

「平成 27 年度地熱発電と温泉地の共生事例調査委託業務」 ヒアリングメモ（新温泉町）

1. ヒアリング概要

- 1) 実施日時：平成 27 年 11 月 20 日（金）14:00～16:00
- 2) 参加者：新温泉町地域振興課：谷口振興係長（湯財産区担当）、亀谷主査
 (株)長大社会環境 1 部：郷田部長、山田課長、工藤主査
- 3) ヒアリング内容：
 - ① 発電施設の内容について
 ヒアリングに先立ち、バイナリー発電施設の施設内部や温泉水の利用量・発電量について谷口係長より説明を受けた。



- ② ヒアリング事項
 新温泉町に事前送付したヒアリングのお願い（文書）に沿って、以下内容のヒアリングを行った。
 - (1) 発電所の概要について
 - (2) 協議会等の設置有無とその取組内容について
 - (3) モニタリングの内容について
 - (4) その他

2. ヒアリング結果

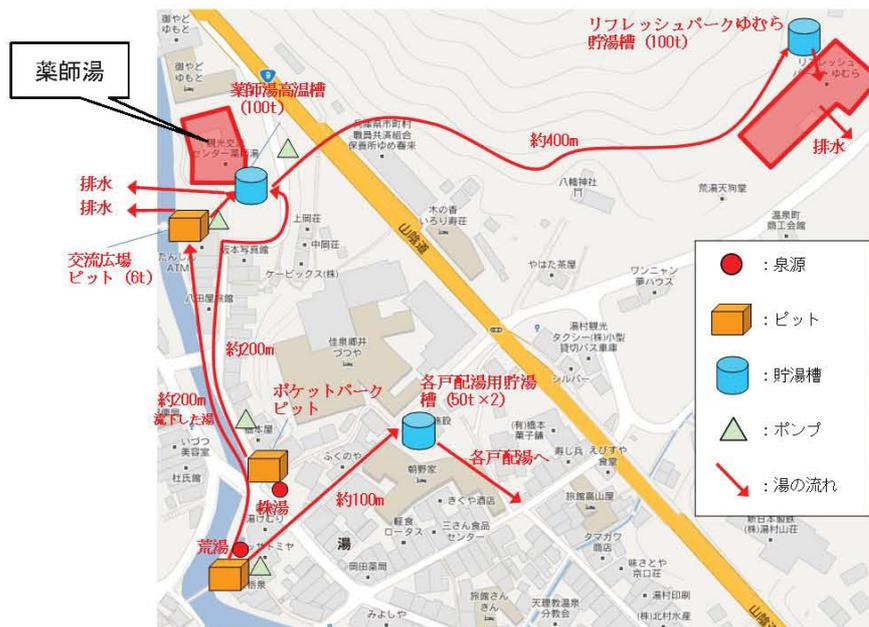
(1) 発電施設の内容について

①事前送付した表の内容について、以下のとおり回答を受けた。

①発電所名	湯村温泉観光交流センター薬師湯 温泉バイナリー発電所	
②位置（住所）	兵庫県美方郡新温泉町湯 1 6 0 4	
③開発事業者	新温泉町	④発電事業者 新温泉町
⑤発電容量	4 0 kW	⑨敷地概況（周辺の温泉地との距離等） （次ページ）
⑥計画発表時期	H23 年度	
⑦工事着手時期	H26.1.16	
⑧運転開始時期	H26.4.10	
⑩坑井数	・生産井： 本 ・還元井： 本	

注：⑩坑井数については、既存源泉を活用したバイナリー発電形態のため該当しない。

図 湯地区の温泉フロー概略



「湯村温泉におけるバイナリー発電基本設計業務報告書」（平成 25 年 3 月兵庫県）より引用

②発電施設の概要・背景

- ・薬師湯は荒湯、株湯の2つの源泉からの余剰温泉水を活用したバイナリー発電施設
- ・2つの源泉は公湯（施工は町）であるが、明治時代より自治法の財産区制度により湯財産区が誕生し、代々管理が行われてきた。（湯村地区は町の中に、もう一つ町がある状況であった。）
- ・湯村の人々にとって源泉は自分たちの財産であり、法律的には公有財産との意識レベルでの利害関係があった。
- ・グリーンニューディール基金（有事の際に自立運転型の発電機が稼働できる避難所を創設するための基金）を活用した施設であり、地域電力が途絶えた際に自立運転で薬師湯は電気が消えないことを、町は売りとしている。
- ・薬師湯は福祉避難所として登録しており、災害弱者（酸素吸入等の電気が必要な方）の優先的な避難所として位置づけている。

(2) 協議会等の設置有無とその取組内容について

Q1：新温泉町における地熱発電所建設に関して、合意形成を図るための協議会等の設置に到るまでの取組や、地熱発電所運転開始から現在に到るまでの取組について、教えてください。（協議会という名称に限らず、合意形成や話し合いの場があった場合もご教示願います。）

A1：

- ・バイナリー発電の基本設計がまとまった事も受けて、行政側から情報を発信するための連絡会議を町の企画課主導で作っていた。
- ・H25年度（建設する年）に地元からの要望も踏まえ、H25.6に1回、地元説明会を開催した。
- ・その後、連絡会議（報告や連絡を行う場）を複数回、タイミングを見て設定し、施設建設のプロポーザル仕様の内容や選定業者の連絡を行うとともに、プロポ選定業者が設計の青写真を描く上で、当該連絡会議を地元の説明する場として利用していたと記憶している。
- ・発電開始後は、連絡会議は実施していない。（解散はしていないが、大きな変化や問題が発生していないため、特に実施していない。）
- ・最近では、町と湯財産区の議員が夫々議会でやりとりしている。（町の議会はこれからランニングコストがどれだけかかるか。財産区は発電によるメリットがどれだけあるか気にしている。）

Q2：当該発電事業に係るステークホルダー（地元自治体、地熱開発事業者、温泉事業者地域住民、その他関係者）について、教えてください。

A2：

- ・湯区民、湯村温泉旅館料飲組合、湯村温泉観光協会、湯財産区、湯財産区議会、新温泉町、兵庫県、温泉審議会会長（西田氏：元鳥取大）

Q3：ステークホルダーが行った協議会等の設置に到るまでの取組や、地熱発電所運転開始から現在に到るまでの取組について、ご存知な事があれば教えてください。

A3：各々の団体が行った取り組みは存じていない。

Q4：地熱開発や温泉に関して、自治体等が独自に定める条例・要綱等の有無とその内容について、教えてください。（条例・要綱等のコピーの提供もお願いします。）

A4：

- ・「新温泉町湯村温泉保護利用条例」や「新温泉町温泉審議会設置条例」の写しを提供頂いた。
- ・温泉保護利用条例で、地域の中で地下工作（杭打、井戸掘削等）を行う時に、温泉審議会が条例に基づいた内容が起きた場合は審議することになっている。
- ・湯村温泉は地理的に1mくらい掘るだけで湯が出てくる土地であり、1mくらいの地下工作については、温泉法でも問題ないが、地元の中で慣例法的に役場に届出を行うことにしている。
- ・薬師湯の発電事業は掘削を行っていないので、温泉法上での温泉利用との面で県に利用届が必要かどうかとのレベルである。

Q5：温泉事業者等の源泉への影響の懸念を解消するため、源泉に影響が生じた場合に、代替りの温泉供給や何らかの補償を行うなどを取り決めた協定書、覚書又は確認書を町、事業者、温泉事業者等で交わされた経緯があれば、教えてください。

A5：

- ・湯財産区と町の間で以下の契約が交わされた。
 - ① 温泉の使用（発電事業に使うこと）については無償
 - ② 発電された電気については、全て薬師湯で使用する。
 - ③ 万が一、売電した場合は、将来の負担のために町が基金にて留保しておく。（財産区の収入にはできない）
 - ④ 発電機器について、修理等の負担が生じた場合は、その金額は町が負担する。
 - ⑤ 温泉の利用量について、分かるような仕組みを構築する。

Q6：これまでにあった、自治体、地元住民、温泉事業者の意向（地熱開発に対する懸念事項、賛成・反対の意思）を時系列で教えてください。また、その賛成・反対に Q2 で挙げられたステークホルダーがどのように関わったか、分かる範囲で教えてください。

A6：

- ・1000人超の湯区住民に案内し、十数人が出席した説明会で数名が反対意見を唱えていた。説明会が不満を発散していただく場となった。
- ・Q5・A5の契約を交わした。
- ・事業決定等の経過報告として、説明会后にチラシを区民の皆様に配布した。
- ・駐車場等の見える場所に温泉利用量等の情報が提供されていることが、報告を受けているとの事に繋がっている可能性がある。
- ・「温泉エネルギー活用の取組み」（パンフ）を各戸に配布して災害時の防災拠点になることや、温泉を大事にすれば電気が生まれる事を町の子供たちに紹介している。（パンフを提供頂いた。）
- ・また、発電の仕組み等について駐車場や館内のパネル紹介や、湯村温泉の歴史等を7分程度の動画にして町HPで紹介する等、「温泉が大事なものである」との町の姿勢を情報発信するようにしている。

Q7：地熱発電と温泉との地域共生に関する課題、今後のあり方についてご意見がありましたら教えてください。

A7：

- ・湯村温泉は公湯であったが、井戸が個人所有であると合意形成は大変であると思う。(鳥取県の湯梨浜町でもバイナリー発電が開始され、先日視察に行ってきた際に聞いた話として、温泉熱の使用料は30万/年間と聞いている。)
- ・FITを適用しない発電施設は、以下のことから維持していくための費用面の課題が大きい。
- ・湯村温泉の場合、総工費8000万円に対して、年間30万円の電気代節減程度のメリットしか無く、減価償却費すら捻出出来ず(将来リプレイス不可であり)事実上採算が取れていない。
- ・施設を作ったのは良いが、メリットがある数値(金額)が出ないことに加え、発電機のメンテナンス代金として、年間100~200万程度かかる。

⇒以上のような状況に対して、以下のような国の財源確保が必要と感じる。

- ・維持管理に対する財源
- ・メーカー側の技術革新に対する財源
(FITで買取していない所で、年間100万を超えるようなメンテナンス費用については、「設置者に助成を出す」、または「販売開始後数年は設置者に対してメンテナンス費用を請求することをさせずメーカー側に助成する(産業側を支援)」など)

(3) モニタリングの内容について

Q8：周辺温泉への影響を把握するためのモニタリング等の実施有無について教えてください。
無い場合は、その理由も併せて教えてください。

A8：

(元々ある温泉を活用しているため、新たなモニタリングの必要性は無いが、温泉利用量把握等の面から実施している。)

Q9：モニタリング等を実施されている場合は、下記について教えてください。

A9：

- ・実施項目(湧出量、温度、成分、水位など具体的に)
⇒温泉利用量、温度(出入りの温度)、発電量(瞬間値、類型値)
- ・実施者(地熱事業者、自治体、温泉事業者等の別。)
⇒新温泉町
- ・実施源泉所有者(地熱事業者、自治体、温泉事業者等の別。)
⇒湯財産区
- ・費用を負担している者(地熱事業者、自治体、温泉事業者等の別。)
⇒施工業者(株式会社 洗陽電機)が任意でモニタリング環境を整備
- ・期間(いつから実施しているか。)
⇒発電後
- ・温泉の変動の有無(有りの場合は、具体的にどのような変動があったのか。)
⇒無し

Q10：モニタリング結果について、実施者からの提出の有無や調査結果の関係者間の共有方法について教えてください。

A10：

- ・施工業者(株式会社 洗陽電機)が、携帯等から電波を飛ばしてデータベースに情報を蓄積するシステムを作っており、町も変動のグラフをWeb上(パスワードで管理)で閲覧可能な状態としている。

以上