

平成 29 年度 第 1 回（第 308 次） 長野県環境審議会 温泉審査部会

議 事 録

- 日 時 平成 29 年 6 月 9 日（金）
- 場 所 長野県庁 本館 3 階 特別会議室
- 出席委員 安藤 委員、倉品 委員、関谷 委員、滝沢 委員、竹下 委員、  
中屋 委員、新村 委員、西村 委員
- 事務局 薬事管理課 太田 課長 ほか

1 開会

2 議事

（1）議事録署名人指名

（2）議案審議

温泉法に基づく許可について

議案第 1 号 動力設置許可について

第 1 号議案	種 別： 動力装置 申請者： 東京都港区赤坂 3-10-9 株式会社 リポワール 代表取締役 安野 清 場 所： 北佐久郡軽井沢町大字発地字大平 864-4 地 目： 山林 目 的： 公共の浴用 種 類： 深井戸用水中ポンプ（出力 5.5kw） 揚湯量： 12.8ℓ/分 挿入深度：512.54m
---------	---

<p>部 会 長</p>	<p>動力装置に係る第1号議案、株式会社 リボワールからの申請について、事務局からの説明をお願いします。</p>
<p>事 務 局</p>	<p>第1号議案です。 株式会社 リボワール からの動力装置申請です。</p> <p>1 ページをご覧ください。 「種別」は動力装置、 「申請者」は、株式会社 リボワール 代表取締役 安野 清です。 「申請場所」は、北佐久郡軽井沢町大字発地字大平864-4、 「地目」は山林、「目的」は公共の浴用です。</p> <p>「工事の内容」ですが、 動力装置の種類は「深井戸用 水中ポンプ」で、型式は記載のとおりです。 原動機の出力は「5.5kw」、揚湯量は「毎分12.8ℓ」、揚湯管の口径は「36.6mm」で、 挿入深度は、「地表から512.54m」です。</p> <p>動力装置を設置する温泉井戸は、既に掘削が終了し、深度は1599.5mです。 「揚湯試験の結果」は、記載のとおりですが、後ほどご説明します。</p> <p>「近隣源泉の状況」ですが、申請地から半径3kmの範囲に既存源泉はありません。 一番近いところで今回の申請地から3.06kmの場所に、昨年の審議会でご審議いただいた、 現在掘削中の「浅間プリンスホテル」の掘削地点があります。</p> <p>「説明」欄をご覧ください。</p> <p>1 申請者は当該地区に、温泉施設を備えたりゾートホテル及び日帰り温泉施設を建設しています。</p> <p>2 平成25年度の第1回の長野県環境審議会温泉審査部会での審議を経て平成25年8月22日に許可となりました。その後、平成27年1月21日に掘削工事に着手し、同年8月18日に工事が完了しました。</p> <p>敷地の全面積は3,784平方メートルと広大であり、この敷地の開発と度重なる設計計画の変更により、掘削許可を得てから工事着手までの時間を要したとのことです。</p>

事務局

3 温泉を利用するのは、ホテル本館の大浴場と日帰り温泉施設のみであります。各客室のバスルームには温泉は利用しないということです。後ほど14ページの「温泉利用概要書」でも説明いたします。

利用施設への配湯について、安定した湯量を確保するために、今回、動力装置設置の申請に及んだものです。

2ページから5ページは「申請地点案内図、申請地点見取図、申請ポイント位置図」になります。

6ページは敷地内での源泉の位置をお示した「源泉位置図」です。赤い丸印でお示ししてあるところが源泉の位置です。この温泉を利用するのが、ホテル本館の大浴場と、日帰り温泉施設となり、図でいいますと、右側の「ホテル本館-E棟（第1浴室）」と、源泉位置から左にあります「第2浴室棟」になります。17ページで後ほどご説明いたします。

7ページからは、申請地の「公図」及び土地の「全部事項証明書」、当該法人の「履歴事項全部証明書」です。

13ページは半径3km以内に既存源泉がないという報告書です。

14ページからは「温泉利用概要書」です。

2の施設をご覧ください。

温泉は、ホテル本館の大浴場と日帰り施設で利用します。ホテル本館の客室は45室で1室2名の利用となっています。最大で1日あたり90名の利用という計算になります。

日帰り温泉施設については、利用者数は未定とのことです。

(6)の温泉使用浴槽容量は、リゾートホテル浴槽43,800ℓと、15ページをお願いします。日帰り温泉施設浴槽73,500ℓの合わせた合計117,300ℓとなります。

3の温泉利用計画量は、湯量が少ないことから、週1回浴槽への源泉給湯を基本に、循環ろ過装置で清浄を保ち不足分を加水で賄う予定です。

16ページ※2に「・・・基本的には加温水を使用し・・・」とあります。この加温水については現在、軽井沢町に申請中の専用水道を利用することです。

温泉水と水道水を混ぜたものを、施設の中にする灯油ボイラーであたためて、浴槽へ送湯します。

17ページをご覧ください。「温泉給湯施設」ですが、赤い丸で囲ってある箇所、ホテル本館E棟と第2浴室棟です。

18 ページは温泉を利用する「ホテル本館A棟の立面図」です。

19 ページは温泉利用の浴槽の場所を示した平面図です。

20 ページ、21 ページは「ろ過設備詳細図」です。

22 ページは日帰り温泉施設となる「第2浴室棟の平面図」です。

23 ページをご覧ください。掘削孔の断面図です。

これが掘削を終了した現在の掘削孔の断面図です。事前にお送りしました「追加資料」の表紙をめくっていただき2枚目の「掘削孔（計画）断面図」と「掘削孔（実施）断面図」がならんでいる図をご覧ください。

掘削許可時には左の計画で許可となりましたが、追加資料1枚目のとおり地盤が非常に硬かったとの理由から、「掘削孔（実施）断面図」のとおり工事を行ったとのことです。

このような状況でありましたが、この資料をご送付させていただいてから判明したことがございます。

掘削工事完了届を提出したあと、湯量の増加を目的とした「パーフォレーション工事」が実施されていたことがわかりました。

この「パーフォレーション工事」というのは、圧搾成型した、成型爆薬のジェット効果や特殊工具でせん孔し、温泉を採取できるようにする工事を指します。

工事を実施した目的は、このあとご説明しますが、揚湯試験において、少量のゆう出量しか得られなかったため、この工事を行うことにより、ゆう出量の増加を見込んだということでした。これはいわゆる「増掘」の行為にあたります。

工事の目的等、詳細につきましては、本日お配りしました資料で、申請者から提出のありました「報告書」をご覧ください。

5にありますとおり、許可された掘削については平成27年1月21日に工事着手し、同年8月18日に工事を完了しています。

今回、問題となっている「パーフォレーション工事」は掘削工事完了後、6に記載のあるとおり同年10月8日まで実施されました。

次のページをご覧ください。工事のイメージ図が示されています。

その次のページは「工程表」、掘削工事を終了した直後の連続揚湯試験の結果で、

事務局

そのあとのページが「パーフォレーション工事」を終了したあとの連続揚湯試験の結果となっております。「パーフォレーション工事」を実施しても毎分 19.9ℓで湯量はほとんど変わらなかったということでありました。

その次のページには、「パーフォレーション工事」についての解説が示されております。

また、本日お配りした資料で、A委員からご提供いただきました参考資料「パーフォレーション工事」の解説も併せてご覧ください。

お配りした資料の中に、温泉法逐条解説を抜粋したものがございます。

下線を引いてある部分をご覧ください。

『なお、ゆう出量を増加させるような場合には、法第 11 条に基づく増掘の申請を行う必要がある。この増掘の申請が必要な場合には、いわゆるパーフォレーション工事（※圧搾成型した成型爆薬のジェット効果や特殊工具でせん孔し温泉を採取できるようにする工事）も含まれる。』と記載があります。

先ほどもご説明しましたが、この工事を実施したのは掘削工事完了届が提出されたあとであり、目的は、ゆう出量の増加を見込んだものであったということを業者から確認しましたので、この工事実施にあたっては「増掘」の申請が必要であるということになります。

今回は、状況の説明と、提出された「動力装置の設置」申請の内容を説明させていただき、順番は逆になってしまいますが、次回の審議会では、今回間に合わなかった「増掘」の申請について審議をお願いしたいと思います。

元の資料に戻りまして、24 ページからは「揚湯試験実施」内容となります。

27 ページは「揚湯試験断面図」で 28 ページからは「揚湯試験結果表」となります。

「長野県揚湯試験実施要領」に基づき、試験を行いました。33 ページをお願いします。揚湯量が少なく、段階揚湯試験は実施できませんでした。そのため、連続揚湯試験を実施し、結果については 36 ページにグラフでお示ししてあります。

その結果から、限界揚湯量は毎分 16ℓとし、この井戸の適正揚湯量は 16ℓの 8 割の毎分 12.8ℓとしました。

38 ページからは「動力装置選定理由書」です。46 ページの「温泉分析書」でご説明しますが、この源泉はカルシウム・鉄分を多く含有しているためモーターの負担を軽減し、少しでも長く利用するために、このポンプを選定したとのこと。

<p>事務局</p>	<p>40 ページはポンプを設置したイメージが示されている断面図です。ポンプ先端までの挿入深度は512.54mです。</p> <p>41 ページからは、設置するポンプに関する資料です。</p> <p>46 ページは「温泉分析書」です。  泉温は35℃、泉質は「含鉄-ナトリウム-塩化物・炭酸水素塩温泉」の等張性中性温泉です。</p> <p>47 ページは「可燃性天然ガス測定結果報告書」です。</p> <p>現地の状況については、48 ページにあります。</p> <p>49 ページは「水質検査結果書」、50 ページからは源泉地周辺の貯湯槽やガス発生施設の平面図です。</p> <p>53 ページは温泉法第4条の第1項第4号から第6号までに該当しない「誓約書」、54 ページは「他の行政庁の法令関係」をお示ししたものです。</p> <p>事務局からの説明は以上です。よろしくご審議のほどをお願いします。</p>
<p>部会長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>今、事務局から説明がありましたが、増掘申請が必要であった「パーフォレーション工事」の許可を得ず実施していたということが1点、それから、揚湯試験が揚湯量が少なかったため「段階揚湯試験」が実施できなかったということです。そしてその結果、毎分 19.9ℓということで本日配付がありました追加資料に試験結果があります。</p> <p>このジェットパーフォレーション工事について簡単に説明していただけますか。</p>
<p>A 委員</p>	<p>今日、配付しましたカラーの資料ですが、ジェットではないのですがパーフォレーションの道具です。普通は石油の井戸でやるのですが、石油を採取する層に孔を開ける作業をパーフォレーションといいます。パーフォレーションを行うための器具がパーフォレーターと呼ばれます。温泉井戸の場合は基本的に井戸のケーシング管が入ってしまっていて、その間の地層と保護管の間はセメンチングしないことが多いので、そういうものに孔を開ける場合には、今日お配りした資料にあるように物理的に爪を出してケーシング管に孔を開ける機械を使うのですが、石油井戸とか地熱</p>

A 委 員	<p>の井戸は地層と保護管の間にセメントが充てんされていますので、管に孔を開けただけでは、石油とかそういったものが入ってきませんから、そこを爆薬を使って孔を開けるという作業がいわゆるジェットパーフォレーションです。ジェットによって穴を開ける、削孔するということです。火薬とは言っても下でダイナマイトみたいに爆発させるのではなくて、火薬によって水中でジェットを発生させてセメントと地層に孔を開けます。</p> <p>温泉の場合、ジェットパーフォレーションをやることはあまりなくて、どうしようもない場合以外はやらないのが現状です。</p> <p>昔は、特殊な業者しかできなかつたのですが、今は温泉掘削の業者も工事をやれるところがありますので昔ほど高額ではありません。</p> <p>私は、ここ数年、温泉井戸で実施したというのを聞いたことがありません。どちらにしてもこういうことをやっていますので、本日配付された報告書によると320mよりも浅いところで湧出層を確保しようとしたために、機械式の爪を使ってガリガリと孔を開けるより、水流を使って穴を開ける工事が必要であったと思われます。事務局の方で用意した逐条解説の資料にもありますが、環境省の見解としてもパーフォレーション工事というのはいわゆる「増掘」申請をしなければならないということになっています。工事期間の中でやったということであれば、一連の工事の中で行ったと解釈できますが、完了届が提出されたあと実施したならば増掘の申請が必要なのに許可を得ずに工事を実施したという判断になります。</p>
部 会 長	<p>ありがとうございました。火薬で直接、岩盤を割るのではなくて、火薬で水圧を起こして、水圧破碎させるということですか。</p>
A 委 員	<p>表面で爆発させても威力が分散されてしまうので一方向に威力を集中させるんだそうです。先ほど事務局からの説明にもありましたが、圧搾成型した爆薬を使ってジェットを起こす、ということです。</p>
部 会 長	<p>理学系の研究では地下の応力を求めるために水圧破碎を起こす、それが閉じるときの圧力で岩盤圧を調査するという、昔国立防災研究所で行っていたものがありますがそれと同じようなことですね。</p>
A 委 員	<p>基本的には石油業界の技術です。石油の井戸は高压のところを掘るので温泉と違って井戸を掘ってケーシング管を入れたらその周りを必ずコンクリートでしっかり充てんします。井戸自体がガス圧に耐えられるよう非常に強固なものになっています。</p> <p>地熱の井戸もそうなんですが、温泉でやるとなると費用面でもそうですしできる</p>



	<p>業者も限られていますので以前はあまりなかったと思われます。それを簡単に行えるということで、お配りしたカラーの資料になりますが、これは爆薬ではなくて機械式なんです、金属製の刃のついたものを先端につけてこれを下までおろして空気圧で刃を出して孔を開けていくというものになります。これはよく使われるということを知りますが、使うと言っても当初の見込みが外れて湯量が少なかったときですから、そう頻繁にやるものではありません。</p>
部 会 長	<p>今回のものは爆薬を使っているということで危険な印象を受けますね。</p>
A 委 員	<p>実際、現場に行きますと破壊する応力を一点に集中させているので地表には影響がありません。以前、可燃性ガスが出る現場でこの工事を行ったら爆発するのではないかと問い合わせがありましたが、専門家にも確認しましたが水中で行うのでそういう危険はないです。</p>
部 会 長	<p>増掘申請をすれば通常は許可されるレベルの話ですか。</p>
A 委 員	<p>そうですね。増掘申請を出してやるというのはあまりなくて、工事の途中で工事期間内で行うことが多いですね。当初の井戸が掘りあがって検層してこのあたりで出るだろうという見込みがあってそこにストレーナーを開けたケーシング管を入れて汲んでみたけど出が悪いのでこういった工事を工事期間内で行うのが普通だと思います。</p>
部 会 長	<p>工事期間内だと増掘申請は出さないでそのまま工事の続きとしてやるということですね。</p>
A 委 員	<p>そうですね。基本的に井戸の仕上げ行為の一環であると解釈できます。 ストレーナーを開けたケーシング管を入れるかもしくはケーシング管を入れてそのあとでストレーナーを開けたかという形になりますので。あくまでケーシング管設置という工程の中で地上でやったか地下でやったかということになります。</p>
部 会 長	<p>この件に関しては次回の審議会で議論することになりますのでこれくらいにしておきましょう。 そうすると前後になってしまいますが、揚湯試験をした結果が出ており、その結果が追加資料にありますが見ても通常行う段階揚湯試験はやっていないということですね。長野県揚湯試験実施要領によりますと、段階数と揚湯量の設定というところで5段階以上で実施することを基本とするという取り決めがあります。で</p>

	<p>すが、「5段階以上で実施することを基本とする。利用計画に基づく必要な揚湯量を基準として、それより少ない揚湯量、多い揚湯量をそれぞれ2～3段階設定する方法や揚湯試験に使用する動力の最大揚湯可能量を5等分して基準とする方法などがある。なお可能採取量が少ないときは、その採取量の範囲内で段階を設定するものとし、さらに少なければ「連続揚湯試験」のみを実施してもよい。」と要領には記載があります。ここでは、揚湯量が非常に少ないので、段階揚湯試験ができなかったため連続揚湯試験のみ実施した結果だけが提出されている、ということであり、</p> <p>これについて質問、コメントありますか。</p>
B 委 員	<p>本日配付のあった報告書には、「揚湯量が最大 20.1ℓ（想定許可量 16.0ℓ）」と記載がありますが、先に送付いただいた資料には 16.0ℓと 12.8ℓとあります。どちらが正しいのでしょうか。</p>
部 会 長	<p>揚湯試験の結果、最大 16.0ℓでその8割が 12.8ℓということですね。20ℓの方はパーフォレーション工事をやったあとの揚湯量が 20ℓでその8割が 16ℓ。</p>
事 務 局	<p>事前にご送付させていただいた申請書に記載のある、限界揚湯量 16.0ℓと申請揚湯量 12.8ℓが正しい量です。本日お配りした報告書に添付されている揚湯試験の結果の 20ℓと 16ℓというのは、平成 27 年 8 月 18 日～20 日の試験結果です。申請書に記載の湯量は平成 29 年 1 月 11 日～18 日の試験結果でありまして、これが最新の結果であり、申請湯量です。</p>
部 会 長	<p>申請は 12.8ℓということでこれが正式なものということですね。</p>
C 委 員	<p>前後してしまいますが、このパーフォレーション工事が実施されたということがわかったことと、報告書が提出された経過を教えてください。</p>
部 会 長	<p>では事務局から説明いただけますか。</p>
事 務 局	<p>今回の動力装置の申請書を受理した管轄保健所の担当が、掘削工事許可時の資料と照らし合わせていて、計画時と実施時の掘削孔の断面図が違っていたことに気づいたのが発端です。今日お配りした報告書は、パーフォレーション工事を行った経過がわかるものを申請者に依頼し、提出されたものです。動力装置の申請書が提出されたあとになりますので、今月に入ってから受理したものになります。</p>
C 委 員	<p>今回の資料だけではわからなかったとは思いますが、平成 25 年の第 296 回の審査</p>

<p>事務局</p>	<p>部会での資料と比較して、実際こんなに違っていたことがわかりました。</p> <p>また、掘削完了届提出後にパーフォレーション工事をやっていて、それが現在の温泉法では増掘に該当するということですが、以前から井戸の改修というのは頻繁に行われると聞いています。しかし、これまで既存の井戸に孔を開けるという具体的な例は知りません。</p> <p>確かに井戸に孔を開けることによって帯水層の違うところから水を取るということは、回りの源泉に影響を与えてしまうことが考えられますので、許可にあたっては十分審議をしなければならない事項であると思います。</p> <p>今回の事例は、井戸の改修ではなく、湯量の増加を目的としていますので、「増掘」に該当します。その判断は以前から変わらないものだと思います。</p>
<p>部会長</p>	<p>増掘申請については、あとで提出されるということでそこで審議するということですね。</p>
<p>D委員</p>	<p>そういうことになろうと思いますが、あとで提出される増掘の許可申請が不許可になる可能性もある中で、今回の動力申請について許可を出せるのか、その関係性が悩ましいですね。</p>
<p>部会長</p>	<p>そうですね。</p>
<p>A委員</p>	<p>事務局からいただいた資料の実施断面図をみると、このようにストレーナーをすごく長いエリアで切っているというのは普通ではないと思います。</p> <p>他県では地盤沈下を抑制するためにストレーナー設置深度の最大延長制限を設けている都道府県があります。浅いところで、大量に地下水を採取してしまうとその部分が地盤沈下を起こしてしまうのでストレーナーの設置深度を200m以内にしましょうとしているところが、知っているだけで2例記憶しています。今はもっと増えているかもしれませんし減っているかもしれませんが。</p> <p>ですが、今回審議している井戸のストレーナーの深度というのはすごく長い距離であって、セメンチングしているところまで穴を開けているということ。それと資料の46ページの分析書を見ると、温泉に色があり濁っている。灰白濁を呈し、塩味・鉄味・炭酸味を有すと記載されています。温泉成分由来なのかもしれないのですが、含鉄という泉質でしたら色は緑色か茶色になりますので白濁というところは泥水なのか周りの汚れがまだ残っているという可能性があると思います。そうやってきたときに今回の揚湯試験ですが、段階揚湯試験は行わずに連続揚湯試験を行っていますが、完全に汚れがとれたときにもっと出てくることもあると思います。そういっ</p>

	<p>た意味で濁った状態での揚湯試験は疑念が残ります。</p> <p>この地域で許可をした掘削事例があるのですが、今回と同じような出方をしたときに段階揚湯試験ができないうえ連続揚湯試験が十分に行えないといった場合、許可を出すか出さないかと考えたときに、今回の疑念が残った状態で許可を出してしまうと次回の判断にも影響を及ぼしてしまうのではないかと心配になります。許可を出さないということではないのですが、通常通りしっかり揚湯試験を実施して出てきたものと同等の許可を出すのは問題があって、揚湯試験の質に関する議論を加えた方がいいと思います。</p>
部 会 長	<p>そうですね。確かに揚湯量が少なくて連続揚湯試験しかできなかったというわけですが、それなりに多段階揚湯試験ができたのではないかと思います。</p>
A 委 員	<p>推測ですが、持ち込んだ試験ポンプの能力が大きすぎると、絞りきれないんじゃないかと思います。ですからもう少し能力の小さいポンプを持ち込んで改めて揚湯試験をすること、などそういう指導というかお願いの仕方もあると思います。</p>
部 会 長	<p>揚湯試験の結果に不安が残りますね。濁った状態で揚湯試験をしているので、目詰まりみたいなものが起こっていて、それを洗い流せばもっと出てくる可能性もありますね。</p> <p>それと、掘削孔の断面図が計画時と実施時と違っていますが、これは増掘には該当しないのですね。</p>
事 務 局	<p>掘削孔の直径が大きくなっていれば明らかに増掘ですが、その部分も変わっていませんし、深度も変わっていませんので、増掘には該当しません。</p>
部 会 長	<p>さっき言っていたストレーナーの設置深度が長いというのは。</p>
A 委 員	<p>浅い部分まで設置すると温度が下がってしまうので普通は深部につけます。</p>
部 会 長	<p>320mからずっと入っていますね。</p>
A 委 員	<p>ジェットパーフォレーション工事はさらに 320mより浅いところで実施していますから 200m~1,600mくらいまでストレーナーが切っていますね。</p>
部 会 長	<p>どこで水が出るかわからなかったんでしょうね。</p>

A 委 員	<p>たぶん掘削中の逸泥状況や井戸検層結果から判断して、期待したような出量が望めないで、可能な限り取れるところから取ってしまおうという考え方だと思います。こういう井戸は数百リットル出てくれば、すぐにきれいになるんですけど、やはり揚湯量が少ないとなかなか汚れがとりきれません。井戸の専門家に確認したのですが、径を大きくするとたくさん採れるというわけではないそうです。ストレーナーを設ける区間を多く取れば量が増えるということです。この理由書のところに掘削効率を上げるために太い径のまま掘ったということも矛盾はないとのこと。径の太いものでビットの大きなものを使えば上からかけられる加重も大きくなりますので固い地層の場合には工事の進捗速度が上がるのでそういう工事をやるのは不思議ではないですね。ただ、計画断面図と実施断面図が明らかに違うので驚いていました。計画断面図を見るとイメージの問題ですが、1,100mより深い部分でしかストレーナーを設けないようなイメージを与えてるのですが、実施断面図では300m付近から1,600mまでストレーナーを開けているので、この間の審議にもありましたが300mくらいの浅い深度を持つ井戸のような帯水層から水を取るとすることも考えられなくはないと思います。周りに既存井戸はありませんので、そういう議論はしなくてもいいとは思いますが。</p>
部 会 長	<p>320mのところはかなり固い岩盤にあたってしまったということでそこから前に進めないことが現場で判断されて、それで太い径のまま下まで掘ったということで計画変更がされたということでしょうね。ストレーナーはあとから開けたのでしょうか</p>
A 委 員	<p>下のストレーナーに関しては開けたケーシングを上から挿入したのだと思います。</p>
部 会 長	<p>揚湯量を増やすため、ストレーナーの深度を浅く、またストレーナー区間を多くとったということですね。</p>
A 委 員	<p>それでも量が少ないので320mより浅いところにもストレーナーを設けようとしたのですが、ここにはセメント充てんがあつて、あとでノミみたいなもので内側から穴を開けるわけにはいかないので火薬を使ったジェットパーフォレーション工事を行ったということだと思います。</p>
部 会 長	<p>ジェットパーフォレーションをやったのはどれくらいの深さなんですか</p>
A 委 員	<p>今日配られた報告書によりますと、249mから258mです。1,600mの井戸なんで</p>

	<p>すが実はかなり浅いところからといますか数百mのところから1,600mです。</p>
部 会 長	<p>こんな浅いところから水を取ろうと思ったのでしょうか。</p>
A 委 員	<p>そうですね。私が知っている中で、1,000mの井戸で30mから取水しているというものがあります。実際、成分としても温泉の条件を満たしておりまして、特に問題にはなっておりません。</p>
部 会 長	<p>ここで動力申請を通すということは、今後の増掘申請に大きく影響してくるということでしょうか。増掘申請が通らないということになると、動力申請はなかったものになるという解釈でいいのでしょうか。</p>
事 務 局	<p>先ほどのD委員ご指摘がまさにこの部分だと思います。ここで動力の許可をしても増掘の許可ができなければ矛盾が生じてしまいます。</p>
部 会 長	<p>そうですね。揚湯試験自体にも問題がありますしね。 他になにかご質問とかありますか。</p>
C 委 員	<p>確認なんですけど、掘ってみたらあまり出なかったというわけですが、元々掘削申請時の温泉供給量400ℓはあまりにも多い量ということから審議会でも疑問が出て、再考してもらった結果200ℓになっています。今後、揚湯試験をやり直したところ今回の申請の12.8ℓより出るようになっても200ℓまでは許可範囲と思いますが、動力申請が先になってしまって矛盾は感じます。</p>
部 会 長	<p>結構お金もかかっているのではないのでしょうか。</p>
C 委 員	<p>次回、増掘の許可ができなければ、この井戸は使えないというわけですよ。それであれば一括審議したほうが合理的なのではないかと思います。</p>
部 会 長	<p>揚湯試験、もう少し工夫できるのではないのでしょうか。多段階の揚湯試験ですが、ポンプの容量さえ変えればできますよね。</p>
A 委 員	<p>能力の小さいポンプで、揚程がかなりありますので難しい面はありますが、全くできないというものではありません。結局、今濁っていますから、汲まないことにはきれいになりません。本当なら薬剤を入れて洗浄するとかエアリフトで泥を一回出すとかの方法もあると思うのですが。</p>

C 委 員	グランドフォンスとは相当特殊なポンプですよ。
部 会 長	特殊なポンプというのは。
A 委 員	能力の大きなポンプです。
C 委 員	湯量が少なかったからこういうポンプになってしまったんですかね。
A 委 員	それと、例えば増掘が認められなかったときに、この部分を改修しなさいという指示を出すことはできるのですが技術的に難しいと思います。相当な費用はかかりますが、セメンチングしているところを塞ぐことはできなくはないです。
C 委 員	埋めなかった場合、ここから漏れるということはないのでしょうか。
A 委 員	基本的にはないですね。水自体が出ていませんから。この部分のケーシングに孔は開いていますが、上部はまだケーシングは生きています。 まわりの帯水層の圧力が高ければ中から外へ漏れ出すこともあるかもしれないのですが。元々出ていない井戸ですから。
部 会 長	パーフォレーションした部分は今どんな状態になっているのですか。
A 委 員	カメラを中に入れたりして確認することはあります。 もしかしたらこの井戸もパーフォレーション工事したあと確認している可能性もあります。でも今回の資料には添付はなかったですね。
部 会 長	今、考えられるとしたら、破碎されている孔がそのままになっているという感じですね。次の増掘申請の時にその辺のデータを提出してもらった方がいいですね。
A 委 員	流れから言えば、増掘申請が次回許可が出て、そのあとの揚湯試験を実施する際、そのときのポンプの許可を今の揚湯試験の結果をもって許可しない限り揚湯試験もできないということでしょうか。
事 務 局	流れから言えば今、A委員のおっしゃるとおりだと思います。
A 委 員	例えば仮許可みたいなものが出せるのだとすれば次回の増掘申請までに揚湯試験

	<p>を何でもいいからやりなさいと。その結果を待ってから併せて審議するという形はとれますか。</p>
事務局	<p>それはできます。</p>
D 委員	<p>許可とまで言わなくてもいいんじゃないでしょうか。動力申請は今回、継続審議にしてその間に揚湯試験をしっかり行うということで、その結果で判断しますというような。</p>
A 委員	<p>そうですね。それができるのであればそれが一番いいですね。</p>
部会長	<p>今後、このような申請を行う申請者が出ないように、しっかり議論しておかなければならないですね。</p> <p>他にないかありますか。</p>
B 委員	<p>資料によると温泉浴槽の全容量が 117,300ℓ で、これを現在の湯量で満たす場合、単純に計算するとだいたい 150 時間かかります。資料には加水比率が半分とありますが、長期間の循環も必要となり、長野県の温泉の質のイメージを低下させることにも繋がりがねません。もう少し施設の造りを考えていただけるように提案していただいた方が、長野県の温泉の質を保つためにも大事であると考えます。</p>
事務局	<p>それで貯湯槽を設けることになっています。</p>
B 委員	<p>そうですね。ですが、湯量と温泉浴槽の大きさがミスマッチであると考えられます。</p>
部会長	<p>温泉水だけだと浴槽をいっぱいにするのにどのくらいかかりますか。</p>
事務局	<p>直接浴槽に入れるとして、単純に計算して 1 週間以上かかります。</p>
C 委員	<p>これだけ時間もかかりますので、温泉成分を仮に維持させるということになると、長い時間循環させて使うことになり、温泉の質の低下とともに衛生面での問題が心配されます。</p>
A 委員	<p>16 ページに加水比率が 50% とありますね。</p>



部 会 長	ですから半分が水道水ということですね。3日ぐらい揚湯を続けるんでしたっけ。
事 務 局	<p>48 t の貯湯槽を設けますので、そこに温泉水を汲みあげておいて水道水を混ぜたものを浴槽に送ります。半分が水道水です。そのため温泉の質の低下を懸念されるということでB委員がおっしゃったのは、浴槽の大きさから少し考え直したほうがいいのではというお話だと思います。</p> <p>ただ、利用許可は保健所です出しますが、浴槽の大きさの制限までは許可の段階では難しいとは思いますが、委員さんたちから心配の声が出ていたことはお伝えしたいと思います。</p>
部 会 長	不許可の理由として、「温泉のゆう出量、温度または成分に影響を及ぼすと認めるとき」ということなんですよ。温泉のゆう出量は少ないですよ、温度はどうでしょう。
事 務 局	46 ページの分析書によると 35℃となっています。
部 会 長	成分についてはどうでしょう。それについて先ほどB委員がおっしゃられたことですね。
B 委 員	加水をして長い時間循環をするとなると現在の温泉分析書にある内容とは違うものになってきます。それに衛生面でも心配です。
部 会 長	衛生面については事業者にしっかりやってもらわなければなりませんね。
B 委 員	湯量から考えるとどうしても無理のある浴槽規模だと思います。ですので浴槽がいくつもあるのならば一つは水風呂にするとか、工夫をしていただいて温泉の質を保つことをしていただきたいと思いました。
部 会 長	<p>不許可ということではなくて、そういうことを充分考慮してくださいと付け加えるということですね。</p> <p>他に何かありますか。</p>
E 委 員	動力申請が出てきていますが、ポンプを入れなければ揚湯試験はできないものですか。
A 委 員	自噴していませんので、ポンプの負荷を変えて段階揚湯試験を行います。

E 委 員	<p>ということになれば、増掘の申請は出てきてませんが、揚湯試験を実施するにはポンプは必要ということですよ。</p>
A 委 員	<p>そうですね。この揚湯試験で持ち込んだポンプで段階揚湯試験をやるのはかなり難しいですね。別のポンプを用意してもらって、ということになります。常設ポンプを入れて試験をするのはかなり乱暴です。ですが、やってやれないことはないですが、普通はやらないですね。まず濁りがあることでポンプの部品が劣化してしまうとか、段階揚湯試験をやろうとすると本来のポンプの能力よりも負荷をかけてしまうのでモーター部分などにも負担がかかり寿命が短くなることになってしまいます。</p>
E 委 員	<p>今、申請がきている動力ポンプについては変更される可能性があるということでしょうか。</p>
A 委 員	<p>そうですね。現在は最大揚湯量が 16ℓとみていますが、次回までにきっちり揚湯試験を行ってその結果がもっと限界揚湯量が少なかったり、または幸いにももっと増えたりして問題なく汲めるということになれば変更になる可能性もありますね。</p>
部 会 長	<p>その場合には再申請してもらわないといけませんね。</p>
A 委 員	<p>継続審議ということになれば 12.8ℓと考えておいて、採取量が少なければポンプの採取量を制限をすとかできると思います。</p>
部 会 長	<p>多段階揚湯試験をするためのポンプは試験を実施する業者が用意をするんでしょうね。</p>
E 委 員	<p>最終的に申請するポンプは、この出力のポンプということなのでしょうね。</p>
部 会 長	<p>たぶん変えないでしょうね。もっとたくさん揚湯量が見込めるということもあるでしょうけど。それはちょっとわかりませんね。</p> <p>ポンプが目詰まりをしているのか他に原因があるのか今の提出資料ではわからないですね。</p> <p>はい、だいたいご意見は出尽くしましたでしょうか。</p> <p>今回の動力申請ですけれども、これについては少し問題があるということですよ。</p>

全 員	<p>それと増掘申請が必要であってそれが遅れるということ。</p> <p>それを考えますと、次回に増掘申請があればこれに対する審査と動力申請の再審査をする、という方向でどうでしょうか。</p> <p>では今回の動力申請については継続審議ということでよろしいでしょうか。</p> <p>継続審議とお伝えするときに多段階揚湯試験をするようにもう一度試験をやりなおしてくださいと。それをもって次の動力の審査に入ります、というような添え書きをしていただきたいと。あと、長野県温泉の質に影響を与えることが懸念されるので温泉を使用する浴槽の数等を再考していただけませんかと申し添えるということでいかがでしょうか。</p> <p>(同 意)</p> <p>それでは本案件は、継続審議とします。</p> <div data-bbox="459 981 730 1070" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">継 続 審 議</div>
-----	--