

平成23年度第1回秋田県環境影響評価審査会議事録

- 1 日 時：平成24年1月26日（木）13：30～16：00
- 2 会 場：県庁議会棟特別会議室
- 3 出席委員：阿部委員、及川委員、小笠原委員、菊地委員、高根委員、土田委員、西村委員、藤田委員、本橋委員、吉澤委員

4 議 事：

○議 案

- (1) 会長の選任について
- (2) 秋田県環境影響評価審査会運営規定の改正について
- (3) 諮問事項
山葵沢地熱発電所(仮称)設定計画環境影響評価方法書について

5 議事の概要

(1) 会長の選任について

秋田県環境影響評価条例第39条第2項の規定による委員の互選により、会長は小笠原嵩委員に決定した。また、会長職務代理者について、秋田県環境影響評価条例第39条第4項の規定による会長の指名で、及川洋委員に決定した。

(2) 秋田県環境影響評価審査会運営規定の改正について

事務局から改正案について説明を行い、案どおり決定された。

(3) 諮問事項

山葵沢地熱発電所(仮称)設定計画環境影響評価方法書について諮問され、適当である旨の審査会答申を知事に提出することとされた。

(質 疑)

委 員	この地域は栗駒国定公園からどれくらい離れているのか。
事 業 者	井戸を掘る基地から1km強離れている。
委 員	高松岳は入っているのか。
事 業 者	入っている。方法書に範囲がある。
委 員	鳥獣関係のリストについて、この中で栗駒特定公園指定の際に調査したリストが引用されていないのはなぜか。これくらい近ければ引用されても良いと考える。
事 業 者	方法書に記載されている文献等については、一般的に事業者が入手できる最新の資料と言うことで検索して、今回のデータとした。委員から指摘のあった資料については、今回方法書において見つけられず落としてしま

	<p>ったが、必要に応じ、以後の調査等で参考にさせていただきたいと考える。</p>
事務局	<p>委員から指摘のあった文献については、改めて現地調査を行う段階で反映させていきたい。</p>
委員	<p>詳しく現地調査する際に、文献等を参考にできるのなら取り入れていただきたい。</p>
事務局	<p>現地調査の段階で、手戻りが生じないように相談させていただきたい。</p>
委員	<p>新たに造成する箇所があるとのことだが、これはどうしても施設上、給水ルートの確保のために必要なものなのか。</p> <p>また、調査ポイントで硫化水素のポイントについて何故、この場所なのか根拠を伺いたい。</p> <p>動物調査について、調査法の直接観察というのはどの様に行うのか伺いたい。</p> <p>調査期間について代表的な日時はどの様な方法で決めるものなのか伺いたい。</p>
事業者	<p>敷地の造成については、発電所を設置する敷地が基地内で完結する広さがないため、新たな敷地造成が必要であることから、基地間の起伏のないエリアでの敷地造成を計画している。</p> <p>硫化水素調査のポイントを選定した根拠は、発電所アセスの省令の手引きにより、基本的には敷地の境界から1 km以内の範囲で、自然的状況として地形の影響や周辺の温泉等の影響、社会的影響としてレクリエーション施設や住居の存在を考慮して地点を選定することとなっている。ここの、地点についても生産井と周辺の住居の状況を鑑み、3地点を決定した。</p> <p>交通の状況を代表できる1日については、環境省の騒音に係る環境基準の評価マニュアルにより、季節として秋を指定していることから、これを参考に代表する1日を決めていきたいと考えている。</p> <p>直接観察については、図面の赤い線上のルートを調査員が歩いて、見られたものを記録する手法で調査するものである。</p>
委員	<p>温泉への影響として、熱水を地下に還元することと、冷却水でオーバーフローしたものを地下還元することとだが、この様な熱水処理の事例は他の地熱発電所の場合もあるものか。資料によるとオーバーフロー水が1時間あたり70トンから170トンとあるが、温泉の湧出量からすると数字としては大きく感じられる。</p> <p>どういったスケールのものか伺いたい。</p>
事業者	<p>生産井から、蒸気とともに熱水が出てくるが、基本的に地下から取り出したものはそのまま同じ地下に戻すことは、どこの地熱発電所でも行って</p>

	<p>います。今回はそれに併せて使った水蒸気の凝縮水も一緒に還元するというシステムである。発電所によっては凝縮水を河川に流しているものもある。</p> <p>量については、生産井で必要な蒸気をとるのに伴い熱水も出てくることから、地下から時間数百トンという流体を取り出す。温泉の様に取り出すだけではなく、使った後のものを地下に戻すことから、温泉で使う湯の量よりは多くは使うが、循環量は多いと理解いただきたい。</p>
事務局	<p>熱水の還元については、排水がかなり高温であるためそのまま河川に流した場合環境影響の負荷や、場所によっては重金属が含まれる場合もあることから、地下還元することで環境には配慮されていると感じる。</p> <p>硫化水素の調査について、この区域については秋の宮などでは現に硫化水素が発生していることから、現況を把握することで、今後発電所が稼働した場合の影響調査のために事業者が設定したと考えるが、県でも方法書の審査の段階ではその点を配慮しながらこのポイントについて事業者と協議している。</p>
委員	<p>樹木の伐採について、適正に処理とあるのは具体的にどうするのか。また、土捨場に緑化を実施するのは具体的にどの様に行うのか。</p>
事業者	<p>樹木の伐採については、発電所の敷地部分が国有林内であることから、林野庁と協議して行く必要があり、現時点でどうするとははっきり言えないが、例えば木材の有価物については有価物として処理し、根の部分についてはできるだけチップにするなど廃棄物を少なくすることを考えている。</p> <p>緑化計画についても、林野庁との協議が必要な部分であり、方法としてはまだ決まっていない。</p>
委員	<p>注目すべき種の動物のところで、予測対象時期は具体的にはいつ頃のことか。発電所が稼働してからもう一度調査に当たると言うことなのか。</p>
事業者	<p>調査の時期ではなく、調査に基づいて、影響の予測をする時期のことを予測時期としている。</p>
事務局	<p>予測対象時期のことであり、当然、現況調査を行い、発電所を動かした後どの様な影響があるかを予測するものである。</p>
委員	<p>騒音と振動に関して、コメントとしてこの場所について規制基準はないのであろうが、交通量・振動の調査時期について代表する1日については、土地柄、秋の調査は微妙な時期だと思われる。工事は雪の時期を避けるのであろうから、そのような時期を避けて代表する1日としていただきたい。</p> <p>騒音・振動の調査点について、右側に工事の稼働による騒音・振動の調</p>

	<p>査点が微妙にずれて違う地点となっているように見えることに意味はあるのか。</p>
事業者	<p>調査の対象が、道路交通騒音と環境騒音で異なっていることから、近接してはいるが、違う点である。</p>
委員	<p>民家の敷地付近となるのか。</p>
事業者	<p>そのとおりである。</p>
委員	<p>住民に説明会を行っているとのことであったが、事業者と住民が協議をする場は作っているのか。</p>
事業者	<p>現状では、地元の温泉事業者に対し頻繁に説明を行っているが、騒音・振動については、より広い方々とコミュニケーションをとらなければならないと考える。現状ではそのような場はないが、事業者としても必要と考えることから、湯沢市を含めてどのような場を持つかを相談しながら、コミュニケーションを図る努力をしてみたい。</p>
委員	<p>騒音・振動は周りの方々の苦情が多いことから、その辺りを察知していただくことが良いと考える。</p>
委員	<p>現地調査の際にも話したが、重要な植物の一覧表によると、秋田県でも生育確認地が非常に少ないウラジロハナヒリノキやオオバショウマなどが載っている。自然保護課から調査の元となった一覧表を見せてもらったところ、秋田県内で見つかっていないような植物がたくさん載っていたので、是非調査するにはきちんと調査を行い、おかしいと思われるものは標本を作成して確認できるようにしていただきたい。</p>
委員	<p>魚類について、山葵沢の支線が近くを流れていて、水量も結構あるようであったことから、全く影響はないと考えるが、調査は行わないのか。</p>
事業者	<p>河川については、今回改修を行わない。 取水地点は調査中であるが、なるべく取水の量の影響のない河川や沢を選ぶことで考えており、現状では河川の生物等の調査は行っていない。</p>
委員	<p>水産業の漁獲量の一覧表があるが、どのような資料をもとにしているのかわからない。</p>
事務局	<p>県全体のものをもとにした文献であり、わかりづらく、事業者の段階でここまでしか把握できなかつたと思いますが、改めて内水面の方と、県全体のものとするか、雄物川水系だけのものとするか協議し、調査の段階で</p>

	これを踏まえて、準備書の段階で反映させていきたい。
委員	評価項目からは外れているのだが、事業が始まると水蒸気が大量に出てくると思うが、この影響について、気象学者と話した際に、温室効果ガスに影響するのは二酸化炭素ではなく水蒸気であるとの話だった。雲がなくなると放射冷却で熱が出ていき、寒くなることが例となる。ここも、どれくらい水蒸気の量と拡散範囲を予測した方がよいのかと感じた。影響を調べることは無理だと思われるので調査は結構である。
事務局	通常、火力発電所等であれば、物を燃やして出る二酸化炭素について温室効果ガスという観点からアセスメントに入る場合もあるが、今回の場合は地熱発電所ということで、地下の水蒸気を取り出してそれを戻すということから、燃焼による二酸化炭素は発生しないため、温室効果ガスという観点からの環境影響評価は、必要ないとなっている。
委員	温室効果ガスは二酸化炭素というのは世界的誤解であるとのことだった。
事務局	学説は多々あることかと思うが、水蒸気による影響の把握は困難と考える。
委員	方法書の調査手法や予測手法については妥当なものだと考える。 特に医学の立場から言うと、硫化水素が人体に対し影響が大きいのだが、噴気をしていれば微量ではあれ出てくるわけで、これが住民にどのような影響があるかを十分調査していただきたい。濃度が低い温泉街で自然に出ているものもあることから影響は少ないと思われるが、調査手法については妥当と考えることから調査結果を踏まえて十分な対策を取っていただきたい。
委員	方法書そのものについては問題ないと考える。 地熱で蒸気と水があがってきたものを全て還元井に戻すとのことだが、地下での状況を評価できる方法は、既存の場所などで行っているものはないのか。
事業者	地下に戻して還元する際には、pH調整に関しては、地下に戻すと熱を持っていることから、水の温度が上がるとpHは上がっていき、元の熱水の状態に近い状態に戻る。さらに、岩石と反応して短期間に元の水のpHに戻ると考える。生産、還元の影響そのものは、周辺の浅層の地下水や温泉に影響が無いように考えており、構造や地下の状態についても調べて周辺の環境に影響ないように考えている。 地下での生産、還元の中野流動については、生産ゾーンで流体を取り出し、還元ゾーンで地下に戻すことから、全体的には還元ゾーンから生産ゾ

	<p>ーンに地下で向かっていき温度が回復してから蒸気として出てくるものもあると考える。</p>
委員	<p>暖かいところで膨らんで出たものを、戻すところで冷たい体積で圧力的に少ないものが落ちていく影響はどうであろうか。</p>
事業者	<p>地下からは、熱水と蒸気を取り出すが、本当の井戸で取り出す前の地下の状態は百パーセント熱水の状態で、それを還元する場合も温度の低い熱水の状態であり、地下での体積の変化は微妙にはあるが、地下に及ぼす影響はないと考える。</p>
事務局	<p>県でも、地熱について自然保護課で大沼や澄川の既存のものについて、特に温泉に影響がないかを継続調査している。今回の地熱発電も周辺環境への影響については、目安として温泉への影響を見ることでわかると考える。毎年、既存の地熱発電所の周辺の温泉の量で、地下的な構造を調査している。</p>
委員	<p>先ほどの水蒸気による影響について、八幡平では周辺のブナの木が枯れてきたということはあるようだが、大規模な森林の破壊等植物に影響を与えるところまでは影響しないように感じている。</p>