

令和4年度 第2回（第320次） 長野県環境審議会 温泉審査部会

議 事 録

- 日 時 令和5年 2月 2日（木） 午後2時から
- 場 所 長野県庁西庁舎 108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 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>ぞれ 4.3m、8.85m と離れていることが示されています。</p> <p>6 ページからは、申請地点と不動点を写真で示しているものです。</p> <p>11 ページは、仮設計画図です。</p> <p>12 ページは、掘削機の図です。</p> <p>13 ページは、掘削のビットのカatalogで、237mm のビット口径を使用することを示しています。</p> <p>14 ページからは、エアハンマー工法の掘削機械のカatalogです。</p> <p>18 ページから 20 ページまでは、エンジンコンプレッサの仕様を示しています。</p> <p>21 ページは、ガス検知器のカatalogで、4 つのガスを検知できる形式を使用する予定です。</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で、可燃性天然ガスの噴出のおそれがない場合を想定しています。</p> <p>隣接する既存源泉のガス濃度測定結果から、ガス噴出のおそれなしと判断しております。</p> <p>28 ページからは、掘削時災害防止規程です。</p> <p>40 ページからは、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、既存源泉の劣化により揚湯が困難になってきたためです。</p> <p>本件の掘削地点としては、41 ページの 2.3 に記載のとおり、既存の井戸の検層図を参考に深度 65m の地点を目標としています。</p> <p>また、利用施設への供給の利便性から既存源泉の近くの敷地での掘削としています。</p> <p>なお、現在使用している源泉への影響は少なからず想定しているところです。本件の掘削が成功した場合は、既存源泉は予備の井戸として使用可能かを検討したい意向です。</p> <p>42 ページは、地質図です。</p> <p>43 ページは、約 8m の距離にある井戸の検層図です。</p> <p>44 ページは、約 4m の距離にある井戸の図です。</p> <p>45 ページからは、利用計画です。既存の施設に給湯する計画で、浴槽の合計容量 82 m³ に対し、加温循環ろ過により、平日は 60ℓ/分、日・祝日は 180ℓ/分の使用を想定しています。</p> <p>47 ページは、井戸構造図です。エアハンマー工法により、237mm の口径で 65m まで掘削します。</p> <p>48 ページは、掘削計画です。</p> <p>50 ページは、工程表です。3 月から開始し、6 月までに終了する想定です。</p> <p>51 ページは、申請地の全部事項証明書です。</p> <p>52 ページは、申請地の公図です。</p> <p>53 ページは、写真と公図を合わせ、計画地を示したものです。</p> <p>54 ページは、欠格条項に該当しないことの誓約書です。</p> |
|-----|--|

| | |
|-----|---|
| 事務局 | <p>55 ページからは、近隣源泉所有者の同意書です。</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>本件は、土地掘削の申請です。本件のすぐ近くに申請者所有の2本の源泉があり、その他に3本の源泉がありますが、すべて同意を取れているということです。1本は揚湯されていますが、その他は利用されていない状況です。利用されている井戸が劣化のために使えなくなる可能性があるため、近くに掘削したいという申請です。</p> <p>利用している源泉は、平成21年の可燃性天然ガスの調査では4%LELとなっており、あまり心配のない数値となっています。151mmのFRP管を内挿管として入れているものの、ケーシング劣化しておりポンプアップできないという状況です。本件掘削後は予備として交互使用するとの記載があります。</p> <p>すぐ近くの井戸の当時の掘削状況を見ると、38mのあたりで湧水により崩壊、40～42mは湧水があり、73mで全量逸水とあります。今回の申請は65mです。</p> <p>本件の構造図では、逸水等の対策を取っていない印象を受けます。 まずは、可燃性ガスについてなにか問題はありますか。</p> |
| A委員 | <p>可燃性ガスの測定結果が少し気になります。水上置換法といって出てくる気泡を集めて測定するもので、基準値50%LELのところ4%LELという低い数値ではありますが、揚湯方法がエアリフトです。</p> <p>LELを説明すると、数値が100%になると近くに火気があればいつ火がついてもおかしくないという状態です。</p> <p>自噴や水中モーターポンプの様に、水だけ揚げた時の数値であれば4%LELは問題がありませんが、エアリフトは上から空気を注入して温泉の比重を軽くして上に揚げるため、温泉内付随ガスが空気で薄められます。実際はもっと高濃度にメタンガスが含まれている可能性がないとは言い切れません。</p> <p>全くガスは大丈夫かということそんなことはないので、気を付けてほしいです。掘削の時に、湿地性堆積物が優勢になってくる様であれば、ガスの噴出についても気を付けてほしいということをお口頭注意していただきたいです。</p> |
| 部会長 | <p>可燃性ガスはメタンでしょうか。</p> |
| A委員 | <p>そうですね。このセンサーでは水素を拾えるようになっていますが、温度が低いので水素を拾うことはまずないと思います。</p> <p>長野県北部には可燃性ガスが出る場所があり、戸隠でも量は多くないですが可燃性ガスは出ていますので、まったく出ないということはないので、油断しないよう</p> |

| | |
|------|---|
| | に掘削業者にもお伝えいただいた方が良いでしょう。 |
| 部会長 | 飯縄山はもともと火山ですよ。 |
| B 委員 | はい、火山の山麓です。43 ページの図をみると、8.7mまでは湿地堆積物（泥炭層）で、霊仙寺湖周辺の低くなっているところの堆積物です。その下に火山礫凝灰岩や凝灰角礫岩が確認されていて、飯縄山の噴出物もしくは飯縄山が過去に崩れたときの堆積物だと思われます。 42 ページをみると、茶色の部分が、飯縄山の噴出物もしくは崩れた部分で、薄い灰色の部分が湿地堆積物です。掘削地点はその境界のあたりなので、あまり湿地堆積物が厚い感じではないと思われます。 湿地性堆積物である泥炭からは、ガスが出てくる可能性があります。下位の泥岩層まで達するとガスが出る恐れがありますが、深度 300m ぐらいまでは火山性の噴出物もしくは崩れたものですので、今回の掘削では泥岩までは達しないと思います。気になることがあるとすれば、既存源泉から少し掘削位置が変わるので湿地性堆積物（泥炭層）が厚くなるかどうかというところです。 |
| 部会長 | 38m で崩壊とありますが、どの様な状況かご説明をお願いします。 |
| C 委員 | 火山礫凝灰岩で地質的に脆いと思いますので、礫が落ちる形で崩壊することはあるかと思います。 |
| 部会長 | 65m の井戸を掘ったとしても大きな事故等は起きないでしょうか。 |
| C 委員 | 大きな事故にはならないと思います。エアハンマーなので、ケーシングパイプを押し込みながら掘るので崩壊は避けられると思います。 |
| 部会長 | 73m で全量逸水とありますがどういう状況でしょうか。 |
| C 委員 | 水量をかせぐためにはここが狙い目かと思いますが、比抵抗値が高いのでしっかりとした硬岩の割れ目かと思います。 |
| 部会長 | 亀裂が出来ていて逸水したということでしょうか。 |
| C 委員 | しっかりとした水みち、割れ目かと思います。 井戸の崩壊はケーシングを追い込みながら掘るということで対策はできるでしょう。温度が低い温泉かと思いますがあまり気にしなくても良いですが、上の方の |

| | |
|------|---|
| | <p>無孔管については裏をセメントで固定するという方法を一般的には取ります。スリット管も押し込みながら入れる方法ですので、大丈夫かなと思うところはあります。</p> |
| 部会長 | <p>仕上りの井戸構造図がありますが、崩壊などの対策を取っていないように見えますがいかがでしょうか。</p> |
| C 委員 | <p>以前と異なりケーシングの材質をステンレスに変えていますので、かなり腐食は防げるのではないかと思います。</p> |
| 部会長 | <p>温泉の水質についてなにかありますでしょうか。</p> |
| D 委員 | <p>鉄が高いように思いますので、掘削時の排水の処理について気をつけた方がいいと思います。</p> |
| 部会長 | <p>硫化物と鉄が沈殿して、ヒ素も伴って出てくることもあるかもしれませんね。</p> |
| D 委員 | <p>現在使われている源泉も鉄を落として使っているという記載もありましたので、工事中の排水も近隣住民や環境に留意された方が良くと思います。</p> |
| 部会長 | <p>普段の排水はどの様にしているのでしょうか。</p> |
| 事務局 | <p>鉄や汚泥は処理していますが、排水自体は特段のことはやっていないと思います。</p> |
| D 委員 | <p>エアレーションで酸化させて鉄を沈殿させて除去していると思います。その上水を使用していると思われます。除いた鉄は適正に処理されていると思います。</p> |
| 部会長 | <p>その他に問題はないでしょうか。</p> |
| E 委員 | <p>特にございません。</p> |
| F 委員 | <p>周辺への影響はない様ですし、新しい源泉で揚湯できれば良いかと思えます。</p> |
| G 委員 | <p>特にございません。</p> |
| 部会長 | <p>問題点として、まずはガスについてですね。掘削途中にきちんとガスの測定をしてもらおうということ。 そして掘削仕上げですが、ステンレスを使用しますが、崩壊しないように注意し</p> |

| | |
|------|--|
| | <p>ていただくということですね。</p> <p>排水についてはいかがでしょうか。</p> |
| D 委員 | <p>計画図で排水処理のタンクが2か所設置されており対策は取られていると思いますので、外部への流出等に気を付けてもらえばよいと思います。</p> |
| B 委員 | <p>40 ページで、既存源泉について揚湯不能で修繕は不可能との記載があるものの、次ページでは使用可能であれば交互使用したいとの記載があり矛盾を感じます。</p> |
| 部会長 | <p>既存源泉を使う場合、両方合わせて 200L/分か、それぞれ 200L/分を考えているのかどちらでしょうか。</p> |
| 事務局 | <p>天候によって大きく湯量変動するため、現在の井戸の能力が不透明です。もし調査や修繕を実施して井戸に影響が出た場合には施設の運営もできなくなるため、新規の井戸を掘削した後で、調査等を行い利用の有無を検討したいということです。</p> |
| 部会長 | <p>新しい井戸の完成後に使用する場合は、距離も近いですし現在の井戸に影響があると思いますがいかがでしょうか。</p> |
| B 委員 | <p>予備として交互使用すると記載がありますので、同時に使用することは想定していないと思います。同時に使用して多量に使用しないように一言添えられればよいかと思います。</p> |
| A 委員 | <p>既存井戸は動力でしょうか。動力でないと影響調査は難しいかと思いますが、温泉法の主目的の1つは温泉資源の保護ですので、新しい井戸が掘り上がったら、影響調査をして影響のない範囲で使用してください。と一言添えても良いかと思います。</p> <p>今後使用することを考えるのであれば、自分の井戸であっても、既存井戸への影響を把握した上で利用してください。と口頭注意をしていただければと思います。</p> |
| 部会長 | <p>不許可理由はないと思いますので、本件は意見書を付けて許可ということにしたいと思いますがよろしいでしょうか。</p> |
| 全員 | <p>(異議なし)</p> |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">許 可 答 申</div> |