

環境省「温泉資源の保護に関するガイドライン（地熱発電関係）」の改訂に向けた

地熱発電に関するアンケート調査（地方公共団体）

速報（1/20時点）

1. 調査概要

1-1 目的

「温泉資源の保護に関するガイドライン（地熱発電関係）」（平成 26 年 9 月に一部改正）（以下、「ガイドライン」と言う。）は、平成 24 年 3 月に策定して以降、5 年毎を目途に見直しを実施することとしている。このため、環境省では、有識者等で構成する検討会を組織し、ガイドライン改訂案につき審議を行っている。

地熱発電を取り巻く状況や取り組みはこの 5 年間で大きく変わりつつあることから、ガイドライン改訂の参考資料を得ることを目的として、温泉行政を所管する自治体を対象として、温泉資源の保護及び地熱発電の導入についてのアンケート調査を実施した。

1-2 調査対象

全国の都道府県の温泉行政担当部署、及び、地熱発電所が所在する市町村の自然保護所管等担当部署を対象として実施した。

1-3 調査方法

調査対象に郵送でアンケート調査票を送付し、郵送もしくは電子媒体（ワードファイル）にて回収を行った。

1-4 調査時期

平成 28 年 12 月 22 日（木）に発送を行い、平成 29 年 1 月 16 日（月）を投函締め切りとした。回答は、平成 29 年 1 月 ** 日（*）到着分までを有効回答として取り扱った。

1-5 調査項目

本アンケート調査では次の項目に関する問を設けた。

- モニタリング調査について
- 地熱発電所による温泉源泉への影響について
- 温泉と地熱発電所との共生について

1-6 回答状況（1/20 現在）

回答状況は次のとおりとなった。

- 発送数（A）： 56 件（あて先不明等無効発送数を除く。）
- 有効回答数（B）： 44 件（全設問無回答等、無効回答を除く。）
- 有効回答率（B÷A）： 79%

2. 調査結果（速報）

2-1 速報総括

(1) モニタリング調査について

- モニタリング調査の実施を求めている自治体は全体の33%にとどまる。

(2) 地熱発電による既存温泉への影響について

- 影響判断の仕組みの有無については、「持っていないが必要」とする自治体が42%と最多である。「持っている」とする自治体が14%、「現状では必要ない」とする自治体が40%ある。
- 管内の地熱発電が既存温泉に影響を及ぼしたと判断した事例については、「特になし」とする自治体が93%を占め、「判断した事例がある」とする自治体はゼロである。
- 一方、地熱発電による影響等に関する相談や意見、苦情等については、「受けたことはない」とする自治体が65%であるものの、「受けたことがある」とする自治体も23%存在する。
- 地熱発電による影響等に関する相談等を「受けたことがある」自治体のうち、「対応を行った」とする自治体が80%を占める。対応としては、条例等に照らした対応、モニタリングデータ活用による説明等。

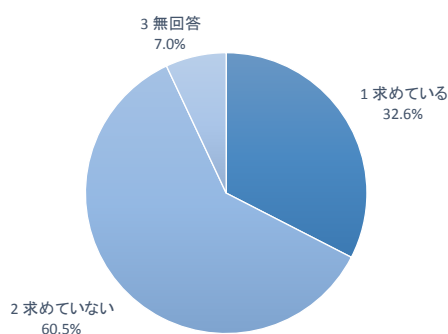
(3) その他（自由記入）

- ガイドライン改訂に対する具体意見としては、ガイドラインにおける規制のための条件等、モニタリングの仕組み、発電の規模・発電方法等、影響の判断材料の明示などのほか、内容のわかりやすさへの配慮や温泉事業者の視点の取り込みといった意見が出されている。

2-2 速報集計結果

- 1 貴自治体では、管内で地熱発電を実施する事業者（以下、「発電事業者」といいます。）に対して、その影響判断のため、既存の温泉源泉を対象とするモニタリング調査の実施を求めていますか。（当てはまる 1 つに○）

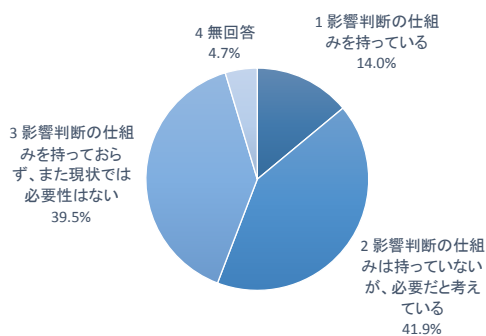
選択肢	件数	割合
1 求めている	14	32.6%
2 求めていない	26	60.5%
3 無回答	3	7.0%
合計	43	100.0%



（すべての自治体の方）

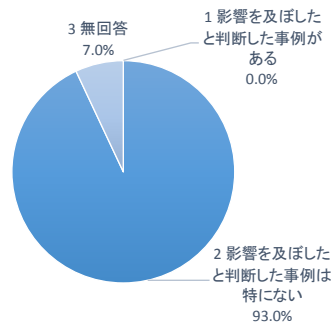
- 2 貴自治体では、管内の地熱発電が、周辺にある既存の温泉源泉に影響を及ぼすか否かを判断する仕組みを持っていますか。持っている場合は、具体的な内容をご記入ください。（当てはまる 1 つに○）

選択肢	件数	割合
1 影響判断の仕組みを持っている	6	14.0%
2 影響判断の仕組みは持っていないが、必要だと考えている	18	41.9%
3 影響判断の仕組みを持っておらず、また現状では必要性はない	17	39.5%
4 無回答	2	4.7%
合計	43	100.0%



- 3 貴自治体では、管内の地熱発電が、周辺にある既存の温泉源泉に影響を及ぼしたと判断した事例はありますか。こうした事例がある場合は、具体的な判断根拠をご記入ください。（当てはまる 1 つに○）

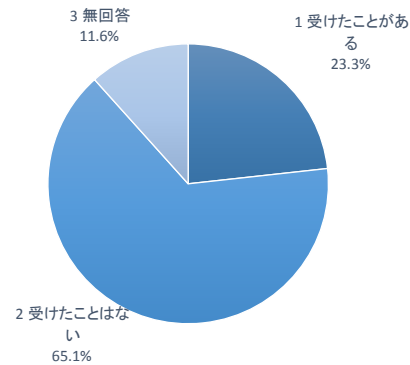
選択肢		件数	割合
1	影響を及ぼしたと判断した事例がある	0	0.0%
2	影響を及ぼしたと判断した事例は特にない	40	93.0%
3	無回答	3	7.0%
合計		43	100.0%



(すべての自治体の方)

- 4 管内の地熱発電施設周辺の宿泊施設等から、地熱発電による影響等に関する相談や意見、苦情等を受けたことはありますか。(当てはまる1つに○)

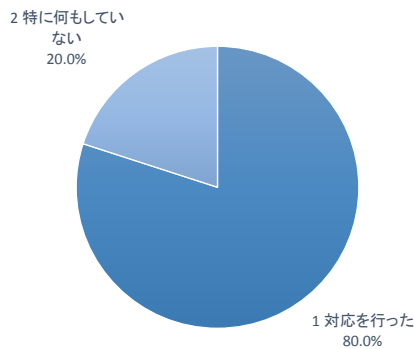
選択肢		件数	割合
1	受けたことがある	10	23.3%
2	受けたことはない	28	65.1%
3	無回答	5	11.6%
合計		43	100.0%



(影響等のご意見を受けたことがある自治体の方)

- 5 影響等に関する相談や意見等について、貴自治体ではどのような対応をしましたか。(当てはまる1つに○)

選択肢		件数	割合
1	対応を行った	8	80.0%
2	特に何もしていない	2	20.0%
合計		10	100.0%



(その他自由記載)

(温泉部会等での審議)

- 地熱開発のための土地掘削許可申請について、近隣の源泉所有者から多大な影響があ

ることが明らかであるため不許可とするようにとの意見書が提出されたが、温泉法第4条に基づく不許可事由にあたらぬことを踏まえ、地元自治体の合意を得ていることも鑑み、次の条件を付して許可することが妥当とする答申が提出された。許可については現在手続き中。

※条件「掘削中又は掘削後に、周辺源泉の湧出量、温度又は成分に変化が生じないことを確認すること。万が一変化が生じた場合は、直ちに原因の究明及び応急措置を取るとともに、必要に応じ適切な措置を実施すること。」

- 専門家等からなる委員会で報告。反対の意見書を出した団体への説明

(モニタリングデータの活用)

- 都道府県の実施している温泉水位のモニタリング結果や発電事業者が行っているモニタリング結果等から地熱発電による影響は今のところ認められていない旨を口頭説明。
- モニタリングの調査結果を示し理解を求めた。

(改善指導等の実施)

- 管内の小規模発電施設も含めた対応であるが、発電施設周辺の噴気・騒音公害に関する苦情について、事業者への改善指導、定期的な現地調査確認等を継続実施している。

- 6 温泉資源の保護と地熱発電について、また「温泉資源の保護に関するガイドライン（地熱発電関係）」の改訂について、ご意見などございましたらご記入ください。

(モニタリングの仕組み)

- 過去にNEDO等が地熱調査を行った地域においては、これらの調査結果を活用し、ガイドラインに記載してある各段階の調査を行わずに温泉掘削許可申請をする事例がある。申請時の添付書類として「周辺源泉の事前調査及び温泉モニタリング」の結果の提出を求めているが、事前のモニタリング期間(例えば年2回・2年間)、モニタリングを行う範囲の考え方について記載してほしい。

(発電の規模、発電方法等)

- 温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)は、地熱発電だけでなく温泉発電を含めた温泉を利用する発電に関するガイドラインとしてとりまとめてほしい。
- 改訂の論点全般について
改訂の論点がモニタリングからスタートしているが、依然として地熱発電(特に温泉発電)と源泉との関係性が明らかにされていない。
ベースは温泉法であるのは分かるが、電気事業法も含めて踏み込んだ議論が必要。特に、発電施設設置前の時点で、源泉の掘削口径、採取する蒸気及び熱水の噴出量と、発電施設の出力との双関係を水収支の観点から検討を加えるべきでは。
- 小規模地熱発電について
小規模地熱発電の開発が急速に進んでいる中、現状で発生している様々な課題を把握していただき、周辺の住環境等にも配慮した内容を盛り込む必要がある。
小規模地熱発電については、源泉のある未利用地等を対象に積極的に開発が進んでお

り、モニタリング調査（周辺環境への影響の有無、温泉資源の影響の有無等）の徹底や協議会の設置、地元説明会の開催（設置前、設置後も継続したデータの公表等）の必要性等、地域住民への配慮、住宅地内の景観、騒音、噴気公害の防止など、現状で発生している課題等を取り上げていただき、ガイドライン改訂内容に可能な限り盛り込んでいただきたい。

- 現在のガイドラインは比較的大規模な発電を対象としている。各地で課題となっているのは数十～千kw程度の小規模発電であるため小規模発電もガイドラインの対象としていただきたい

（影響の判断材料の明示）

- 最近の事例の1つに、観測井を掘削し十分な噴気が得られた場合は、そのまま生産井として利用する計画とした事業者からの掘削許可申請があります。

このような転用を前提とする掘削の場合は、観測井の掘削前に温泉法に基づく掘削許可が必要となるため、ガイドラインにあるような観測井温泉モニタリング結果や噴出試験期間中の温泉影響モニタリングデータなどを用いて掘削許可の審議を行うことはできず、広域調査段階における資料調査の結果や地表調査等の結果を用いて影響の有無を判断することになります。

そこで、この広域調査段階における資料調査、地表調査、地化学調査、抗井掘削による調査、温泉・噴気・地下水等の実態調査が、それぞれどのような目的及び方法の調査で、その結果が周辺源泉等への影響の判断材料としてどのように活用できるのか、具体的な例をガイドラインで示していただきたいと考えます。

- 広域調査段階以外の他の段階の調査の目的や方法、並びにその結果をどのように周辺源泉等への影響の有無の判断材料とするのか、同じように掲載いただきたいと考えます。

（ガイドラインのわかりやすさへの配慮）

- 内容が難しく理解できない事、担当の異動があることから定期的に説明会を開催していただきたい。
- 掘削許可判断の円滑化の為、判断基準の具体例を盛り込んだものとしてもらいたい。

（温泉事業者の視点）

- 温泉資源保護の観点から温泉事業者（源泉所有者等）の意見等も十分考慮していただきたい。