

令和3年度 第2回（第317次） 長野県環境審議会 温泉審査部会

議 事 録

- 日 時 令和3年 9月 16日（木） 午後2時から
- 場 所 長野県庁西庁舎 110号会議室
- 出席委員 安藤 委員、小日向 委員、清水 委員、滝沢 委員  
竹下 委員、中屋 委員、西村 委員、松山 委員
- 事務局 薬事管理課 小池 課長 ほか

1 開会

2 議案審議

温泉法に基づく許可について

議案第1号 土地掘削許可について



事務局	<p>報告書のデータによると、10年間で大きな変動は見られません。</p> <p>次のページの別紙2をご覧ください。参考までに、平成27年以降に審議され、同意がない案件をまとめました。</p> <p>4ページからは、海底撈株式会社の履歴事項全部証明書です。</p> <p>8ページは、掘削予定地と既存源泉の位置を表した図です。申請地から半径3kmの範囲が赤い円で示されています。</p> <p>9ページは、縮尺を近づけた位置図です。</p> <p>10ページは、掘削地点と利用施設である大浴場との位置関係を示した図で、直線距離で190m離れています。</p> <p>12ページは、設備の配置図です。</p> <p>13ページは、残土及び泥水の処分を図で示したものです。</p> <p>14ページからは、主要な機材を示したカタログや写真です。</p> <p>23ページは、温泉法施行規則に基づく技術基準に適合することを証する書面となります。</p> <p>24ページからは、掘削時災害防止規程です。</p> <p>36ページからは、掘削地点の選定理由書です。 文献調査や電磁探査を実施した上で、申請者所有地内である掘削地として、70ページに示したとおり、B3の地点を選定しました。 また、掘削深度については、比抵抗境界域に留意し、1,000mを申請しました。 周辺源泉への影響については、72ページで説明されています。 前提として、既存源泉と掘削地は1,000m以上離れているため影響はないだろうとしています。 また、①～④の既存源泉とは地層や採取層が異なるため影響はないだろうと記載されています。</p> <p>74ページは、温泉利用計画書です。</p>
-----	---

事務局	<p>利用施設は既存の入浴施設です。男女それぞれ1つの浴槽があり、合計で2つの浴槽で、容量は4.82 m<sup>3</sup>あります。</p> <p>9.64L/分を汲みあげる予定ですが、湧出量に応じて貯湯槽の設置や循環ろ過方式等検討するとのことです。</p> <p>75 ページは、利用施設の図面です。</p> <p>76 ページは、浴槽の容量図です。</p> <p>78 ページは、掘削計画断面図です。</p> <p>50m までは口径が 311.2mm の口径で掘削をし、500m までは 244.5mm、1,000m までは 193.7mm としまして、深い深度から採取する計画となっています。</p> <p>80 ページ及び 81 ページは、土地の全部事項証明書です。</p> <p>83 ページは、申請地点の公図です。</p> <p>85 ページは、欠格事項にかかる誓約書です。</p> <p>87 ページからは、同意書取得に関する経過書です。</p> <p>なお、同意書取得の経過については、この経過書に記載されている8月末時点から動きはありません。</p> <p>94 ページから 97 ページは、影響がないことを示すため、選定理由書に添付されていた報告書の抜粋を再度添付しています。</p> <p>99 ページは、他法令に関する確認結果になります。</p> <p>軽井沢町への事前協議は終了しており、今週末頃に軽井沢町から「事業終了確認書」が出される予定とのことです。</p> <p>以降はページ番号を振っていませんが、参考資料集として、探査の測定方法などが提出されています。</p> <p>事務局からの説明は以上です ご審議のほどよろしく申し上げます。</p>
部会長	<p>ありがとうございました。</p> <p>これから審議に入りますが、事前に委員から質問状が提出されておりますので、</p>

<p>事務局</p>	<p>それについて事務局から回答をお願いします。</p> <p>委員から質問を2つ頂戴しております。</p> <p>まず質問の一つ目でございますが、資料の別紙1の近隣温泉の湧出量の変化ということで、この湧出量は動力による揚湯と考えられますが、どのような計測方法をもとにしたものでしょうか。連続観測の平均値、定期的観測の平均値、あるいは一時期の値、また泉温の記録はないのでしょうか。というのが一つ目の質問です。</p> <p>これにつきましては、別紙1の差替え資料を提出させていただきましたが、泉温の記録を表した資料となっております。</p> <p>また、計測の方法までは温泉現況報告書においては求めておりません。</p> <p>温泉現況報告書では、12月末時点あるいはその直近1年以内で、計測された数値を入れていただくこととなっておりますので、おそらく一時期の値を記入しているものと推察されます。</p> <p>2番目の質問でございます。これは別紙2に係るものです。</p> <p>掘削・動力申請に関する同意が取れなかった案件の審議結果ということで、記載されている5件の掘削のうちの1件で、平成29年3月に許可となっておりますが、備考欄に、組合を含め引き続き交渉を続けていく姿勢と記載されております。その後、同意書の取得の状況はいかがでしたでしょうか。同意の確認が取れないまま、動力が許可となっている様に思えますが、メタンガス発生のため埋め戻したことになっております。現在は埋め戻して使用していないということでしょうか。というのが2番目の質問でございます。</p> <p>これについては委員のお見込みの通りで、同意がない状態で動力は許可となっております。掘削工事完了後、動力装置設置申請書提出前までの段階で、源泉所有者及び組合へ説明をした経過は提出されておりますが、動力設置後の状況についてはこちらでは把握してない状態となっております。</p> <p>埋め戻しについてですが、掘削許可は深度1,200mでありましたが、1,130m地点でメタンガスの発生がありまして、642mまで埋め戻したため、最終深度が642mとなっております。現在も使用している源泉ということになります。</p> <p>事務局からの回答は以上でございます。</p>
<p>部会長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>掘削計画書はつけてもらっているのでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>昨日、追加資料としてお送りさせていただいたとおりです。</p>

<p>部会長</p>	<p>それでは審議に入らせていただきます。</p> <p>本案件は掘削申請で、掘削は 1,000m までであり、半径 3 km 以内に 4 件の源泉があるということです。いずれからも掘削の同意は得ていないという状態であります。</p> <p>同意を得ていないということで、この温泉が近隣の源泉に影響を与えない証拠として提出されたのが、69 ページから 72 ページ部分です。</p> <p>影響がないということを示すデータとしては、周りの比抵抗値が出ていまして、63 ページと 64 ページですね。平面図と断面図が出ておりまして、比抵抗の値が色別に示されております。</p> <p>その結果を見て、信大の先生が影響はないという報告をされています。</p> <p>先ほども話があった委員から寄せられた質問状ですが、皆さんのところにはないと思います。要点を言うと、掘削前に影響はないということ言っても、その影響がないということを証明するのはなかなか難しい。という話です。</p> <p>我々もそう思っているのですけども、掘削した後、揚湯、モニタリングをして、それで周りの源泉に影響があるかないかということでしか判定できないだろうということで、委員は周辺源泉から掘削の承諾を得ないことには、なかなか審議会での判定は難しいだろうということで、質問状が出されました。先ほどの回答に戻りますけれども、周辺源泉から了解が出ていない場合どういう基準で判定したらいいかということなのですけれども、県としての方針はありますか。</p>
<p>事務局</p>	<p>同意は行政指導でありまして、ないからといって不許可にするものではありません。ただし、3 km という範囲もあるので、影響があるかもしれないということも踏まえて、既存源泉所有者に極力お願いして同意を取る努力をしてもらいたいと思います。例えば、掘削を申請している 1 番の責任者が熱意を示してお願いに行くとか、そういう努力も必要なのではないかとは思っています。誠意を持って地道に努力をしてもらいたいというのがあります。</p>
<p>部会長</p>	<p>そういう点をこの審議会で審議するわけですがけれども、この審議会ですべて許可を出したケースで、長野県において、1 年とか 3、4 年経った後影響が出たという事例は今まであったのでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>記録で見る限り、そういった理由で長野県が訴えられた事例はないです。</p>
<p>A 委員</p>	<p>B 委員に言っていた通りの疑問を持っていますけれども、環境省が出している温泉法の逐条解説に過去の判例が出ていますが、同意が取れないということで許可をしないということにはならない、許可をするべきだというような判例です。</p> <p>そういう事を考えると、長野県では半径 3 km とされていますけれども、かなり広</p>

いです。他県で同意書を取れという詳しい記載までホームページで見られるところはあまりないですけれども、距離が書いてあるところでは、広くても500mです。長野県はかなり広いです。群馬県もおそらく3kmだろうと読み取れるのですけれども、明確には書いてない状況です。

揚湯量も大量ではないので、感覚的には影響はないだろうなとは思えますけれども、ただやはりお互いにビジネスでホテル等をやっているでしょうから、競合するということで反対する理由もあるわけですね。

それを解消するためにはやはり同意書という表現になるのか、あるいは組合に加入して、念書というか、組合として一緒にやっていきましょう。というような姿勢をとるのか、いろいろ考えられると思うのですけれども。その地域の発展に寄与するような施設になるのであれば地域としては受けるべきだと思いますし、そのために影響の有無ということはこの審議会での確に評価するのは難しいと私は思っています。そのところを県でどう判断されるかという事を、B委員から聞いていただいたことなのですけれども。私は3kmという範囲を小さくするべきじゃないかというのが個人的な意見ではあります。

3kmはかなり広いですから、同意書も必須というわけにはいかないと環境省の逐条解説に判例があるので、進めていくためにはもう少し県としての考え方を整理された方がいいのではないかと思います。特に地熱発電ということになると、大量の熱水蒸気を汲み上げるわけですから、温泉の比ではないです。それを考えると、地熱発電は一切やらないということになりかねないので、その辺も含めて県としての考え方をもう少し整理された方がいいのではないかと客観的に思いました。

部会長

私もやはり許可を出すには、確かな証拠はこの申請書だけでは少々難しいと感じておまして、ある程度掘削してモニタリングした後、周りの源泉に影響があるかないかということの評価した上で、どういう状態で影響があるかということも審議しないといけません。影響がある場合には、一番新しい源泉については、例えば揚湯量を25%減らしてもらおうとか、モニタリングを続けていこうとか、そういう条件をつけて掘削の許可を出すというようなことも考えてはどうかと思いますので、その辺りも話をしたいと思っております。

C委員

今整理をされているところなのですけれども、掘削申請があったときには、原則許可をしなければならないという立て付けに温泉法第4条ではなっています。例外的に許可しない場合については、第4条第1項1号で、申請に係る掘削が温泉の湧出量、温度または成分に影響を及ぼすと認めるとき。といった要件に該当するかどうかという判断になります。

今回の3km以内ということについては、行政指導として長野県で定められている

	<p>わけですけれども、それ自体はこの法律に定められている許可条件ではないので、あくまで目安に近いものということになります。</p> <p>ですので、同意書が出ていないということだけを理由として不許可にすることは問題があると思います。</p> <p>同意書があればもちろんいいですけれども、今回同意書がないということは、それはそれとして受け止めて、法第4条第1項第1号の要件に当てはまるかどうかを判断するというのが、この審議会のやるべきことになろうかと思います。</p> <p>そういう整理をさせていただいた上で、信大の先生の出された報告書の内容などを踏まえて影響がないかどうかということ、この審査部会で判断していくのかと思います。</p>
部会長	<p>ありがとうございます。今日は個別の掘削申請について審議をして結論を出したいということですね。その後、影響があるかないかということについて、モニタリングをして実際に影響が出てくる場合もありますので、それについて少し話し合いたいと考えております。</p>
C委員	<p>掘削許可を出した後に影響があったからといって、許可を取り消すということ自体は考えられないと思います。次の動力設置のときにそれが影響することはありうると思います。</p>
部会長	<p>掘削許可は取り消さないにしても、掘削許可をするときに条件をつけることができると思います。</p>
C委員	<p>影響がないかどうか調査してくださいというのはいいかもしれませんが、仮にその調査をしなかったとか、調査の結果影響があったとしてもそれによって許可自体を取り消すということとはできないとは思いますが。</p>
A委員	<p>C委員のおっしゃったことはその通りだと思います。先ほどB委員もおっしゃっていたように、影響があるかないかは、実際に掘削をして揚湯を始めてから初めてわかります。揚湯を始めた後に、運用を始めてからわかります。しかも短い時間ではわかりません。何年もかかって、何か影響が出たのかなというような出方だと思います。許可の話にまでは戻らずに、取り消しとかそういうことにはまずならないだろうと思います。</p> <p>ただ、運用上の問題で、先ほどB委員もおっしゃったように、例えば揚湯量を絞ってくれとか、そういう運用上のバランスを取るようになるだろうと予想します。</p>
部会長	<p>ありがとうございます。</p>



<p>D 委員</p>	<p>それではこの案件について内容を見て審議しましょう。先ほどお話があったように、揚湯量が少ない計画ということですね。1日にしてみれば14tあまりということで、非常に少ないですね。</p> <p>それから、63、64ページにあるように、比抵抗分布、断面図を見ると、真ん中に申請地の1,000mの掘削長の線が書いてあります。色分けで比抵抗の分布が書いてありますが、地層の広がりというふうに考えてよろしいでしょうか。</p> <p>比抵抗値の違いは、電気の通りやすさということですので、基本的には物が違っていなければ差は現れないです。その差がどこで現れるかというところでいけば、その地層の空隙率であるとか、どれだけ割れ目があるとか、地層の性質によるところが大きいです。そこに境界があるということは、何かしらそこで地質が違っていうという様に解釈します。</p> <p>ですが、やはり地下の地質は見えないので、そこで物性が変わるというだけで、その物性が変わる原因が何なのかを探るためには、本来はどこか1ヶ所でも掘って、何が変わるのかを見ないとわからないです。</p> <p>資料を見た限り、地質調査をされて、周辺も含めて描かれているので、それがどの地層に対応するのかということ、65、66ページで、色分けのところに名前を振ってあるという形になっています。地下は見えないので、その周辺にある地質の状況から、おそらくこれはこの地層にあたるのだろうという解釈をしているということだと思います。</p>
<p>A 委員</p>	<p>先ほどおっしゃったように、比抵抗は単なる物性の違いなので、電気が通りやすい、通りにくいだけの話なのですよね。今議論している温泉への影響ということになると、流体の流れとか、そういう話になるわけですね。それとは違うのですよね。例えば、食塩泉だから比抵抗が低くなると、そうすると赤い部分は温泉が溜まっているところだろうという予想がつかますけど、図面にはそういう事は何も書いてないのですよね。</p> <p>要するに単なる地質構造を書いているだけの話であって、流体の流れとか、そういうものについての予測は何もされてないと思います。</p> <p>もしやるとすれば、お金かかる話ですけど、もう少し面的、グリッド的に、例えばMTとか、浅いところのAMT調査とかをやって、非常に広がりをもったことをやれば比抵抗の塊も出てきますし、流れも出てくるという予測がつくのですが、2本の比抵抗断面だけでは何も言えないと正直思います。</p>
<p>E 委員</p>	<p>まず、許可の出し方についてですが、他の都道府県の事例で、実は40m隣に掘るという事例もございます。そのときは同意書が得られなくて揉めているのですが、私の考えとしては、基本的に自噴はしない地域ですので、掘削許可は出しますと。</p>

	<p>ただその代わり、周りへの影響については、きっちり判断をしてくださいということになると思います。</p> <p>そこで問題になってくるのが、同意書が得られていないということで、影響試験に応じてもらえないという可能性がかなり高いです。その場合、以前、信州大学の先生を立てた調査で、水位降下量から源泉の影響圏を判断した事例があったと思います。そういった調査のように、しっかりとした揚湯試験と調査をやることを条件にするような許可の出し方はあるかと思っております。</p> <p>1つ問題がありまして、自噴してしまうとどうしようもないことになりますので、自噴しない地域だとは思いますが、念のため、温泉が自噴した場合にはその量を制限できるようなバルブを設けることとか、そういう条件を出して、バルブを設けることと合わせて、揚湯試験をきっちりやることという条件をつけて掘削許可を出すということではできるのかと思います。</p> <p>ここでもう1つ問題がありまして、99ページに各種許認可等ということで出ているのですが、水質汚濁防止法に関しては、利用するときになってから提出をいたしますという形になっています。また、13ページの計画の図面を見ると、残土及び泥水は、産業廃棄物として場外処分すると書かれていますが、揚湯試験中の排水に関してどうするかということが一切書かれていません。</p> <p>他の都道府県の事例ですが、排水ができないので揚湯試験ができませんでしたとか、費用が足りないので揚湯試験ができませんでしたということを平然と言ってきた事業者がありまして、この部分に関しても、軽井沢町との事前協議というのをやってらっしゃるようですから、そこでしっかり揚湯試験時の排水先の議論をした上で、揚湯試験をしっかりやるということを条件に掘削許可を出すというのは一つの手かと思っております。</p> <p>F 委員 どうですか。温泉の管理をされているという面からすると、この同意がないという場合はどうでしょう。</p> <p>F 委員 専門家の皆さんの意見を聞くと非常に難しいですね。</p> <p>条例じゃないのですけれども、慣習化されたというのは、既存の源泉を守る面と、新規の方が参入できる面という、両面の意味があると思います。同意が必要と明記されていればことは簡単なのですけれども。温泉は目に見えませんが、経年や年間の変化もありますし、他社の掘削が原因なのか、量にもよりますが、自然の変化なのか、なかなか判断が難しい場合もあるのではないかと。非常に難しいですね。</p> <p>部会長 この温泉は全部 NaCl、塩化物泉ですね。</p> <p>G 委員、この温泉と周りの温泉について、水質の観点からどうでしょう。</p>
--	--

G 委員	<p>2つ不思議なところがあります。</p> <p>まず、A 源泉ですね。平成2年に搬入の検査で成分だけ見たことがあります。泉質と溶存物質を見ると、だいたい2,199mg/kgで、当時分析したときからほとんど変わっていないかと思います。資料の中で近隣源泉の泉質の変化の表があるのですが、平成22年からずっと32℃から30℃の間で変化しているようです。その中で、半径3kmの円の表ですが、A 源泉を見ますと、泉温が32℃なのに、泉質を見ると冷鉱泉となっています。これがまず一点おかしいなと思います。</p> <p>次に、その下のB 源泉ですが、平成11年に分析をやっています。掘削当初かもしれませんが、溶存物質が21,000mg/kgを超えています。半径が3kmの表を見ますと、B 源泉の溶存物質が19,000mg/kgですからそんなに変わってないですが、平成11年のときに湧出量が47.2L/分で、泉温が53.3℃ありました。ところが泉温の変化を見ると、平成22年から3年間しか書いてありませんけど、26.3℃と非常に下がっていますね。1,500 m を掘っていて、湧出量もそんなに変わっていないところ、温度が半減しているということで、この辺が不思議に思います。</p>
部会長	<p>どういう原因が考えられますか。</p>
G 委員	<p>掘削時から比べて、温度は減っているのに湧出量は逆に少し増えているという変化の意味はわかりませんが、温度が極端に減って低くなっていますね。</p>
E 委員	<p>おっしゃる通り、変な部分ですけど、井戸自体が老朽化してきて、例えば何か井戸に支障が起きているとかそういったこともあると考えられます。</p> <p>ですから、影響圏の判断をするときに、新規掘削源泉が与える影響なのか、井戸そのものの劣化もしくは枯渇化ということも考えないといけないので、G 委員のおっしゃること、懸念されていることは考えておかなきゃいけないことだと思います。</p>
部会長	<p>影響を考えるとかなり難しくなるということですね。</p>
E 委員	<p>そうですね。その井戸自体がもう悪くなっているという可能性もありますね。</p> <p>ただ、一般的にこれだけ距離が離れていてこの量だと、そうは影響しないというのが正直なところですよ。</p>
部会長	<p>非常に揚湯量が少ないので影響はないだろう、というのは直感的にわかりますけども、シミュレーションか何かつけてもらった方がよりわかりやすいですね。</p>
E 委員	<p>この部会としても、科学的根拠をもとに許可をしたという裏付けにもなりますの</p>

	<p>で、そういった試験報告、しっかりとした揚湯試験の結果とその後の専門家による評価書みたいなものは必要かなと思います。</p>
部会長	<p>先ほどの意見にあるように、先生が比抵抗から判断したその比抵抗自体、若干データとしては少ないと。平面的な地層の広がりといいますか、比抵抗の広がりもつけてもらわないと判断し難いという話もありましたね。</p>
A 委員	<p>先ほど泉温が下がったという話を、申請書のケーシングプログラムを見ていただいてもいいのですが、STPG 管で仕上げる計画ですが、環境は食塩泉ですね。腐食が進んだりすると思います。実際このケーシングプログラムで行くと、500m 下から温泉をとるわけですが、500m の上のケーシングパイプ自体も腐食をして穴が開いてしまい、そうすると冷たい水が入ってきますから温度は下がるわけですね。そういうことになっているのではないかと先ほどのお話を聞いて感じています。</p> <p>食塩泉ということですから、材質と実際の化学組成との関係で、腐食がかなり進んでいるのではないかと。要するに錆びてしまうのですね。なので、すぐに薄くなってしまいますから穴が開いているわけです。</p> <p>こういう環境で掘ったことがあります、その時にはステンレス管を使っています。</p> <p>井戸自体が老朽化することがありますので、そこで新規掘削の影響だと言われても、実は自分の問題だということがよくありますから、きちんとやらないといけません。</p>
部会長	<p>先ほどの話ですが、いままでの話を聞いてどうでしょう。地層は、掘削 1,000m のところから水を汲み上げると、その辺りの帯水層に限って揚水しているのか、それとも周りの帯水層と繋がっているのかというのは、どう感じますか。</p>
D 委員	<p>わかりませんというのが正直なところです。</p>
部会長	<p>どういう資料を出してもらったら判断しやすいですか。</p>
D 委員	<p>温泉水がどこから入ってどこを通過しているものなのかというのが見えないと、わかりません。それを分析するのはとても大変だと思います。B 委員も御専門だと思いますけれど、同位体分析などしてみないと、どこから水がどのような経路でという判断はなかなか難しいと思います。比抵抗値を見ればそこで地層とか岩石が変わっているのだろうということはわかりますけれども、結局どう水が行き来しているかというのは見えないので、わかりませんと言うしかありません。</p>

部会長	<p>皆さんのご意見を聞いていると、判断をするのはなかなか難しいと。揚湯量から判断するとほとんど影響はないだろうという感覚はあるけれども、科学的な根拠をもって影響がないというまでは判断できないというところでしょうか。</p>
C 委員	<p>何か別の調査をすれば影響はあるということが考えられて、それが比較的簡単ではないにしてもそれなりに期待できるような調査方法があるということでしょうか。それとも、現段階ではここぐらいが限界なんじゃないかということでしょうか。そこら辺を教えてもらえればありがたいです。</p>
E 委員	<p>他の都道府県の事例を見ますと、水の水素・酸素安定同位体組成の検査やトリチウム濃度の検査をやっても、ものすごく綺麗に影響関係が出るってことはないです。</p> <p>ですので、やはり影響関係を判断するにはモニタリングをするしかないです。この井戸が自噴したのであれば、その自噴量に応じて周りの水位がどのくらい変化したとか、揚湯試験であれば何L揚湯したときに周りの井戸でどのくらい水位が下がったかということを見ないと、判断はできないです。</p> <p>そうなったときに、やはり問題は、影響調査に協力してくれるか否かというところなんですけど、どうしても協力していただけない場合には、何かしら科学的根拠を出さなきゃいけないので、シミュレーションの様なことをやるしかないというのが実情だと思います。</p>
部会長	<p>事務局からなにか話がありますか。</p>
事務局	<p>G 委員の質問の B 源泉の状況ですけれども、平成 19 年に薬剤師会で分析された結果で、その時点で 26.3℃、揚湯量が 55 L/分という資料がこちらにございました。</p>
部会長	<p>いずれにしましても、影響がないという判断はなかなか辛いという皆さんの意見でよろしいですか。そこで、掘削許可を出すかどうかという話に戻りますと、掘削許可はすぐに出せないという状況でよろしいですか。</p>
C 委員	<p>掘削に関しては影響を及ぼすと認めることもできないような気がするのですが、そうであるならば例外には当たらないので許可するようになるのではないのでしょうか。</p> <p>先程 E 委員がおっしゃったように、いろんな条件をつけて、動力申請のときにはその条件を見ますというような、そういった意見などをつけて掘削については許可する方向なのかと思いました。</p>
部会長	<p>もっとデータをつけてもらった後、掘削許可を出してという慎重なやり方の方がいいですか、それとも、今回掘削許可を出すか。</p>

A 委員	<p>慎重である方がいいと思いますけど、なかなか証明ができないです。実際にやってみないとわからないところが大きいので、今回の井戸の掘削は許可をして、その後の動力申請は当然あると考えて、実際の温泉の使用を始めてからどれくらいの影響が出るかということはどう評価するかということですが、今回新規に掘削する事業者が責任を負わなきゃいけないだろうと思います。</p> <p>技術的にはいろいろやり方はあると思いますけど、例えば揚湯試験の後に1回トレーサー試薬を井戸から地下に入れて、それを周辺温泉で観測するというようなことです。透水性も低いでしょうからおそらくすぐには出ませんので、1週間に1回ぐらいのサンプルをとりながら、1年、2年経っても出てこないということもありますが、そうやって証明していくしかないと思いますね。なので、モニタリングをするにしても、どういう頻度でやるのか、誰がやるのかということなんです。新規の事業者だけに全部任せるのもちょっとおかしいかなと思います。本当は自衛しなきゃいけないので、源泉所有者が自分の井戸の運用状況を把握するべきですね。本来は自主管理をするべき話であって、大きいホテルとかならば設備の専門家がいますから、温泉井戸があれば管理もしているわけですが、小さいところだとそういう人がいないのでなかなかできないと思いますけど、モニタリングをどういう頻度で、化学分析も3ヶ月に1回ぐらいやるとかを決めて、影響の有無を考えていくという、そういうやり方しかないと思います。</p> <p>なので、許可に関してはまず出してもいいのかなと。ただ周辺源泉は反対しているので、トラブルになってしまうのも嫌だというところがあります。そこは、誰がどうやるのか、軽井沢町が間に入ってくれば一番いいのかもしれませんが、やはり何らかの仲介役が必要なんじゃないかと思いますね。</p>
部会長	<p>掘削許可ですが、無条件に許可を出すというのと、条件付きで許可を出すというのと、継続審議もありますけれども、条件をつけて許可を出した方がいいという方はおられますか。</p>
D 委員	<p>他の皆さんの議論を聞かせていただいて、条件を付けた上で掘削許可を出すというのがいいのかなと思いました。</p>
G 委員	<p>私も同じ意見となります。距離を考えて、半径3kmといってもどこの温泉も離れていますし、目的の揚湯量も少ない。掘削許可は出しても、やはりモニタリングを重視していただければと思います。</p>
部会長	<p>モニタリングをするように条件をつけて、条件付き許可という感じでしょうか。</p>

E 委員	<p>皆さんがおっしゃる通り、私も条件付き許可がいいと思いますが、1点だけ気になるところがあります。66ページのMTの地質解析図あたりがとても気になっているのですが、掘削場所は比抵抗が変わっている境界部分を狙っているんですね。それで何が心配かという、以前、この地域で1,000m付近まで掘削した温泉が、メタンガスで暴噴を起こしています。もし比抵抗の差が断層みたいなトラップ構造を反映しているとすると、ここにも多量のメタンガスが眠っていないとは限らないです。そうなってくると、今回掘削申請に出されている噴出防止装置ですが、水溶性天然ガス鉱床を想定した4MPaのものなのですね。もし以前の暴噴事故のときの様な水溶性天然ガスではなくて、どちらかという構造性天然ガス鉱床みたいなものが出たときに抑えきれなくなってしまう可能性があります。そうすると可燃性天然ガスによる災害が起きる可能性がありますので、暴噴停止装置は、できれば10MPaとか14MPaの強力なものにしていただきたいです。それができないのであれば、この安全管理規程の中の28ページのところに、「可燃性天然ガスの噴出の兆候が確認された場合の対応」というのが載っていますが、3-6の(1)のC、Dを見ても、必要に応じてという表現が使われていまして、あまり積極的ではないというイメージがあります。噴出防止装置の作動チェックとか、必要に応じてとあるんですが、比重の重い泥水というのは噴出してから作っても間に合わないの、例えば比重の重い泥水、パライト泥水を準備しておくとか、ここは釘を刺しておかないと危険という気がしております。</p>
部会長	<p>今のことに関して66ページの比抵抗の食い違いみたいなところに、申請中の掘削が計画されていますけど、この食い違いというのは、やはり断層と考えていいでしょうか。</p>
D 委員	<p>そこで大きく比抵抗値が急激に変わっていますので、基本的には不連続面が何かしらあるというお話だと思います。その上の青い比抵抗値の高い部分も落ち込んでいるように見えるので、連続性が高いように見えます。</p> <p>その場所の地形がどうなっていたのかと思って見ているのですが、確かに南東から北西に向かう長い尾根の延長線上に位置しているので、八風山から続く直線上の尾根があるのですが、その延長線上なのでひょっとすると浅間山の噴出物で覆われていて全く見えないのかもしれませんが、地下にはそういった構造が隠れていてもおかしくはないのかなという気はします。</p> <p>もしそういうものが隠れていて、逆断層センスの断層だとすれば、下板側と上板側の境のところにポケットができていられるかもしれませんが、確かに滝沢先生が言われるようにそこに軽いものかあってもおかしくはない気はします。</p>
部会長	<p>何か条件をつけた方がいいですか。</p>

A 委員	<p>具体的条件についてはやはりつけた方が良くと思います。先ほどのように、モニタリングをするということが必要条件だと思いますけど、モニタリングの時期ですね。やはり影響が出るのは初めて温泉の運用を始めてからになりますから、掘削期間中に周辺の温泉のモニタリングを開始しておかないと自然変動が見えませんか。ですから、掘削時点からモニタリングを適当な頻度でやってもらいたいなど。それを具体的にどうするかという、モニタリング計画みたいなものをまず作成してもらうのがいいのかと思います。条件付きといっても、その内容をある程度判断すべきだと思うのですが、いかがでしょうか。</p>
部会長	<p>そういうことだと、継続審議になりますかね。</p>
A 委員	<p>そういう条件を付ければそうなりますね。</p>
部会長	<p>F 委員はどうですか。</p>
F 委員	<p>同意書にこだわるのですけれども、なぜそういうことが出てきたのかという、後々の紛争を避けるためだと思うのですね。以前は同意書がないからという主な理由で継続審議にしました。実際に温泉を使っている者にしてみたら、後々のことを考えて同意をとってからやった方がいいのではないかと、そう感じますね。</p>
部会長	<p>同意しないという返答ですね。</p>
F 委員	<p>そうですね。先ほど、法律的に言うと問題があると、そういうことであるならば、やはり先生方がおっしゃっているとおり、条件付き許可という、そういう方向になるかと思います。</p>
C 委員	<p>条件というか、今後モニタリングをしてください。ということは、意見なり条件なり付ければいいと思います。ただ、継続審議にして、モニタリングをどうやってやるかをあらかじめ計画を出してください。となると、おそらく難しいのではないかと考えています。そうすると、事実上拒否するのと同じような扱いになってしまうと思います。そうなった場合に、温泉法第4条の要件に当たるかというところが、なかなか厳しくなるのではないかという感じがします。つまり、モニタリングというのは、掘削と同時に行うということになると思いますので、それを許可しない理由に含めるのは難しいのではないかという感じがしますので、一言言っておくにしても、今回は掘削に関しては許可するという方向が無難なのかなという感覚です。</p>



A 委員	<p>モニタリングの詳細な計画までは審議する必要はないと思いますけれど、ただ、掘削と同時に周辺温泉のモニタリングを開始して欲しいということは、条件という言葉でいいのかわからないのですが。その場合、周辺が反対しているので、モニタリングが本当にちゃんとできるのかと心配です。</p>
部会長	<p>モニタリングですけども、資料に湧出量と温度が出ていますよね。どこから取ってきたのですか。</p>
事務局	<p>毎年1回、温泉法に基づいて各事業者から報告が来るようになっておりますので、そのデータを記載したものです。</p> <p>それぞれの源泉所有者が県に出してきた数字で、申請者ではなく県で作成した資料です。</p>
部会長	<p>1年に1回モニタリングができているということですけど、1年に1回は少なすぎますか。</p>
A 委員	<p>まったく少ないですね。年1回では全然評価の対象にならないと思います。</p> <p>本来は、先ほど申し上げたように自主管理をちゃんとやるべきだと思います。温泉事業者そのものがです。決まり事として年1回で良いということであれば、そうになってしまいますね。あくまで自主管理で、自分の井戸の状態とか効果とかそういうものをきちんと把握しておこうということであれば、細かなモニタリングをしていると思いますけれども、本来そうあるべきです。</p>
部会長	<p>年1回のこのモニタリング結果で影響が出ていないから、そうではないかと言えるわけですか。</p>
A 委員	<p>これでは何ともいえないので、やはり基本的には連続データといいますか、季節変動もありますので、降雨の影響とか、いろんなことがありますから。変化が降水量と合っているとか、なかなか影響がすぐに出ないかもしれませんけれど、やはり自然の変動というのはまず押さえるのが一つだと思います。</p> <p>その上で、その後利用を始めてからの利用の影響というのがその後評価されるということになりますので、その掘削中のデータが一つの基準になっていてそこからどれだけ外れていくかというところで影響があるかという話になります。</p> <p>そういうことで、データは細かく取れたら、取れるだけ取っておいた方がいいです。1年前のデータを取ろうと思っても取れませんので、データはきちんととっておくべきだと思います。ただ、お金もかかるので、その辺がどこまで体力があるかということになるとは思います。</p>

<p>部会長</p>	<p>例えば A 源泉の管理者の立場に立つと、自分のところでモニタリングをしているのは、結果として報告したのは 1 年に 1 回ですよ。その結果を見て、影響があるとかないとか言うてくる。</p> <p>そうすると、1 年に 1 回のモニタリングの結果から判断してもいいようには思いますが、もちろん少なすぎるのはわかっているんですが。</p>
<p>A 委員</p>	<p>競合するとかそういう話ではなくて、お互いに共生していくのだというように持っていけないといけないので、例えば町がもう少し、間に立ってその辺を上手く仲介するようなことをやっていくべきなのかなと思っております。</p>
<p>部会長</p>	<p>町なりが温泉組合の方に働きかけるのか、そういうような話になってきますけども。</p>
<p>H 委員</p>	<p>軽井沢周辺は温泉施設の少ないエリアで、今までの申請状況を見ても、掘削申請がこれからも出てくると考えられます。事務局が最初同意書の取り方についてもおっしゃっていましたが、誠意を持って同意書を取ろうとしているのかどうか、といった感触については気になる部分です。</p>
<p>部会長</p>	<p>今のお話だと、条件付きで出してもいいということですか。</p>
<p>H 委員</p>	<p>あるいは継続審議にして、同意書を取る努力をしてもらって姿勢を示してもらおうというのも必要ではないかと考えます。こうした形で許可を 1 回出してしまうと、このぐらいの努力をすれば軽井沢エリアでは許可が出る、ということになってしまうのではないのでしょうか。</p>
<p>部会長</p>	<p>H 委員の意見としては、継続審議でもう少し見てからにしたらどうかと。</p>
<p>H 委員</p>	<p>このエリアは今までも同意書が取れていないので難しいかもしれないのですが、源泉所有者の同意書を取る努力をもう少ししていただくことも大切ではないかと考えます。</p>
<p>部会長</p>	<p>継続審議という意見も出てきましたが、そのあたり E 委員どうですか。</p>
<p>E 委員</p>	<p>他の例を考えて、同意書が取れないことを理由に継続審議というのは少し厳しいと思います。そうなってくると、条件にモニタリングをつけるのも、同意書前提の話になってくるので、先ほど C 委員がおっしゃったかと思いますが、事実上掘削を</p>

	<p>やめなさいと引導を渡していることに近いことになります。条件の部分というのは、掘削後の揚湯試験に関して、やれることはきっちりやりなさいと。揚湯試験をして、それについて第三者機関の科学的評価を入れなさいということは条件に入れていいと思います。</p> <p>もしそれができないのならば、頑張って同意書を取って影響試験をやれるように努力してくださいと。これは口頭による指導みたいな形ですね。すごくお金もかかると思うのですが、きっちりとした揚湯試験をやって第三者機関による影響シミュレーションをやらないと駄目ですよという条件をつけて、その突破口として、それが嫌なら同意書をしっかり取って、同意書まで取らなくても周りの既存源泉の方の協力を得て、影響試験をやり、その結果を次の動力申請のときに出しなさいという方法はあるのかなと思います。</p> <p>ただ、そんなことはないと思いますが、自噴すると周りに即時に影響する可能性がありますので、自噴した場合にはそれを止められるようなバルブを設置してくださいとつけるのは大事だと思います。</p> <p>あとは、BOP ですね。現状では能力不足の可能性があると条件につけてもいいと思います。</p> <p>A 委員</p> <p>やはり地元のためにもうまくやっていただきたいなと思いますので。一つのやり方とすると温泉組合があるのであれば、新規の掘削をする申請者が温泉組合に加入して、その中でいろいろ意見をいただきながら進めていくというのが一番いいと思いますね。それは、先ほども言ったように町も絡んでもらった方がいいと思うのですが、地域としてこれを推進していくと言え、大きな方向づけがないと。先ほどお話があったように、軽井沢町として今後温泉の開発を進めていこうということになれば、同じような案件が出てきますから、町としての基本的な将来のビジョンのあり方というか、それも含めて、温泉開発をどういう位置づけにするかということも重要なことになってくると思います。</p> <p>掘削の許可を出していいと思います。できれば同意を取れていないところに理解をしていただくような努力は当然してもらいつつ、組合というものがあるのであれば、組合でもう少し話し合うというのはいいいのかなとは思いますが。皆さんと仲良くやっていただきたいと思うんですね。</p> <p>D 委員</p> <p>皆さんから出尽くしているような感じもしますが、今出てきているものだけで、科学的にここで判断するというのは難しいというのが、皆さんの一致しているところだと思います。懸念されることは、許可を出すことによって、問題や事故が起こることだと思いますので、それが起こらないように、提言をした上で許可を出すという方向がいいのかなと聞かせていただきました。</p>
--	---

G 委員	皆さんの意見を総まとめしたのが一番理想だと思いますが、とにかく誠意をもって一つでも同意を得られれば、良くなってくるんじゃないかとは思いますが。
部会長	同意を得ることが条件じゃなくて、同意を得る努力をしてもらおうということになりますかね。
F 委員	2件は全然同意書は出せないですよ。あと、現地の組織がよくわからないですが、普通、同意書というのは、源泉所有者の同意書ですよ。なので、軽井沢温泉組合の同意があれば出せるという方もいらっしゃるの、その辺がどういうことなのかと。
部会長	軽井沢温泉組合員からは、なかなか同意は取れないようには感じます。
H 委員	同意を取る努力を続けていただくということは条件にした方が良く考えます。 先ほど A 委員がおっしゃっていたように、軽井沢エリアは今後も申請が出てくる可能性があるの、地域として温泉開発をどう進めていくのか、ということも含めて、何かご提案ができる形になると、本当は良いのだろうとは思いますが。 許可に関しては条件付きで許可、あるいは継続審査として、再度、同意書を取る努力をしていただくのが良いのではないかと考えます。
部会長	なかなかまとめるのは難しいですけど、G 委員どうですか。
C 委員	皆さんおっしゃっているところの公約数的な話でいいだろうと思えますけれども、許可は許可なのかと。 まず同意書に関して言うと、取る努力はそれなりにされていると読みます。 全体として見ると、皆さん、感覚的には影響を与えることは考えにくいという考えではあると思えます。距離や湧出量からいってもそうですし。そうであるならば、影響を及ぼすと認めるときという例外には当たらないと考えざるを得ないので、許可するという方が無難かと思えます。 ただ、いろいろご心配されている、同意書を取る努力ですとか、あるいは掘削の際に周辺の湧出量に影響がないのかとか、そういったことの調査についてはちゃんとしてくださいということ、条件なり付言するなりする必要はあるのかなと思えました。
事務局	モニタリングをしてほしいということでご意見がありますけれども、通常どのぐらいの頻度でどの項目をやるのかというところの想像がつかないので、指導するときどの程度まで求めるべきなのか、一般的なお話でもいいので教えていただければ

	<p>ばありがたいです。</p>
部会長	<p>事務局から、モニタリングを条件に付けるにしても、どういう項目をどれぐらいの頻度でしてくださいというような条件をつけるのかということについてです。</p> <p>E 委員どうですか。</p>
E 委員	<p>この場合であれば、実は温度は低いのでそれほど重大な問題にはならなくて、むしろ水位ですね。自動記録の水位計を入れてもらって、その記録を取ってもらう方法が多いです。</p> <p>9月15日から北海道のひらふ地域には、北海道温泉保護対策要綱に基づき温泉保護地域が正式に策定されました。保護地域をどうするかとか、既存源泉から距離を何mにするかとか、規制量を何Lにするかとか、そういう議論のときに非常に役立ったのが地方独立行政法人の北海道立総合研究機構が実施している水位モニタリング結果でした。地方独立行政法人の北海道立総合研究機構は、ひらふ地域の協力していただける温泉に自動記録の水位計を設置しています。要綱を定める際には、そのデータを使って科学的な判断を行ったという経緯があります。</p> <p>内容については、保護地域での新規掘削の原則禁止や、準保護地域では、既存源泉から250m以上の距離を確保すること等、源泉の採取量を100L/分以下に制限することが定められています。</p> <p>また、神奈川県温泉地学研究所が箱根地域の源泉に水位計を設置することをお願いしているという事例があります。</p>
部会長	<p>そうすると、泉温ですけれども、おそらく地温勾配で出てくるような場所ですよ。地温勾配だからどんなに取水しても、温度自体は変わらないと思います。</p> <p>しかし指導するならば、泉温は項目から外すわけにいかないのです、やはり泉温は入れるべきでしょうね。</p>
E 委員	<p>自動記録計には、泉温や電気伝導率は同時に測れるものもありますので、泉温、電気伝導率、水位がベストかと思います。</p>
A 委員	<p>湧出量も入れた方がいいのではないですかね。湧出量が決めたようにきちんと運用しているかどうかという記録ですね。</p>
E 委員	<p>湧出量といいますか、汲上量も確かに重要な項目です。汲上量に応じて水位がすごく変動しますので。長野県の別の源泉で水位の記録を連続観測している場所があるのですが、地震の影響をもろに受けて水位が変動しますので、汲上量というのも重要な項目になると思います。</p>

<p>部会長</p>	<p>汲上量によって水位がかなり変わってきますからね。 条件としてお願いするということで、モニタリングのやり方ですね。 そろそろまとめに入ってもよろしいでしょうか。 条件付きで許可ということで、今回は決議したいと思います。その条件につきましては、掘削の段階からモニタリングをしてくださいということですね。そのモニタリングの項目としては、泉温、水位、電気伝導率、汲み上げ量といった項目です。 頻度についてはどうですか。毎日ですよ。</p>
<p>A 委員</p>	<p>水位計であれば連続データになると思いますね。データを何分刻みで取るかということだと思えます。</p>
<p>部会長</p>	<p>本来連続モニタリングということですね。</p>
<p>A 委員</p>	<p>細かくとってもあまり変わらないと思いますので、30分に1回とかそういうことでもいいと思いますね。</p>
<p>部会長</p>	<p>それから掘削地点ですが、どうも断層の近傍に当たっているのがガスの噴出について懸念があります。噴出停止装置の性能を上げるか、あるいは噴出の準備をするというようなことを条件にあげたい。 排水はどうしたらいいでしょうか。</p>
<p>E 委員</p>	<p>他源泉のモニタリングも大事ですけど、そもそもこの井戸がどのくらいのお湯を汲める温泉かということをはっきり把握しないといけないのと、この井戸から何L 汲んだときに周辺源泉の水位がどのくらい落ちる可能性があるかということ来判断しなきゃいけないので、その揚水試験をしっかりやっていただきたいですね。 揚水試験を長くやると大量の温泉水が排水されますので、その排水先について町と協議してくださいということです。</p>
<p>部会長</p>	<p>揚水試験とともに、周りの影響を評価する一つとして、シミュレーションをしてもらいたいということを入れておいてもいいでしょうね。</p>
<p>E 委員</p>	<p>今回の場合、周りがモニタリングに協力してくれることは難しいと思いますので、そうなるとこの井戸で性能試験をやって判断するしかないと思います。そこをしっかりとってくださいと、できれば第三者機関による評価を得てくださいということを入れるべきだと思います。</p>

<p>部会長</p>	<p>揚湯試験をしっかりとやってくださいということと、揚湯試験で出てきた水理定数ですね、それを使ってシミュレーションをしてもらって、その結果を他の機関の方に判断してもらおうと。</p>
<p>E 委員</p>	<p>第三者機関とまで言うと言い過ぎかもしれませんので、その結果に基づく科学的評価書を出してくださいという言い方でいいのかと思います。</p>
<p>部会長</p>	<p>限界揚水量とか、全部出てくると思いますのでね。  動力申請のときに出てくるとは思いますけれども、それをしっかりとやってくださいという条件をつけて、条件付きで許可ということにしたいと思いますけれども、以上でよろしいでしょうか。  条件付き許可ということで決議したいと思います。</p> <div data-bbox="842 891 1107 958" style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>許 可 答 申</p> </div>