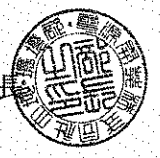




立環発 第 8 号  
平成 29 年 5 月 29 日

宮城県環境生活部環境対策課長 殿

電源開発株式会社 立地・環境部長



宮城県環境影響評価技術審査会の指摘事項への対応について(回答)

平成 29 年 5 月 2 日付、環対号外で依頼のありました標記の件につきまして、別添のとおり回答いたします。

担当：電源開発株式会社  
立地・環境部 環境室（上田・坂元・田崎）





「鬼首地熱発電所設備更新計画環境影響評価方法書」に対する4月14日技術審査会の指摘事項と事業者の回答

| 項目    | 審査会当日の指摘事項<br>(※Pは方法書のページ番号)   | 文書による追加指摘事項(※意見なし) | 事業者の回答<br>(※Pは添付資料ページ番号)   |
|-------|--|--------------------|--|
| 地形・地質 | <p>① 防災科学技術研究所の地すべり地形分布図では、対象地域には複数の地すべり地形が分布しているが、事業を実施した際の地すべり地形に対する影響について検討していただきたい。<br/>【伊藤委員】P80～81</p> |                    | <p>ご指摘のとおり、防災科学研究所の地すべり地形分布図によると、対象事業実施区域とその周辺には複数の地すべり地形が分布しているとされています。</p> <p>一方、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引き（経済産業省HP、平成27年）」(以下、「発電所アセスの手引き」)の地熱発電所に係る参考手法によると、『地盤変動』の中で水準点の標高値および地すべり等の現況を記載するとされています。そのため、準備書の「地盤変動」の項目で発電所周辺の地すべり地形の現況を記載いたしました。</p> <p>地熱流体の採取・熱水の還元に伴う地盤変動に係る環境影響を予測するにあたっては、地質・地熱構造の観点から総合的に考察し、地盤変動（特に地盤沈下）の可能性について予測します。</p> <p>なお『地形及び地質』については、「発電所アセス省令」を参考に、方法書P230に記載のとおり、重要な地形はないうことから、評価項目として選定しておりません。</p> |
|       | <p>② 対象地域は土石流危険渓流や土砂災害警戒区域等に指定されているが、事業を実施する際にはどのように考慮するのか。<br/>【伊藤委員】P80～81</p>                             |                    | <p>ご指摘のとおり、対象地域の一部に土石流危険渓流、土石流危険区域が指定されております。</p> <p>土石流危険渓流に設置している送電鉄塔については、今回はそのまま利用する計画です。</p> <p>また土石流危険区域には現在発電設備が設置されておりますが、40年以上の運転の中で土石流は発生しており、今回の計画でもほぼ同位置に発電設備を設置する計画です。</p>  |
| 大気環境  | <p>③ 地熱発電設備について、硫化水素の排出を低減させる除去装置等の設置を検討していただきたい。<br/>【山本会長】</p>   |                    | <p>硫化水素について、冷却塔から排出する空気量を現状と同程度以上として、ガスの拡散性を高める計画としております。</p> <p>これらの対策を実施した上で硫化水素の拡散性及び周囲の自然環境を考慮し検証を行い、その検討結果を踏まえ、必要に応じて、硫化水素除去装置の導入も含めた更なる硫化水素対策を検討することで計画いたします。</p>  |

| 項目     | 審査会当日の指摘事項<br>(※Pは方法書のページ番号)   | 文書による追加指摘事項(※意見なし) | 事業者の回答<br>(※Pは添付資料ページ番号)  |
|--------|--|--------------------|---|
|        | <p>④ 大気中に排出する蒸気に含まれる成分について、供用時におけるモニタリング調査の実施をどう考えるか。</p> <p>【山本会長】</p>              |                    | <p>大気中に排出される蒸気には、地熱資源中のガスが含まれております。<br/>地熱資源中に含まれるガスは、気水分離器にて蒸気側に随伴し、蒸気タービンを通過後、復水器内部に溜まります。<br/>復水器からガス抽出器により抽出されたガスは、冷却塔にて空気や水蒸気とともに、大気中に排出されます。<br/>ガスの成分は、主に二酸化炭素であり、その他に硫化水素や窒素、水素等が含まれております。<br/>これらの成分は、地熱資源性状の把握を目的とした蒸気中に含まれる不凝縮ガスのモニタリング結果であり、供用時にも実施いたします。</p>                               |
| 植物     | <p>⑤ 重要な植物のリストにコケ植物が掲載されていないが、蘚苔類についても調査していただきたい。<br/>【野口委員】 P108~111</p>            |                    | <p>「発電所アセスの手引き」では、植物の調査すべき情報について「種子植物、羊歯植物及び重要な種」の状況を把握することとされていることから、方法書では蘚苔類について記載していませんでした。しかし栗駒固定公園の指定植物において蘚苔類が含まれていることから、蘚苔類の重要種について準備書に記載いたしました。<br/>蘚苔類の現地調査につきましては、対象事業実施区域のうち設備の設置や改変が予定されている生産基地及び還元基地を中心に調査を実施する計画です。<br/>また、硫気孔荒原の特徴的な種については、生態系の特殊性の項目で現地調査を実施し、その結果については準備書に記載いたします。</p> |
| 温室効果ガス | <p>⑥ 工事の着工から施設の稼働までに発生する全て(生産井からの排出を含む)の温室効果ガスの量を、概算でもよいので算出していただきたい。<br/>【山本会長】</p> |                    | <p>工事の着工から施設の稼働および供用中におけるCO2の排出量、大気中に排出される蒸気と一緒に出される地熱資源中のガスのCO2の排出量を合算すると、概算で約3,500t-CO2/年と見込まれます。なお、これは太陽光発電と同様の非常に少ない排出量です。</p>  |