

第3回勝山市水道水源保護審議会 議事録

開催日時 平成31年1月17日（木）午後2時00分～午後4時00分

開催場所 市民会館3階第1会議室

出席委員 9名

事務局 6名

1. 開会

2. 会長あいさつ

3. 第2回の議事録の確認

4. 議 事

（1）第2回での課題等について

- ①観測井戸掘削によるデータ収集
- ②地下水保全に係る類似条例の調査結果報告
- ③新たな水源の確保と水源井戸のカメラ調査の結果報告

（2）勝山市の地下水採取の抑制に係る方策について

- ①方策案
- ②スケジュールの見直し

（3）荒土町新道の水源地上流での小水力発電計画について

5. 事務連絡

6. その他

7. 閉会

(議事)

会 長：(1) 第2回での課題等について、説明をお願いします。

(議事(1)の①～③を事務局説明)

委 員：立川5号井の対策について、資料24ページでは「さく井更新」の一方、29ページでは「ポンプの取替」と、異なった対策になっているが、理由を教えてください。

事 務 局：今回の調査で、立川5号井は井戸枠が破損しており、洗浄できないことが分かった。そのため、取水能力の回復には、井戸の掘り直しが必要という結論が出た。これとは別に、立川5号井のポンプも老朽化して能力が低下しており、ポンプの取替で取水能力が回復すると説明した。

委 員：ポンプを取替えれば、取水能力は一旦回復するが、将来的には井戸の掘り直しが必要、ということか。

事 務 局：そのように考えている。

委 員：井戸の掘り直しについて、具体的なスケジュールを定めているのか。

事 務 局：今回の調査により、当初の取水能力に対して、現状の取水量が不足していることが分かった。不足分を、井戸の更新によって補うのか、浄土寺川ダムからの供給で確保するのかについては、検証中である。

委 員：水源井戸の掘り直しについては、県からの認可を受ける必要があり、検証にあたっては考慮してほしい。

事 務 局：水源井戸の掘り直しについては、同一敷地内であれば届出のみでよく、変更の認可は不要と、県から回答を得ている。

副 会 長：水源井戸の取水能力低下は、井戸枠の目詰まりが原因であるものの、洗浄もできない井戸がある、という調査結果だったが、井戸枠自体を交換するという対応はとれないのか。

事 務 局：井戸枠は、土の縦穴を金属の枠で補強している形になっている。そのため、取り出そうとすると、その途中で破損してしまうため、井戸を掘り直すことになる。まったく同

じ場所に掘り直すことはできないものの、立川４・５号井の場合は掘り直しができる敷地がある。同一敷地内であれば、掘り直した井戸についても、元の井戸程度の取水は見込まれ、給水管などの既設設備も利用できる。

委員：水源井戸が老朽化、井戸枠が破損した場合は、必ず井戸を更新する、ということか。

事務局：基本的には、井戸を掘り直す対応を取る。

会長：立川５号井の井戸枠破損の原因を教えてほしい。

事務局：立川５号井は平成１２年に洗浄を実施している。井戸枠内に大きな金属製のたわしの
ようなものを入れて洗浄を行うが、その際に破損したのではないか。

会長：洗浄等のメンテナンスがしやすいよう、近年の技術は進歩しているのではないか。

事務局：計画的に洗浄を実施しているが、洗浄の基本的な方法は変わっていない。井戸にエアーを送り込みながら揚水する洗浄の方法もあるが、この手法では、近隣の地下水が濁る事例があったとも聞いている。そのため、井戸の洗浄については従来通りの手法で実施している。

会長：コストは高いが、井戸の新設等の際は、先進的技術を検討してほしい。
井戸のカメラ調査の結果は、課題が多く、なかなか厳しいものだったといえる。

副会長：調査結果を見ると、立川水源地の井戸は掘削から５０年以上が経過し、井戸枠が目詰まりを起こしていたが、こうした問題は、他の自治体でも発生しているものなのか。それとも、勝山市の地下水の水質等の理由による、独特の現象なのか。

事務局：他自治体に直接確認したわけではないが、洗浄を行う業者からは、他の自治体でも定期的な洗浄を行っている聞いた。ただし、例えば１０年に１回の定期的な洗浄を行っても、揚水量が回復しないところもある、とのこと。

勝山市の場合は、立川１号井以外は過去に洗浄ないし井戸の更新を行っている。

不足分の水量確保の方法については、井戸の更新かダムからの供給かは検討中だが、井戸の更新を行うにしても、洗浄を含めた計画的メンテナンスを実施していくことで、施設の長寿命化が図られると考えている。

副会長：ポンプについて、更新の計画はあるのか。

事務局：ポンプについては、古いもののほうが長持ちする感触だが、基本的には、耐用年数が近づいたら更新している。

委員：井戸の洗浄は順番にやっている、とのことだったが、これまでの井戸洗浄やポンプの交換の順序・時系列をまとめたうえで、今後の計画を策定していただきたい。

事務局：資料を取りまとめたうえで、洗浄について、1年に1本ずつ実施すれば、施設を長期的に利用できると考えている。

委員：先ほどは、立川1号井から3号井は、洗浄ができないという説明があったが、取水能力が低下すれば、井戸の更新を実施するのか。

事務局：立川1号井から3号井は、井戸の距離が近く、1箇所の井戸を洗浄するとほかの井戸の水が濁る。洗浄中に3箇所の井戸からの取水を止めると、1日約5,000トンの地下水を取水できなくなるため、予備水源がない現状では洗浄できないという結論になった。

会長：井戸の洗浄等、メンテナンスには、どのくらいの日数がかかるのか。

事務局：井戸の深さにもよるが、20・30m程度の場合は、洗浄に2、3日、その後の揚水試験に3、4日程度かかるため、1週間程の日数を要する。井戸の深さが100m程度だと、洗浄の期間が長くなり、揚水試験まで含めると2週間程度になる。その間は、井戸からの取水はできない。

ポンプの交換は、ポンプが手元にあれば、1日で交換できる。

会長：ポンプの交換は、最近だといつ行ったのか。

事務局：ポンプの耐用年数は15・16年だが、ポンプへの落雷や、砂の混入した地下水の揚水により、耐用年数の経過前に突発的に破損することもある。

会長：他の水道事業体から話を聞いたことはないが、おそらく他市町も、同様の問題を抱えていると思われる。

水道水源となる地下水の確保のためには、地下水の利用を規制する条例の制定と合わせ、水道施設の長寿命化も図る必要がある。問題を一方に押し付けるのではなく、全体で対応する形にしてほしい。

委員：検証の結果、井戸を新設するという結論になった場合は、井戸の洗浄時にほかの井戸に影響が出ない箇所で掘削する等、メンテナンスに配慮した計画としてほしい。

事務局：井戸を新設する場合も、井戸間の距離を最低 50m 開ける、井戸枠についても F R P 製を採用するなど、メンテナンスに配慮したものとしたい。

会長：観測井戸については、1 日 1 回、手作業で計測するとのことだったが、意見はないか。

(意見なし)

会長：小浜市の提言や、他市町の条例を見ると、地下水に対して、水道水源だけでなく、資源であり、保全の必要がある、という意識が見られる。市民の意識を高める必要もある。

会長：(2) 勝山市の地下水採取の抑制に係る方策について の、①方策案 について、説明をお願いします。

(議事 (2) の①を事務局説明)

委員：市内すべての井戸について届出してもらう、という説明であったが、具体的な方法について、どのように考えているか。

事務局：上下水道課で把握できる、下水道に接続されている井戸だけで、市内には約 1,000 個ある。さらに、前回の調査では、下水道に接続されていない井戸がその 2 倍存在しており、数は非常に多いと考えられる。各地区の区長会にもお願いして、実態を把握することになる。

委員：市内全域、すべての井戸の届出を求めるとのことだったが、高齢の方などから、届出が提出されない可能性がある。届出書は、ポンプの口径などの代わりに、ポンプの品名を記載してもらうような、簡易なものにしたほうが、届出が集まりやすいのではないか。

事務局：届出書の様式は、簡素なものにしたいと考えている。新設の井戸であれば、掘削業者を通じて届出書を提出、という方法もとれるが、既設の井戸については、ポンプの口径はもとより、住宅敷地のどこにあるのかも、回答が難しいところである。既設の井戸に対しては、届出書を簡素にするか、記入箇所を限定して、把握したい最低限の情報のみを回答してもらう形にしたい。

委員：資料の 30 ページで、新たな水源の確保について説明があったが、新水源の確保によ

り、地下水の問題は解決すると解釈してよいのか。

事務局：昨年の給水制限を受け、議会からは、新たな水源の開発というハード面からの対応だけでなく、市民の方に地下水は水道にも利用されていることを認識いただき、できれば地下水利用を節約してもらおう対策といった、ソフト面での対応も同時に行うべき、という指摘を受けた。

新たな水源の確保と同時に、地下水についても有効に利用するための方策として、降雪のないときは地下水の散水を控えてもらうような、注意喚起・協力依頼も必要と考えている。

委員：新規の水源が確保された場合、消雪用途の地下水利用の規制は、緩和される方向になるのか。

事務局：確かに、新規の水道水源を浄土寺川ダムに求め、水道水源に地下水を利用しなくなる状況もありうる。しかし、ダムの整備には時間がかかる。また、新規の水源を地下水以外とすること自体、費用面含めて検証中である。

現状は、新規水源の確保が、ダム利用・井戸の掘削どちらの場合になった時も対応できるよう、地下水利用の規制への協力依頼をしたい。

会長：小浜市の提言は、水道関係部局の主導ではなく、環境部局が中心となって形となったものである。勝山市の場合、水道部局主導によるものの、将来の水環境を考えると、水道関係以外の面でも、条例の制定に意味はあると考えている。

委員：大野市の場合、地下水の湧水に、イトヨのような希少生物が生息していることから、自然環境の観点からも地下水の保全が訴えられている。勝山市の場合、水道水源の不足から、地下水の保全の動きが出てきたが、自噴井戸が観光資源になっているのであれば、観光資源保全のためにも、地下水保全に取り組む、という方向に進むのではないのか。

会長：観光分野など、上位計画と絡めた条例の形もありうる。例えば敦賀市では、環境部局と産業部局が共同で、地下水保全の条例を制定した。勝山市については、他部局との連携を行っているのか。

事務局：地下水保全のきっかけは断水だったため、水道部局が中心となっているが、環境部局である市民生活部も、事務局に入っている。

事務局：事務局の案では、井戸の届出の対象地域を市内全域としているが、問題はないか。現

行の条例では、水源保護地域は市内全域であり、届出の対象地域もそれに倣った形として
いる。しかし、地下水利用の難しい地域や、水道水源に影響を与えない地域まで、対象と
することが適当なのか、ご意見をお伺いしたい。

委 員：市内全域を対象とすると、事務も煩雑になる。届出の対象区域については、問題とな
っている地域をまずは対象とし、届出の結果を踏まえ、必要に応じ順次対象地域を拡
大していくのはどうか。

副 会 長：勝山市水道水源保護条例の第 2 条第 2 号にて、水源保護地域に関する規定があるが、
地下水量確保のために規制すべき地域と考えると、市内全域とは言わず、エリアを絞
るべきではないか。具体的に、規制地域をどこにするかは議論があるところだが、水
道水源に影響のない地域の地下水まで、規制する必要はないと思う。

会 長：温泉の場合、県条例では、周辺に影響がないか検証する必要がある。

委 員：規制地域については、昨年、給水制限を実施した地域に限るのはどうか。

副 会 長：規制地域を市内全域とする事務局の案を実施すると、市民の間から異論が出ると考え
られる。

事 務 局：昨年、給水制限を実施しなかった地域についても、今後、影響がないとは言い切れな
い。また、市内全域を規制地域とし、届出の提出により、市内の井戸の実態を把握するこ
とを考えていた。
全容把握の結果、再度の条例改正の際、規制地域を限定するのも一案と考えている。

会 長：条例改正のスケジュールについても触れられていたが、井戸の規制についてどのよう
に実施するかは、届出等で収集したデータを検証するために、時間をかけてやるのが
適当ではないか。

事 務 局：個人の井戸所有者に対しては、条例に定める「届出」ではなく、「アンケート」の形に
して、回答いただくことも方法として考えている。なお、企業については、使用する水
量の面から、当初の案通り「届出」を提出する形としたい。

副 会 長・委員：個人の井戸所有者へのアンケートの際は、ポンプの口径、井戸の場所等の情報
は、「分かれば書いてもらう」程度にとどめたほうがよい。

会 長：届出制を採用すると、金沢市のように、井戸設置の規制に伴う駆け込み需要により、

井戸の数が条例の制定から施行の間に増加することもあり得る。

事務局：個人用と企業用の間で、井戸の揚水機の口径に差はあるか。

委員：大体、企業が消雪用途に使用する井戸の場合、口径は 50 mm 以上になる。経験では、一般住宅用の消雪用井戸は、大きくても口径は 25 mm から 30 mm くらいである。

事務局：届出制を実施した場合、企業の側ではどこまで情報を把握しているのか。

委員：毎日の揚水量を記録しており、ポンプ等のデータも持っているため、データの提供は可能である。現在、1 日 4,000 t の地下水を利用している。

昨年の給水制限時には、工場所有の井戸の水位も同様に低下し、作業時間の短縮を余儀なくされた。具体的には、3 交代制の作業のうち、夜間を作業停止し、その間に地下水を貯蓄し、日中の作業時に使用していた。冬期間は、平年でも年に 2、3 日は、地下水が不足する日があるが、昨年はその状況が 1 カ月程度継続した。

今回の審議会でも、地下水確保のための方策を示してほしい。

事務局：一般の住宅での消雪用途の地下水揚水が年々増加しているため、地下水位は低下の傾向にあると考えている。地下水を利用している中で、地下水位が低下している、といった感覚はあるか。

委員：地下水位のデータを見ると、12 月から水位の低下が始まり、翌年 2 月で最低となる。3 月から徐々に水位は回復し、その後ほとんど水位は変動しない。やはり、消雪用途での揚水が多いのが理由と思われる。なお、昨夏は少雨だったが、水位変動は見られなかった。

会長：昨夏の少雨に関しては、大野市では水位低下が見られている。

会長：個人の井戸は、小規模だが数は多く、冬期間に一斉に消雪のために揚水すると、地下水位は低下する。アンケート等により、届出より緩い条件ではあるが、個人の井戸について把握する必要がある。

委員：届出制については、「すべての井戸所有者」を対象とする場合、不平等はないが、届出しなくてもよい人を設定する場合は、合理的な理由が必要。

会長：新設の井戸については届出が必要、という見解でよろしいか。但し、その場合も、新設と既設の間で、不平等が生じる。

会 長：（２）勝山市の地下水採取の抑制に係る方策について の、②スケジュールの見直し について、説明をお願いします。

（議事（２）の②を事務局説明）

（意見なし）

会 長：（３）荒土町新道の水源地上流での小水力発電計画について、説明をお願いします。

事 務 局：現在、事業者が水質等の調査を実施中であり、調査完了後の報告となるため、現時点においては、新たに説明すべき事項はありません。

（意見なし）

会 長：それでは、次回の審議会の日程について、事務局よりお願いします。

（事務局より、次回審議会は３月中旬を予定しており、日時が決定次第通知すると説明）

会 長：次の事務連絡は何かありますか。

（特になし）

副会長より閉会あいさつ