

高日向山地域地熱発電計画（仮称）方法書に係る答申（案）

1 全般的事項

- （１） 地熱は持続性や安定性で優れた地下資源であるものの、対象事業実施区域（以下「事業区域」という。）は栗駒国定公園（第３種特別地域及び普通地域）に存在する。また、事業区域は保安林、吹上鳥獣保護区、景観計画区域等に指定されている。さらに、事業区域の周辺地域には温泉等の観光資源が存在する。
- これらのことから、後述する個別的事項を踏まえ、事業実施による環境への影響を適切に調査、予測及び評価した上で、地熱発電設備及び付帯道路等の付属設備（以下「地熱発電設備等」という。）の構造・配置又は位置・規模を変更・調整することによって、環境への影響を回避又は十分に低減すること。
- （２） 環境影響の調査を行うに当たっては、必要に応じて選定した項目及び手法を見直すなど適切に対応するとともに、環境影響の予測については、可能な限り定量的な手法を用いること。
- （３） 事業区域周辺の住民、立地する大崎市及び周辺事業者等の関係者に対して、環境影響に関する情報を積極的に提供するとともに、理解を得ながら事業を進めること。

2 個別的事項

（１） 大気質

イ 工事用資材等の搬出入について、「鬼首地熱発電所 設備更新計画 環境影響評価書」における評価結果を根拠として、環境影響評価項目に選定しない場合、当該事業における予測及び評価結果並びに環境監視の結果等を示した上で、予測及び評価結果を流用することの妥当性を準備書以降に記載すること。

なお、当該事業における車両台数等の予測条件を本事業が上回ることが無いよう管理すること。

ロ 硫化水素濃度測定地点の選定理由を準備書以降に記載すること。

ハ 風向の影響が大きいことから、硫化水素濃度の状況の現地調査に当たっては、異なる二つ以上の風向を対象に実施すること。

二 本事業による CO₂ 等の温室効果ガスの排出量及び削減量について、準備書以降に記載すること。

（２） 水環境（温泉）

調査地点の選定に当たっては、既存の温泉と併せて地獄等への設置を検討の上、地熱発電設備等が温泉等に及ぼす影響について、積極的なデータの収集に努めること。

(3) 地形及び地質

事業区域は日本の典型地形である「鬼首カルデラ」に含まれていることから、重要な地形の改変面積について準備書以降に記載の上、事業の実施に当たっては最終的な改変面積を記録に残すこと。

(4) 動物

イ 事業区域周辺では南西方向からの風が吹きやすいことを踏まえ、動物相調査範囲北東側の空白地帯への調査ルートを追加すること。

ロ 両生類の現地調査時期について、早春季を追加すること。

ハ 事業区域は自然度の高い環境であり、鳥類であれば、クマタカ等の「種の保存法」に指定されている種が生息している可能性が高い。クマタカについては繁殖の可否により、生息地利用が大きく変わることから、最低でも2年以上の複数年に跨がる調査を実施すること。

ニ 特に繁殖期の猛禽類定点観察調査において、地上部が見えない範囲に繁殖ペアが存在し、行動圏を形成している可能性があることから、一年を通じて事業区域及びその周辺の地上部を含めた観察ができるよう定点配置及び定点数を定めること。

(5) 植物

イ 事業による直接的な改変による影響と併せて施設が稼働することによって影響を受ける周辺の植生の変化について予測及び評価すること。

なお、予測及び評価に当たっては重要種に限らず植生全体に対して実施すること。

ロ ブナ林及びスギ人工林の両方をカバーできるように植物相調査ルートを計画すること。また、調査ルートと植生図との重ね図を作成し、ルートの選定根拠を準備書以降に記載すること。

ハ 既設地熱発電所の影響による植生変化等貴重な知見が得られる可能性があることから、累積的影響を含めた丁寧な調査を実施すること。

(6) 生態系

クマタカを上位性注目種とし、餌品目としてノウサギとヘビ類を候補にしていることについて、以下に示すクマタカの餌動物に関する論文を参照し、餌動物がノウサギとヘビ類のみで良いか改めて検討すること。

なお、「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-、平成24年12月、環境省自然環境局野生生物課」では、ノウサギ、ヤマドリ、ヘビ類を重要な獲物としているが、地域差が大きいことから、餌品目として選

定した根拠を併せて示すこと。

Manabu Abe, Hiroshi Nakamura, Aki Higuchi, Hirohiko Sano, Chikako Hashimoto(2023) Food habits of the Mountain Hawk-Eagle (*Nisaetus nipalensis orientalis*) during the nesting period in Japan. J. of Raptor Research, 57(3):413-418

(7) 景観

イ フォトモンタージュによる予測及び評価に当たっては、前景に透過性をもたせ、地熱発電設備等の位置が把握できるよう作成し、景観としてのポテンシャルを含む評価を行うこと。

ロ 冷却塔から水蒸気が出ている様子をフォトモンタージュに反映すること。空中写真等を用いた鳥瞰的視点のフォトモンタージュについても同様に作成すること。

(8) 人と自然との触れ合いの活動の場

事業区域が国定公園内であること、地熱発電設備等の設置に伴い水蒸気による景観への影響や稼働による騒音等が生じる可能性があることから、「地形改変及び施設の存在」について、環境影響評価項目として選定し、調査、予測及び評価を実施すること。

なお、調査地点の利用状況について情報収集の上、静穏性が求められる場合にあっては、求められる環境に合った静穏性が保たれるかを踏まえて評価すること。

(9) 放射線の量

降雨や工事の影響により、放射性物質が濃縮される可能性があることから、環境影響評価項目として選定し、調査、予測及び評価を準備書以降に記載の上、建設発生土の仮置きを含む工事の施工計画に則した回避・低減措置を講じること。