

蒸気噴出に関する環境影響評価会

第1回 議事要旨

令和5年10月25日(水)

於 アスティ45 ACU大研修室1606

9:00~12:00

■規約(審議)

- ・内容に対し異議なく、本日より規約を運用することとなった。

■審議資料

- ・事務局より審議資料(資料4)の説明が行われた後、委員による自由討議が行われた。主な意見は以下のとおり。

<議事内容>

- ・住民対話について既に実施した近隣地区は個別対応である。その他の地区は全戸対象あるいは地下水利用者を想定している。
- ・冬前のデータが判明してから、次回を開催したいと考える。
- ・陸生生物と砒素の関係について、年3回の調査は多いと思う。
- ・現在問題となるのは急性期であり、噴出期間、噴出した蒸気が水になった濃度、川の中の最大濃度から判断しても、急性期の症状がでない濃度と判断される。大気に関しては桁が違うほど低く、50日掛けても(乗じても)環境基準で扱っている生涯の毎日の曝露濃度と比較しても10万人に1人が肺がんになるかどうかというリスクがどれだけ高くなるかということで、ほとんどリスクは0となる。硫化水素に関しては慢性的な影響もない。今後問題になるとすると、リターに蓄積している砒素が乾燥し粉塵として舞う量で、これも環境基準以下と思うが、調べてみないとわからない。なお、化学物質過敏症の方が居られる場合は配慮が必要である。
- ・今回は環境モニタリングに特化するため、農産物は評価対象から除いている。住民対応を優先と考えている。
- ・土壌調査計画は、現地の状況を踏まえて地点を移すとなると、メッシュ状に地点を設定した意味がなくなってしまう。移動した理由が害のあるところを避けたのではと言われかねない。メッシュ状に調査地点を取るのであれば、絶対に地点は移してはならない。笹が多い等の現地の状況から採取しにくいということであれば、しっかり現象を見て、被害の多い所とか故意的に選んで確認していくほうが良いのではないか。
- ・蒸気は無機のため、無機で測ればよいが、火山地帯でもあり無機砒素が低い地域ではないので難しい。一方、海産物などの測定(海産物を食べた人の生体試料の測定を含めて)の場合、総砒素として測定すると値が高くなりやすいことを理解してほしい(有機が多いため)。
- ・測定する砒素の形態は、まずは総砒素で進める。魚介類の砒素濃度が一般的に高いといった点については、留意してデータを公表したい。
- ・暴露評価においては、公開されている食品安全委員会のデータや北海道の食材のデータを使用する。

- ・モニタリング項目・点数について、時間的な制約があるので、初めは表層土壌の汚染範囲が白色沈殿の分布と比べてどうかを確認する必要がある。表層濃度が高ければ深いところも浸透していることは過去のモニタリング結果からもでている。3年間で色々な調査をしようと思うが、こちらの優先度を高くしてほしい。また、河川は流量を工夫して測れないか。砒素の噴出時期、濃度が分かっているのだから、砒素の全体量（環境中の放出量）が分かる。その内、この流域から河川水を通して出ていく量を評価する上でも流量が必要である。
- ・社会経済影響については、今のメンバーでは議論できないと考える。仮に経済観点の専門家を取り込むに場合、規模も大きくなり、最も重要な環境影響評価の議論が薄まってしまう懸念がある。この会では環境影響評価にフォーカスし、今回は除外したいと考える。
- ・動植物の資源について気にしている方がおり、これには、水生昆虫も入っている。水生昆虫は敏感なので、環境省でもモニタリング項目に入れているため、モニタリング項目に入れたいと思う。
- ・環境評価の時には水生昆虫類は入ってくるため、水生生物の専門の先生より助言がいただければ良いと思う。昆虫類を入れるのであれば、陸生生物も専門の先生がいると良いのではないか。
- ・対応できない分野については委員の先生方の意見も聞きながら、新たな専門の先生にご意見いただくか、長期的にみていただくなら招聘していきたい。
- ・蒸気噴出による環境評価となるかの見極めが重要である。特に温泉資源への影響となると、噴出の影響が判断できるのか。また、小型の生物をみていくのに、蒸気噴出の影響をどう判断するのが心配である。まずは、ある項目に絞って調査を実施するのが大事なのではないか。調査の辞め時も考えて置く必要がある（ゼロになったらいいのか）。
- ・生物は蒸気噴出で出た環境と近隣の環境と比べる必要がある。過去のデータがないものは近隣と比較することになる。毛髪に残る砒素をモニタリングすることで、その場所の砒素の曝露を確認できないかと思っている。ここで異質なのが温泉資源である。当初は対象に考えていなかったが、多くの住民からの意見が出てきた。今の委員の中でも対処できることもあり、選定した。噴出は止まっているため、元に戻っていくことが想定されるが、温泉データはたくさんデータが取られているのと、噴出前後の泥サンプルもあるので分析する事も考えている。
- ・毛髪は砒素であるが、この程度の暴露では一般の人との違いはわからないと思う。血液、尿となると、短期的なものしか確認できないので無理である。したがって、症状がある方について、暴露が続いていれば、その症状は砒素が原因という判断するのが一般的である。生体試料中の砒素で判断するのは難しいと思う。環境中のデータから毒性を言えればと思うが、それすらも濃度は低い。
- ・変化がないということが住民の方への安心材料として提供したいということと理解した。
- ・検出されないということを示すことも重要である。
- ・多少は出るが、通常は高くない。特殊な場合（土を頭につけるとか泥パックしている）だと砒素が高く出る可能性もあるため、濃度が高く出た場合、聞き取りをしてからの判断がよいと思う。

- ・環境回復については、1番は、白い沈殿物が落ちて、砒素が広がる可能性があるため、それを集めて取ればよいが、表層の土壌を取る（剥ぐ）ことがその環境を悪くすることもある。雪が降る前に白い噴出物が飛んだところは覆土をするなど、二次汚染対策は今の段階でできることだと思う。
- ・リターに吸着する分は、リターが分解されて下に移動する等動きが早いのではという心配があった。
- ・そういう影響があると思ったが、現地に行ってみて、全部取り除くことに意味があるのかと思った。水が貯まるようなところに集まってきているようであれば、まず取っていくということだった。明らかに溜まっている所は、植物は呼吸できないし、種も芽吹かない状況の所もある。そのようなところをまず掻いてみるとのことであった。
- ・融雪時に白い沈殿物が流出する可能性もあるので、積雪前にできるだけ除去するのが大事である。
- ・降雪前に何ができるかも大事である。現場視察結果から白い沈殿物のところが多くあるところは除くようにと、委員会からのコメントとしたい。モニタリングの頻度も分野によって違うため、具体的な数字は先生方と相談させていただき決めていきたい。

【委員長とりまとめ】

○評価委員会の進め方

進め方には、ステークホルダーの意見を反映していくとする方針を承認していただいた。

○評価対象

・温泉資源への影響

住民の方の心配に答えられるようなデータを出したい。噴出前後のデータを示し、対話の際の情報共有としたいため、委員会の議論の中に入れていきたい。

・社会経済影響への対応

今回のタスクからは除外する。環境影響評価に特化した委員会とする。

○専門分野

現在のメンバーに専門家がない場合は、評価委員の承認のうえ、委員またはオブザーバーとして招きたい。

○今後の予定

3つのアプローチを示したが、これで実施するというのではなく、まず第1段階を実施してみて、フレキシブルに対応したい。第1期目のうち、雪が降る前のモニタリングに対しては、対象と方法を承認いただいたとして進めていきたい。

—以上—