

平成28年度 宮城県環境影響評価技術審査会 会議録

1 日時 平成28年6月17日（金）午後1時30分から午後3時40分まで

2 場所 宮城県行政庁舎11階 第二会議室

3 出席委員（8名）

石井 慶造	東北大学	名誉教授
太田 宏	東北大学	高度教養教育・学生支援機構 助教
木村 美智子	茨城大学大学院	教育学研究科 教授
鈴木 陽一	東北大学	電気通信研究所 教授
平野 勝也	東北大学	災害科学国際研究所 准教授
柳澤 文孝	山形大学	理学部地球環境学科 教授
山本 玲子	尚絅学院大学	名誉教授
由井 正敏	一般社団法人	東北地域環境計画研究会 会長

(参考)

傍聴者人数：5名

4 会議経過

(1) 開会 司会（大泉副参事兼課長補佐(総括担当)）

審査会は13名の委員で構成されており、本日8名の委員の出席のため、環境影響評価条例第51条第2項により、会議の成立を報告した。

また、県情報公開条例第19条に基づき、審査会を公開とし、会議録についても後日公開すること、内、個人のプライバシー及び貴重な動植物等の生息・生育に係る情報については、同条例第8条及び情報公開法第5条に基づき非公開となることの確認を行った。

(2) あいさつ（渡部環境生活部次長）

本日、委員の皆様には、御多忙のところ、お集まりいただきまして誠にありがとうございます。また、本県の環境行政の推進につきまして、日頃から格別の御協力を賜っておりますことに、改めて、厚くお礼申し上げます。

さて、昨年度の審査会では、主に風力発電事業の事案について、皆様に御審議いただき、知事意見を無事に形成することができました。今年度は、新たに地熱発電所設備更新事業やダム建設事業の手続きが開始される予定となっています。委員の皆様におかれましては、これまで同様に、御指導賜りますようお願いいたします。

本日、審査会に諮問し、御審議いただく事案は、電源開発株式会社鬼首地熱発電所の設備更新計画に係る配慮書についてでございます。この事業計画は、環境アセ

ス法第1種事業に該当するもので、今月の6日に県に配慮書を送付されたのを受けて、翌日に公告し、現在は縦覧手続の最中となっております。

配慮書手続きは、環境アセス法の改正で新たに創設されたもので、平成25年4月から施行されており、配慮書に係る知事意見の形成は本県では初めてのことになります。後ほど事務局から、配慮書手続の概要、送付された配慮書の内容、今後の手続き等について説明させていただきますので、皆様には御審議のほどよろしくお願ひいたしまして、簡単ではございますが、開会のあいさつとさせていただきます。本日はよろしくお願ひいたします。

(3) 審議事項

【司会（大泉副参事兼課長補佐(総括担当)）】

それではこれより議事に入りたいと思いますが、環境影響評価条例第51条第1項の規定により会長に議長をお願いしたいと存じます。山本会長どうぞよろしくお願ひします。

【山本会長】

それでは、議長を務めさせていただきます。本日の議題は、審議事項として鬼首地熱発電所設備更新計画 計画段階環境配慮書について（諮問）が予定されております。

それでは、早速、審議に移りたいと思います。今回の配慮書については、貴重種の生息場所の特定につながる情報は含まれていないとの報告を受けておりますので、貴重種とそれ以外の部分の審議を分けずに進めたいと思います。

それでは、事務局より、御説明をお願いいたします。

鬼首地熱発電所設備更新計画 計画段階環境配慮書について（諮問）

○資料1～7（4～6を除く） 事務局説明（藤村技術主査）（略）

○資料4～5 参考人説明（略）

【山本会長】

ありがとうございました。

事務局から補足説明はありますか。

【事務局 藤村技術主査】

はい。事務局から補足説明させていただきます。

○資料6 事務局説明（藤村技術主査）（略）

【山本会長】

ありがとうございました。

今日御欠席の先生方から御意見がありましたら先に伺いたいと思います。

【事務局 藤村技術主査】

特段、御意見は寄せられておりません。

【山本会長】

一応、配慮書の中には貴重種の生息場所の特定に繋がるような内容は無いと事務局から報告がありましたけれども、万が一、御発言、御意見の中でそれに関わるような御意見をお出しになるケースがありました場合は委員の先生、事前にその旨お知らせいただきたいと思います。その際には傍聴者の方々に御退席いただく場合もありますので、その点御了承いただければと思います。

それでは質疑に入ります。

【由井委員】

この既存施設ですね、昭和50年に稼働したときに、環境評価や保全対策を立てて、その報告書などが提出されているか。その報告書を見て、何かいたとすれば、まだいるかもしれないので、参考になる。それが希少種かどうかということで非公開にしたり、公開にしたりすることがあるが、それを先に伺いたい。

【参考人】

本発電所の運転開始が昭和50年ということで、この時点では通商産業省の省議アセスというものが制定される前となっております。ですので、環境影響評価書でありますとか報告書というものはございません。

【由井委員】

岩手県の葛根田地熱発電所、いろんな調査報告書がありましたが、同じ時期でしたがそちらは省議アセスにかかっていたんですかね。こちらはかかっていないんですね。

【参考人】

かかっておりません。

【由井委員】

資料6の下から2行目には生息の可能性があると県の説明があるんですけど、先ほど会長は無いから公開だとおっしゃったんですね、どちらなのかな。

【山本会長】

事務局からは、提出されている計画段階環境配慮書の中に、生息に関する内容がないということでした。そこで、今までですと、貴重種に関わる部分とそうでない部分とに分けて審議させていただいていましたが、とりあえず今回は一緒に審議していきますと申し上げました。ただ、先生方のほうで、「いや、そんなはずはない」というような現状把握されていたり、御意見があるようであれば、公開できませんので、その旨言っていただければ、傍聴者の方に退席していただいて、貴重種の生息に関する審議をやりた

いということでございます。

【由井委員】

もう一回7月19日にこの件の審議会ありますよね、その時までに各委員が有無についてチェックして、その時に非公開にするということの良いと思うんですね。

この事業は地熱発電のリプレースですよね。ほぼ同じところで変えるだけなんですけど、それもこの審査会の審査対象に条例上なっているということなんです。石炭火力でも似たようなのをやりましたけど。ほぼ同じ所だけど、ちょっと違うところに建て直して、現地まで行ってみましたけど、そのときは実は貴重種が古い方において、新しい方に移植するようなこともやったんですけど、今回も古い方にあるかどうかというのは関心はありますが、それは後で聞くことにして、原則リプレース、ほぼ同じ場所でやる事業でも審査はしますということによろしいんですね。

【事務局 藤村技術主査】

そのとおりでございます。

【太田委員】

同じ所に建て替えるということで、先ほどの説明にもありましたが現状とあまり変わらないからというのが言い訳とっては言い方が悪いですけど免罪符のように何度か出てきたと思うんですけど、環境影響の配慮ということを考えてとき、せっかく新しくするんですから、より環境負荷の無い方に持って行くという考え方も必要なんじゃないかと思うんですね。今と変わらないから良いというような評価では良くなって、現状の環境負荷をちゃんと評価して、もし現状でも何かしらの環境負荷があるのであれば、それを低減する方向へせっかくの機会なので持って行くという考え方が環境アセスメントの考え方として必要ではないかと思うのですが、その点いかがお考えでしょうか。

【参考人】

改変につきましては、現状の設備でということになりましたが、機器につきましては、現在検討中のところもございますので、より環境負荷が避けられる方に持って行けるかどうかも含めて今後検討して方法書としたいと考えています。

【鈴木委員】

太田委員からの指摘とそのお返事に対して補足の意見です。今回の事業はもともと環境アセスメント制度がなかった時代のものですね、近代的な、いろいろ問題があるにせよ環境アセスメント制度ができて、今太田委員からありました低減というのが必ずしも可能でなくともそのほかに様々な代替措置をとるということも進められるような制度になっているわけです。もともと自然豊かな鬼首の地に無かったものが文明の力によって作られたそのことをどう環境に対するインパクトとして捉えて、それを今の21世紀の目で、前のものがどうであったにせよ、最善を尽くすという姿勢で是非お仕事をいただければと思いますのでよろしく願いいたします。この意見は、今回の事業自体を否

定するものではありません。

【参考人】

今の御意見を参考にさせていただいて、より環境の負荷が低減するような設備を今後検討してお示ししたいと思います。よろしくお願ひいたします。

【平野委員】

そういう意味で代替案がなかったのが極めて、せっかく計画段階の話で始まっているのに代替案無しというのはとても残念だったんですが。直接関係ないんですが、自然公園法の上でどういう位置づけになるかということを確認したいんですけども、自然公園法ではこれは全く新規事業として扱われるのか、それとも設備が大幅に更新されるので既存の地熱発電所扱いになるのか、どちらですか。

【事務局 大信田技術補佐（総括）】

自然公園の関係では、平成27年の10月に環境省から「国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて」という通知が出されております。このなかでは、基本的な考え方としては、今回の第1種特別地域においては地熱開発を認めないという基本的な考え方を示しております。ただし、同じ通知の中で、既に操業を開始している、今回の鬼首を含む全国の6箇所の地熱発電所については、新たな敷地造成を伴わない限りは、従前と同様の取り扱いということで、今回の案件についてはリプレースというふうにとらえております。

【平野委員】

今回新たな敷地造成はあるというお話でしたよね。図面の紫のエリアが新たな敷地造成ですよ。そうすると自然公園法上の、ここにありますような個別審査になってくるということですか。優良事例として別途個別審査を行うという扱いになるという理解でよろしいんですか。

その通知を見ているんですけども、新たな敷地造成を伴わない限りにおいてというのは、リプレースも含めて大丈夫ということなんですかね。既存不適格扱いしないという通知だと思うんですが、設備を大規模に更新して出力が大幅に変わります、ただ、敷地造成をしていないというのであれば自然公園法上は素通しになるという理解でよろしいですか。

【事務局 大信田技術補佐（総括）】

造成がない場合はそうなります。

【平野委員】

今回造成があるので、特例的に認めるやり方に則ってやっていくというお話でよろしいのでしょうか。

【事務局 大信田技術補佐（総括）】

基本的には建物を建て替える場合に、全く同じ位置に建てるということは現実的には難しい面がございますので、多少の位置がずれたりとかそういったものは生じると思っております。その程度については、国の指導を受けながら検討はしていきたいと思っております。

【平野委員】

今回、設備の配置計画で出力を大幅に増やされるということなので、面積的に必要なのはよくわかるんですけども、配置計画を工夫して、新規造成が全くいらず、自然公園法を難なくクリアするというやり方がなかったのか、その方が事業者の皆さんも楽だと思うんですが、そういう代替案がどうして出てこないのかということについて少し解説をいただければありがたいんですが。どうしても新規造成が必要であるという理由です。随分、造成した敷地余ってますよね。

【参考人】

私どもの基本的な考えは、黄色い部分、発電設備のサイトは全く同位置で、敷地の造成もないということで、建物については新たな敷地造成はないという考えで、ただし、生産井・還元井につきましては、坑井掘削については露天掘りにならない土砂の採取ということで認められているということなので、坑井基地の改変にあたっては、これは付与されていると認識してございます。

【平野委員】

環境省もそういう理解なんですね。この通知を見る限りは建屋とは一言も書いていないので、新たな造成としか書いていないので。

【参考人】

環境省含めて、県とも確認しております。

【平野委員】

発電所の建屋に係る新規造成がなければ、この通知の適用になるということですね。

【参考人】

井戸については・・・

【平野委員】

別扱い。

【参考人】

はい。土砂の採取ということで多少の改変は許容されると伺っております。

【平野委員】

では本題の方はいかがですか。新規改変がない計画案は事実上不可能ですか。

【参考人】

井戸一本あたりのある程度の面積ということを考えて時に、先ほど地熱貯留層のお話をしましたが、地熱貯留層の位置とかから考えますと、まず生産設備の方は図を御覧いただいている様に、基地化してほぼ改変なくという計画をたてましたが、やはり還元井の方につきましては、斜め掘等を駆使してもどうしても、必要な分戻すための井戸を掘るための敷地をどうしても現段階では必要ということ。また、それを別の場所に求めるとなると他にまとまった土地というのは、生産基地の周辺以外には無いと認識しておりまして、そのため現状では、このくらいの改変が必要ではないかということで、必要最小限な分という形で計画したものでございます。

【平野委員】

そうすると、この通知が仇になった気がするんですけど。地図を見るとですね、この発電所の建屋を少しずらせば、もう少し紫のところを減らしてですね、この還元井も造れるような気がするんですが。発電所の建屋をずらしてしまうと発電所に関して新規造成が発生する様な話になってきて、そこが動かなくなって、還元井のために新規造成が発生しちゃってる様にも見えるんですが、そんな事はないのですか。

【参考人】

発電所の敷地の黄色い部分が、その周りが今、新しく還元側の敷地を造成しなくて済む部分、これを除きますと敷地の造成が必要な部分となってきます。今ある発電所のをずらそうとすると、また敷地の造成が必要となってきます。

【平野委員】

そうするとやっぱり、なんでこうなるのかという話の整理だけはきちんとしていただきたいと思います。「やむを得ない」という、それをはっきりしないともうちょっと頑張っって縮めればいいんじゃないのとなる。

もうちょっと言うと建屋そのものを、例えば高さ制限関係はゆるいですよ。この通知を見ても二十何メートルだったり、特別に認めると推奨するという意味でなっておりますが。自然公園法では。

アセスメントでも、ここは景観に関しては御報告あったように、基本的に山の中で木も高いところなので、地形だけでも見えないというお話でしたので、これに木があればもっと見えないですから、ほとんど影響は無いと思います。そうすると少し一体的に考えていただいて、この黄色の発電所の建屋を少し上にして、小さくして新規造成を無くす方が、環境影響がより小さくなるのではないかという気もします。

そういった代替案が本来は色々と考えられると思うのですが、何故一案なのかというところが残念なのですが、これに対して何かありましたら教えてください。

【参考人】

高さ方面に対してほとんど制限がないということをおっしゃっていましたが、高さ制限につきましても現状と同程度またはそれ以下という指導を頂いております。

【平野委員】

13mを超えちゃだめというのがきつい縛りなんですね。

【参考人】

その通りです。現在、既存の冷却塔が18mで、復水器の高さが26mとなっておりますので、それを超えない様にとということですね、御指導を受けておりますので、そうしますとですね必然的にレイアウトは現状とほぼ同じという形になるものと計画しております。

【参考人】

すみません。補足説明させていただきます。既設の姿が18mで自然公園法の縛りが13mという数字が記されておりますが、この場ではないのですが地熱発電所の一般的な設備仕様を検討した場の中で、現状の出力が15メガワットを超える発電所に関しましては既設の高さ13m以内に抑える事が出来ないということで、一度技術検討が行われておまして、今回はその出力を超えてくるということになりますので、13mは超えてくるものと。まだ詳細設計が進んでおりませんので何mということお示しすることは出来ないのですが、そういう知見を得ております。

【平野委員】

そうすると発電所の敷地面積を縮めて、新規掘削を還元井の分にあてるというのは技術的に難しそうだと。要は何故こういう計画になっているのかを、きちっと示していただいてその上でこの新規造成は止む無しだということ、そういうストーリーときちっと見せていただく必要はあると思います。

【鈴木委員】

今の平野委員の意見に加えて、事務局にお願いです。先ほどの表現を普通に読むとですね、井戸のためには造成して良いとは思えないと思うんですね。それなのに何故、井戸のためには造成して良いという運用になっているのか。その辺を行政的に環境省なり必要な政府の部署に確かめていただけないでしょうか。そのロジックがちゃんと分からないと我々も審査しづらいと思いますのでよろしくお願ひします。

それともうひとつ、今の質疑応答の中で私が思った事は、少なくとも2つの案を検討するというか、やはり代替案と呼ぶのがいいのか、最初からA案B案と名付けて複数の案を検討するのか、ともかく色々な選択肢を考えて、その中で様々な意味で得失を総合して、その得失の得と失には環境配慮ということも含めて、案がやり取りされていくことを強く望みたいと思うのです。その時に、23メガワットでなければならない理由はおそらく経済性ではないかと思うのですが、その井戸の規模が増えるから新たな造成が

必要だと聞こえる答弁があったので、もしそうだとしたら15メガワットあるいは10メガワットで、そういう規模で造り直せば建物の高さ等も含めて、より環境インパクトが小さくなるとすれば、何故この23メガワットという規模が必要なのかということだけではなくて、それが15メガワットだったらどうなるのかという事をきちっと、あらゆる案という複数取り上げてその中で、これがベストアベイラブル（Best Available）であることを示す義務があるのではないかというふうにも感じます。

【参考人】

出力規模、井戸に関しまして、先ほど井戸が増えるというお話がございましたけれども、地下から採取する資源の量、これは現状と変えないという考え方を持っています。効率的な事をやることによって、現状と変えないような資源の採取をしたうえで、23メガワットまで出来るという検討をしたうえでの計画をお出しいたしました。

【平野委員】

還元井は？

【参考人】

還元井も、取り出す採取側と出てきた熱水を還元する側でリンクしておりまして、採取側、還元側も今の規模と変わらないという事です。

【平野委員】

新しい井戸を掘るから、新しい場所が必要ということですか。規模が変わらなくても。

【参考人】

はい、そうです。ただ今、井戸が分散しております。発電所の敷地内に分散しているものを集約することで、この後使い続ける坑井の敷地としては、現状よりも小さくなります。

【平野委員】

分散配置が可能だったら、分散配置の案があっても良い訳ですよ。新規造成無しで。もちろん効率は落ちるんでしょうけど。

代替案っていっぱい考えられると思うんですけど、それが一案に決め打ちされて、これが方法書の段階だったら良いんですよ。そうじゃない事を考えるためにこの会議があるんじゃないですか。計画段階環境配慮というのが、このためにあると理解しているのですが。

【参考人】

今、分散配置を複数案としてお示しした方が、というお話でしたが、既設の井戸は比較的浅くて少ない面積でやっておりますが、やはり今後は継続的にある一定量を取るためには、目的の地下貯留層に掘って行くためにはある一定の面積が必要となっております。

す。そうなると、極力、今の人工裸地等を使いますけど、そこそこで改変が発生する、そういった事が考えられるため、一番環境負荷が少ないという事で集中方式を単一案としてお示ししたということでもあります。

【山本会長】

ちょっとお聞きしてよろしいですか。例えばパワーポイントの10ページ目あるいは、環境配慮書資料4の10・11ページ目を見ますと現在のものと次の予定される場所が書いてあるのですが、これは現行の生産井、還元井を全て使わないのでしょうか。それとも一部使うものがあるのでしょうか。

【参考人】

現在の生産井、還元井、これは全て使わず新しいものを使用いたします。その理由といたしましては、高経年劣化して新しい井戸が必要ということが一つの理由です。

【山本会長】

分かりました。それでは新たに生産井の基地、それから還元井の基地があって、そこに何本か斜めに掘っていくための井戸を掘るということでしょうか。

【参考人】

はい。新たに井戸の口元を集約した立地になるわけですが、これは現行の改変している部分を最大限使います。例えば生産井側。パワーポイント9ページの赤いところで記しています。これは現在井戸を掘るために造成している部分を使用いたします。

【柳澤委員】

パワーポイントの16ページのところにpHが出てきます。3～8、これは還元の数字ですか。多分、生産の方も同じような数字が出てきていると思いますが。これは地下の地熱流体が少なくとも2種類以上ある事を言っているわけですか。

【参考人】

ただ今御質問のありました、pH3～8幅を取ってあります。酸性側と中性側の井戸、大きく分けて2つあります。

【柳澤委員】

と言う事は、生産井によって質が違うわけですね。地下の地熱流体が違うということを行っているわけですね。

【参考人】

はい、その通りでございます。

【柳澤委員】

今までは分散で地下に放り込む、戻すということですが、今度は集中型で行う場合、要は酸性のところは酸性が戻れば良いけど、酸性のところはアルカリ性が戻る、逆の場合もあるかもしれない。そういう事になるってことですか。

【参考人】

従来は今までの施設でも切り分けがうまく出来る訳ではございませんで、還元する側では混ざって地下に戻ってしまう状況でございました。

【柳澤委員】

特に今までも問題はなかったと。酸とアルカリの反応になるわけですけど、特段の問題はなかったということですか。

【参考人】

はい。長年に渡り運転を続けられたと言う事はですね、発電所が運転出来なくなるような問題はなかったと考えております。

【柳澤委員】

わかりました。

【木村委員】

直接アセスに関係ないのですが、最初の事業の目的のところでは今回の設備更新の大きな理由として、2010年の噴気災害があつて、設備が損壊したということですが、この噴気災害はやはり自然の資源を利用する限りは今後もリプレースしたとしても、同じようにこういう事故は起こり得ると考えていてよろしいですか。

【参考人】

平成22年におきました噴気災害の原因は、この鬼首の特性としまして地下の浅いところまで温度が高いと。元々、自然の状態が高いというのがあります。

その地下の浅いところに、温度の高い蒸気、熱水が溜まってしまい、急激に抜けてしまい、一気に噴出してしまふ事態に陥ってしまったというのが原因でございます。

それは一つには、自然に起きてたこと、温度の高いものが自然に溜まってしまったというのが一つの理由として考えてございますし、あるいは、生産井に近いところでありましたので、井戸からの何らかの漏れがあつた、そういうところも否定出来ないところでもありますので、2つ理由は考えてございます。そして井戸の方はこの先、十分に配慮した強いものを造っていく、あるいはモニタリング等々をしていく計画でありますので、自然にそういうものが出てしまふとってしまえば二次災害が起きかねないというところはございます。ございますけれども、対応といたしましては、色々と地下のモニタリングをしまして、そういったものが起きないということを見ていくと共にですね、地域の西側は温度的に高いという事が地温の調査をして分かっておりますので、西側を避け

まして出来るだけ東の方にですね、配置していく、そういう計画を今のところ持っています。それで作り直したのが、この新しい計画でございます。

【木村委員】

御説明ありがとうございました。スライドの資料の14ページにも機器等の種類についての概要もありましたけれども、今のものは生産井の掘削の長さよりも2倍程度の長さで奥に掘るというのがありましたので、そういう奥まで掘るんだなという事が理解出来ましたので、ちょっと見ただけでは分からないものですから、もし、こういった設備更新をすることで噴気災害なども避ける事を考慮して、こうしたという事が説明があれば、理解も進むかと思しますので、是非、説明の方も少し丁寧にして頂けると一般の方にも分かりやすいかなと思いました。

【参考人】

今後、配慮して参ります。

【由井委員】

本編の175ページを見てください。各自然法令の指定の有無なんですけど、上の方に国定公園の最後で特別保護地区で大崎市が○になっているのですが、次のページの図のどこか分かります？次の図には無いのですが。大崎市ということは近くということですか。斜め掘りの先には無いということですか。

【参考人】

はい。175ページの図は大崎市の全体で評価しておりますので、この図に書いていないものもあります。これに載って来ていないものと思われれます。

【由井委員】

それでは先ほど示された斜め掘りのその先に特別保護地区は無いということですか。

【参考人】

はい。

【由井委員】

特別保護地区は環境省の最新の通達でも斜め掘りは禁止されておりますので。

それから187ページのマトリックス表がありますが、騒音が無いのですが。これはどうしてなのでしょう。

【参考人】

いわゆる発電所アセス省令に示される参考項目の地熱発電所の部分で騒音、振動は一般的に山の中に配置されることから参考事項として選定しないということになっており

ます。

【由井委員】

では、まったく入れなくて国の審査も通っているということですか。

【事務局 藤村技術主査】

補足させていただきます。先ほどの説明のとおりですが、評価項目に無くても、騒音振動を自主的に入れている事例もあります。あくまでも参考項目であり、それ以上入れていけないということはありませんので、そこは状況に応じて入れることは可能と思われます。

【由井委員】

わかりました。現地に行って1.5万で動いてないですか。今度秋に現地に行くときは。

【参考人】

今は多分3千キロワットです。

【由井委員】

では、現状の10倍の騒音だとかを現地で音の程度を類推するのは難しいですね。今、岩手県の別の案件で皆さん騒音を気にしていて。いずれ大した音では無いというのは分かったのですが、水蒸気、冷やすところがゴーッとっているんですね。まずそれは分かりました。

現地行く前に知事意見を出さなければならないので、資料30ページです。植生のページがありましたね。伐採するところでしょうかね。ブナも入っているのですが、ブナが既存の施設による硫黄か水蒸気で枯れたり、変色とかそういう現象はここでは無かったのでしょうか。

【参考人】

ここでは水蒸気等によって枯れたりというのは運転開始以降無かったと聞いています。

【由井委員】

あと、伐る木にブナがあると東北森林管理局管内だと思いますけれども、森林管理局では最近ブナを伐らない方向と聞いているので手続きが必要と思います。はい以上です。わかりました。ありがとうございます。

【平野委員】

これは一点お願いなのですが、お話を聴いていて集約化だと合理的かなという気はしたのですが、集約化なさいますと敷地ずいぶん余りますよね。撤去工事された後

に例えばミティゲーションを試みられるとかそういうことは、やっていただけると、非常に新規造成があるのだけれども、それ以上の面積を自然に帰しますよという姿勢を見せていただくと非常に環境が好きな県民も素直に頑張ってくれているなという感じになると思いますので、検討していただければと思います。

【参考人】

撤去工事の跡地については、今後、宮城県と相談させていただくことになると思います。色々検討させていただきたいと思います。

【太田委員】

計画段階配慮事項の選定のところなのですからけれども、パワーポイントの資料だと21と22ページですかね。土地自体は改変少ないので、あるいは建物も大きく変わらないということで、土地又は工作物の存在及び供用の方は、そういうことだと思うのですが、工事の影響の方が大きいのではないかと思うんですけど、そちらに○が付いていないと思うのですが、これはなぜなのでしょう。

【参考人】

工事の方につきましては、極めて短期間に一時的なもので終わるということで、どちらかというと今回の事業の場合、長年にわたって施設が存在する影響の方が大きいものと判断しまして、今回、土地又は工作物の存在及び供用の方で計画段階配慮事項を選定しました。

【太田委員】

他の案件とかで工事用の道路とかですね、どれくらい交通量が増えるか議論した記憶があるんですけども。もともと発電所の直近の部分の道路などは現状では交通量がすごく少ないのではないかと思うのですが、工事期間が短期間であっても何倍に増えるかわかりませんが、大型の工事車両が頻繁に行き来される状況が想像されるのですが、私、生物関係なのですが、これの影響を評価しないというのは少し問題があるのではないかと考えるのですがいかがですか。

【参考人】

ここの計画段階配慮事項はですね、重大な影響があるものと想定されるものについて予測評価を行うものとなっております。次の段階の方法書についてはですね、当然、今言われました工事用車両のいわゆる混雑時の騒音とか振動とかの影響が考えられるケースがございますので、そちらについては、先ほどの参考項目の話もございましたが、色々現況の把握を更に踏み込んで、また建設工事の概要についてもある程度詰めた上で、予測評価をどういった形で示すかを方法書で示して、予測評価を準備書で行いたいと考えています。

【太田委員】

ということは影響評価をしないということでは無いということではよろしいですか。

【参考人】

その通りでございます。

【太田委員】

わかりました。

【山本会長】

私の方からよろしいですか。排ガスのことなのですが、硫化水素の測定結果、配慮書の28ページで色々とばらつきはあるけれども大丈夫なレベルだと。ただし、これ見ましたけれども、3千キロワットで発電をしているときの状況ですよね。これが約10倍になりますが、本当にこのままでいいのでしょうか。先ほど御説明のあった「特に重大な影響が及ぼすとは考えられません。」という結論になるのはちょっとどうなのだろうということと、もう一つは、排ガスの処理なんですけど、大量の空気と一緒に出しているからと、それで、「その方法は他の地熱発電所でも同じなので結構です。」との御発言がありましたけれども、この稼働している間に周りの植生とか変わっていないと先ほどおっしゃっていましたが、本当に変わっていませんか。例えばこういう所は、はげ山になって土がサビ色になっていたりしていますが、その程度が広がっているというのはまったく無いのでしょうか。それを今後のことを考えるときに考慮しないでいいだろうかということがあると思います。過小評価されていないとは思いますがその点についてお考えを承りたいと思います。

【参考人】

先ず硫化水素の測定結果の是非でございますが、平成26年度は確かに3千キロワットの時の運転でございますが、次の30ページ、31ページの測定結果は年平均値で書いてございます。平成22年度につきましては噴気災害があった年でございまして、測定結果には定格運転で運転した時も含まれています。そういうことを考えますと、1万5千キロワットで運転したときも3千キロワットで運転したときもそれほど変化をしていないと考えています。むしろ、この周囲が地獄地帯でございますので、自然に噴気しているところはかなり多いと聞いております。それと気象、特に昼、あと地形ということで、気象と地形の影響により測定結果にばらつきが出ているものと考えております。

【山本会長】

それでは30ページから31ページにかけての測定地点による経年変化のところでおっしゃったように平成24年度から結構高いところが出ており、それ以前は低かったというのは、今おっしゃった気流ですとか周囲の環境の違いという風にお考えですか。

【参考人】

その通りです。

【山本会長】

もう一つの排ガスを大気中の大量の空気と混合して外に出すという点に関してなのですが、例えば火力発電所などでは燃料に入っている硫化物というものを除去する装置を付けておりますよね。地熱発電所ではそのようなものは、考えてらっしゃらないのでしょうか。

【参考人】

硫化水素除去装置は現状、既設の発電所の方には設置していないということで、影響が確認できていないので、現時点の計画ではそちらの設置は考えておりません。ただし、御指摘いただきましたので、今後、検討の中で、硫化水素に対してどういう対策ができるかについては、今後検討していきたいと考えております。ただ、何度も繰り返しになりますが、今回、工事に関しましては自然公園法上の敷地制約があり、造成ができない。高さ方向に対しても制約があるため、その中でどういう対策ができるのか検討してまいりたいと考えております。

【山本会長】

今回は配慮事項の項目に関しての問題が結構大きいので、御退出の前に、由井先生項目について御発言、御意見ありませんか。

【由井委員】

一応、排気施設に関しては現地見てからでは遅いので。多分影響する可能性はあると思います。色々なものに対して。あとは取り壊しの廃棄物をどうするか。一応、配慮の項目で入れて、動物に関しては今の時点ではわかりませんので、現地を見て方法書段階では入ってしまうけれども後から調査をお願いするかもしれません。

【山本会長】

わかりました。他に先生方。

【平野委員】

計画段階の配慮事項として景観を入れてもらって大変ありがたい話なんですけど、先程の議論で、自然公園法のしびりがきつくて景観のインパクトがとんでもなく強いものはそもそも計画として認められない話ですので、景観を入れるならやはり心配される自然環境の項目をもう少し増やしていただいた方がよいかなと思います。自動的にこの景観はほとんどインパクトが無いものしか作れないしびりになっていると理解しましたので、これをあえて入れて「影響がありません。」と、さも当たり前のように言われても、やった意味が無い気がします。景観は外して他の先生方の御興味がある生態系関係の話を入れてもらった方がいいかなと思います。

【太田委員】

項目の話で植物だけ○になっていて動物の方は全然無いので、さっきの道路の話なんかと関係してくるんですけど、ロードキルとか絶対問題が出てきますので、若干宮城県のレッドデータブックに乗っている種もいますので、動物の方も調査項目に入れてもらえればいいと思います。

【石井委員】

昭和50年から営業を開始されているということで、確か昭和51年あたりに珍しいということで見に行ったことがあります。長年運転している中で、今、気になっている硫化水素。空気と一緒に出すということなのですけれども、その効果が周りの山林に目に見えて出たという観察結果というはあるんでしょうか。先だっても言ったけれどもあまりそういうのは感じられないということだと思えるのですね。そこら辺のことが何も書いていないので、やはり過去の、今までのものはどうなっているのかを出せば、これからやることに対する説得力はあるのではないかなと思います。そういった過去のものをきちんと入れた方がよいと思いました。

【参考人】

私現場から来ました。鬼首におりますけども。今、象徴的に見えてしまうのが、噴気災害で焼けた山林というものでありまして、それまでの色々な影響というものがもうそこで覆い隠されてしまっている状況なのかもしれません。ただ今まで勤めていた人から特段に大きな変化があったという話は聞いておりません。それが事実でございます。

【平野委員】

石井先生が言われたことに私も賛成です。悪魔の証明みたいになってしまいますが、影響が無かったことを証明するのは非常に難しいと思います。ただ場合によってはここに地熱発電所が無ければ、そこで噴気災害も起こらなかったかもしれない。自然に穴が開いて出たかもしれませんけれども。その辺の因果関係が非常に難しいかもしれませんが、やはり一番気になるのは硫黄分だと思います。井戸を掘って硫黄が出てくる、天然の温泉で硫黄が出てくるのは止む無しだと思います。それが特殊な景観を作るのだと思います。この環境影響評価としては硫黄の影響がどうだったのか、過去の写真を並べるだけでも構わないので、昔の写真見せていただいてこのくらいですよというものを、今後、組み入れていただいた方が景観を入れるのよりもよっぽどいいのかと思います。

【山本会長】

はい。ということで、大体、配慮項目に関する先生方の御意見は出揃ったかと思えます。もし、今回先生方から御意見が出ましたところで、事業者の方で次回までに対応していただける部分がありましたら、対応いただければと思います。次回なるべく結審したいと思えますので、このあたりで今日の審議は終えたいと思えますが、事務局、事業者の方で追加の御発言ございますか。

【参考人】

ございません。

【山本会長】

それでは最後に、その他にまいりたいと思います。事務局から何かありましたら。

【事務局 平塚技術補佐（班長）】

それでは私の方から事務連絡させていただきたいと思います。本日の審議に係る追加の御指摘、御意見等ございましたら、御意見送付票として資料7を用意させていただきましたので、御記入の上、事務局あて御送付いただければと思います。

また、本日御審議頂きました配慮書については、担当から説明しましたとおり、60日以内の知事意見形成というふうになっておりまして、事業者へ提出するように法に規定されておりますため、次回の審査会については7月19日の火曜日午前10時からの開催を予定してございます。次回の審査会において答申を取りまとめていただきたいと思いますと考えております。御忙しいところ大変恐れ入りますが、どうぞよろしくお願いいたします。また、配慮書手続きについては知事意見形成期間が先ほど申しましたように短いことから、答申前の現地調査は見送りたいと考えております。現地の御案内、調査につきましては、来年冬に方法書が事業者から提出される見込みでありますので、その審議の前ということで今年の秋くらいには実施をしたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

最後に、本日の資料でございますが、郵送御希望の委員の方は机の上に置いていって頂ければと思います。以上でございます。

【山本会長】

ただ今の事務局からの連絡について、何か御質問ございますでしょうか。

はい。無ければこれで本日の議事を終了させていただきます。

これをもって議長としての役目は終わらせていただきます。

【事務局 大泉副参事兼課長補佐（総括）】

山本会長、ありがとうございました。委員の皆様には、お忙しいところ、御審議いただき、誠にありがとうございました。それでは以上で環境影響評価技術審査会を閉会いたします。本日は誠にありがとうございました。