

4. 最近の温泉の問題と表示について

Some latest Problems on the Hot Springs and their Indications

NPO シンクタンク京都自然史研究所 西村 進

Susumu NISHIMURA (NPO Think tank Kyoto Institute of Natural History)

4-1. 温泉の今日の問題

白骨温泉の入浴剤の添加の問題に端を発した、“水道水、井戸水の沸かしによる温泉”など表示の問題は方々で取り上げられている。これらの新聞報道、週刊誌の掲載文、テレビでの報道や解説にはかなり間違っているものが多い。

これらの問題を議論するには、温泉の利用形態の成り立ちから話を進めなければならない。わが国の温泉の利用は、自然に近い状態での湧泉の利用から始まった。湧泉を近くに住む人が自然に利用しはじめ、まず住人の共同管理による共同浴場のようなものができた。

温泉の発見は弘法大師とか役の行者によると言われている。このことは温泉の最初の利用形態を示している。温泉のこのような利用形態は、里山の入会権に類似したものである。

時にこのような温泉が含有成分により、切り傷、打ち身、病後の回復、皮膚病などに効くと評判になり、他の地域からも利用客が来るようになって、共同浴場を取り囲み宿泊所ができたと考えられる。このようにして次第に旅館群ができ、温泉場として栄えるようになった。

伊香保温泉と城崎温泉では、外湯（共同浴場）と旅館との利用形態ができた後、大きな旅館は掘削により泉源を確保し旅館内に内湯を作るようになった。その結果、泉源が次第に干渉を起こして泉源争いにまで発展した。その紛争が裁判になり、第二次世界大戦中は中断されたが、戦後裁判が再開された。これを契機に既存泉源の保護が取り上げられるようになり、温泉保護を中心の目的として、昭和23年7月10日「温泉法」が施行された。その後10次に渡り一部改正されてきたが、この本筋は守られている。

わが国では、この法律で初めて温泉の「定義」が決められた。この法律第2条には、「第2条 この法律で「温泉」とは、地中から湧出する温水、鉱水及び水蒸気その他のガス（炭化水素を主成分とする天然ガスを除く。）で、別表に掲げる温泉又は物質を有するものをいう。

2. この法律で、「温泉源」とは、未だ採取されない温泉をいう。」と定義されている。温泉の定義はこれに従うものとする。

温泉法の別表は地下長く胚胎してきた地下水とそうでない地下水と区別することで、療養温泉として適合しているか否かは問うていない。温泉法によると、掘削のいかなる行為も温泉と関係あると見られれば許可を受けなければならない。

4-2. 泉源の問題

温泉法によると、泉源を掘削してポンプで汲み上げても、自然湧出であっても「温泉」に区別がない。また、深部掘削であっても浅部掘削であっても区別はない。問題は「温泉の利用の仕方」に問題がある。例えばメンテナンスなどを考えると、水中ポンプを300m程度で浅に設置することが必要である。その揚水試験等からみて掘削は1,300m以浅が限度である。

水で薄めて利用してはいけないような解説があるが、これは温泉の利用の仕方を理解していな

い。温度の高い湯や蒸気も温泉であって、流水や井戸水で冷まさないと利用できないのはよくあることである。温度を流水などの流入量で加減したら温泉でないとは誰も考えない。このとき温泉の分析をその都度せよとは誰も言えない。温泉利用の面からの温泉分析の採水の位置を決める必要がある。

新聞で「九重の地熱発電所の廃液を利用しているから問題である」との報道があったが、地熱発電所では蒸気と温泉水とをセパレータで分け、蒸気を使ってタービンをまわして発電している。分けられた湯はまさしく温泉なのである。また、南九州の菱刈鉱山の抗内水なども温泉である。ぬるい泉源であって沸かしても「温泉」であるということは忘れてはならない。

4-3. 外湯と内湯

ここで温泉場の外湯と内湯の問題を取り上げる必要がある。古くからの温泉場では共同浴場と宿場の利用の形をとったが、次第に観光の面で温泉が使われるようになり、旅館が大きくなると内湯を持つようになった。温泉から分湯される間は良かったのだが、湯が不足し、内湯には井戸水などを利用することも生じてきた。井戸水などを利用するのがいけないのではなく、旅館での表示の問題である。内湯に充分湯が必要になると掘削により深い泉源から汲むようになってきた。そのため「既存の温泉の保護」が大切になり、新しい掘削の時は「温泉法」の遵守が必要になる。

4-4. 掘削による泉源の干渉の問題

複数の掘削による干渉を防ぐため、各県の審議会では、干渉のおそれのある範囲を申請ごとに決めることが困難であるので、内規で目安を決めている。関西で一番多いのは干渉域を“500 m”としている。しかし、岩盤でなく堆積層に掘削して温泉を得るのは、地下に停滞している地下水を汲むため、例えば大阪平野では、干渉は 800 m に及ぶという。また、大山氏によると箱根では 1,000 m に及ぶともいわれている。また、汲む量により地盤沈下の問題が生じることもある。しかし、岩盤中の被圧裂隙水では 300 m でも干渉しないことが多い。

4-5. 岩盤中の被圧裂隙水と堆積物中の深層水

温泉・地下水は次の①、②に分類される。

① 堆積物中の地下水

(イ) 浅層伏流水、(ロ) 被圧地下水 (停滞水で、胚胎範囲の大きさで可採水量がきまる)。

② 岩盤中の地下水、(イ) 裂隙水、(ロ) 被圧裂隙水 (亀裂・断層に胚胎する水で、連通管の形で胚胎していて被圧している。汲み出せばその連通管の中を詰めている透水計数で汲み出し量が決まる)。

適正揚水量は、揚水テストを行って決めることになっている。また、揚水テストは段階揚水テスト、連続揚水テストで決めることにしている。しかし、これは伏流水に対する揚水テストで、特に被圧裂隙水ではあてはまらない。被圧裂隙水では、連続揚水テストを 72 時間以上行なって水位安定の揚水量を求めるのが最もよい。

「温泉では循環しては良くないのか」との問題があるが、循環利用は一概に良くないとは言えない。例えば多人数が入浴する外湯であれば、指し湯を多くしても浴槽は綺麗にならない。そこで循環して綺麗にしながらい指し湯する必要がある。また、温泉の成分によっては循環してもあまり影響を受けない湯があるので、泉質により考慮する必要がある。このことよりも公衆浴場法により塩素滅菌など指導されていることが多いが、湯質を損なう場合があるので滅菌法を早急に検討する必要がある。

4-6. 集中管理は問題か

温泉場で泉源の有効管理のため、温泉を統括・混合して集中管理していることがある。湯のブレンドが良くないとの話があるが、狭い地域で泉質はほぼ一定である場合は問題にならないことが多い。集中管理で複数の温泉水を混合し配湯する場合、配湯の直前のところで、温泉分析を受けていれば問題はない。

4-7. 温泉科学会 編集、広報・国際交流合同委員会での意見

甘露寺、西村の問題提起の文章と佐藤幸二「韓国の温泉法」などの資料を提供し、各委員の意見を聞いたところ、「日本温泉科学会としては、温泉法の改正などに意見を述べるのは荷が重く、法律の専門家に任せたいほうがよいのではないか。それよりも科学的に温泉をどうとらえたらよいのか原点に戻って考える必要があるのではないか。また多くの学会員の意見を聞く必要がある」とまとめられた。

4-8. NPO シンクタンク京都自然史研究所講演会での参加者の意見

出席者からいろいろな意見が出たが、その中には、「古くからの温泉を大事にするようにして欲しい」「表示は難しい。使用泉源と使用量を明確に表示すればよい」「浴槽での分析の表示が必要である」「詳細な表示が必要である」などの意見があり、さまざまな議論が交わされたが、妙案はなかった。

4-9. 表示の提案

表示は簡単でわかり易いのがよいとは考えられるが、様々な問題と各個別の問題があるので、できる限り詳細に表示して、あとは利用者の判断で利用されるのがよいと考える。完全な表示には次のような項目が考えられる。

表 示 例

温泉利用者の名称（屋号）代表者名
所在地
電話 ファックス E-mail ホームページ
利用源泉（登録）名
源泉湧出地
湧出形態 自噴 ポンプ（水中ポンプなど 設置位置 能力）
湧出量 適正揚湯量
温泉分析 機関名 結果は別表（温泉分析表）
引湯方法 湯槽直接 パイプ タンクローリ
引湯量 各風呂の引湯量
浴槽の種類・容積とその形態（全て記載）
各浴槽ごとの加温・加水の状況
循環（方法、性能、注し湯量、掃除の回数） かけ流しの状況（量・流量・掃除の回数）
分析の有無 試料採取場所 機関名 結果は別表（浴槽での温泉分析表）
殺菌法
レジオネラ検査日時結果 担当者氏名