

温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)(改定案)に対するパブリックコメント概要

※ 一件の御意見に複数の内容を含むものについては、該当箇所ごとに分割して記載しています

御意見の対象	主な御意見の概要	御意見に対する考え方
5. 大規模な地熱開発において利用される熱水の量は…	持続可能な利用のためには、地熱流体量のみではなく供給量と利用量とのバランスが重要である旨を記載すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
5. 発電規模1万kw以上又は同一貯留層に2本以上の生産井の掘削を計画する地熱開発については、…	大規模な地熱開発の定義を見直すべき(環境影響評価法の対象と一致させるべき。より大きな出力、又はより小さな出力を対象とすべき等)	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	同一地熱貯留層の定義を明確化すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	地熱開発計画の提示を必要とする段階を明記すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	「地熱貯留層および温泉帯水層の自然再生量の8割以上を発電に利用を計画する場合又は利用後の地熱熱水を地下還元する場合」も適用すべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	試験井など生産井以外も対象とすべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	国際学会の取り決めに従い、kwはkWに訂正すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
5. なお、この考え方は、掘削許可の判断の段階において…地熱貯留層の存在範囲や…審議会等の審議に耐える程度に明確化されていることを前提としたものである。	地下構造の不確実性は排除できず、大規模地熱開発は実質許可困難となるのではないか	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	掘削許可の考え方の適用時期を明確に記載すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	「審議会等の審議に耐える程度に明確化」の具体的な基準を示すべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	「審議会等の審議に耐える程度に明確化」ではなく、「検討されている」ことを前提とすべき	審議会等にかかる段階で科学的根拠に基づき明確化されていることが必要と考えますので、原案のとおりとさせていただきます。

御意見の対象	主な御意見の概要	御意見に対する考え方
5. ※発電規模1万kw未満かつ生産井を一本のみ計画するような「大規模な地熱開発」にあたらない場合であっても、・・・	「大規模な地熱開発」に当たらない場合の要件記述を削除すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	「大規模な地熱開発」に当たらない場合を具体例で示すべき	「大規模な地熱開発」にあたる場合を明記していますので、原案のとおりとさせていただきます。
5. (1) 地熱貯留槽の規模に応じた全体計画を加味した掘削許可	開発事業者の地下構造データの提出は義務化すべき	本ガイドラインはあくまでも技術的助言であるため義務化は困難ですが、御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	地熱構造モデルには多様性、不確実性がある点に運用上留意すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
5. (1) 大規模な地熱開発に当たっては、・・・数値シミュレーションモデルにより・・・	科学的な推定手法を限定すべきでない。	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	数値シミュレーションは削除すべき	御意見も参考に、ガイドラインの記載を適正化しました。
5. (1) これに基づいた発電規模並びに周辺の温泉事業者や他の地熱発電事業者への影響予測、モニタリング計画等を含む全体計画・・・	全体計画に含むべき項目を例示すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
5. (1) この全体計画を加味した上で掘削許可を与える場合は、・・・離隔距離規制や本数制限を設けないこととすべきである。	地熱貯留層単位の持続可能な利用に必要な項目を例示すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	地熱構造モデルには不確実性がある以上、何らかの規制及び影響が出た場合の賠償等について記載すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	離隔距離規制や本数制限を設けないことを支持	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	調査を目的とする段階の掘削許可申請に係る取扱いについては、建設段階と切り分けて記載すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	順応的管理部分での離隔距離規制・本数制限等の記載箇所は削除すべき	離隔距離規制・本数制限等の記載箇所は、順応的管理部分ではありませんので、原案のとおりとさせていただきます。
	予測モデルやシミュレーションが未だ不確実なものであるため、規制撤廃するのは時期尚早である	予測モデル等が不確実性を持つことを前提に、可能な限り科学的根拠に基づき検討することとしているため、原案のとおりとさせていただきます。

御意見の対象	主な御意見の概要	御意見に対する考え方
5.(1) なお、多くの場合に温泉法の審査と平行して自然環境や風致景観面への影響判断も行われることを踏まえれば、…	温泉法の規制内容でないため、自然公園法関係の記載は削除すべき	御意見も参考に、ガイドラインの記載を適正化しました。
5.(2) 掘削許可の際の他の地熱貯留層や温泉帯水層との離隔距離の取り方については、…	適切な離隔距離を取ることを重視すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	既存温泉との離隔距離については、温泉掘削と地熱開発との規模の差を勘案し総合的に判断すべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	離隔距離について適切な判断をするためには、現行の都道府県温泉審議会ではなく、地下構造について判断できる別の審議会とすべき	審議会等への専門家参画について、既にガイドラインに記載しているため、原案のとおりとさせていただきます。
	地熱貯留層の外縁同士の位置関係についての不確実性について補足すべき	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	地熱貯留層や温泉帯水層の外縁を定める手法を明示すべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	全体計画に基づき貯留層単位で管理するなら、詳細な地下構造等の三次元的な関係図や、水理的・地化学的要素もきちんと示した総合的な影響の全体像を詳細に明確化して示すべきである。	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	ここでの離隔距離規制に関する記述は削除すべき	周辺温泉等への影響防止のためには適切な離隔距離を取ることが必要と考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	地熱貯留層と温泉帯水層との離隔距離の取り方については更なる議論が必要であり、関連箇所は削除すべき	予測モデル等が不確実性を持つことを前提に、可能な限り科学的根拠に基づき検討することとしているため、原案のとおりとさせていただきますが、御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
5.(2) なお、本ガイドライン第三の3表4において、…	単純化された図式化は避けるべき	本ガイドライン第三には、実際には各類型が複合した形態が多々存在する旨も記載しておりますので、原案のとおりとさせていただきます。

御意見の対象	主な御意見の概要	御意見に対する考え方
5.(2) 以下のような地熱貯留層中心と温泉帯水層中心の水平距離に係る分類法を示す論文も発表されているため・・・	不確実な科学的知見から単純化・パターン化した水平距離モデルを参考事例として記載するのは妥当ではない	適切な離隔距離の取り方については審議会等において総合的に判断することが求められる旨を記載しておりますので、原案のとおりとさせていただきます。
5.(3) モニタリングと順応的管理	当初の発電所建設計画では規模を小さめにし、順応的管理に基づき規模拡大を図るようにすべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
5.(3) そのため、大規模な地熱開発を行おうとする事業者においては、・・・精査段階などの掘削許可申請を行う前段階においても・・・全体計画も含めた各段階におけるこれらの計画が、常に最新の情報を踏まえ・・・修正が行われることが必要である。	調査計画等の策定は、調査段階、概査段階、精査段階を除外すべき	各段階で得られる最新の科学的根拠に基づき調査・掘削が行われることが望ましいと考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	「精査段階」は削除すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
5.(3) 全体計画も含めた各段階におけるこれらの計画が、常に最新の情報を踏まえ・・・修正が行われることが必要である。	数値シミュレーションの最新化を必須とすべきでない	各段階における計画が常に最新の情報を踏まえるべきことを記載しているものであり、数値シミュレーションの最新化を必須としているものではないため、原案のとおりとさせていただきます。
5.(3) 自治体をはじめ・・・関係者が参画する協議会等・・・	都道府県の温泉法所管部局は協議会へ参加すべきでない。	本ガイドラインでは自治体の担当部局等を限定するものではありませんが、御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	協議会構成員として必要と考えられる、より幅広い専門分野を明記すべき	協議会等については、本ガイドライン第四の3.により詳細を記載しているところですが、御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
5.(3) モニタリングを実施してその結果を定期的に公表し・・・公表方法については・・・	発電所データ、モニタリングデータの公表については記載すべきでない	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	データは「公表」ではなく「開示」とすべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	データの公表等については、「できる限り公開」と記載すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	地熱開発に関する情報を開示すべき	モニタリング結果等の情報の共有・公開については、本ガイドライン第四の2.にも記載しているところですが、御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。

御意見の対象	主な御意見の概要	御意見に対する考え方
5.(3) また、この「順応的管理」を行うに当たっては・・・運転計画の見直しが必要と考えられる点に特に留意すべきである。	「著しい変化等」が起きた場合、まずはその原因を究明することを記載すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	「著しい変化等」について、地熱発電所の運転と関係なく生じる可能性があることから、具体例を示すべき	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。
	温泉に変化等が生じた場合の相談窓口の設置を促し相談先を明示することとすべき	都道府県における温泉法所管部署の連絡先一覧は環境省の温泉法HPIに掲載しているところですが、御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
5.(3) 合意形成の推進のためには、既存温泉への影響が生じた場合の補償の在り方や判定の仕組み等についても・・・	既存温泉への影響が生じた場合の賠償協定を事前に締結し、それを届ける第三者機関を設置すべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
5.(3) 当該地熱貯留層が複数の自治体にまたがる場合・・・	地熱貯留層が都道府県をまたがる場合の規制の共通化のための対処例を示すべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	隣接地域で複数の事業者が開発する場合、地熱貯留層の適正管理が困難になるのではないかと	御意見の趣旨については、原案に含まれていると考えますので、原案のとおりとさせていただきます。
	当該地熱貯留層がまたがる自治体だけでなく、影響を受けるとと思われるすべての地域が協議会に参加すべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
5.(4) 令和3年5月26日に成立した「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」において、・・・	既存温泉への影響が出た場合に備え、第三者の救済機関などを全国一律で設けるべき	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
5.(4) また、土地所有者が不明で掘削における土地所有者の同意取得が困難な場合・・・	「土地所有者の同意」の定義が不明確であり、地域合意の一環である「既存源泉所有者の同意」との法的位置づけの混乱が懸念される。	御意見を踏まえ、ガイドラインの当該箇所を修正しました。

御意見の対象	主な御意見の概要	御意見に対する考え方
その他	地熱発電の推進に賛成	御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。
	不確実性をはらみコントロールできないため、大規模な地熱発電は行うべきでない	
	温泉地や自然公園への影響が懸念されるため、地熱開発は現状維持か抑制すべき	
	関連の論点の新たな進捗があった際に定例の改訂時期を待たずガイドラインを速やかに再改訂する旨を記載すべき	
	温泉資源の保護に関するガイドラインを一本化すべき	
	「順応的管理」と「合理的でない規制の撤廃」は別々に考えるべき	
	合理的でない規制(離隔距離規制・本数制限等)の撤廃について特記すべき	
	掘削許可の簡素化・迅速化について記載すべき	
	バイナリー発電の掘削許可の審査を簡素化すべき	
	地熱発電所からの排水(還元水)について規制し明記すべき	
	井戸の位置情報には標高を表示するようにすべき	
	地熱開発には信用のおける第三者機関の設置が不可欠であり、関係者が地域の問題として真摯に向き合うことが重要	
	地熱貯留層管理を可能とする都道府県の体制整備及び政府のサポートが必要	
	温泉モニタリングには第三者が関与するようにし、それに国の補助を適用するようにすべき	
	モニタリング機器等の設置に関する補助制度を整備すべき	
	高性能で安価なモニタリング機器の開発を要望	
	順応的管理を進めるため、得られたデータや情報の解読能力向上と、その人材育成のサポートが必要	
	協議会が、地域の発展のために建設的な議論ができる場に変容できるとよい。	
地熱開発と地域共生をさらに推進する施策を政府も実施すべき		
温泉利用者を増やす基準をまずは設けるべき		