

令和3年度 地域共生型の地熱利活用に向けた方策等検討会 における論点別委員意見の整理（自然公園法関係）

<論点1>

優良事例と認められる施設の許可基準及び審査要件（どのような立地や設計であれば容認するかの考え方や工夫）の更なる明確化についての考え方

- 公益性が高いと認められる優良事例の要件として変更又は追加が必要な項目はあるか。また、個別要件の解釈又は許可基準（自然公園法施行規則）の解釈で明確化が必要な事項はあるか。
- 調査～開発の各段階で必要な優良事例の要件や書類について明確化が必要な事項はあるか。
- 風致景観への配慮方法について、既存の優良事例等での実績を基に解釈通知等に例示できる事項はあるか。

検討会	委員意見
第1回 検討会	<ul style="list-style-type: none"> ● 優良事例の明確化により規制強化とならないようにすべき。むしろ許可できないものを明確化した方がよい。（安川委員） ● 審査担当官の主観によらないよう客観的な基準とすべき。既に自然公園内で環境配慮や地域合意形成の実績のある事例をモデルとして、横展開していくことが適当。（安川委員） ● 課題を最小限にする事に加え、シカ対策など公園内の生物多様性を積極的に保全していくことを盛り込んだものがふさわしい。（星野委員） ● 山頂や登山道から少しでも見えると影響が大きく、掘削や発電所設置が認められないということを改めるべき。（濱田委員）
第1回 検討会後 ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> ● 優良事例の要件の変更や明確化によって各地域に実情に応じた許可ができなくなるおそれがあり、柔軟な対応が困難になるため、優良事例の明確化は必要ないのではないか。（濱田委員） ● 地域の合意形成に必要な構成員や合意の程度は地域によって異なるため一概に基準化できない。（齋藤委員・濱田委員） ● 許可できない事案の基準整理よりも、どのように工夫すれば許可が可能であるかの事例を示していく事が必要。（濱田委員） ● 各地域ごとに望ましい立地や景観配慮は異なる事が考えられるため、専門家を入れた協議会などで審査していくことが対応案として考えられる。（齋藤委員） ● 景観に関しては、視覚化ツールを使って広域から敷地レベルまでの検討を行うことも可能である。地熱解釈通知は景観配慮の工夫の考え方について明確化が必要な点（参考資料参照）がいくつかある（齋藤委員） ● 現在改訂中のNEDO作成の「自然環境・風致景観配慮マニュアル（通称：エコランマニュアル）」は参考になる。（齋藤委員・浅沼委員） ● 自然風景地の構成要素である森林を主体とする自然景観の広がりともままりが評価されている場合については、スカイラインや2次、3次スカイラインから下方向にさがるほど影響は少ないし、開発行為が無いか見えないことで影響は無くなる。（齋藤委員） ● 最近の優良事例における発電施設の立地等の配慮事例が参考になる。うまくいかなかった事例の分析も本来は必要。（安川委員）

検討会	委員意見
第2回 検討会	<ul style="list-style-type: none"> ● 優良事例というのは個人的には難しく、事例を増やしていくとキリがない。(長縄委員) ● 地域によってどういう形が一番なじむのか異なるため、許可基準の明確化は柔軟な対応ができない。基本的な考え方の部分を、今の「原則として認めない」というのは削除し、「環境配慮対策を講じる場合は容認する」という基本的な考え方、理念のところを見直して書いていただきたい。(濱田委員) ● あまり厳格にすると地熱開発が促進しないという意見もあり、前の意見は引っ込めたい。優良事例に関してレンジャーと双方向でやり取りし、その際に第三者の意見も聞く体制を取っていただきたい。(安川委員) ● 探査の段階で、地元の合意というような社会的側面まで求めるのは不合理である。初期の段階では社会的には厳しくしないで欲しい。(安川委員) ● 生態系が一回破壊されたら、開発段階だろうと調査段階だろうと、元に戻らない。風致景観だけではなくて生態系の保護を重視しなければいけない。(交告委員)
第2回 検討会後 ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> ● 優良事例は、まずは立地で、それでカバーできない部分は設計でということだと思うが、これを全部しないといけないということがないようにして欲しい。(安川委員) ● 大規模の定義について、温泉ガイドラインともリンクしており、温泉側には環境アセスの規模と統一してはとの意見を出した。公園と温泉で整合が必要ではないか。(濱田委員) ● 協議会や構成員について、改正温対法促進地域の協議会とも重なるので、一緒か別か整理が必要である。(濱田委員) ● 立地段階の配慮は重要なので、この部分を強調して欲しい。(星野委員)

<論点2>

傾斜掘削が地表（噴気帯や地獄現象等）に影響を与えないかどうかの確認方法及び審査の効率化方法についての考え方

- 公園区域外又は普通地域から第2種・第3種特別地域の地下部への傾斜をする場合であって掘削面積が僅少な場合等、当該地域への影響が軽微と考えられるものについては、許可手続を一層迅速に進める事が考えられるが、傾斜掘削が地表（噴気帯や地獄現象等）に影響を与えない軽微又は僅少なものであるかについて、どのように判断できるか。
- 第1種特別地域への傾斜掘削についても地表（噴気帯や地獄現象等）への影響を与えない軽微又は僅少なものであるかについて、どのように判断できるか。

検討会	委員意見
第1回 検討会	<ul style="list-style-type: none"> ● 地表への硫化水素の噴気による環境影響については、NEDOの流動シミュレーションや可搬式検出システムというものがあるので、数値で示すことが可能。（浅沼委員）
第1回 検討会後 ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> ● 傾斜掘削による地表の自然景観（噴気帯や地獄現象等）への影響については、地熱発電に用いる地熱貯留層は噴気帯や地獄現象等をもたらす層よりも相当深いため、影響は軽微と考えられるが、そこに至る坑井が損壊すると地表に影響が生じる可能性があるため、坑井の構造安全基準に則って審査することや建設後も定期的な検査を行うこととすることで、効率化が図れるのではないかと。「地熱井掘削における自主保安指針」が参考になる。（浅沼委員） ● 第1種特別地域というだけで傾斜掘削ができなくならないように、記載方法に留意すべき。（安川委員）
第2回 検討会	<ul style="list-style-type: none"> ● 『地熱井掘削における自主保安指針』に沿った掘削計画になっていれば、地下で井戸が破損したときの地上への影響などは避けられるだろう。また、坑口でのモニタリングによって地下に異常がないか常に把握するが大事であり、このようなことが計画されていることが審査の要件となる。（長縄委員） ● 計画段階では影響が起きないと考えられても、その後はモニタリングや景観の観察をして地域で結果を共有するところが大事である。（板寺委員）
第2回 検討会後 ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> ● 「掘削面積が僅少な場合」という部分は意味が取りにくい。「公園内を通過する距離が短い場合」などという表現のほうがわかりやすいのではないかと。また、「地熱貯留層がまたがる自治体」というのも「地熱貯留層上部の自治体」という方がよいのではないかと。（浅沼委員） ● 坑井は「施設」ではなく「設備」に近い。地中の坑井の損壊「等」としておいたほうがよい。坑井の「掘削・仕上げ」と記載する。（浅沼委員） ● 詳細計画を早期に出すのは難しいので不要ということだが、自然公園側（審査側）としてはタービン建屋、冷却塔がどこに建つのが気になるため、そのニュアンスが伝わるとよい。（斎藤委員） ● 今回のように地元との関係性の中で環境配慮をしようということであれば、協議会の構成に森林組合を加える含みを持たせておくのがよい。（斎藤委員） ● JOGMECの指針は石油掘削の保安指針であり、坑井が安全であることを保証するものではなく、そこで働いている労働者の安全、作業中の周りへの環境影響についての指針である。できあがった後何十年も安全な井戸を作れるという指針ではない。そういう意味でしっかりした井戸を作るための指針としては、新エネルギー財団が出している「地熱調査井の掘削標準・指針」（平成15年改訂版）がある。（長縄委員） ● 傾斜掘削に関し、地下を使わせることに対して対価を払えということに関して気にする必要はないのか。（交告委員）

<論点3>

「国立・国定公園内における地熱開発の取扱いについて」における第2種・第3種特別地域における地熱開発（第2種・第3種特別地域）の基本的考え方

- 第2種・第3種特別地域で「地熱開発は原則としては認めない」という記載について、過去2回の規制緩和後の優良事例の形成状況や自然環境・景観保全との両立の観点を踏まえ、自然環境保全にも配慮した公益性の高い優良事例を積極的に容認しつつ、地熱開発の加速化に貢献していくという趣旨が明確になるよう基本的な考え方について変更することが可能か。

検討会	委員意見
第1回 検討会	<ul style="list-style-type: none"> ● 第2種・第3種地域については、「原則」と「例外」を逆にし、自然景観等への配慮がなされ、影響が少ないと認められるものは原則容認するという表現に改めるべき。(濱田委員) ● 第2種・第3種地域の私有地については、原則容認することとし、むしろそれに該当できないものを例示すべき。(安川委員) ● 国立公園というものは自然保護を優先すべき地域という原則は堅持すべき。また、地産地消のエネルギー利用に重点を置くべき。(吉田委員) ● 第2種・第3種地域でも生態系が非常に重要なところがあるので、簡単に決められない。(交告委員) ● 第2種・第3種地域でも希少な植生はかなりあるので、基本的な考え方は変えない方がよい。(星野委員)
第1回 検討会後 ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> ● 地熱開発の加速化には地熱開発事業者と自然公園関係者との協力関係が不可欠であり、規制当局は、基準に基づく審査にとどまらず、どのような立地や設計にすれば容認されるかの工夫等を積極的に助言すべきではないか。(濱田委員・安川委員)
第2回 検討会	<ul style="list-style-type: none"> ● 第2種・第3種特別地域等でも非常に重要な生態系がありうることを前提に置いた上で、第2種・第3種特別地域だからいいということではなく、生物多様性上重要な地域を掘削することにならないようすべき。(吉田委員) ● 発電所が予定どおり作れるかは地元でも掘ってみなければ分からないため、地元との協議会が重要である。自然エネルギーが温泉だけでなく地熱ということも地元としてはウエルカムという状況であれば、一律に自然環境への影響や自然公園への影響、いわゆる視覚的影響だけで判断されるわけではないのではないか。(斎藤委員) ● 公園内の地熱開発については原則駄目というより、第2種・第3種特別地域はできれば外側からの傾斜掘削とし、その中では開発しないほうが望ましい。しかし、優良事例あるいは周りへの影響に対するアセスメントの計画ができていないことが確認できれば許可できるとしてよいのではないか。(長縄委員) ● 第2種・第3種特別地域といった地種区分だけでは解決できず、公園ごとに課題が違うことが問題である。早い段階で協議をして、専門家の意見を聞きながら問題を共有していくことが重要である。(星野委員) ● 「原則認めない」という記載について、不確実なところは予防原則の考えを持つべき。全部を外すのではなく、慎重に検討すべきなどの記載が必要だと思う。(交告委員)
第2回 検討会後 ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> ● 3ページ2.(1)ウ.「なお、・・・適切な指導を行うこととする。」は第2種・第3種特別地域でも記載は必要ではないかと思う。第2種・第3種特別地域は景観に重きを置きすぎている印象がある。また、4ページ目「そのための造園や植生等の専門家」よりは「植生や野生生物等の専門家」とするなど、植生を入れたら野生動物を含めないとバランスが悪い。野生生物の専門家にも当事者意識を持って欲しいので入れて欲しい。(吉田委員)

<その他>

検討会	委員意見
<p>第2回 検討会後 ヒアリング</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 構造がしっかりしていれば地上部に影響が出ないとのことであるが、2014年の会議で地下水学会の方が一定の条件によって地下水位が下がる可能性を示している。地熱分野のみならず、様々な学問の総合化が重要であると考え。地下水位低下に関しては生態学の専門家の話も聞くべきだと考える。地下水位の低下で絶滅する種があり、周囲の生態系に影響を及ぼす可能性が考えられる。(交告委員) ● 退出規制(業界から出ていく段階の規制)が重要と認識している。自然公園法にもし十分な規制がないのであれば条件を付けるべきだと考える。(交告委員) ● 希少野生動植物の分布をどうやって入手するのか。注釈等で環境省の生物多様性センターや国立公園課など問合せ先を詳しく記載して欲しい。改正温対法が来年施行されると、促進区域の設定で古い文献だけをみて判断されるとまずい。その意味でも入手先を示して、きちんと問合せたかどうかがわかるようにしたほうがいい。(吉田委員) ● 公園ごとに事情は違うため、事業者がその事情を事前に知っておくことが重要である。(星野委員)