会を開催するにあたりまして、ひと言ご挨拶を申し上げます。日頃から雫石町の環境施策およびエネルギー施策に対し、皆様のご理解、ご協力を賜り、心から感謝を申し上げる次第でございます。さて、近年、地球温暖化の影響であるとみられる自然災害がたびたび発生しており、夏の暑い日の増加や各地で起きている記録的な大雨による災害など、地球温暖化がもたらす気候変動による影響が、我々の身近な生活領域にまで及んでおります。このため、温暖化対策に対し町民の関心も高まってきているように感じているところであります。当町におきましては、2050年のカーボンニュートラルに向け、地球温暖化対策実行計画区域施策を策定中であり、省エネルギーの取組や再生可能エネルギーの普及拡大が求められております。また世界においては、脱炭素化とエネルギー自給率の向上に向け構造転換が進められております。当町においても、エネルギー利用の効率化や再生可能エネルギーの利用を当たり前のこととして行く必要があります。その中でも地熱は有望なエネルギー資源と考えております。当町には昭和53年から葛根田地熱発電所が稼働しておりますように町にとりましても地熱は岩手山をはじめとする自然からの恵みであるとともに、クリーンエネルギーであることから、現在、本協議会において調査が進められております地熱エネルギーが自然との調和を図りながら、安全に有効活用されることを願っている次第であります。終わりに

本協議会の委員、アドバイザー、オブザーバー、事務局の皆様におかれましては今後とも当町における本調査事業の推進に特段のご尽力を賜りますようお願い申し上げます、挨拶とさせていただきます。

(猿子町長は公務のため、ご退席)

#### (協議会の構成について) (事務局)

スライド4：

構成に変更があった箇所を紹介いたします。

まずオブザーバーとして、

・環境省 東北地方環境事務所 地熱発電等調整専門官 相澤あゆみ様  
にご参加いただいております。

次に、今回より初めてご参加いただく方々をご紹介します。

委員で

・新岩手農協 南部エリア統括部長 黒沢純樹様  
でございます。本日はご欠席となっております。

・雫石町 観光商工課課長 石塚賢一様  
でございます。

オブザーバーで、

・林野庁 東北森林管理局 盛岡森林管理署 総括事務管理官 鈴木一弘様  
でございます。

委員でございます

・新岩手農協南部野菜生産部会 雫石中央支部長 小谷地明弘様

同じくオブザーバーの

・岩手県 環境生活部 環境企画室 グリーン社会推進課長 高橋政喜様  
におかれましては欠席のご報告をいただいております。

#### (協議会出席者の追加報告) (事務局)

協議会後に事務局で確認し追加報告させていただきます。

委員でございます

・西山牧野農業協同組合 代表理事組合長 松原久美様  
におかれましては欠席となります。

#### (大松倉山南部地域の調査位置) (事務局)

これよりご説明をさせていただきます J R 東日本の水野と申します。

清水建設の松下と申します。よろしく願いいたします。

スライド5：始めに、調査位置についてです。県道雫石東八幡平線を上った、「大松倉山」の南側を中心とした、赤枠で示しました範囲が「大松倉山南部地域」、今回の調査範囲となります。こちらの黄色丸印が調査地です。

#### (地熱調査から開発までの主な流れ) (事務局)

スライド6：こちらもおさらいになりますが、「地熱調査から開発までの主な流れ」を示しています。2018年度までは、一番初期の部分にあたる地表調査等(黒枠の1)を実施しました。2019年度からは、地下探査・評価(赤枠の2)にて、地下構造や地熱貯留層の存否を把握のための掘削調査や噴気試験を実施しております。調査結果や今後の計画については、本協議会でその都度、報告させていただき、計画内容・継続実施の可否について検討させていただいております。

### (他地域の事象概要) (事務局)

2023 年度調査結果の説明に入る前に、他地域で発生した蒸気噴出等の事象を受けて、本調査事業における安全対策の実施状況について説明させていただきます。

スライド7：報道によると、今年6月29日に他地域の掘削事業中に蒸気等の噴出が発生しました。事象発生後、井戸内に注水して蒸気の噴出を抑制し、最終的には8月28日に砂利やセメント等で井戸は埋め戻されました。事故当時、井戸を密閉して蒸気等の噴出を抑える「噴出防止装置」が取り付けられていなかったことが報道されております。なお、事故に関する詳細は、当該事業者のホームページで公表されております。

### (大松倉山南部地域における安全対策について) (事務局)

スライド8：次に、大松倉山南部地域における安全対策について説明させていただきます。「噴出防止装置」は掘削調査中の井戸の上部に設置する装置で、突然蒸気や熱水が噴出した際に井戸を密閉して噴出を抑えるための装置です。本調査事業では、これまで実施しましたすべての掘削調査で、写真の通り「噴出防止装置」を使用し、安全対策を取ってまいりました。今後、新規掘削を計画する場合は、噴出防止装置を使用する計画とし、安全対策に配慮いたします。

## 2. 2023 年度調査の報告 (事務局)

ここからは、2023 年度調査結果のご報告となります。

スライド9：噴気試験、温泉モニタリング調査、微小地震観測、環境事前調査、地質調査・測量調査について説明させていただきます。

スライド10：まず、噴気試験概要について説明させていただきます。5月～8月にかけて、OM-2・OM-5を噴気させて、OM-1・OM-3に還元する噴気試験を行い、蒸気や熱水の性状を確認しました。岩粉飛散防止対策や火山ガスへの安全対策を実施しました。奥産道第二ゲートの通行止め解除前に噴気試験を開始し、利用者が増加する紅葉シーズン前に調査を完了しました。

スライド11：噴気試験の結果を表で示しております。赤字が2023年度調査でわかりました箇所となります。継続的な噴気が可能と見込める蒸気量はOM-2が約25t/h、OM-5が約10t/hであることを確認しました。また、熱水は噴気させた直後は観測されるものの、噴気を継続させるとゼロになることを確認しました。次に、設備の腐食要因となる塩化水素ガスが、蒸気に含まれることを確認しました。なお、体調不要等の人的影響や、環境影響は確認されておりません。これらの結果としましては、期待していた蒸気量には届きませんでした。

スライド12：次に、噴気試験中に実施しました安全対策について説明いたします。例年同様に、フェンスやガードレールを調査地の周りに設置し、公園利用者の方が調査地内に入ってしまうことのないよう、配慮いたしました。また、交通誘導員を全期間にわたって調査地周辺に配置し、公園利用者の方がスムーズに通行できるよう配慮いたしました。

スライド13：次に、県道212号の網張温泉から調査地までの区間に、こちらに示すような工事予告板を設置し、公園利用者の方々へ地熱調査に係る工事の実施および駐車可能台数の減少についてお知らせしました。同時に、雫石町様や雫石観光協会様のHP上でも本工事に関するお知らせを掲載させていただきました。

スライド14：次に、噴気試験で使用した水について説明いたします。熱水を OM-1 および OM-3 へ還元する際、沢水も同時に注入しました。沢水は大松倉沢の水を必要最低限のみ取水して利用しました。また、還元時に熱水に含まれる岩粉などの不純物は一旦ピットで沈殿させ、上澄みのみを OM-1 および OM-3 へ還元しました。不純物は最終的に残渣として産廃処理しました。

スライド15：次に、土地改変範囲および法面緑化について説明いたします。土地改変範囲は昨年と変わっておりません。ブナ原生林の伐採や希少植物の損傷を回避するため、二次林に限定いたしました。また、造成で生じた法面に対しましては、環境省指針にのっとった法面緑化工法を採用しました。こちらの写真に示す通り、法面の植物が育って、造成直後よりも緑が増えてきました。

スライド16：次に、照明につきましても、例年同様に、生態系への悪影響を防ぐために、昆虫類が集まりにくい LED や高圧ナトリウムランプを使用いたしました。また、例年と同じく、環境省 HP を参考に国立公園の簡潔なパンフレットを作成し、この地域の自然が貴重であることを作業員へ指導しました。

スライド17：次に、温泉モニタリング調査結果について説明いたします。噴気試験による周辺温泉への影響を評価するため、表に示す複数の温泉井戸、自然湧出泉でサンプル調査を実施いたしました。

スライド18：こちらはその状況写真になります。温泉のモニタリング箇所では泉温測定や成分分析を、蒸気のモニタリング箇所は圧力観測も行っています。調査の結果、噴気試験前後の結果を比較して、著しいデータ変動が見られないことを確認いたしました。温泉に関する詳細データは非公開とさせていただき、各温泉事業者様へ結果を説明させていただきます。

スライド19：次に微小地震観測結果について説明いたします。微小地震への影響を評価するために図の赤丸位置に地震計を設置し、本調査事業を開始した 2016 年 9 月より常時観測として、微小地震発生状況のデータを取得しています。

スライド20：こちらの図は、調査開始～2023 年 9 月 13 日までの日別地震発生頻度変動図になります。噴気試験に起因すると思われる著しいデータの変動は見られませんでした。また、気象庁は岩手山の火山活動について「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」ことを公表しております。なお、調査を実施するに当たり、仙台管区気象台へ調査計画を報告し、調査影響について随時確認をしております。

スライド21：ここからは、環境事前調査について①～⑥の調査結果を説明いたします。

スライド22：まず、水質調査の結果について説明いたします。例年同様に大松倉沢、葛根田川合流部の 2 箇所での採水による調査を行いました。噴気試験の調査前、調査中及び調査後のそれぞれの結果から、全ての水質分析項目について、特筆すべき項目はありませんでした。

スライド23：次に、鳥類調査の結果について説明いたします。まず、猛禽類調査は、例年同様に有識者のアドバイスを受けて定点観測を実施いたしました。また、繁殖の兆候が見られていたため、営巣木調査を実施いたしました。クマタカをはじめとした猛禽

類の生息とクマタカの繁殖が確認されました。また、調査地はクマタカの営巣中心域に含まれていないことを確認しております。なお、確認位置は、保護対策のため非公開とさせていただきます。次に、一般鳥類調査は、第9回協議会で由井アドバイザーから「夜間も音が出るのであれば、夜行性の鳥類への影響を調査した方が良い」とのご意見を踏まえ、実施いたしました。噴気試験の調査前である5月22日と、調査中の6月20日に、夜行性鳥類を対象とした生息状況調査を実施しました。ヨタカ、ジュウイチなどの鳥類を確認しましたが、フクロウ類は確認されませんでした。また、噴気試験の調査前と調査中での顕著な差異は見られませんでした。

スライド24：次に、植物調査の結果について説明いたします。まず、希少種調査は、過年度調査で確認された希少種の生育を確認いたしました。なお、種類、場所については、保護の観点から非公開とさせていただきます。次に、植生調査・大径木調査は、第8回協議会で渋谷アドバイザーから「発電所そのものの立地等においても環境へ配慮した計画を調整して頂ければと思います」とのご意見を踏まえ、発電所候補地の机上検討の進捗にあわせ、過年度までに調査を行っていない場所の補完調査を行いました。

スライド25：噴気試験時に噴気が当たっていた一部の樹木の枝の落葉が確認されました。そのため、環境省及び渋谷アドバイザーに現地を確認いただき、ご意見を頂いて、樹木の生育状況調査を行いました。落葉が確認された樹木については、その後、新芽の萌芽や、新葉の展開が確認され、枯死した樹木は確認されておりません。また、周囲の樹木や林床植物の枯死も確認されておりません。

スライド26：こちらはモニタリング写真となります。北側の樹木及び南側の樹木の状況について、落葉が確認された7月と2か月後の9月の写真を示しております。7月に一部の樹木から落葉が確認されたものの、9月には新葉が展開しており、枯死した樹木は確認されておりません。樹林内の林床植物についても、写真の通り、影響は見られておりません。

スライド27：次に、人と自然との触れ合い活動の場で、登山道利用状況調査の結果を説明いたします。調査期間は、2023年6月1日～2023年10月31日に実施しました。調査地点は、県道雫石八幡平線の第2ゲート付近とし、道路脇に登山者カウンターセンサーを設置しました。例年同様、春季のタケノコ採りと秋季の紅葉シーズンの特定の日に利用者が集中する傾向が見られました。全観測期間を通じて、10月8日（日）のカウント数が最も多くなりました。例年より紅葉が遅れ、好天時に利用者が集中したものと考えられます。10月8日（日）の時間帯別カウント結果では、8時頃が入山のピークで44人となり、15時台に下山者の大きなピークで59人が見られました。

スライド28：次に、人と自然との触れ合い活動の場で、駐車場利用実態調査の結果を説明いたします。調査期間は、2023年9月16日～10月1日の土日祝日で、調査時間は8:00～16:00に実施しました。調査地点は、奥産道第2ゲート付近の駐車場からIT-7付近となります。調査期間中、駐車台数が最大となったのは9月30日（土）で58台でした。調査開始時間の8:00時点で42台、9:30～10:00に51台でピークとなりました。今年は紅葉の時期が昨年よりも遅かったことや、好天と休日がうまく合わなかったため、調査期間中の駐車台数は少ない結果となっております。

スライド29：次に、人と自然との触れ合い活動の場で、国立公園利用実態調査の結果を説明いたします。昨年度に候補地周辺の林内の利用痕跡等の確認調査を行いました。その際に、4㎡程度の広さで植物が除去された痕跡が見られましたので、今年度はこの場所についてその後の状況を確認しました。調査は2023年6月16日（金）と7月27日（金）の2回実施しました。林床植生が伸長し、植生が回復していることが確

認されました。

スライド30：発電所計画における景観への影響低減策を検討するため3Dモデルを作成しました。主要眺望地点からの蒸気の見え方を噴気試験中に確認し、実際と近い精度で3Dモデルを作成できていることを確認しました。

スライド31：3Dモデルと同様、現地においても噴気は視認されませんでした。

スライド32：次に、地質調査・測量調査について説明いたします。地質調査は沢部と尾根部の代表的な位置の2か所で実施いたしました。調査位置の選定にあたっては、希少種や大径木が無く、樹木の伐採が生じない県道の道路敷内で実施いたしました。発電所の計画策定にあたっては、今回の調査データを基に、自然環境や景観への影響を抑えることに留意してまいります。

### 3. 今後のスケジュールのご報告（事務局）

スライド33：続いて今後のスケジュールについてご説明いたします。

スライド34：今年度計画している環境事前調査における猛禽類調査や温泉モニタリング調査、微小地震観測は予定通り実施する計画です。計画に変更がある場合は、協議会関係者へ報告させていただきます。

他地域の地熱発電所を参考に発電所立地や造成計画等の机上検討を進めておりましたが、噴気試験の結果を踏まえ、計画の見直しが必要となりました。次回の協議会で検討結果と次年度以降のスケジュールを報告させていただきます。

スライド35：質疑に移る前に、以下の2点について説明させていただきます。

スライド36：地域の皆さまとのコミュニケーションとして行いました活動を報告させていただきます。

まず左側ですが、同じ国立公園内で発電事業者並びに地域活性化の取組をされている滝ノ上地熱バイナリー発電所の開所式に出席させていただきました。

次に右側ですが、昨年度同様に特定外来生物防除活動へ参加させていただきました。

スライド37：また、左側ですが、地域の皆さまとのコミュニケーションとして、自然への理解を深めるため、白藤委員と自然観察会を開催させていただきました。

次に右側ですが、他地域の環境配慮事例を学ぶ取組として、発電所立地検討に役立てるため、栗駒国定公園内で事業を進めるかたつむり山発電所（小安地熱株式会社）の建設現場視察を実施しました。

スライド38：最後に、第1回協議会でご説明いたしました、本調査事業の目的を改めてお示しします。地熱エネルギーの活用により、CO<sub>2</sub>の削減、地域の活性化の実現を目指していきます。地元の皆さま方からご理解を得ながら計画を進めて参りますので、よろしく願いいたします。

### 4. 質疑応答（協議会メンバー・事務局）

それでは引き続き、質疑、協議会メンバーからのご意見に移ります。

委員の皆様お一人ずつにご意見等をいただきたいと存じます。なおご発言にあたりましては、時間の関係上恐縮ですが、内容は簡潔に、目安として1～2分以内でご発言いただききようご協力をお願いいたします。それでは、協議会構成名簿の順でお願いいたします。

(三輪委員) 観光面からの意見はない。このまま進めて頂いてよいと思いますが、熱水は出てこないような話を伺いましたけれども、冬場、二子峠からスキーで降りてくる方が多くなっていますので、そちらの方面がどうなっていくのか気になります。

(事務局) ありがとうございます。冬場シーズンの使い方に関するご意見でございました。こちらにつきまして、事務局からの返答はありません。

(竹内委員) 温泉事業者として、蒸気を活用した温泉を用いて日々営業致しております。引き続き温泉のモニタリング調査をしっかりと実施していただき、お互い蒸気量や温度などの共有を続けながらこの調査の継続をしていただきたいと思います。

三石山・大松倉山の利用者の説明がありました。利用の形態として紅葉の遅れや週末の天候不順などがあって、例年よりも利用客の大混雑はなかったことを共有できたという所感であります。

(事務局) ありがとうございます。温泉モニタリング調査の継続に関するご意見でございました。事務局からは継続していくということで宜しくお願ひしたいと思います。

(岩岡委員) 10 ページの噴気試験概要で「OM-2・OM-5 を噴気させて OM-1・OM-3 に還元する噴気試験を行い、蒸気や熱水の性状を確認しました」とあり、11 ページの噴気試験結果で蒸気量等が記載されている。OM-1 の熱水が 5t/h 出ているが、この熱水はどういう地化学データだったのか可能であれば公表していただきたい。

また、OM-1 から OM-5 に関して各井戸の深さ、流出する蒸気の温度、圧力、生産ゾーンの深さ等の概要を公表していただきたい。秘匿性が高いということであれば、概略で結構なので教えていただきたい。

最後に、本調査事業の目的として「地域に賦存する地熱エネルギーの活用ということで CO2 の削減、地域貢献」という言葉が出てくるが、地元の人たちは、具体的にどういふものなのかが見えないと思う。例えば、森発電所のようにトマトの生産家に熱水供給するとか、湯沢のように熱を供給して地域の産業に使うとか、九州の地熱発電所においても実施されているように、具体的な計画を示していただき、地元の皆様のご理解をいただくことを切に要望いたします。地熱発電に関しては、先に滝ノ上地熱バイナリー地熱発電所を建設して、人がたくさん来てくれて、自然に調和することを理解していただけた。是非、大松倉山の地熱開発においても地域に馴染んだ地熱発電所として、地域に賦存する資源を使った地域活性化のプランを目に見える形で提示していただければと思います。

(事務局) ありがとうございます。熱水の地化学データと各井戸の概要の公表に関するご意見と地域活性化プランの提示に関するご要望でした。

(事務局) OM-1 から OM-5 の各井戸の試験結果等については、事業者で十分に検討した上で、次回の協議会時でご報告したいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

地域貢献については、蒸気量が想定より少なかったということで、事業者で今後の計画を検討しています。これと併せまして、地域貢献につきまして、次回協議会でご説明したいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

(長澤委員) 観光の面から述べさせていただきます。懸念することとして異常気象などがあるが、一番怖いのはこの地域の魅力である四季への影響だと思ひます。多くの外国人が訪れるようになっている中で、台湾等の四季のないところから日本の四季を見に来ている状況である。この四季を守っていくために、CO2 の削減ということは

非常に大事なことだと思います。観光面からすると、この活動においては非常に期待するべきところのひとつだと思っています。また、実現して形になってきた時には、観光資源のひとつにもなってくると考えています。安全安心に留意することは絶対の条件になると思いますが、うまくいった時にいい形に結びついてくんだろう期待感がありますので、これからもよろしくお願ひしたいと思っています。

(事務局) ありがとうございます。CO2削減に寄与するとともに、観光資源になりうるということで事業化に期待したいというご意見でした。

(土橋委員) 先ほどいろいろ説明を聞きました。意見は特にございません。

(事務局) ありがとうございます。

(柿木委員) 質問はありません。3Dモデルの画像の紹介があったが、イメージなのでよくわからないのですが、その日の条件によって、私の家からも網張の湯元からの蒸気が全く違って見えます。全くの見えない時もあるし、噴火したような見え方をすることがあります。悪条件というか、蒸気が一番見える可能性のある状況の画像を見たいと思いました。

(事務局) ありがとうございます。悪条件の場合の画像を確認したいというご意見でした。

(事務局) 発電所立地の計画と合わせて、蒸気の出方について検討したいと思ひます。

(白藤委員) 皆さんのいろいろな発言を聞きながらいろいろ考えている。

ブナの大木を毎年のように調査しているようだが、どのような目的で調査を実施しているか教えていただきたい。ブナに限らず樹木は登っていくと段々と細くなっていく。源流の自然が全国で壊されており日本アルプスで問題になっている。ここもその一つだと思う。源流に近くなるほど貴重で何百年もかかってできている。そのような関係で教えてほしい。

それから、今年の夏から秋にかけて観測以来最も高い気温であったようだが、今年のタケノコの成長具合、キノコの成長具合、ブナの結実等の成長具合、高山植物の生育状況について調べていたら教えていただきたい。

それから、ツキノワグマについて、青森、秋田、岩手県雫石町で毎年大変な被害が起きていると思うが、今年のツキノワグマ被害状況について教えていただきたい。

それから、観光について、盛岡市内は外国人観光客が増えている。盛岡市や雫石町の自然の魅力はものすごいものがあると思う。雫石町、盛岡市、岩手県は、国際化と自然を大事にすることの課題に直面していると思う。そのような中で、ブナ林やきれいな水の水源を守るために、一般市民が論文を書いたり、統計を取ったり、大学だけに任せずに積極的に取り組むことが必要だと思う。岩手山、大松倉山、三ツ石、三ツ沼等の四季折々の自然の観光価値はものすごいものがある。アメリカ、オーストラリア、ヨーロッパでは、数百年前にはそのような観光資源があったが、めちゃめちゃになってしまった。そのようなことを深く考える必要がある。

(事務局) そろそろご意見をまとめていただけますでしょうか。

(白藤委員) 様々な課題に岩手県は直面していると思うので、視野を広くして取り組む必要があると思ひます。以上です。



(事務局) ありがとうございます。ブナの調査目的、高山植物等の生育状況、町内のツキノワグマ被害、観光にかかる町の取組に関するご質問でした。

(事務局) 大径木はブナに限らず調査しています。調査目的は、発電所立地の際に影響する木を避けるために実施しています。

次に、近年の温暖化による希少植物の影響や熊の生態等につきまして、我々の環境調査は地熱発電調査に対する環境負荷という観点で実施しておりますので、ご質問の内容について分かるものがあれば、例年と比較して次の協議会で回答させていただきます。

(事務局) 続きまして、ツキノワグマ被害について、雫石町役場農林課の天川委員から回答をお願いいたします。

(天川委員) わかる範囲で回答させていただきます。今年は非常にクマの出没が多く、当町でもそのとおりで、目撃情報はこれまでに約 300 件を超えていると思います。特に、例年兆候が落ち着くはずの 9 月～10 月に集中しております。人身被害は 4 件です。農作物被害の数字はまとめておりませんが、畑の被害、栗や柿の木の食害や枝折等の被害が出ております。また、親子熊の出没が多く、通常は 1 頭ですが、2 頭連れている熊が多かったことが特徴的でした。昨年秋のえさが良く繁殖が順調であったものと思われる。その他、これまで山手の方に出没するケースはあったが、今年は市街地での出没が多くなっている。よしゃれ通り商店街、雫石小学校の通学路にもよく出ております。今日もお昼に出没し、猟友会や学校職員が下校を見守っております。

(事務局) ありがとうございます。続きまして、観光資源にかかる町の取組について、雫石町観光商工課の石塚委員から回答をお願いいたします。

(石塚委員) 今年、盛岡市が外国人観光客でにぎわっていることは、その通りですが、雫石町に関しては盛岡市ほど増えていないという状況でございます。令和元年度のコロナ渦前の 8 割にも満たない回復状況となっております。お話にあったような自然環境、四季という魅力は、外国の方の眼にも美しく映ると思いますので、そういったことを踏まえて、雫石町に観光客が来るという取り組みを進めていきたいと思っております。

(事務局) ありがとうございます。

(梶原委員) 今年の噴気試験を行って、残念ながら期待した蒸気量には足らなかったということでしたが、地元で地熱資源というのがあるということ把握できたことと理解しています。難しい判断になるかと思いますが、地元にあるエネルギーを利活用できるような方策ができないか、我々も知恵を出しながらいろいろと検討していきたいと思っております。

(事務局) ありがとうございます。地熱資源の利活用について検討していきたいとのご意見でした。

(天川委員) 技術的な詳細までわかりかねる部分がございますが、安全対策や周辺関係への配慮の中でやられているようでございますので、この先、事業実施までまだ数年かかるようでございますが、引き続きよろしくお願ひしたいと思っております。

協議会の主旨の CO2 の削減につきましては、町としてもカーボンニュートラルに向けてさまざまな取り組みを検討している段階ですが、大変期待するものですので、実現に向けて進めて頂ければと思っております。

また、地域貢献、地域の活性化という部分でございますが、農林課の立場から、可能であるならば、地熱を活用した農産物の生産についても、計画段階で検討いただければありがたいと思います。

(事務局) ありがとうございます。CO<sub>2</sub>の削減に寄与する事業実施と地域貢献として地熱を利用した農産物の生産に関するご意見でした。

(石塚委員)

今回の各種調査の報告では、周辺環境における大きな影響は特になかったということですので、事業化に向けたデメリットとかそういったものは特になかったのかと思っています。また、今回の噴気試験では期待されている蒸気量が認められなかったということで当初計画の見直しが必要になっていると説明がございましたけれども、小規模であっても事業化に向けた可能性があれば、観光振興や地域振興に寄与すると思いますので、継続して事業化に向けた検討を続けていただきたいと思いますと考えております。

(事務局) ありがとうございます。事業化と地域貢献に関するご意見でした。それでは続きましてオブザーバーの方々からのご意見をいただきたいと思います。名簿順にご意見をいただきたいと思います。

(相澤オブザーバー)

初めての参加ですので特段意見はございません。2021年に当時の小泉環境大臣が地熱開発加速化プランを発表しており、その際に地域共生型の地熱発電を促進して行くために配置されたポストでございます。それに向けて、引き続き参加させていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

(事務局) ありがとうございます。

(塩野オブザーバー)

自然公園法の観点からの発言になります。国立公園での地熱発電に関しましては、優良事例の形成に向けて、自然環境への配慮、地域との合意形成、先程話にあがった地域貢献について、十分に調整を行っていただくとともに、新たな行為を計画する場合は、引き続きそれらの相談もしていただければと思います。

(事務局) ありがとうございます。地域貢献等の調整と、新たな行為を計画する際の事前協議に関するご意見でした。

(鈴木オブザーバー) 協議会に関する意見は特にはありません。国有林野で事業をする上では地元と事業者との合意形成が不可欠となりますので、本協議会が有意義なものとして進めていくのが良いと思いました。また、各種調査に当たっては、これまでどおり必要な許認可手続きを実施してください。

(事務局) ありがとうございます。国有林野の利活用に伴う地元と事業者の合意形成と、許認可手続きの徹底に関するご意見でした。

## 5. 総括（協議会メンバー・事務局）

それでは続きまして、アドバイザーの皆様からのご意見等を含め、総括をお願いしたいと思います。

(土井アドバイザー) 調査井の噴気試験状況が報告されたわけですが、掘削時に得られた情報からの予想に反して少ない噴気量が確認されたということで残念に思っ

います。

また、新たに噴気に伴って塩化水素ガスを含む蒸気が出てくることが確認されたと言うことでした。これは地熱資源を開発する上でも重要な問題でありますし、サイエンスにおいても重要なテーマにもなるものと思っています。ぜひこの解明を進めていただければと思います。

(事務局) ありがとうございました。

(由井アドバイザー) 23 ページの猛禽類調査の結果について、クマタカが近傍に生息しており、今年、繁殖に成功してヒナが確認されました。これは昨年のブナが豊作でネズミを出発点に様々エサ動物が増え今年の春にエサが多かったため、クマタカは繁殖に成功したとこういうことだと思えます。また、調査地は営巣中心域に入っていないと記載されているとおり、この噴気試験を行っている場所での出現というのは非常に少なく、営巣中心域の外に餌狩場としての高利用域が形成されますが、この高利用域にも入っていないと考えられます。この範囲より広めに工事が入ってくる場合は、営巣中心域や高利用域に注意する必要があります。

次に、一般鳥類調査の結果について、噴気試験前と後の調査でフクロウ類の生息が確認されなかったということで、希少種であるフクロウ類はいなかったということがわかりました。それ以外のヨタカやジュウイチ等の岩手県レッドデータブックに載っている鳥類の生息が確認されたということで、今後もモニタリングを続けていくことが必要と思えます。

(事務局) ありがとうございました。

(渋谷アドバイザー) 7 ページの北海道ニセコ地域で調査ボーリング中に蒸気等が噴出したということで、この事象では硫化水素やヒ素も出ており、周辺に影響を与えたということが報道されておりました。他地域の開発事業者の認識の甘さが出たと思っているが、この事象を教訓に今後の計画であっては、十分に注意していただきたいと思えます。

次に、25 ページの噴気が当たった一部の樹木の枝で一時的な落葉が確認されたとありますが、土井先生も仰ってましたけど、おそらく単なる蒸気でなく、酸性の霧みたいなものがあつたのかもしれない。

今後も事業を進めるにあたり、同様な事象が繰り返し発生しないように、対策を講じながら進めていただきたい。

(事務局) ありがとうございました。

(広野アドバイザー) これまで10年近く調査を実施されて、今回試験結果が出たわけですが、次回の協議会で方向性を示される際には、試験結果を謙虚に捉え、幅広く意見を聞いたうえで判断すべきと思えます。

(事務局)

ありがとうございました。

それでは今回頂戴いたしましたご意見と踏まえまして、2023年度の調査結果報告は以上とさせていただきます。

予定の時間よりは若干早いですけれども次第の方終了いたしました。今回調査について委員の皆様をはじめ、さまざまな意見をいただきました。本日頂戴したご意見を踏まえまして、次回の協議会で今後の計画についてご報告させていただきたいと思えます。長時間に渡りありがとうございました。