

令和4年度第2回湯沢市小安地域地熱資源活用協議会

日 時：令和5年3月13日（月）
午後2時

場 所：湯沢市役所皆瀬総合支所
2階 会議室

次 第

1. 開 会

2. 出席者報告

3. 会長あいさつ

4. 案 件

① 令和4年度建設状況及び令和5年度建設計画の報告

5. その他

6. 閉 会

令和4年度第2回湯沢市小安地域地熱資源活用協議会 出席者名簿

No.	氏名	所属	備考
1	長縄 成実	秋田大学国際資源学教育研究センター 教授	学識経験者
2	松田 和人	湯沢市総務部長	自治体
3	佐々木 まき子	湯元地区集落	地域住民
4	佐藤 智子	小安峡きらめき女子会（小安峡の宿こまくさ）	地場産業関係者
5	佐藤 恵	小安峡きらめき女子会（元湯クラブ）	地場産業関係者
6	高橋 昇	皆瀬川筋漁業協同組合代表理事組合長	漁業関係
7	三浦 勇	秋田森林管理署湯沢支署総括事務管理官	オブザーバー
8	瀬下 陽太	秋田県生活環境部自然保護課主事	オブザーバー
9	三上 涼星	秋田県産業労働部エネルギー・資源振興課主任	オブザーバー
10	高橋 公明	秋田県雄勝地域振興局農林部森づくり推進課長	オブザーバー

（調査事業者）

小安地熱株

（事務局）

湯沢市総務部企画課

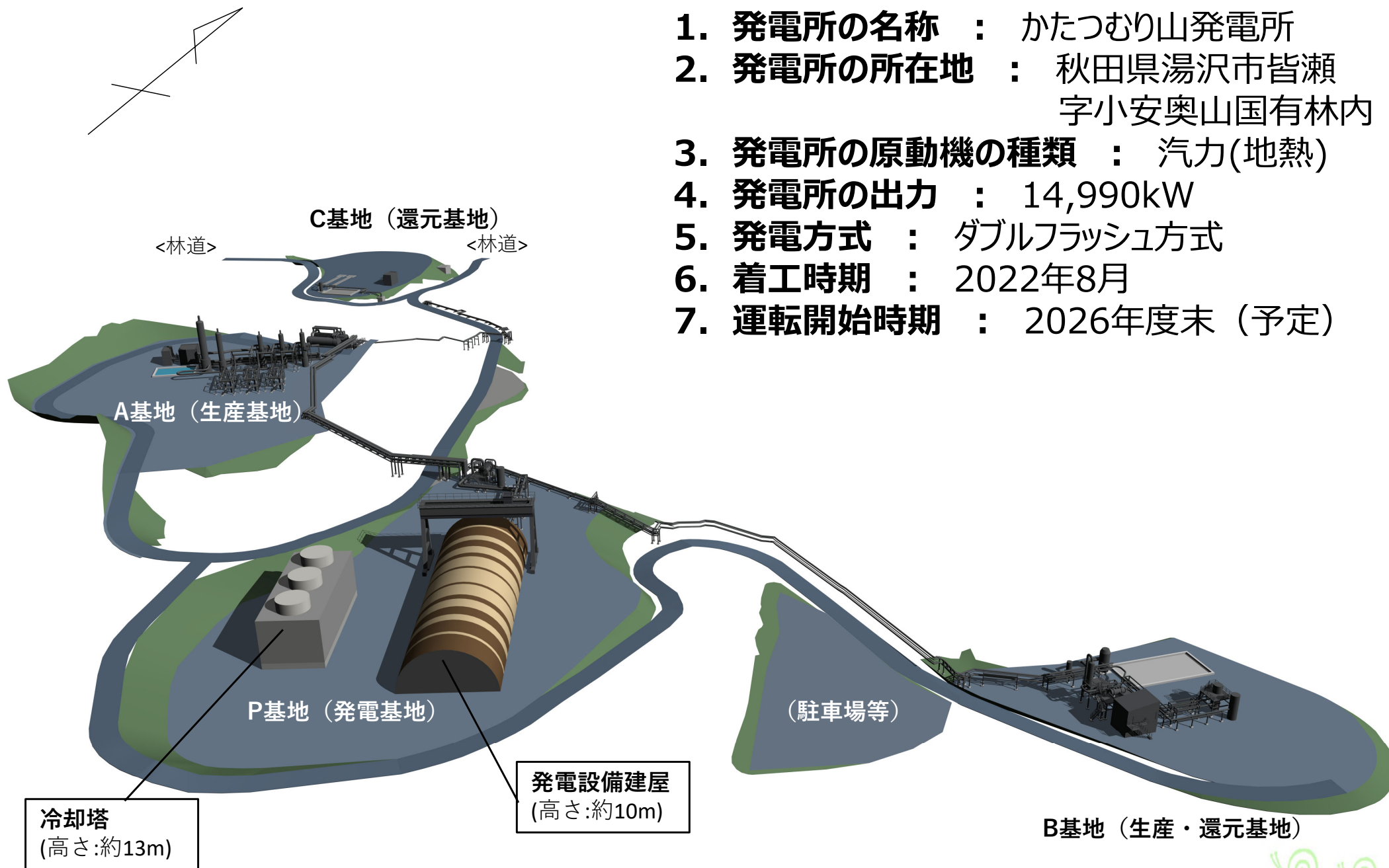


かたつむり山発電所建設工事

2022進捗 及び 2023計画

小安地熱株式会社





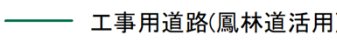
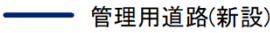
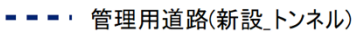
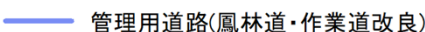
発電所の概要

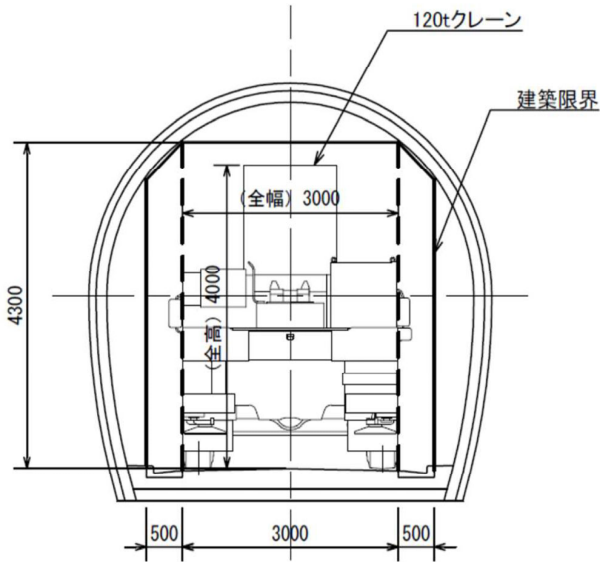


1. 発電所の名称 : かたつむり山発電所
2. 発電所の所在地 : 秋田県湯沢市皆瀬
字小安奥山国有林内
3. 発電所の原動機の種類 : 汽力(地熱)
4. 発電所の出力 : 14,990kW
5. 発電方式 : ダブルフラッシュ方式
6. 着工時期 : 2022年8月
7. 運転開始時期 : 2026年度末 (予定)

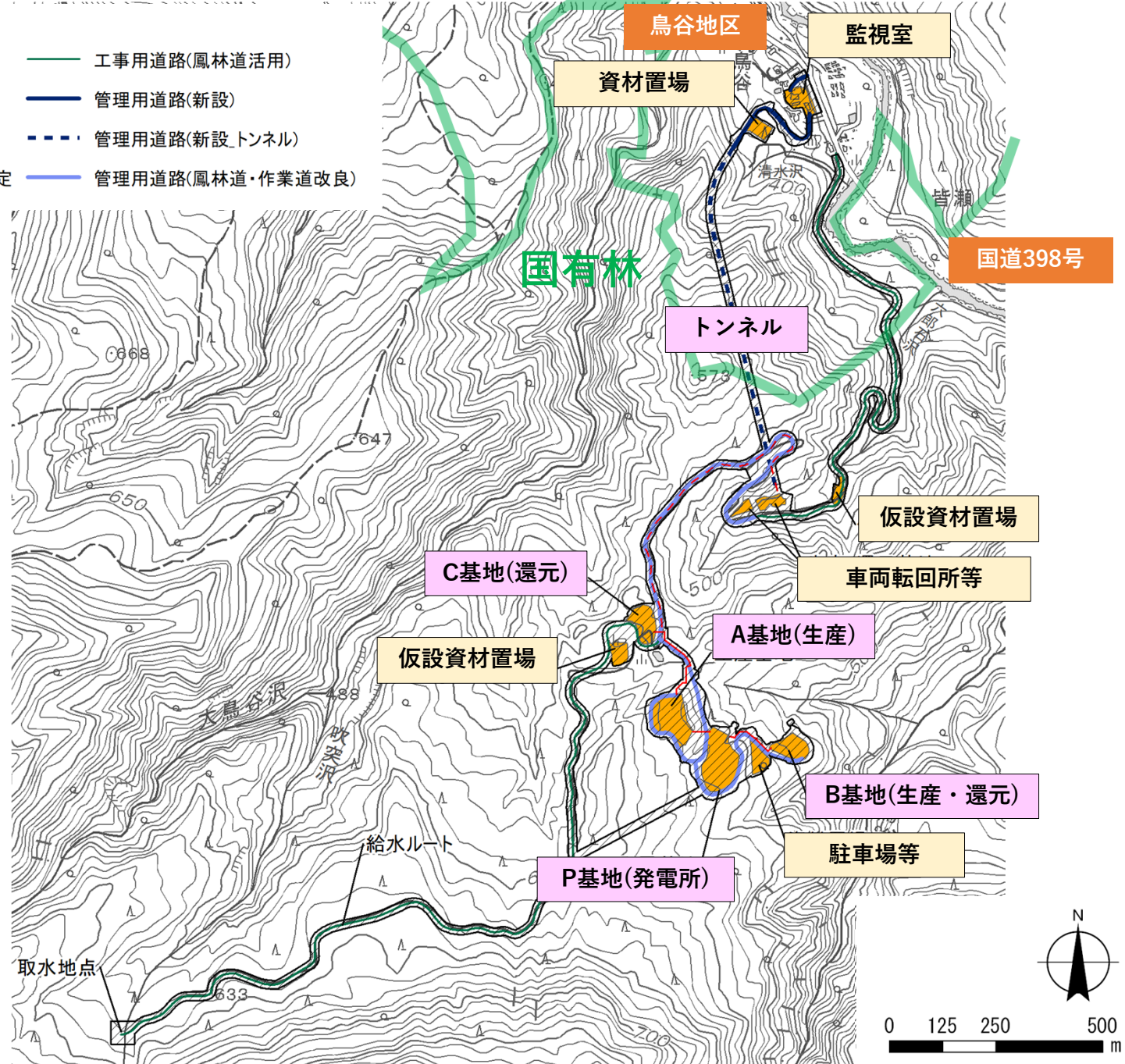
発電施設の配置計画の概要

凡 例

-  対象事業実施区域
-  発電基地,生産基地,還元基地,資材置場
-  輸送管
-  輸送管 ※生産・還元基地Ⅱに補充井を設置後に施設予定
-  工事用道路(鳳林道活用)
-  管理用道路(新設)
-  管理用道路(新設トンネル)
-  管理用道路(鳳林道・作業道改良)



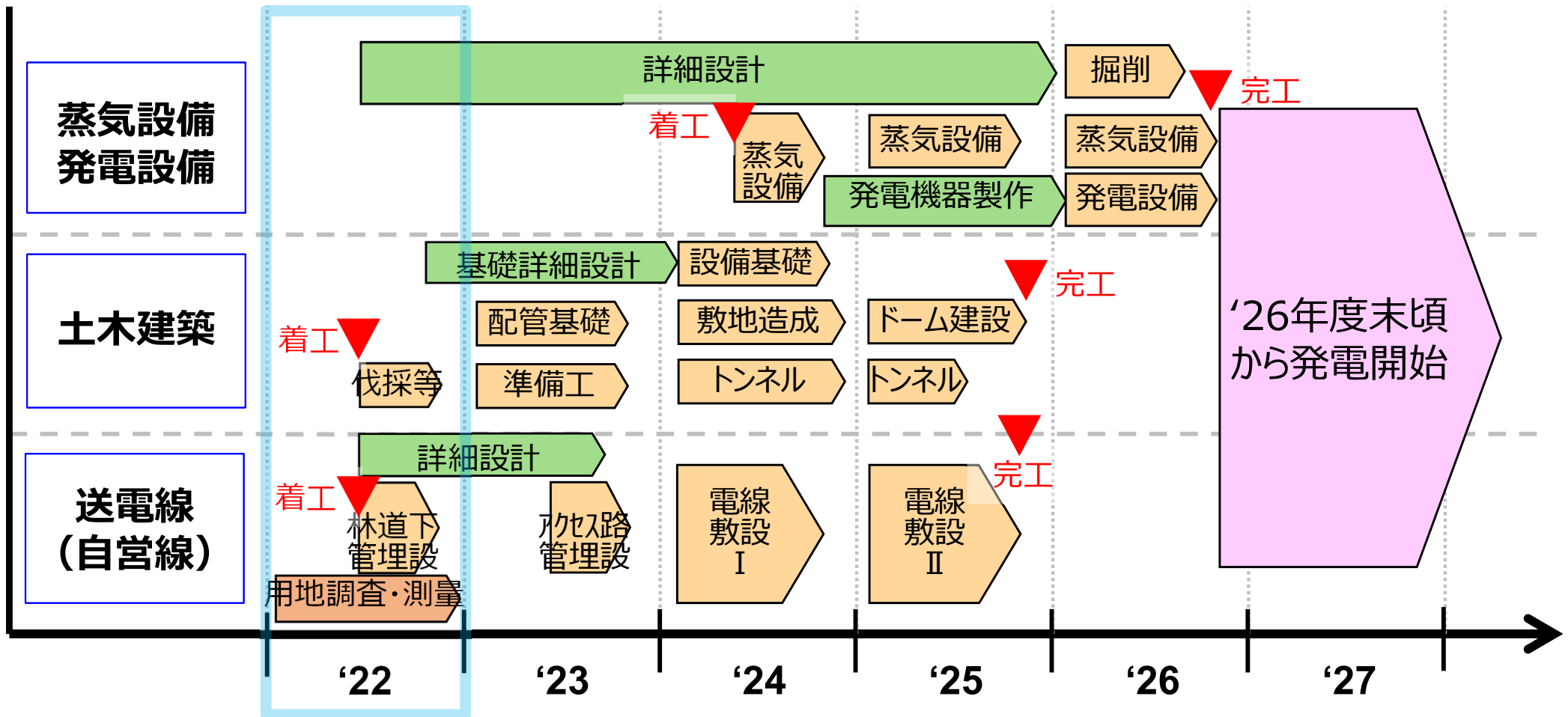
管理用道路
(トンネル)
標準断面



主な工種と工事エリア



建設工事工程（2023/3/1 現在の計画）



◎ 2022年6月16日 協議会説明からの変更点

- ・2024年度に冬期間の工事（トンネル内）を計画していたが、取り止めました。



2022年度の主な工事（実績）

1. 発電所の名称 : かたつむり山発電所
2. 発電所の出力 : 14,990kW
3. 着工時期 : 2022年8月
4. 運転開始時期 : 2026年度末（予定）



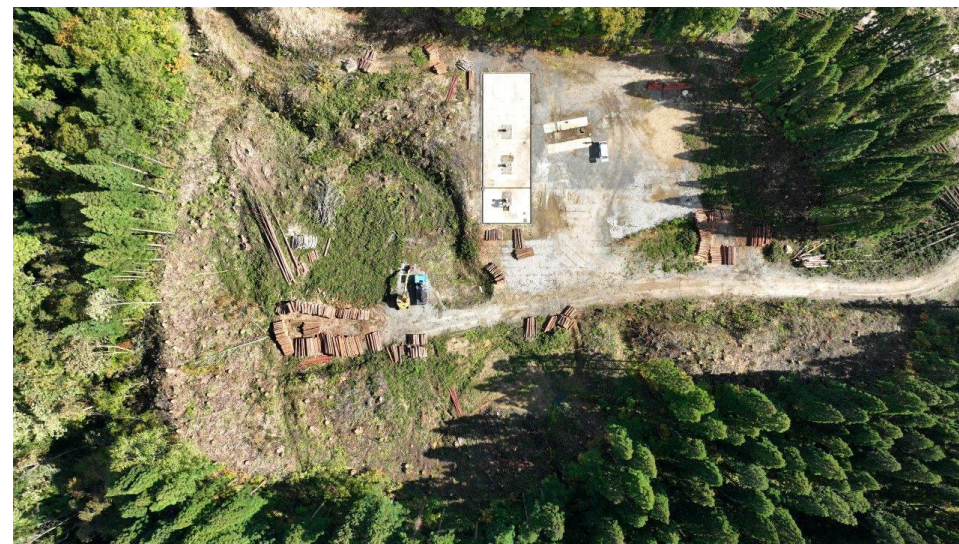
2022年度工事の実績 ～伐採～

- 現地工事の時期：10月3日～11月24日
- 施工業者：【元請】飛島建設、【下請】北日本索道
- 工事の内容：発電所建設エリア及び湯番所周辺で主に針葉樹を伐採

伐採前



伐採後



2022年度工事の実績 ～林道整備～

- 現地工事の時期：11月25日～11月28日
(積雪のため残工事は来年度実施)
- 施工業者：(株)皆瀬土木
- 工事の内容：通行車両の安全な行き違いができるように林道を拡幅し、待避所を設置。側溝設置、植栽などは23年度実施予定。



工事前



工事後



2022年度工事の実績 ～送電線の管理設～

- 現地工事の時期：8月22日～11月4日
- 施工業者：【元請】東電タウンプランニング(株) 【下請】(株)NIPPO、山品工業(株)
- 工事の内容：送電線ケーブル（地中ケーブル）および通信線の保護管路を鳳林道（約1250m）に埋設



工事中



工事完了後



2022年度工事の実績 ～プール内装工事～

- 現地工事の時期：1月16日～（2023年5月末完工予定）
- 施工業者：【元請】丸臣高久建設、【下請】岩野設備、ユアテック等
- 工事の内容：湯沢市の遊休公共施設であった皆瀬休養施設・温水プールを購入し、発電所現場事務所兼建設事務所へ改築中

改築前



2023年2月10日現在
プールを事務所に改築中



環境モニタリング実績

環境アセスメント手続き等を踏まえ、以下の調査を行っています。

猛禽類	クマタカ（『事後調査』）、ハチクマ・ハイタカ（『環境監視』）の生息・繁殖状況を確認しました（別紙参照）
植物	移植した植物の生育状況を確認しました
水質	工事排水の浮遊物質量を測定します(工事排水が発生した場合)
地下水	トンネル掘削前の沢の流量を測定しました
温泉	温泉の温度・湧出量・泉質を測定しました（別紙参照）
騒音	工事関係車両の台数を把握しました
産業廃棄物	廃棄物の種類、処分量及び処分方法等を把握しました



猛禽類調査の実績

クマタカ調査

工事中におけるクマタカの繁殖状況を把握し、必要に応じて適切な保全措置を講じるため定点調査を行いました。
調査期間は、2022年3月～2023年2月の1年間です。

- クマタカは希少な猛禽類です
- ✓種の保存法：国内希少野生動植物種
 - ✓環境省レッドリスト：絶滅危惧 I B類
 - ✓秋田県レッドデータブック：絶滅危惧 I B類

クマタカ成鳥オス（2022年7月24日撮影）

クマタカは事業地周辺で繁殖し、幼鳥1羽が巣立ちました。
工事によるクマタカの繁殖への影響は認められませんでした。



幼鳥（2022年10月28日撮影）

餌を運ぶクマタカ成鳥メス（2022年6月28日撮影）



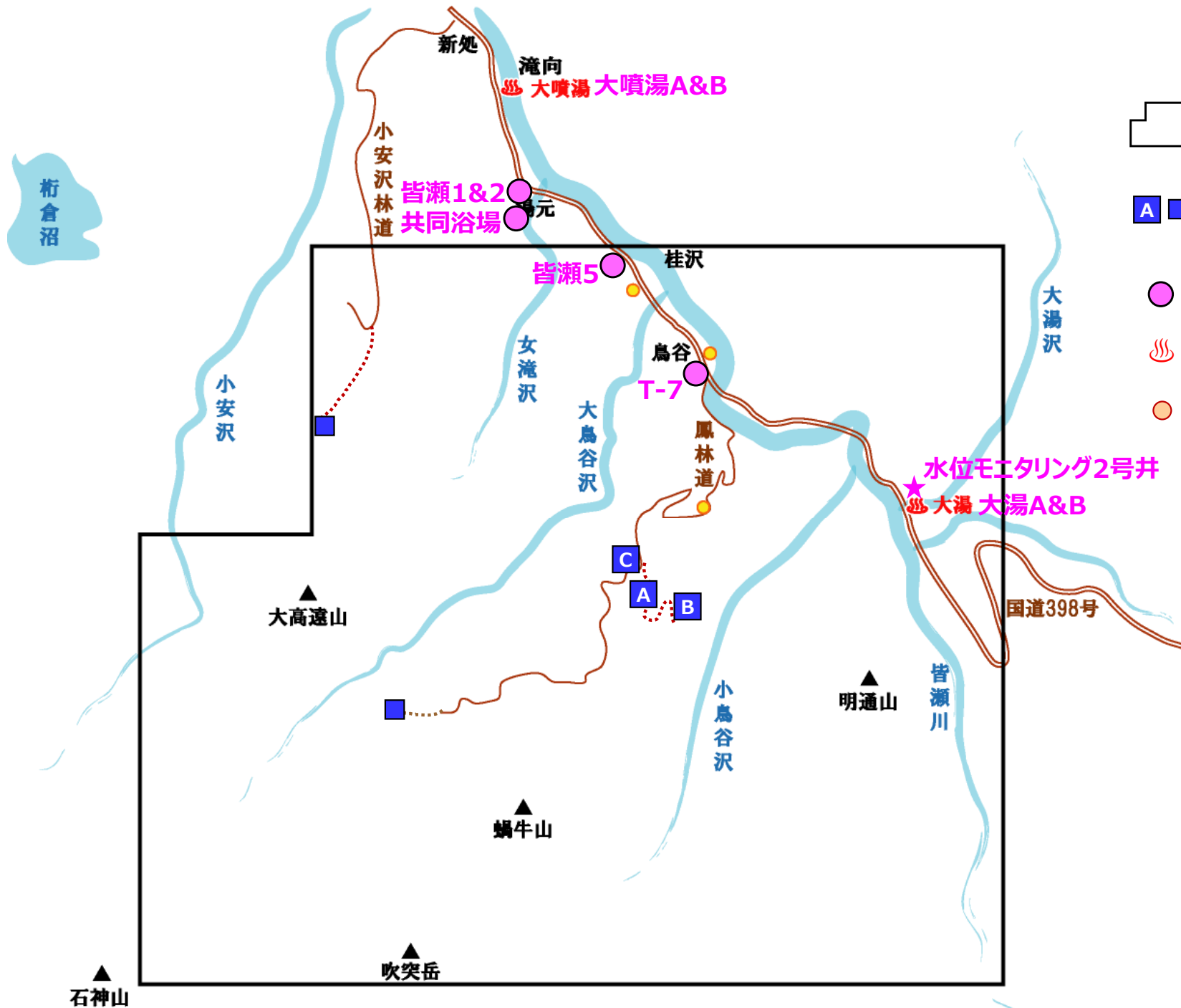
定点調査（2022年6月27日撮影）

温泉モニタリングの実績






- 実施時期：5月30日、8月24日、11月21日、2月9日
- 調査会社：地熱エンジニアリング(株)
- 調査地点：源泉7地点10箇所（大湯A、大湯B、大湯水位モニタリング2号井、大噴湯A、大噴湯B、皆瀬-1、皆瀬-2、皆瀬-5、T-7、小安温泉共同浴場）、河川水4箇所



モニタリング地点



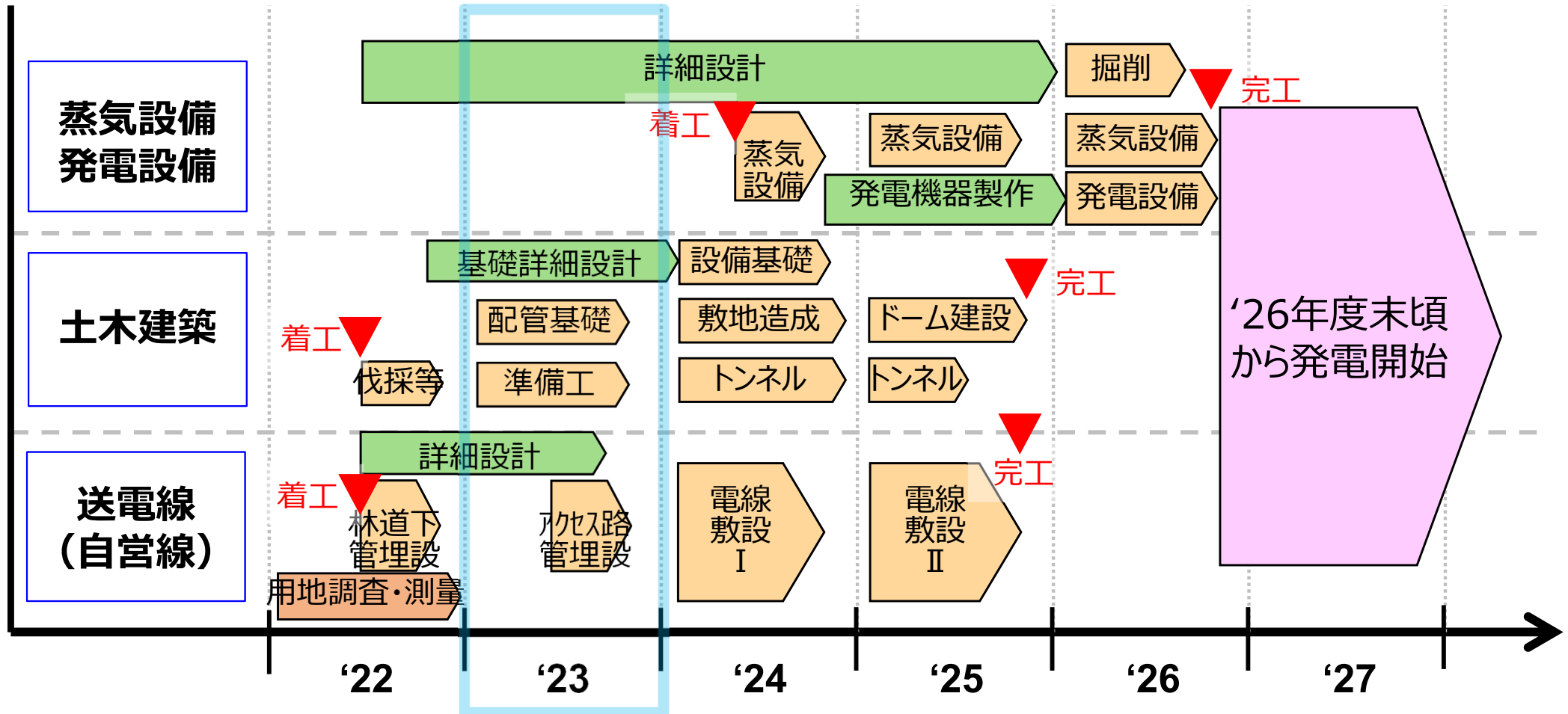
凡例

-  調査範囲
-  掘削敷地
-  モニタリング対象井戸
-  モニタリング対象湧出泉
-  その他市有泉



温泉モニタリングデータは別紙にてご説明します

建設工事工程（2023/3/1 現在の計画）



2023年度（令和5年度）の主な工事計画

工事期間：2023年4月3日～12月下旬（予定）

その他

- 1) 大湯周辺で井戸の掘削工事・埋坑工事を行います。
- 2) 温水プールを事務所として使用するため内装改修を行っています。

発電所エリア

- ・敷地造成
- ・設備建設など

鳳林道

- ・除雪
- ・補修※

湯番所周辺（鳥谷）

- ・道路新設
- ・建屋解体
- ・送電線管埋設

至小安峡

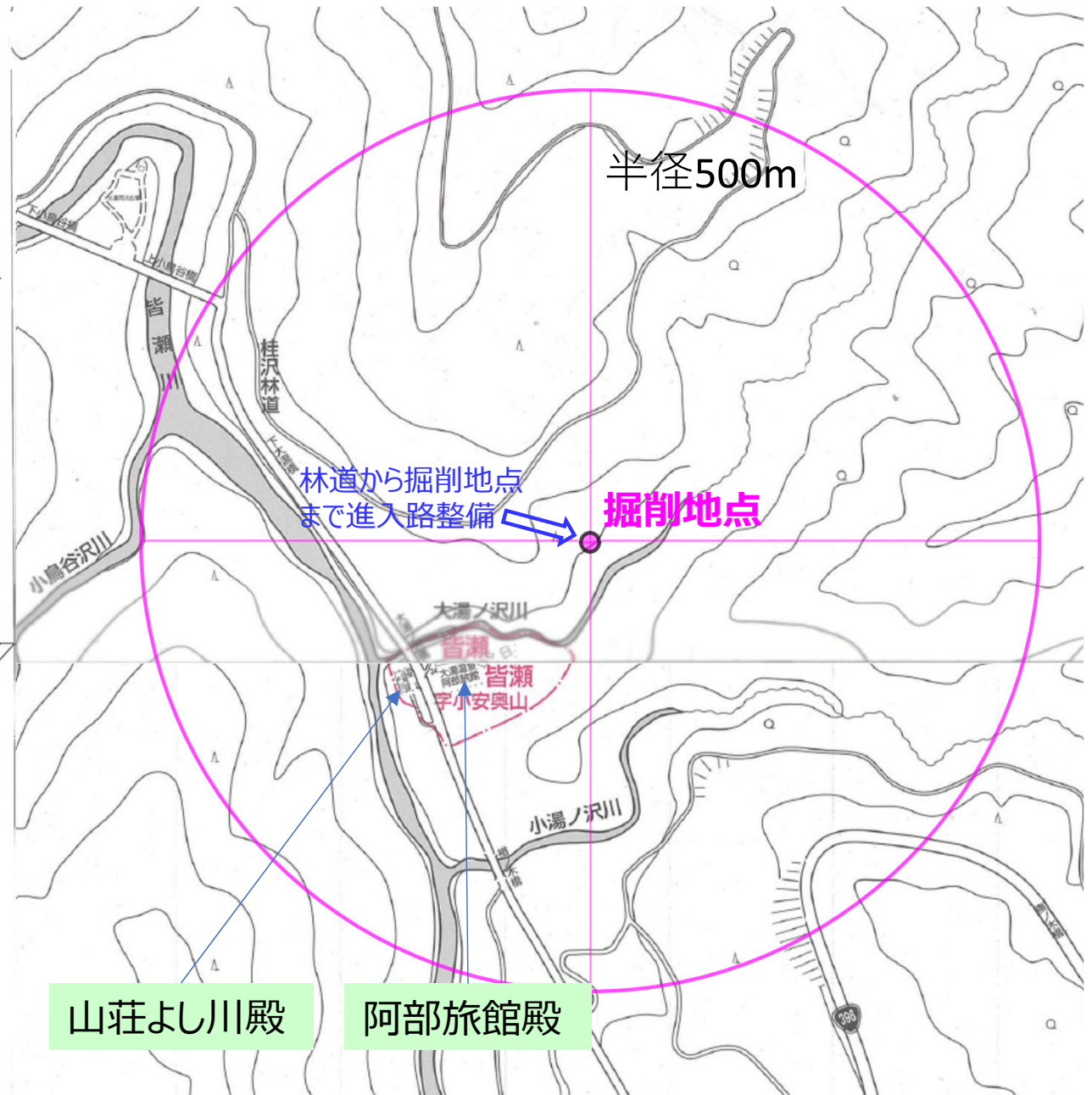
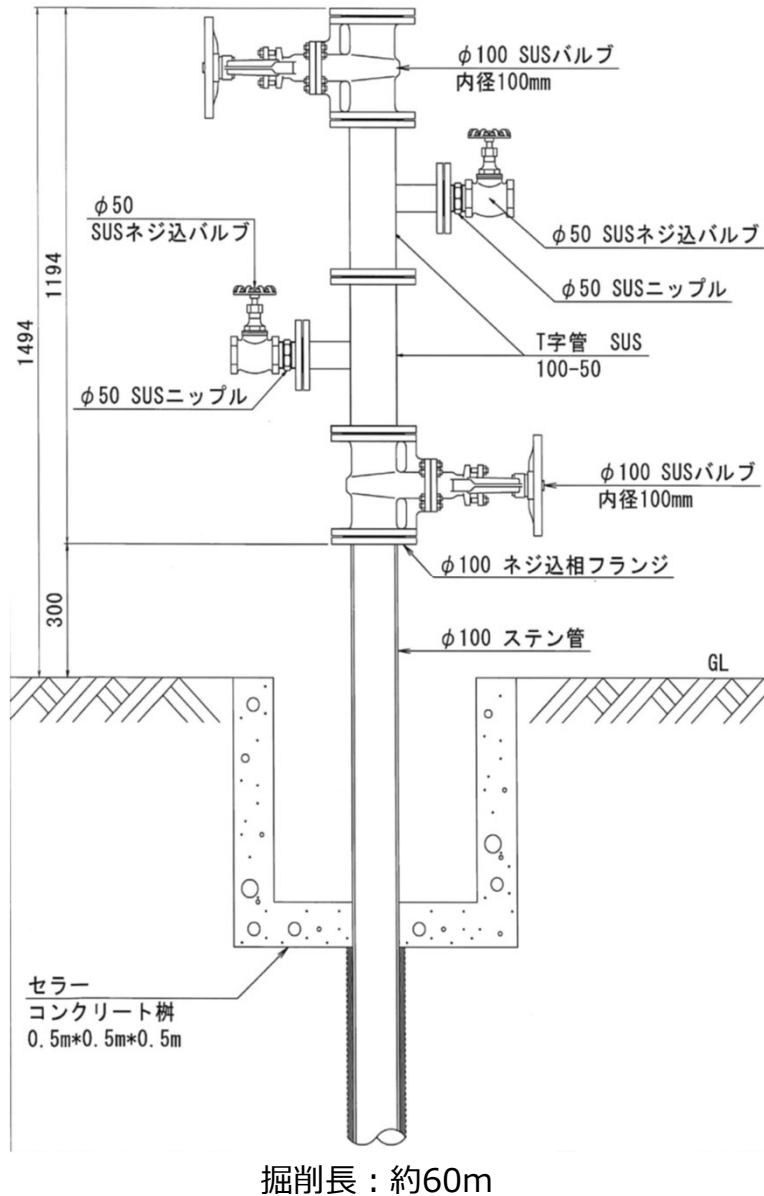
国道398号

至大湯

※ 工事進捗次第で、11月頃に鳳林道の舗装工事を行う可能性があります。その場合は林道の車両通行が制限されますので、ご理解のほどよろしくお願いいたします。

大湯 3 号井の掘削工事の概要

【井戸の仕様】

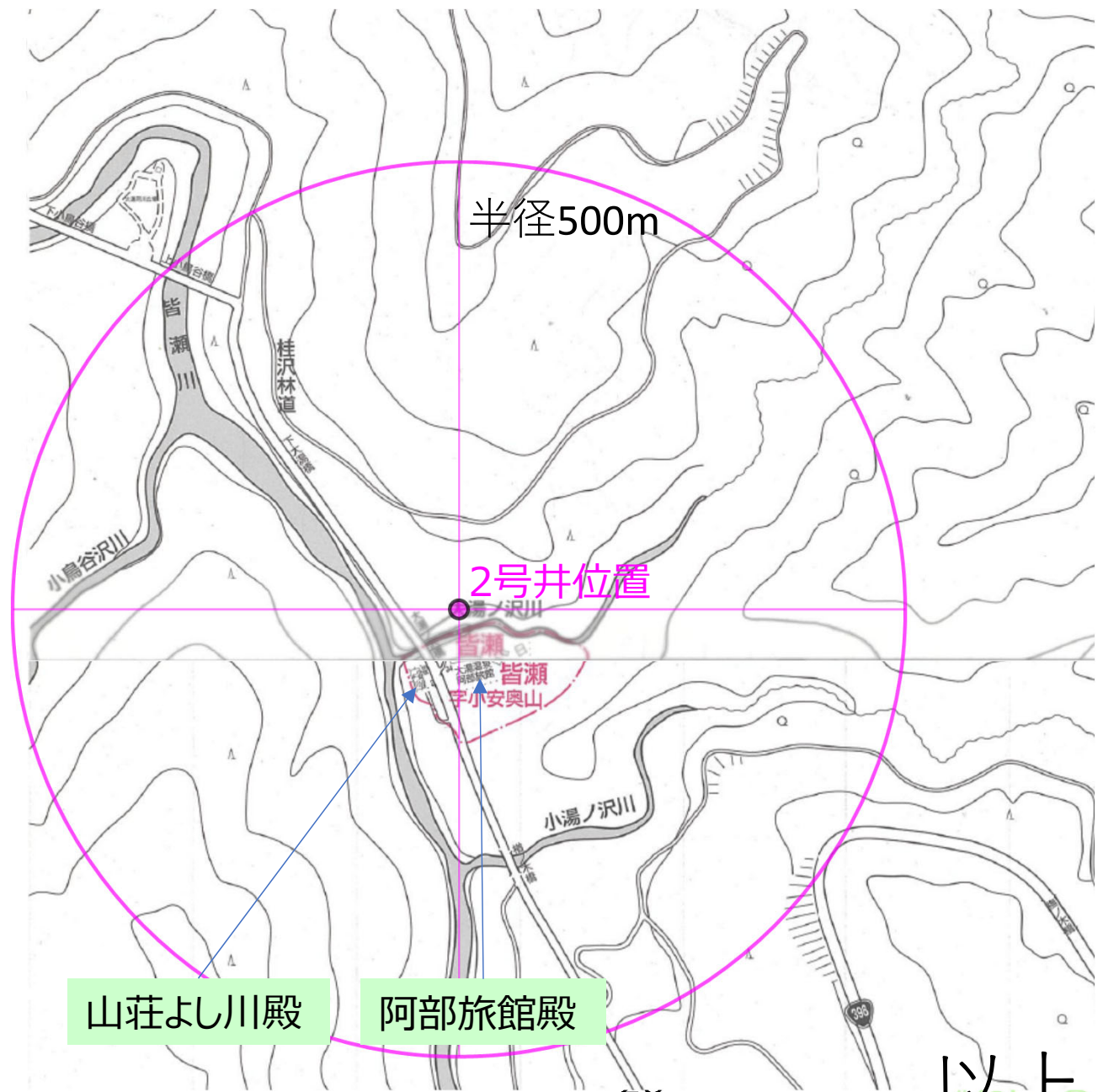


大湯 2号井の埋坑工事の概要

2号井は坑口から微量の熱水漏洩があり、井戸元には若干量の湯だまりができています。将来的な設備の健全性が担保できず、かといって補修するすべもないことから、坑内をセメントミルクで充填して埋坑する。



※ 2号井埋坑後は3号井でモニタリングを行う計画。



以上

令和4年度第2回湯沢市小安地域地熱資源活用協議会 議事録

日時 令和5年3月13日(月) 14:00~15:00

場所 湯沢市役所 皆瀬総合支所 会議室

(案件) 令和4年度建設状況及び令和5年度建設計画の報告について

- | | |
|----------|---|
| ○事業者 | 令和4年度建設状況(温泉モニタリング以外)について説明 |
| ○長縄会長 | ただいま説明のありました内容について、委員の皆さまからご質問等はありませんでしょうか。 |
| ○佐藤(恵)委員 | 送電線を滝ノ原発電所まで埋設すると説明がありましたが、途中、川を跨がなければならない部分があります。その部分は橋の下に送電線を通すのでしょうか。 |
| ○事業者 | 建設予定地から市道を辿っていくと、鳥谷橋がありますが、鳥谷橋は老朽化のため、橋の下に送電線を通すことができません。そのため、当該部分のみ、電柱を使用して送電線を対岸に渡す計画としております。 |
| ○佐藤(恵)委員 | 送電線が切れる危険性はないのでしょうか。 |
| ○事業者 | 通常の電力会社の規格を守れば、切れる危険性はないと考えております。 |
| ○佐藤(恵)委員 | 送電線を対岸に渡してから、滝ノ原発電所までの間は市道の下を通すのでしょうか。道幅が狭い箇所もあるため、難しいのではないのでしょうか。 |
| ○事業者 | 市道の下を通す計画です。既に水道管が埋設されているため、水道管を避けながらの埋設となります。もし、道路下に埋設することができない場合、道路脇への埋設を行う部分もあるかもしれません。 |
| ○長縄会長 | 埋設した箇所の地表は整地し、重機等を使用しなければ掘り起こせない状態にするという認識でよいのでしょうか。 |
| ○事業者 | その通りです。 |
| ○佐藤(恵)委員 | 工事関係者は年間どの程度を見込まれているのでしょうか。また工事関係者のうち、小安峡温泉への宿泊はどの程度となる見込みでしょうか。 |
| ○事業者 | 建設工事に入る事業者がまだ確定していない段階ですが、建設工 |

事をできる限り地元の事業者をお願いするとなると、工事の施工管理を行う東京の事業者が小安峡温泉へ宿泊することになるかと思えます。そのため令和5年度は宿泊人数としてはあまり多くはないかと思えます。宿泊するとなると、1人1部屋になるため、温泉旅館サイドとしては、泊まってもらいたいものなのではないでしょうか。

○佐藤(智)委員 できれば地元泊まってもらいたいと思っています。東京の方が出張で宿泊するとして、そこまで長期の宿泊ではないと思うので、宿泊する旅館のその時の状況によって判断する形になるのではないのでしょうか。

○事業者 わかりました。

○佐藤(智)委員 発電所の状況を、宿泊している事業者の方に質問して教えてもらうこともあります。

○事業者 令和4年度は宿泊者が少なかったため、それよりは多くの宿泊者が見込まれます。井戸掘削時と同じくらいの宿泊者数かと思えます。

○長縄会長 ほかにご質問がないようですので、続いては、令和4年度建設状況（温泉モニタリング）についてお願いします。

○事業者 令和4年度建設状況（温泉モニタリング）について説明

○長縄会長 ただいま説明のありました内容について、委員の皆さまからご質問等はありませんでしょうか。

○長縄会長 坑口圧力について、グラフにすると大きな変動があるように感じられますが、グラフの目盛りを拡大しているためそのように見えるだけで、実際はそこまで大きな変動ではないという認識でよろしいのでしょうか。

○事業者 その通りです。

○長縄会長 しっかりと計測することによって、細かな変化も確認できるということですね。

○佐藤(恵)委員 発電所の運転後、発電を一時的に休止することもあるかと思いますが、それによる周辺温泉への影響は考えられるのでしょうか。

○事業者 休止することにより、還元によって生じている影響が弱くなると思われませんが、どのくらいの休止期間で影響がなくなるかは不明です。発電休止の要因としては定期点検があげられますが、定期点検は2年や4年に一度の頻度で1回あたり1・2か月間実施します。数年にわたって還元していたものを1・2か月休止することと

なっても、直ちに変化が認められることはないのではないかと考えております。

○佐藤(恵)委員 温泉旅館業で生活している身としては、そこが一番心配です。そういった影響についてしっかりとバックアップしていただきたいと思います。

○事業者 わかりました。

○長縄会長 令和4年度建設状況（温泉モニタリング）について、ほかにご質問等がないようですので、続いて令和5年度建設計画についてご説明をお願いします。

○事業者 令和5年度建設計画について説明

○長縄会長 ただいま説明のありました内容について、委員の皆さまからご質問等はありませんでしょうか。

○佐藤(恵)委員 令和8年度まで、噴気させることはないという認識でよろしいでしょうか。

○事業者 その通りです。運転開始前の令和8年は噴気や還元を実施しますが、それより以前に噴気させる計画はありません

○長縄会長 令和6年度、令和7年度は建設工事が中心で、温泉モニタリングは継続されるのでしょうか。

○事業者 温泉モニタリングは継続して実施します。

○長縄会長 ほかにご質問等がないようですので、以上で令和4年度建設状況及び令和5年度建設計画の報告についての報告を終了させていただきます。