

令和5年度 第2回（第322次） 長野県環境審議会 温泉審査部会

議 事 録

- 日 時 令和5年 9月 13日（水） 午後2時から
- 場 所 長野県庁議会棟 403号会議室
- 出席委員 荻原 委員、小日向 委員、小林 委員、清水 委員、滝沢 委員、
竹下 委員、中屋 委員、松山 委員
- 事務局 薬事管理課 有澤 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
- 議案第2号 土地掘削許可について
- 議案第3号 土地掘削許可について
- 議案第4号 動力装置設置許可について

第 1 号議案	種 別： 土地掘削 申請者： 北佐久郡軽井沢町長倉 2148 番地 株式会社星野リゾート代表取締役 十川 隆 場 所： 北佐久郡軽井沢町長倉 2148-11 地 目： 山林 目 的： 公共の浴用 深度・口径： 深度 500m・口径最大 267.4mm 工事の施工方法： トリコンビット掘削、垂直掘
第 2 号議案	種 別： 土地掘削 申請者： 北佐久郡軽井沢町長倉 2148 番地 株式会社星野リゾート代表取締役 十川 隆 場 所： 北佐久郡軽井沢町長倉 2148-358 地 目： 山林 目 的： 公共の浴用 深度・口径： 深度 800m・口径最大 267.4mm 工事の施工方法： トリコンビット掘削、垂直掘
部会長 事務局	株式会社星野リゾートからの申請で関連する内容となっていますので、第 1 号議案、第 2 号議案まとめて、事務局から説明していただき、審議もまとめて行いたいと思います。 それでは、事務局からの説明をお願いします。 第 1 号議案と第 2 号議案を説明します。 第 1 号議案と第 2 号議案はいずれも申請者は「株式会社星野リゾート」で、いずれの土地掘削も既存源泉が井戸の老朽化により湧出量が減少したことによる代替掘削で、同じ温泉利用施設に給湯する計画です。 それでは、第 1 号議案の 1 ページをご覧ください。 種別は、土地掘削、申請者は「株式会社星野リゾート」です。 申請場所は「北佐久郡軽井沢町長倉 2148-11」です。 地目は、「山林」で、土地所有者は申請者です。目的は、「公共の浴用」です。 掘削深度は、「500m」です。 こちらは既存源泉の代替掘削ということで、資料 1 ページの近隣源泉のうち、「共同井戸」の代替掘削となります。 今回の申請は単独で株式会社星野リゾートから申請がされておりますけれど利用自

事務局	体は今後も共同で行う予定です。 工事の内容ですが、311.2mm から 193.7mm の口径で掘削し、その中に 267.4mm から 165.2mm の口径のケーシングパイプを入れます。 工事の施工方法は、トリコンビット掘削、垂直掘です。 近隣源泉の状況ですが、申請地から半径 3 km の範囲内に 14 本の源泉があります。そのうち申請者所有の源泉を除いて 7 本の源泉がありますが、同意はすべて得ています。 説明欄をご覧ください。 本件掘削後は既存の温泉利用施設「星野温泉トンボの湯」とサウナ施設「星のや軽井沢メディテーションバス」へ給湯する計画となっています。 現在は申請地点の隣接地にある既存源泉より給湯していますが、老朽化により湧出量が減少し温泉利用施設の運営に支障が生じる恐れがあるため、代替となる温泉井を近傍に掘削する予定です。 3 ページをご覧ください。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 3 km の範囲が赤い円で示されています。 4 ページは、既存の源泉位置と掘削予定位置を示した地図です。 5 ページと 6 ページは、掘削地点見取り図の図面で、不動点からの距離が示されています。 なお、図面によると掘削地点のすぐそばに建物がありますが、現在使用していない住宅であり、掘削時は撤去するとのことです。 7 ページは資機材配置図です。 8 ページは主要機材一覧表です。 9 ページからは、掘削時使用機械のカatalogなどの資料です。 20 ページからは可燃性ガス検知器の資料です。 22 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です。 23 ページからは、災害防止規定です。 34 ページは代替掘削計画書です。既存源泉は掘削されてから 40 年経過して老朽化しており温泉量の減少、源泉温度の低下がみられるため、代替となる温泉井の掘削を申請したい旨記載してあります。 35 ページは利用計画図で、井戸から温泉利用施設に給湯する経路が示されています。 36 ページは温泉利用施設の案内図です。 37 ページは温泉利用施設の図で、浴槽の容積等が示されています。 38 ページは温泉利用施設の配管平面図です。 39 ページは温泉利用施設の設備系統図です。 40 ページは温泉利用施設の引湯管概要図です。
-----	---

事務局	41 ページは井戸構造図です。こちらは差替え資料にありますが、ケーシング外周のセメンチング数値に誤りがありました。 42 ページは欠格条項に該当しないことの誓約書です。 43 ページからは、近隣源泉所有者の同意書です。 47 ページは申請地の全部事項証明書です。 48 ページからは申請者の履歴事項全部証明書です。 53、54 ページは申請地の公図です。 55 ページからは事前に当課が申請者に確認した事項です。申請者が今回申請に至った詳細な経緯や、第2号議案も含めた全体的な給湯計画が示されています。 なお、57 ページに軽井沢町との協議については審議中との記載がありますが、60 ページに協議終了確認書を添付しています。 58 ページは、トリコンビット掘削方法についての資料です。 続いて、第2号議案です。 最初にご説明したとおり、第1号議案と同じ全体計画の中の掘削となり、使用機材等共通する部分が多いため、第1号議案と異なる部分のみ説明します。 第2号議案の1ページをご覧ください。 申請地は「北佐久郡軽井沢町長倉 2148－358」で、第1号議案の申請地からは、約 100m 離れています。こちらは既存源泉の「星野新6号」の代替となります。 掘削深度は、第1号議案は 500m だったのに対してこちらは 800m です。 その他工事の施工方法や近隣源泉の状況等は第1号議案と同様です。 3、4 ページは、半径 3 km 以内の源泉位置図です。 5 ページは、掘削予定地と既存源泉位置を示した地図です。 6、7 ページは掘削地点見取り図の図面で、不動点からの距離が示されています。 8 ページは資機材配置図です。 9 ページからは工事で使用する機材や災害防止規定等です。 42 ページに飛びまして、こちらは井戸構造図です。掘削深さは 800m となっています。こちらでもケーシング外周のセメンチング外周が異なっているということで、差替え資料があります。 54 ページは申請地の公図です。 その他の事項に関しては第1号議案と同じ資料ですので、説明は省略します。 事務局からの説明は以上です。ご審議のほどよろしくお願いします。
部会長	それでは星野リゾートの掘削申請ですけれども、共同井戸の代わりに新しい 500m の

	井戸を掘りたいということです。もう一つは星野新6号ですか、これの代わりに800mの井戸を掘りたいということも、老朽化のためということで計画しているということですね。共同井戸と第6号現在の井戸はこの掘削が完了した後は廃止予定ということですね。55ページに疑義というふうにまとめてございますけれども、理由は今いったように代替掘削前の現在の井戸ですけども湯量が減少して、既存井戸は共同井戸と新6号井というのが老朽化のため湯温も低くなってきたので代替の500mの井戸と800mの井戸をごく近くに掘りたい、ということですね。 55ページの真ん中からちょっと下のところに既存源泉の状況と現在の実測値の記載があります。8月1日というのは今年の2023年8月1日のことですよね。既存源泉が現在どう変わったかっていうのが出ておりまして、共同井戸が1981年の実績で当時は220L/分でした。 これは揚湯していた量ってということですか、湧出してる量ですか。 実際に揚湯している量ですか。
事務局	はい。
部会長	ということですね。さらに、48℃だったということですね。これが今年の8月1日には1分間に42Lになってしまいました。温度も44.5度になりました。 星野新6号が1分間に400L汲み上げれたものが今年8月で78Lに減った。湯温も47.5℃から42.9℃に減っていると。この志賀1号というのも当初は1983年の700L汲めていたのが現在は半分ぐらいで350Lに減っているというような状況になって、これの理由として1番下に湯量の変化がありますけれども、これは井戸の老朽化、井戸近傍の閉塞、特に黄鉄鉱の析出と書かれていますね。それから井戸の洗浄、浚渫の実績検証、更生能力が小さくなったということで洗浄しても元に戻らなくなったということですよ。特に東北大震災以降、効果なしと。それから、ケーシングの老朽化、更生作業はできない危険な状況であります。 次のページにきまして、したがって、源泉が枯渇しているのではなく個別の井戸の経年変化によるものがあるということなんですけど、この辺がちょっと私にはよく分からないところなんですけど、こういうことは多分往々にしてあるかと思うんですけども、根拠として科学的な根拠がよく分からないので本当かどうか分からないということですね。
事務局	疑義としては、掘る理由が枯渇であれば、近くに掘っても同じではないかという話になりますが、湯量が減ってきたのが枯渇によるものなのか分からなかったもので、どうということですかと聞いたところ、別に枯渇しているわけではなくて井戸の老朽化の問題ということですね。

部会長	そういう根本的な疑問があるんですね。 それからこのエリアの状態は冷たい源泉が増加しているということらしいですね。 熱い源泉はより深度の深いところをどんどん移動しているらしくて、今よりも2、300m 深いところにある温泉貯留層から採取する計画であると。ただし掘削中に、温泉の兆候を物理検層という手法で評価しながら、温泉の湧出する場所で、掘削を止めることを考えていると。計画500m、800m になってますけれども、途中で止めて、それ以上掘削しない可能性がある。こういうようなことですね。 その下に、利用計画がありまして、共同井戸、新6号井戸、志賀1号、5号井戸、4号井戸、2号井戸、現状は合計で1分間に970L 汲み上げていると、1日あたりにすると130万L あげているということですね。それが利用計画では共同井が1分間220L、新6号は400L、志賀1号が300L、5号が109L、4号は121L、2号が15L、で合計が1,165L という計画で、1日が168万L、1,680トンという20%増えるということで、それぞれの井戸は少しずつ変わってきて、たくさん汲み上げるものと少し落とすものというふうな形で計画してるということですね。 次のページ57ページは既存井戸の予定についてということですが、先ほど申しましたように共同井、それから新6号井は廃止する予定ということです。 事前に質問があったんですけど、それはどちら様が…。
A 委員	全部私です。
部会長	はい、じゃあちょっと簡単に説明してもらえますか。
A 委員	この地域では、自噴していないので掘削により直ちに影響が生じるということとはまずないと思うんですが、どちらにしてもポンプを入れて汲み上げることになると、この近隣源泉で、長野県の申請見ていて、この「近接」というのは私も初めて見たんですけど、非常に近いところにある井戸ということでこういったものを掘ったときに、動力許可を出すときに影響調査をちゃんとやらないと我々この審議会の場でもそれが適正なのかどうかとは判断はできないので、この掘削は同意書はあるんだけど、あとご自分の持ち物というのはあるんですけど将来的にちゃんと揚湯試験の時に影響調査をやるんですかという質問が一番でございます。 でもその回答を見せていただいたんですが、物理検層だとかモニタリングっていうことは書いてあるんですが、さっきのあの長野県の資料にもあったんですが肝心なのは水位でして、水位の計測をちゃんとできる状態でないとこれ掘ったのはいいけど動力許可が下りない可能性がありますよというのが1番の質問の趣旨でございます。
部会長	水位の計測をちゃんとしているかどうか。

A 委員	水位計測がなくて、近隣源泉は、今までどおり汲めてますよ、じゃあ動力許可の判断というのはこの審議会の中でもできませんので、そこはしっかりやっていただきたいということですね。以前この地域で申請があったときに自分の井戸だから影響調査はしないというのがあって、あの時はこの審議会場で、資源保護というのが温泉法の大前提なので、そういったことはなくて、ちゃんと影響問題を調べて、もし影響があるのであれば、その分の許可しかしませんよ、という話はしたので、これはやはり同じくすべきだなと思っております。 2 番の代替掘削に関してなんですが、これはちょっと既存の資料でよく分からなかったんですが、これは共同井戸の代替ということでもいいんですが、よく分からなかったのは塩壺温泉というのがあってこれも、星野リゾートさんの関係でやっているのかどうか、関係ないんですかね、利用に関しては。
事務局	今の共同井戸は共同所有しているので、それぞれ自分のところで使っています。
A 委員	であればその部分はちょっと私の勘違いもあったんですが、代替という意味でどの井戸の代替なのかをはっきりしてほしいということですね。 3 番目の井戸構造図、これは完全に単純なミスだったようです。 全体的な利用計画というところなんですが、これ、実は既存源泉に発電所前源泉というのがあって、温度低いんですが未利用になっております。新しい源泉を掘削するのではなくて、未利用源泉を利用することで、ある程度状況の打破ができないのかなというのが疑問になったところで質問させていただきました。回答は、現在は計画中であって、要はこの代替に代わるものではないというご回答だと思います。 今日いただいた資料で改めて思ったのが、これを代替掘削として見なしていいのかというところがありまして、掘削深度が前よりも深くなっていますので、分からないですけど新しい貯留層を開発する可能性もあるんですよ。
部会長	そういうことじゃないですか。深い所でないと、湯量も温度も確保できないようなイメージでやってますので、また新しい貯留層を探すような感じかなと思いましたね。
A 委員	そうするとこれが厳密な意味で、代替掘削として見なしていいのかというところがありまして。ですから新規でも代替でも何でもいいんですけど、やっぱりこの 1 番のところに戻ってくるんですが、掘削後には周辺源泉に対する影響調査というのをしっかりやっていただかないと、これに関しては簡単に許可を出すわけにいかないという意味で質問させていただきました。 第 2 号議案もまったく同じことで質問してますので。この代替掘削という考え方とあとはその影響調査ですね、特にその水位の低下ですとかそういったところをしっかりと見ないといけないと思いますので、そこがちょっと懸念事項としてありましたので質問さ

	せていただきました。
部会長	発電所前源泉というのはその 1 ページのどれになりますか。
A 委員	これも近接として書いてあるんですけど 1 ページの一番下の井戸ですね。発電所前は利用状況なしとなっているんですね。
部会長	なしですね。
A 委員	はい、ただ温度は 27℃なので、しかも湧出量が 15L なのでやはり使いづらいということなのかなと思うんですが。
部会長	15L しか汲めないということは全然使えないですね。
A 委員	使っても足湯ぐらいなのかな。
部会長	そういうような質問があったということです。 ガス噴出防止装置 BOP はちゃんと完備しているということで、この使用能力というのは問題ないんですか。B 委員かな。この BOP の使用能力というのは問題ないでしょうか。
B 委員	これはここの温度状況から見ても問題ないと思います。
部会長	そうですか。大体内容としましてはそういうところでありまして、今 A 委員の方から質問にありましたように、周辺に源泉がいっぱいあってそれに対する水位についての影響評価というのをやらしてもらわないと後で評価できないということでこの回答にはそれがないですね。
A 委員	そうですね、モニタリングというふうに書いてあるんですが水位とは書いてないというのが問題ですね。
部会長	他に何か疑義とか質問とかございましたらお願いします。
C 委員	よろしいですか。1 ページの志賀 1 号の湧出量と 55 ページの 8 月 1 日の湧出量がずいぶん違うんですけど、1 ページのはいつごろ測った計測値なんですかね。
部会長	63L/分ですね。それは 8 月 1 日の 352L と合っていないんですよ。これはどういうことなんですか。これはだいたいどういう値なのか、この許可量というのが書いてあるの

	ですかね、55 ページには。 1 ページは実際に組み上げている量ということですかね、ちょっとその辺がはっきりしないですけど。55 ページの既存源泉の状況というところには直近掘削年と許可量と許可時の温度って書いてありますので、8 月 1 日の許可ってというのがおかしいですよ。
事務局	上に書いてあるのが掘削許可時の許可量と温度で、下は 8 月 1 日の実測値だと思います。 1 ページの方に書かれているのは、現況報告書の提出時点で一番近いところの量で把握しているものをここに記載してあるのではないかと思います。
部会長	この 1 ページの表のその湯量のところに湧出量って書いてあるんですよ。 湧出量というのは自然に湧出している噴出量を思い浮かべてしまうんですけど、これが揚湯量なのか本当に湧出量なのかちょっと分かりません。 自噴していることはありますけれどね。
C 委員	現況報告書には分けて書いてあるんですよ、自然湧出と動力使った場合の量。12 月 31 日現在の値って書いてあるからそんな直近の値ではないんですよ。
A 委員	環境省へ各都道府県から温泉利用状況報告が上がってくるんですが、そこで上がってくるこの湧出量というのは先生のおっしゃるとおり汲み上げ量もしくは自噴量どちらかです。厄介なのがたまにあって自噴するのにポンプ入れてて揚湯量出してくる、基本は揚湯をしているときの量もしくは自噴量です。 もう一つ厄介なのが東京都みたいに総量規制かけているところがあって、そういうところは、瞬間揚湯量としては、300L/分なんだけど、日量 50 トンしか汲んでないところもございます。それやっているのは、東京都ぐらいですね。
部会長	これは長野県の方で、湧出量をこういうふうに書けとかいう、指定はないんですか。
事務局	こちらとしては、揚湯量というところで、考えていただければと思います。 自然湧出のところもあるわけですけども、そうでなければ揚湯量だと思います。
部会長	それでは 55 ページは可能揚湯量みたいな感じですね。
A 委員	他県の例なんか見るとそういうところは揚湯量って書いて動力もしくは自噴って分けているところはあります。自噴は自然湧出の両方と分かりやすいんですけども。
部会長	質問には答えられないですけども、分からないですね。

	計画では志賀 1 号というのはどれぐらいなのか。300L ですね、計画利用量は、1 分間に 300L 組み上げるという計画です。
事務局	現状がそれだというふうになっているのでたぶん 8 月 1 日の量がそれぐらいですね。利用計画の上に現状が書いてあって、下に利用計画で今後はこうしたいと。
部会長	じゃあ現状よりも少なくなるということですね、志賀 1 号については計画はね。352L を 300L にするんですから。
事務局	そのまま使う場合は、井戸の老朽化により、少し減るのではないかと。
部会長	だから共同井戸と新 6 号井戸がパカッと増え、それ以外は抑えるという形だと。それぐらいしか分からないですね。 他何か質問ありますでしょうか。
D 委員	新しく掘る井戸について、それぞれ 200m ずつ深くしたいということだと思うのですが、私が気になったのはお湯を取るスリットストレーナの深度です。今までは共同井戸の深度が 251m、星野新 6 号の深度が 600m ですから深さが 350m ほど違っていたので多分違う貯留層からお湯を汲んでるんだと思うんですけど、今回深度を 200m ずつ深くして、新しく掘る共同井戸に近いものが深度 300m～500m にどこかでお湯（貯留層）に当たればいいやというのでストレーナを入れる仕様になっています。新しく掘削する新 6 号の方を見ると、深度 400m～800m にストレーナを入れようとしているので、両井戸のストレーナの位置が重なってしまうと思います。そうすると、同じ貯留層からお湯を引っ張ってしまう可能性がある気がして心配です。
部会長	両者は 100m くらいしか離れてないという気がしましたね。
D 委員	同じ貯留層から汲み上げてしまう可能性があるのではないかと思います、その辺はどう考えているのでしょうか。
部会長	掘りながら変えるんですかね。
A 委員	多分いっぱい欲しいんでしょうね。
部会長	じゃあこのケーシングの下のこれもスクリーンって言うんですかね、スクリーンは重なるけれどもおかしい気がしますね。

D 委員	代替掘削だと言うのであれば、それぞれ今の貯留層から汲み上げたいということだからいいと思うのですが、今の計画だとお湯を汲み上げる貯留層が変わってしまうと思いますが、よろしいでしょうか。
部会長	ちょっと気がつかなかったですね。B 委員何かご意見ありますか。
B 委員	ほとんど同じような層準のような気はいたしますね。ですからお互い同じところから取っているような感覚ですので、どこまで安定して継続するかという疑問はあります。ただこの地域で実際に温泉を採取するとして実際どれくらいの量が本当にあるのかというのが、もともとの貯留層のボリュームというかそういうものがあると思いますので、実際採取する量は同じところから取っても問題ないのかもしれない。そこはやってみないと分からないと思います。
部会長	なるほどね、モニタリングをしてもらわないと判断できない。
B 委員	そうですね、モニタリングが重要です。
部会長	E 委員はどうですかね。
E 委員	質問とかないんですけど、モニタリングというところで言いますと、自分のところで持っている井戸なので、比較的モニタリングはしやすいと思うので、こまめにモニタリングしていただいて、何か異常が出るようなことがあれば、いち早く発見できるような対策を取っていただきたいなと思います。
部会長	先ほどの A 委員の質問では、水位だけ加えてもらったらということですね。
A 委員	そうです。といいますか、水位は必須項目にしてもらうべきですよ。 懸念してるのは実は、北海道の倶知安地域で、北海道が令和 2 年度に規制をかけてますし、大分県の別府も新たに規制かけたんですけど、あれは元々水位のデータがあるんですね。北海道だとか後は京都大が水位データを取ってそういう科学データを基に保護地域を設定という経緯があったんですけど、このままご自分のだからいいってことで、その影響関係も何かうやむやにしてこのまま使い続けてしまっただけ温度と量の計測だけされてしまうと、最悪この地域全体の水位が落ちてしまっただけ汲めなくなるという可能性は起こりうるんですよ。
部会長	水位は貯留層の水位ですか。

A 委員	温泉の井戸の水位です。ポンプで汲みますので、今ポンプ性能いいので、いくらでも水位は落とせますので、前回の申請でもすごいポンプ出てきましたけど、そういうことになりかねないので、水位は測ってもらって、できればそれを県に報告してもらわないと。例えばこの地域で新たに掘削申請が出た時に、それに関してはこの地域の資源はかなり枯渇しているので考えたほうがいいよという判断になりますので。
部会長	揚湯しているところの水位もこれから近くの観測井みたいな形で測ってもらおうと。
A 委員	ここは井戸がバラバラバラと広がっていますので、それぞれで温度と量と水位を測ってあげれば観測井をばらまいているのと同じような感覚になりますのでこの地域の資源評価もしやすくなる。
部会長	既存の井戸の水位を測ってもらえればそれが観測値になるということですね。 星野リゾート自体が最初にここに明治ぐらいの時から開業したんです。20 年くらいかけて温泉開発された草わけの企業ですのですね。枯渇が一番怖いというのはご存じだと思うんですけども。やっぱりその辺モニタリングをちゃんとやってもらおうと思います。 他は F 委員どうですか。
F 委員	やっぱりこの 500m と 800m の違いがすごく気になってました。どうしてこの 100m しか離れていないところでこんなことをするのかなのというのが疑問でした。 第一の土地掘削が終わった時点で水位ってすぐに変化しないと思うんですよね。 その間の何か条件ですか、このぐらいの期間、様子を見てみましょうとかって、いうのあるんですかね。
部会長	一番いいのは、揚湯止めてもらって、自然水位に回復するかっていうのを、ちょくちょくやってもらうのが一番いいですね。
F 委員	なんかそこに条件がつけて、必ず、それはやってくださいとか。
部会長	そうです。条件ももちろん付けていますので。 そういう条件付きの許可になるだろうと思うんですけども。
F 委員	そうですね、水位ってすぐに変化しないと思うので、もう一つ掘る前に何か条件があればいいんじゃないかなと感じました。
部会長	水温もモニタリング項目に入っていましたでしょうか。温度、量、成分で水位だけ抜けてるだけですね。

G 委員	量というのはさっきあったように、汲み上げ量ということなんでしょうね。 星野リゾートの見積りだと十分汲み上げることができるだということなんですけれどもやっぱりちょっと問題はあるなという感じがします。 そうしたら G 委員何かご意見とか質問とかありますか。 専門家先生方のお話を聞いて私も理解納得したところなので、特に水位のモニタリングというのは大事だになっていうのはおっしゃるとおりだと思います。 代替掘削と言えるのかどうかという部分については、これ許可出すときには具体的にどう影響するんですかね。ご指摘いただいたように、これお話聞いていると代替掘削じゃないですよ。違う温度の温泉引こうとしてる時点でも目指してる源泉がもう違うものから引っ張ってこうしてるのは明らかだと思いますので、代替掘削ではないのかなっていうのはお話聞いてて素人的にも感じたところなんですけれども、許可としては代替か新規のものかに関係なく、こういう内容の掘削を許可しますっていう内容の許可になるっていいんですかね。 それともそこをきちっと形式的にはっきりさせてからじゃないと許可不許可の判断に入れないっていうことになるんでしょうか。ちょっとその点だけ形式面で気になりました。
A 委員	実は代替掘削の条件を要項で定めている県がありまして、要項とか内規みたいなもので代替掘削の場合は、今使っている井戸を埋め戻すことを条件に、例えば同意書がなくても掘れますよとか、そういうふうになっている場合があるんです。長野県さんの場合、それがなければ全く問題ないんですが、ただこの申請内容を見ると、代替掘削だからというのが前提に書かれてますので今回の申請に関しては別に代替掘削でもなんでもなくて新規の開発として、影響調査等をしっかりやらしてもらわないと動力許可は出ませんよということを。ただこれ、条件にはできないんですよ、今回の許可申請は掘削に関してですから。ですから、付帯意見みたいな感じでしっかりとつけるべきだと思います。
部会長	そうですね、文言の話になってしまいますよね。
A 委員	代替掘削に関してはそういうことでございまして長野県の場合は全く関係ないと。
部会長	他に何か質問とか気になるところありますか。 そしたら大体問題点というのは代替掘削というわけではなくて新しい井戸の掘削だろうというふうに見られると、それで、近隣の源泉はたくさんありますから、それについて影響が出るか出ないかというのをちゃんとはっきりさせるために、ここに書かれた以外には水位のモニタリングを加えてくださいという条件は出しても良いかなと思います。水位も加えたモニタリングをして何かあれば、揚湯量を減らすとかそういう措置

	を講じてくださいというような条件ですかね、それと、それについて長野県に報告してくださいというようなことですかね。
A 委員	他県でやった事例ですけれども、これ源泉密集地での開発という形になりますので、掘削に伴い、掘削泥水が隣の井戸に行ってしまうと、影響を与えるなんてことも起こり得るわけですね。 ですから今回の許可としては、掘削中も周辺井戸のモニタリングを厳に行って影響が出た場合には工事を停止するなどの措置をとってくださいというのが私はスムーズかなと思ってます。水位の報告とかまた次の段階になってくると思います。
部会長	だから掘削中にも水位のモニタリングをしてもらった方がいいわけですね。
A 委員	水位とあとは実際に濁りなんですよ。掘削泥水が同じ温泉貯留層に入っていくと、近接してどのくらいか分からないですけれども数 m とか数十 m ぐらいになってくると、同じ貯留層に泥水が入っていくと別の井戸が濁っちゃうということもありますので、ですから目視プラスできれば貯留層に影響を与えて水位が落ちるなんていうこともあるかもしれませんので、その条件だったら掘削のときの許可条件としてすんなり通るかなという気は私はしたのですが。
部会長	今回は掘削申請なので掘削中にそういうモニタリングをちゃんとしてもらって、影響評価をしてもらおうと。 次に動力申請で入った時に、もう少しきちんとした、長時間かけたモニタリングとそれから、回復試験みたいなものを定期的にやってもらおうというような条件をつけてやろうというのがいいのかなという形ですね。今回は、掘削中のモニタリングに限って条件をつけて許可するというような方法ですから。
A 委員	それであと動力許可の時にしっかりした影響調査であるとかそういうものをやらないと許可を取得するのは難しいですよというのは、付帯意見か何かつけておくというのが私はいいかと思うんですが。
部会長	そうですね、事務局よろしいですか、今の条件は。
A 委員	ただこのやり方がいいのか G 委員にもお伺いいただきたいんですが。
G 委員	今のお話が、論理的に筋が通ってるのかなとは思いますが、今の時点では掘削を許可するかしないかという段階の条件のつけ方で、付帯意見というのは要するに将来予定されている動力装置の許可の審理をスムーズに進めるために、事前にこういうことを準

部会長	備してくださいねっていうことを注意喚起するという趣旨なのかなとは思っているので、それ でお互いにとっていいのではないかなと理解しました。 ありがとうございます。じゃあだいたいそういうところでよろしいですか。 ここから条件と附帯意見をつけて条件付き許可ということでもよろしいでしょうか。 そういうことで事務局の方でまたまとめてもらって後でチェックしますのでよろし くお願いします。 では第1号議案、第2号議案はそういうところで決議しました。 条 件 付 き 許 可 答 申
------------	---

第 3 号議案	種 別： 土地掘削 申請者： 飯田市大久保町 2534 番地 飯田市長 佐藤 健 場 所： 飯田市南信濃和田 2509 番 1 地 目： 山林 目 的： 公共の浴用 深度・口径： 深度 1,300m・口径最大 355.6mm 工事の施工方法：ロータリー工法
部会長 事務局	第 3 号議案についてです。飯田市からの土地掘削申請がありましたので、事務局から説明をお願いします。 第 3 号議案です。 1 ページをご覧ください。 種別は、土地掘削、申請者は 「飯田市長」 です。 申請場所は「飯田市南信濃和田 2509 番 1」 です。 地目は、「山林」 で、所有者は個人ですが、使用許可は取得済みです。 目的は、「公共の浴用」 です。 掘削深度は、「1,300m」 です。 「工事の内容」 ですが、444.5mm から 193.7mm の口径で掘削し、その中に 355.6mm から 165.2mm の口径のケーシングパイプを入れ、「工事の施工方法」 は、ロータリー工法、垂直堀です。 「近隣温泉の状況」 ですが、申請地から半径 3 km の範囲に、申請者所有の源泉が 1 本あります。 説明欄をご覧ください。 本件掘削後は既存の温泉利用施設「かぐらの湯」へ給湯する計画となっています。 もともとは申請地点の隣接地にある既存源泉より給湯していましたが、利用不能となってしまうため、温泉利用施設は休止中です。 既存の源泉の修繕も難しいため、既存源泉と同等の温泉であること、また配管等の既存設備を再利用することを求めるため、今回の申請地点で新規土地掘削を行います。 なお、掘削深度は既存源泉と同深度の 1,300m を計画しています。 2 ページから 4 ページは、飯田市の令和 5 年度一般会計予算において新規源泉掘削を

事務局	行うための予算措置の状況が示されています。 5 ページは、申請箇所の位置図です。 6 ページは、近隣源泉位置図です。申請箇所の近隣に申請者所有の休止中の源泉があります。 7 ページは、申請箇所の位置図であり、不動点や、申請者が所有する既存源泉からの距離が示されています。 8 ページは、申請箇所の位置図の航空写真です。 9 ページからは、申請地点と不動点とを写真で示しているものです。 15 ページは、申請地の公図です。 16 ページは、掘削時の機械設備配置図です。 17 ページは、機械設備配置図に消火器やガス検知器などの位置を示した図です。 18 ページからは、温泉利用施設の図で、浴槽の容積等が示されています。 22 ページは使用機械・機材一覧表です。 23 ページはボーリング槽の寸法図です。 24 ページからは、掘削時使用機械のカタログです。 29 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です。 30 ページからは、掘削時災害防止規程です。 40 ページは、掘削地点の選定理由書です。申請に至った理由は、先に申し上げたとおり、既存の源泉が使用不能となったため、既存源泉と同等の温泉であり、既存設備を再利用できることを求めるために、既存源泉の隣接地に掘削地点を選定しました。 41 ページは、申請地の全部事項証明書です。 42 ページは、土地所有者の承諾書です。 43 ページは、欠格条項に該当しないことの誓約書です。 44 ページは、温泉利用計画書です。18 ページに利用施設の図がありましたが、複数の施設で利用を計画しており、合計で 320L/分の温泉を利用する予定です。 45 ページが温泉使用量計算書です。 46 ページは温泉井設計概要図です。 47、48 ページは温泉掘削実施計画書です。 49 ページは工程表です。 50 ページは引湯経路図です。掘削地点から約 1.8km 離れた利用施設に図のように引湯する計画です。 51 ページは孔口装置計画図です。 52 ページは付近の保安林の状況です。 53 ページからは、掘削予定地の選定理由として追加で提出いただいた資料です。 事務局からの説明は以上です。 ご審議のほどよろしくお願いします。
-----	---

部会長	土地掘削ということで申請者が飯田市長ということですね。 既存源泉が揚湯ポンプ落下のためそのポンプが回収不可能ということで休止中ということで、利用ができない状態です。掘削深度 1,300m ということで結構深いところになってますよね。 1,300m をいったところで温度が 42.7℃。これは遠山郷霜月温泉の値ですか。近隣源泉でこれというのは非常に近いところでしたか。申請地からどれくらい離れているのでしょうか。
事務局	6 ページのこの円が半径 3 キロなので、この位置関係ですと…。
部会長	500m ぐらいですか。
事務局	1 km までいかないですね。これとは違う申請地のすぐ横にも既存の源泉があります。
部会長	その既存源泉の温度はどこに記載がありますか。
事務局	40 ページの掘削地点選定理由書のところにあります。
部会長	泉温だいたい 43℃ということですか。 40 ページが選定理由ということで、1,300m ぐらいでありまして湧出量が 321L/分。これは揚湯量のことなんですね。揚湯量が 321L ぐらい。43℃の温泉だった。3 年おきにポンプ交換工事をして、令和 2 年に、ポンプ交換時にポンプ揚湯管が落下して改修不可ということになって、現在は、ちょっともめたんですか。 工事者と、和解成立ということで、新しく近くに同等ということで同深度の 1,300m を目指しているとのことですか。
D 委員	今のところ確認させてください。霜月温泉なんですけれども、6 ページを見ると左下のところに、申請箇所と霜月温泉（休止中）の距離が 0.02466km と書かれています。ですから、①の場所ではなくて丸が 2 つ重なっている下側の丸の方が霜月温泉に相当すると思います。 40 ページの掘削深度も 1,303.86m と記載されており、1 ページの深さ 1,300m と全く同じです。
部会長	だから遠山郷、霜月温泉のポンプが落ちたのではないのでしょうか。
事務局	失礼しました。

部会長	なんかちょっとおかしいなと思ひまして。ということで①の場所ではなく、すぐ横に掘るということですね。深度も同じですし、やっと分かりました。そういうことで、こういう掘削申請が出ておりますけれども、以上に関して何かご質問とかございましたらよろしくお願ひします。A 委員何かありますでしょうか。
A 委員	いや、特にないです。BOP も随分大きいものがついているわけですし。
部会長	D 委員いかがですか。
D 委員	中央構造線のすぐ横なので断層（割れ目）がたくさんありそうだと思います。貯水層がちゃんとあるということなんで。
部会長	特に問題らしいところは何かありますか。E 委員どうですか。
E 委員	既存の泉質と同じところを狙って掘られるというところで、排水のところでいきますと、ホウ素が高いわけなので、計画を見ますと出る排水やなんかは産業廃棄物処理ということで計画されているようなので、これは適正に処理されるのかなと思ひているんですがホウ素が高いので漏洩などには十分注意をしていただきたいというのが、特に意見とかじゃないんですけども、口頭で伝えていただけるといいのかなと思ひます。
部会長	口頭で伝える機会があるわけですか。
事務局	はい、あります。
部会長	そういうふうにお願ひします。
E 委員	十分計画にも入っているなので、留意されているとは思ひます。
部会長	C 委員、何かありますか。
C 委員	特にないです。
部会長	F 委員いかがですか。
F 委員	素人考えで申し訳ないんですけど、これ揚湯管が落下して回収不可なんですよね。これってできないものなんですかね。

部会長	いや回収をやれというふうに業者に言ってできなかったんですね。 回収できたらもちろんそのまま使いたいということですけどね。ちょっと揉めてみたいですね、和解が成立と書いてありますから。お金もかかりますからね。
F 委員	新たに掘るよりもお金がかかるってことですかね。
部会長	落下したポンプを引き上げるほうがね。いや引き上げれない、不可能って書いてあります。
F 委員	新たに掘るよりもそれはありえないことなんですね。
部会長	だから飯田市はポンプを回収しろと言ったけどできなかった。不可能という回答で、ではどうするんだって言って揉めたんですよ。 そして和解して、新たに掘るときに金銭的に、経済的に業者が負担するのかどうかというのはちょっと書いてないから分からないですけども。
A 委員	たまにありますよ。落下物の回収にすごく費用かかりすぎてしまって、それだったら掘り直すのが安いとか、井戸がもうボロボロになっていて、ポンプにあまり関わると井戸自体が崩れてしまうであるとか、あとはケーブルとかポンプ全体がスケールとかでベタベタにくっついてしまっていて、どうにも上がらないなというのはあります。 そうするともう一回り太い井戸を掘ってそこから引っ張り上げるなんてことやると新しく掘った方が安いという。
部会長	なんかどっかが引っかかってたとかですね。僕に相談があったんですけど忘れてました。 そういうことでこれは特に条件付けなくて許可ということでもよろしいでしょうか。B 委員はどうでしょうかよろしいでしょうか。
B 委員	はい、特に問題ないと思います。
部会長	G 委員はどうですか大丈夫ですか。
G 委員	特に問題ないと思います。一点素朴な疑問で、これこそ代替掘削のような感じはしたんですけども、それは本人が新規と言えれば新規ということはいいいんですよね。
部会長	長野県の方で新規とか代替掘削とかいう別はないんですか。

事務局	ないです。
部会長	ですから土地掘削ということでしか申請できないので、中に書いてある文言は特にこだわっていないということですね、長野県の方はね。そういうことらしいです。 ではそういうことで許可にしたいと思います。 許 可 答 申

事務局	自噴しなかったため、動力装置設置をするものです。 2 ページは、申請箇所の案内図です。 3 ページは、申請箇所の位置図で、不動点や、申請者が所有する既存源泉からの距離が示されています。 4 ページは、近隣源泉の位置を表した図で、掘削地点から半径 3 km の範囲が円で示されています。 5 ページからは、給湯計画です。給湯する施設は、源泉から約 200m の地点にある既設の日帰り温泉施設です。男女それぞれ 2 つの浴槽があり、合計で 4 つの浴槽で、源泉必要量は 200L/分を見込んでいます。 なお温泉は成分的に鉄分が多いため、入浴時にタオル等に着色しない程度に除鉄し、それを貯湯槽に蓄えて利用する予定です。 6 ページに温泉使用量一覧が示されており、平常時は 60L/分、非常時は 180/分の使用が想定されています。 7 ページは、井戸構造図です。 8 ページは、さく井柱状図です。 9 ページは、温泉分析書です。 11 ページは可燃性天然ガス結果報告書です。測定値は 2.1%LEL となっており、基準値より低くなっています。 12 ページは動力装置選定理由書です。200L/分の揚湯量を確保するために今回の動力装置を選定した理由が記載されています。 13 ページから 24 ページは使用する動力装置のカタログです。 25 ページからは揚湯試験結果報告書です。 26 ページは段階揚湯試験の結果です。 第 1 段階の揚湯量を 251.5L/分とし、次段階のからの揚湯量は約 250L/分ごとの加算で、7 段階の試験を実施しました。なお、7 段階目は、仮設水中ポンプの最大揚湯量である 1,714L/分で実施しました。 試験結果は 27 ページのグラフをご覧ください。 毎分 251.5L から 1,714L までの 7 段階の揚湯試験の結果が記載されています。縦軸が水位で、横軸が揚湯を始めてからの経過時間となります。 第 1 段階で毎分 251.5L の揚湯を 60 分行い、その後、段階的に揚湯量を増加させ、各段階で 60 分の間、揚湯しています。 各段階では、揚湯量が多くなるほど水位変動量が大きくなりますが、全体として階段状のグラフを描いています。 また、28 ページのグラフより、本井戸の限界揚湯量は約 1,000L/分であると判断できます。 29 ページからは連続揚湯試験の結果です。連続揚湯試験は、揚湯時間を 72 時間とし、
-----	---

事務局	揚湯に伴う水位の低下状況を測定しました。 揚湯量は、限界揚湯量約 1,000L/分の 80%である 800L/分とし、三角堰流量表から近い揚湯量を選び、809.6L で実施しました。 試験結果についてのグラフは 30 ページの図のとおりです。揚水水位は、揚水開始 30 分程度から安定傾向を示し、72 時間後の揚水水位は 3,064m でした。 水位の回復は、揚水停止 1 時間後には水位変動量の 89.0%、12 時間後には 92.0%、24 時間後には 94.3%が回復したということです。 31 ページからは、揚湯試験の記録表です。 35 ページは、申請地の全部事項証明書です。 36、37 ページは申請地の公図の写しです。 38 ページから 40 ページは、近隣源泉所有者の同意書です。 41 ページは欠格条項に該当しない誓約書ですが、日付が抜けていたり、申請の内容が違っていたりしているので差替えについて依頼中です。 このほかに別綴りの第 4 号議案の追加資料については、事前にいただいた質問に対する回答になっております。 事務局からの説明は以上です。 ご審議のほどよろしくお願いします。
部会長	飯綱町から動力装置設置申請ということで揚湯量 220L/分の揚湯をしたいということです。近隣源泉がこれは利用状況がなしということです。「むれ温泉天狗の館」っていうのは飯綱町の所有になっているので近隣源泉からの同意書は全て出ています。それで、揚湯試験を行った結果が 25 ページ以降に出ているということです。 段階揚水試験の結果、限界揚湯量が 1 分間に 1,000L ということで求まっております。 連続揚湯試験を行いまして、ほぼ 24 時間後に 94.3%は回復したというような状況であります。疑義についてということで、これはどちら様ですか。
A 委員	とりあえず全部聞いてしまおうということで、1 番の近隣源泉この牟礼温泉というのがあるということでしたので、なんで今回影響調査をやらないんですかということで質問させていただいたのですが、これも回答いただいたとおりで、今後バックアップ源泉として使う場合にも影響のないような揚湯をしたいということで回答をいただいていますので全く問題がございません。 あと温泉分析書についてなんですが、これは湧出量が書かれていなくて、これが 9 ページになります。
部会長	これは E 委員のところですか。

A 委員	違います、E 委員のところだとこんなことないと思うんですが、昔ちょっとあったんですが、白濁している温泉を分析されている場合に、要は洗浄不十分な温泉を分析してしまったりすることがあるんですが、そういった懸念もあって、そもそもなんで湧出量が未記載なのかということと、この後のカッコ書きで例えばこれは掘削動力揚湯は後で分かるようにしておいた方がいいと思いますので、これ多分書式が、自然湧出、掘削自噴、動力揚湯この3つあってどれも消さずに残してしまっているのこの辺はやっぱり将来的に近隣源泉で開発する時にしっかりこういうものは整えた方が良くだろうと思ひまして、もし湧出量を測定してなくて書いてないんだったら別ですけど何かしら測定してるんだったらちゃんと書いてほしいということで質問させていただきました。
部会長	これは自然湧出とするのでしたでしょうか。
A 委員	いや多分掘削動力の時に分析したんだと思うんですけど。 自噴しなかったため動力装置の設置許可申請するというふうにありますので、恐らくこれ、掘削動力揚湯だと思うんですが、この辺しっかり書いていただきたかったなというのがあります。 分析書関係の質問で、4番と5番なんですが、4番の温泉分析書のラドンを測っていて、実は使用した機器を明示することが鉱泉分分析法指針に書かれているんですが、書いてないので、これはゲルマニウム半導体検出器ということで書いていただければいいんですが、5番の質問は、これに書いてあるとおりなんですが実はこのメタンガスの測定マニュアルは環境省の依頼で私も関わったんですが、この時にガス水比なしと書いてもいいと書いてまして、ただ「なし」って書かれるとガス水比がゼロなのか分析書がないのか分からないので、普通はこれ「不明」とか「測定せず」って書かれて出されてくるのが普通なんですが、こちらのところは「なし」って書かれたんですが、よく見たらマニュアルにそう書いてあったので。考えたらこれ私の責任、私のミスリードの可能性もあるので。 問題として思ったのが3番ですね。先ほどE委員からのご指摘あったのですが、第3号議案のところでこれもやっぱりホウ素濃度が高くて、こちらの利用計画のところに排水に関する部分がしっかり書かれてなかったのどうされるんですかという質問だったんですが。
部会長	これ9ページのホウ素のことですかね。
A 委員	そうですね、これ左下に「非解離成分」があってそこに「メタほう酸 HBO_2」というのが96.5になっています。ホウ素換算ですとだいたい4で割ってあげれば良いので、そうすると一律排水基準よりも高い値になってきますので、大丈夫なんですかということ

	でちょっと質問させていただきました。 これを見たら、「外部への排出は計画しておりません」って書いてあるんですけどそもそも汲み上げたらどうしてどこに捨てるのか。 ですからここだけ、この3番だけ私質問した中で、今のちょっと疑義が残っております。 他はもうこの回答どおりで全く問題ございません。
事務局	一応、追加で聞いてみたところ、高い値にはなっていますが、それを排出するときには、そんなに大きな施設ではないんですけれども、調理とかするいろんな施設もあって、そこから出るものと合わせて 10、20 パーセントぐらい、希釈して浄化槽の方に流すということです。
部会長	下水にいくということですか。 基準をオーバーしているので希釈して基準よりも下げて、それを下水に捨てるということです。これはそれを含めたら問題ないでしょうか。
E 委員	問題ないと思います。
A 委員	この質問に関しては全く問題ないということでよろしくお願いします。
部会長	他に何かご質問ありますか。 こんな浅いところで汲んで温泉になるんですか。飯綱だから火山の部分なんですかね。
D 委員	今回の申請場所は、飯縄山の山麓部で、丘陵状に高くなった場所です。厚い火山の堆積物が地盤を造っているんだと思います。丘陵上の窪地になったところには溜池が作られていたりします。
F 委員	除鉄とありますが除鉄するために何をやるんですか。鉄分を除くために何をやるんでしょうか。
E 委員	今の計画ですとエアレーションをして沈殿するんです。
部会長	酸化鉄にして沈殿するんです。
E 委員	沈めて鉄は除去してしまうというようなシステムになっていると記載がありました。

部会長	溶存している鉄は2価の鉄でイオンになっています。 それをエアレーションという空気と混ぜると酸化して酸化鉄になって沈殿物になったからそれで除去している。
F 委員	その沈殿物はどうするんですか。
E 委員	取り出して産廃に持っていきます。
部会長	それはちゃんと書いてあるんですか。
E 委員	そうです、23 ページにありまして、汲み上げて、ガスを抜いた後で、凝集沈殿槽でブローで空気を吹き出して、ここで沈めて、ろ過して上澄みをお風呂の方へ供給しています。
A 委員	でもすごく重要な質問で、ヒ素が多いと鉄と一緒にヒ素が落ちちゃうので簡単には処理できないことになります。ここはヒ素がないのでそれができるんですよ。ヒ素が含まれると厄介ですね。
部会長	ヒ素は出ていないのですね。
A 委員	分析書には出ていないですね。
部会長	ほかご質問はないでしょうか。 B 委員は大丈夫でしょうか、ご質問は。
B 委員	特にございません。
部会長	G 委員はどうでしょうか。
G 委員	特にございません。
部会長	一応質問状で確かめたところ満足していると、事務局からも確かめてもらったということで、最後の除鉄もちゃんとしている、ということです。 今回はそんなに問題ないということで、許可ということにしたいと思います。

許 可 答 申