

課題と解決策の整理

1.法的課題と解決策の整理

温泉法第3条に基づく掘削許可が不要な掘削の類型化について

1-1. 温泉法第3条に基づく掘削許可が不要な掘削の類型化について

温泉法(昭和23年法律第125号)

目的：温泉を保護し、温泉の採取等に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害を防止し、及び温泉の利用の適正を図り、もって公共の福祉の増進に寄与すること。

温泉の保護等

温泉の採取に伴う災害の防止

温泉の利用

温泉の掘削等の許可制

温泉の採取の許可制

温泉の公共的利用の許可制

第3条：温泉をゆう出させる目的で土地を掘削しようとする者は...都道府県知事に申請してその許可を受けなければならない。

温泉源保護の措置 別途記載

温泉とは、地中からゆう出する温水、水蒸気等のこと。



温泉法の従前の運用について

- 温泉をゆう出させる目的とは、土地を掘さくするに際して「温泉のゆう出」が客観的に予想される場所又は状態に於ける場合には、凡て該当する(昭和29年厚生省「温泉法の説明」より)
- 温泉をゆう出させる目的以外の目的で土地を掘削する場合であっても、掘削地付近一帯にわたり、あらかじめ温泉が存在すると認められるときは、法第3条の許可を要する(昭和46年都道府県への回答より)

乱掘の防止等、一定の効果もしくは成果があった

1-2. 温泉法第3条に基づく掘削許可が不要な掘削の類型化について

規制改革について

平成22年6月閣議決定「規制・制度改革に係る対処方針」

再生可能エネルギーの導入促進に向けた規制の見直しとして、温泉法における掘削許可の判断基準の考え方を策定し、ガイドラインとして運用するように通知する。



平成24年3月環境省にて「温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)」策定

当時稼働している規模の地熱発電所開発の各段階における掘削等について、温泉法の許可又は不許可の判断基準の考え方を示したもの。

規制改革について

平成25年6月規制改革会議(総理諮問機関)答申

法律を拡大解釈して、法律上は許可が不要である掘削に対して許可申請を求めるのは適切な対応とはいえない

平成25年6月閣議決定「規制改革実施計画」

温泉法第3条が温泉をゆう出させる目的で土地を掘削しようとする者は許可が必要 許可が不要な掘削について類型化する

「温泉のゆう出が見込まれる場合は掘削許可必要」と記載

温泉法の運用について、改めて整理

1-3. 温泉法第3条に基づく掘削許可が不要な掘削の類型化について

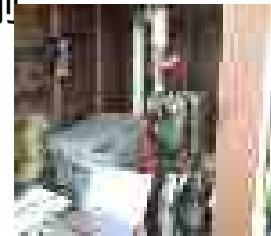
温泉法第3条に基づく掘削許可が不要な類型化

温泉をゆう出させる目的のない土地の掘削は、温泉法第3条の許可は不要なことを踏まえ

1. 地熱発電関係の掘削行為

- 地質・地熱構造調査のための掘削
- 地熱発電に供した温水を地中に戻すための井戸の掘削
- 水位等をモニタリングするための井戸の掘削等

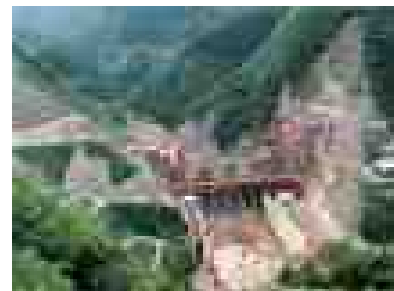
温泉モニタリングの例



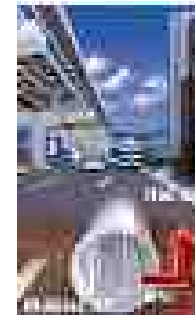
大分県「大分県の地熱・温泉熱エネルギーとその理解促進について」より

2. その他の掘削行為

- 地下水採取を目的とした井戸の掘削
- ダム又はトンネル等の掘削
- ビル建設等に関する掘削
- 鉱物又は土石類等採取の掘削
- 地震観測のための井戸掘削等



国土交通省「長島ダム」HP



国土交通省浪速国道事務所HP



厚生労働省HP

温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)(改正)を平成26年12月に通知

1-4. 温泉の保護について

温泉の保護

温泉を採取する者全員に適用可能

温泉法第12条 採取制限命令

都道府県知事は、温泉源を保護するため必要があると認めるときは、温泉源から温泉を採取する者に対して、温泉の採取の制限を命ずることができる。

温泉法第14条 他目的掘削に対する措置命令

都道府県知事は、温泉をゆう出させる目的以外の目的で土地が掘削されたことにより温泉のゆう出量、温度又は成分に著しい影響が及ぶ場合において公益上必要があると認めるときは、その土地を掘削した者に対してその影響を防止するために必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。

地下水採取条例等により、温泉をゆう出させる目的以外の掘削について取り組んでいる自治体もある

温泉の保護の達成に向けて

モニタリング実施による影響度合の把握が重要

データの記録・解析を行うことが重要

地域の温泉資源状態の把握、過剰な採取の抑制へ

既存源泉所有者にとっては、源泉の状態把握等を通じ、自己の井戸の維持・管理が可能

将来、近傍で新たな温泉掘削が行われる場合において、当該掘削等による影響への科学的根拠となる。

2.技術的課題と解決策の整理

2-1. 技術的課題「科学的根拠の取得方法」

技術的課題

科学的根拠の取得方法

解決策と方針

定期的なモニタリングの推進

- ・基本的には地熱開発事業者と温泉事業者が、それぞれ責任を持って定期的なモニタリングを行い、それらのデータを共有することが重要である。
- ・温泉事業者によるモニタリングが困難な場合は、代わりに第3者機関等の協力を得る方法もある。
- ・地熱開発がされていない段階のデータが蓄積されていないと影響評価ができないことから、開発前から定期的なモニタリングを行うことが望ましい。

モニタリング技術の向上による下記項目への貢献

- ・温泉事業者との合意形成の円滑化，迅速化。
- ・発電所運転時の広域水理系変動モニタリング（環境影響評価）。
- ・モニタリング機器の低価格化。

温度変動要因の明確化

- ・温泉事業者、地熱開発事業者及び自治体等は、それぞれデータを定期的に取得しておくことが望ましい。
- ・温泉事業者は少なくとも、温泉資源の保護に必要な湧出量や温度等の継続的な観測が重要である。

3.社会的課題と解決策の整理

3-1. 社会的課題 「科学的情報の不足」

社会的課題

科学的情報の不足

正確な科学的情報が不足していることで、理解の基礎となる情報が不足しているケースが存在する。また、難解な科学的根拠に基づく説明のみが行われ、一般の方では理解が出来ないケースもある。これら必要な情報の不足により、お互いの協力が出来なくなっている。科学的情報の共有方法、評価について認識に齟齬があり、得られた科学的情報を活かせていない。

解決策と方針

適正なモニタリング等の実施

- ・個人所有の源泉でのモニタリングが困難な場合は、自治体所有の源泉を利用するなど、納得の出来る箇所、方法でモニタリングを実施することが重要である。
- ・科学的情報を共有することで、対話となる土台をつくる。
- ・モニタリングの重要性を理解するきっかけにつなげる。

情報の共有、将来リスクへの対応を協議

- ・共有すべきデータの整理(観測地点、測定項目、頻度等)
- ・発電所運転開始前のデータの取得(温泉の成分や季節変動等)
- ・温泉事業者、地熱開発事業者又は第3者によるデータの公平な評価
- ・温泉滞水層と地熱貯留層との関係の可視化(見える化)やモニタリングデータの時系列整理等の分かりやすいデータの整理

3-2. 社会的課題 「説明、対話、協議等の不足」

社会的課題

説明、対話、協議等の不足

- ・協議の場の未設置。
- ・協議の場において、客観的な議論が行われていない。
- ・共通の理解を醸成しようとする意欲の不足。

解決策と方針

協議会の設立による対話の場の設置

協議会のメンバー

- ・温泉事業者、地熱開発事業者に加えて、地域の持続的発展にかかわる幅広い層を選び、その際、中立的な立場から客観的な意見を行える者とする。

協議方法

- ・ファシリテーター等を活用し、地域の状況に応じた協議もしくは合意の方法を見つけることが重要。

自治体の関与

- ・温泉は地域共有の貴重な資源であり、その保護には自治体の関与が必要であることから、自治体が会議場所の提供や各種調整の実施を行うことで、対話を促進することが重要である。

活用方法

- ・関係者間の相互理解の促進の場として活用されることが望ましい。

ツールの活用

- ・エコロジカルランドスケープ等の完成イメージを共有するツールの活用。

3-3. 社会的課題 「共存のためのパートナーシップの不足」

社会的課題

共存のためのパートナーシップの不足

- ・モニタリング協力体制が整備されていない。
- ・メリット及びリスクヘッジの共有。
- ・地域の共存・共栄に向けた積極的な取り組みが不足。

解決策と方針

協力体制の構築

- ・パートナーシップの構築の一環として考えられる取り組みとしては、下記が挙げられる。
 - 「地熱開発事業者が温泉の維持管理のアドバイザーとなる」
 - 「将来リスクへの対応を協議」
 - 「モニタリングの協力」
 - 「発電後の熱水の供給や温熱の供給」
- ・密接なパートナーシップの構築によって、協議会等の設置、モニタリングの実施、情報共有を実施していくことが重要。
- ・協力体制の構築により、共存・共栄による地域の発展が可能となる。

4. 経済的課題と解決策の整理

4-1. 経済的課題「モニタリングの実施者、レベル及び解析について」

経済的課題

モニタリングの実施者について

モニタリングのレベル(観測項目、頻度、期間)と費用について

モニタリング結果の解析について

解決策と方針

現地観測(人による定期的な観測)によるモニタリングの実施

- ・モニタリングの手法は自動観測が望ましいが、簡易なスキルで実施でき費用負担も比較的軽減される機械を用いない現地観測から始める方法もある。

簡易的で効果的な解析方法の実施

- ・モニタリング結果の解析方法としては、水位、湧出量及び温度のグラフ化が最も簡易的で、且つ効果的である。
- ・温泉モニタリングの結果をグラフ化して水位変動等を可視化することで、揚湯量と水位変動の関係等を把握することができる。
- ・モニタリング結果の解析によって、頻度等をより簡略化して負担を軽減できる可能性もある。
- ・モニタリング結果の定量性のある客観的な解析のためには、分かりやすい原理に基づく簡便な解析法を開発し、普及させることが必要であり、そのことが試行錯誤や手戻りのない経済的負担の軽減にもつながる。