

第6回 甲府市上下水道事業懇話会 会議録

- 会議の名称：第6回 甲府市上下水道事業懇話会
- 開催日時：平成24年3月5日（月）午後3時～午後5時
- 開催場所：甲府市上下水道局 3階大会議室
- 出席委員：込山芳行委員、風間ふたば委員、箕浦一哉委員、
小泉久司委員、齋藤伸右委員

■ 欠席委員：なし

■ 傍聴者数：0名

■ 次第

1. 開会
2. 報告事項
3. 懇話

(1) 甲府市水道事業の健全経営について

(2) その他

4. 事務連絡
5. 閉会

■ 懇話内容

(1) 甲府市水道事業の健全経営について

【座長】

それでは懇話に入らせていただきます。

(1) 「甲府市水道事業の健全経営について」説明をお願いします。

（担当者からの説明）

現在の水道事業経営状況について説明がありました。

気がついたところから質問や意見をいただき、最後に整理したいと思います。

私が話を聞いていて感じたのは、地下水の利用者が増えてきているということです。その地下水利用に対し、局としてどうした対応をしていくのかということがテーマの一つだと思います。

私も法律の専門家でありながら、水の法律というのは杜撰な状況だと感じました。地下水は誰のものか、水は誰のものかということ、説明を聞きながら考えていました。そうすると配付していただいた新聞記事にあるよ

うに、法規制や何らかの対応が必要になってくるのでしょうか。
そうしたことを踏まえながら、ご意見をいただきたいと思います。

【委員】

資料に今後の課題として、「現行の水道料金体系の検討」「地下水利用水道使用者への対応」「水道広域化の検討」とありますが、この項目に対して意見を出してほしいということによろしいでしょうか。

【担当者】

そうです。

【委員】

そうしますと、この項目のうち特に「地下水利用水道使用者への対応」と「水道広域化の検討」について、これからどのようにしていったらいいかという意見がほしいということでしょうか。

【担当者】

はい。

【委員】

「地下水利用水道使用者への対応」ですが、一つは水資源の保全、これは県の地下水条例に対する考え方と同じです。もう一つは、施設があるのに使わないで、その施設の設備費は小口の利用者が負担することになってしまふということが実情ということです。その辺りの不公平感というのは確かにあると思います。

地下水利用水道使用者への何らかの対応は必要だと思います。ただ、例えば報告の義務化といったことも大事だと思いますが、県で検討する条例とどのようなところが重なるのかが気になります。

それからもう一つは、広域化の問題も含めて、これから地下水の共同調査や監視といったことは行っていただきたいと思います。

これは地下水だけではなく、例えば荒川ダムの水質も含めて「水源」に対しての配慮を盛り込んでいただければと思いました。

というのは、経営の健全化の中に経費削減が大きく謳われていて、確かに今までの努力によって収益が出てきて、その分で借金も返せるようになって、それはものすごい努力だと思いますけれども、その大前提には甲府市の水道水源は今と全く変わらない量と質が保たれる、だからその上で経費削減を行っていけば健全な経営を行なえるという考え方に立っているといます。しかし、地下水も含めて水源の量や質はいつまでも本当に同じ

だけのものがあるのかということとはわからないわけです。だからそのことについては、余計な仕事のように思えるかもしれませんが、長期的な観点から見れば重要なことだと思しますので、調査費や研究費を用意していただきたいと思えます。

それからもう一つは技術者の育成が必要です。特に広域化のところでも話しが出ていましたが、私も近隣の市町村の内情はある程度想像できるのですが、やはり技術者は少ない状況だと思えます。そういう面で言えば、甲府市の技術力は頼りになるということがあると思えます。そうでないと県内の水道事業全てに民間資本が導入された時に、役所の人は何もわからずコンサルタント会社の言うなりになってしまうと思えます。

広域化を行っていく、あるいは話しをしていくうえでも、甲府市がきちんと後継の技術者を育てていくような人的な配置を、是非考えていただきたいと思えます。

【座長】

資料の中で今後の課題として「現行の水道料金体系の検討」「地下水利用水道使用者への対応」「水道広域化の検討」の3点が挙げられています。このうち「現行の水道料金体系の検討」につきましては、水道料金等審議会において平成26年度までを算定期間として検討を行ったところであり、喫緊の課題ではないと思えますので先送りでもいいということですね。

【担当者】

そうです。

【座長】

それでは大きなテーマとしては、「地下水利用水道使用者への対応」「水道広域化の検討」の2つの課題に対して検討を行いたいと思えますが、まず「地下水利用水道使用者への対応」に絞ってご意見をいただきたいと思えます。

【委員】

説明をお聞きして、地下水利用水道使用者への対応については検討していかなければならない課題であると強く感じました。

要するに固定的な費用を、どのような形でどの様な負担をしてもらうかということについて検討する必要があると思えます。

一点質問ですが、資料に地下水利用の大口使用者として12の施設が記載されていますが、これは確認されているところだけですか。

【担当者】

こちらの施設は地下水専用水道という届出になっています。これは県の管轄で保健所に届出をするのですが、現在は市に権限が委譲されています。地下水専用水道という届出がされているところが、給水区域内に 12 あるということです。

【委員】

12 の施設のうち病院が 3 つ入っていて、いずれもピーク時と比べて大きく減少していますが、これは全て民間の病院ですか。

【担当者】

全て公立の病院です。

【座長】

地下水を利用する場合、自己資本で掘りますよね。その水の水質についても自己責任になるのですか。

【担当者】

そうです。

【座長】

困るのは、水道と地下水を併用している施設で水質に問題があった場合、どちらの水に問題があったかわからないし、立証のしようがない。

【担当者】

法律が改正され貯水槽水道という位置づけがされましたが、平成 13 年頃から専用水道が全国的に増えてきました。

給水栓から出る水は混合された水ですから、何かあった時にどちらの責任になるのかという問題がありました。

受水槽は水道の給水装置ではありません、受水槽に入るところまでが水道事業者の管轄で一年中水質検査をしていますので、水質に問題はないという判断です。

地下水にクリプト等の問題が出た時でも、ろ過装置によって取り除かれます。ただ病原菌等が地下水に入っていた場合に、水道の水は受水槽等の構造物の入り口までは水道法で定められた水質なので、水道水が原因だとはされないという判断だそうです。

【座長】

リスク回避の対応はできているということですね。

【担当者】

そうです。

【座長】

先ほどの説明の中で「装置産業」とありました。つまり設備を作る。自分の地下水を掘って9割を賄う。緊急の時や地下水が出なくなった時だけ水道水を使う。水道は保険の役目ですね。これをやられたら、たまったものではありませんね。

使用した量で料金を掛けるからそうしたことをするのだから、それができないようにする。つまり使用した量ではなく、装置を設置した限りそれに応じた基本料金を負担してもらい、その上に水量料金をプラスすれば、水道を使わなければ損ということになるのではないのでしょうか。

【担当者】

現状の料金体系につきましても基本料金と水量料金の二部制を採用していて、基本料金は口径別に設定されています。

本来的には固定的な経費、減価償却費のような使った水の量に関わらず掛かる経費を、全て基本料金に算定することができれば水道事業としては経費を回収できることとなりますが、そのような設定にしますと基本料金が著しく高くなってしまうことから、現在は固定的な経費の一部を水量料金で回収するように設定しています。

今後は、基本料金を今より上げて水量料金を下げる等、料金体系のあり方について検討する必要があると思います。

特に、最初から予定している使用水量が少なく、口径の小さなものを利用するならばいいのですが、大量の水量を使用する予定で150mmや200mmの大口径の管を設置するときには、本管にもかなりの設備投資が必要になります。

このような経費は減価償却費として費用に算入するのですが、一部は水量料金に算入していますので、水量を使っていだかないと回収できなくなってしまいうということなのです。

ただ水道事業者としては、例えば何かの理由で地下水が汲み上げられなくなった時等、使いたいときにはいつでも使えるようにしておかなければいけない義務がありますので、対応は難しいところです。

【座長】

この間の震災の時のように、水道が止まった時のために地下水をバックア

ップとして持っているといった仕組みにしてもらえればいいですね。
それが今は逆で、地下水を使っていて足りない分だけ水道水を使っている。
その辺りに知恵を働かせる必要がありますね。

【担当者】

専用水道の場合、地下水をきれいにする膜処理などの技術がものすごく進歩しています。それがこうした問題が起こっている理由の一つです。

全国的に、水道事業は公営企業で独立採算制の経営をしています。設備投資をどんどんしているのに、平成13年、14年の頃から地下水をどんどん汲み上げて膜処理をして、大きいデパートとか病院が水道水から離れていく。水道水はほとんどが補給水としてしか使われないということで、全国的な水道の業界で討論をした経過があるのですが、解決には至りませんでした。

地下水の条例の問題や、山梨県の場合は1,000t以上の地下水を汲み上げる場合については県の審査が必要ですが、それ以外はいらない。また県内は盆地で、鰍沢の南側に地下ダムがあって水がこぼれない。こぼれないとなると、ある程度の地下水は汲み上げなくてはならない。昭和の浄水場についてもかなりの地下水を汲み上げています。企業の景気の問題もあり、水道料金は高いからといって地下水を利用する。

昭和浄水場の地下水位も上がり勾配です。地下水を汲み上げることを止めてしまうと、昔の地盤に戻ってしまう可能性もでてきます。

いろいろなことを考えていくと、非常に難しい問題だと思います。

【座長】

よくわかります。

田富や玉穂に親戚がありますが、小さい時に掘りぬき井戸の水が出っ放しだった思い出があります。そこで洗い物などは全てして、でも水道も引いてあった。ほとんど使ってなかった記憶があります。

あの辺りの地域は、少し掘れば水が出てくる。

【委員】

雨の水がどのくらい地下水になっていて、どのくらい地下水が使われているかということ誰もわかっていないので、そのようなことになるのだと思います。

昭和町の地域で地下水位が高くなり、地面に浸みできてしまうかもしれないということは、水道事業とはかけ離れて土地利用とか、もっと住民の生

活に影響を与えてしまいます。

この様な地域では地下水を使ったほうがいいわけですが、その場合、使ってくださいと行ってタダであげる、でもまた地下水位が下がったときには、みんなのものだから使うなということも言えない。どのくらいの水が地下水になっているのか、誰かが把握しておかなくてはそのような対応はできません。

しかし、残念ながら山梨県では今までそうしたことをしてこなかったから、県でもわかっていないのです。やっと動き出したというところだと思います。本当は地下水の使用水量の調査を徹底的にしなくてはいけないはずですが、それがどこまでできるかなという感じがします。

根本的なことをどこかでやらないと、常に対処療法的な対応しかできないので、先ほども申し上げましたが調査や研究を本気でやっていただきたいし、県がどこまでできるかわかりませんが、行政間の連携ということでは甲斐市・中央市・南アルプス市辺りが本気になれば、県と一緒にやるか、あるいは県よりももっと具体的なことが分かるようになるのではないかと思います。

【座長】

地下水の本格的な調査・分析・検証をしたうえで、この地下水と水道水の競合を考えていくことも必要でないかということですね。

【委員】

長期に亘ることで、簡単にはできないと思いますけれども必要なことだと思います。

【担当者】

委員はこの県の協議には参加されているのですか。

【委員】

私のところには依頼はありませんでした。

同じ関係の若い人が入ったということは聞いています。

【担当者】

甲府の場合は荒川の表流水を使っていますが、他の市町村ではほとんどが地下水ですから、このように県で規制ができるかどうかは検討が必要だと思いますが、広域化ということも含めて共同的な調査や把握といったことも、今後甲府市から投げかけていくのはあれなのかなと思います。連携して何百万円掛かっても負担をそれぞれ分ければ経費も納まると思います

し、そうしたところから考えていくのが、個人的な意見ですが、いいのではないかと思います。

【委員】

是非そうしてほしいし、甲府市の上下水道局がリードしていただくのが一番いいように思います。

【委員】

今、話を伺っていて、地下水は誰のものかといった話もありましたが、甲府市の水道事業の経営という観点で狭く考えるだけではダメな問題が沢山あって、その外側にある問題を誰が責任を持って行っていくのかということが一番大きな問題だと思いました。

今は地下水の問題に対しての議論でしたが、広域化についても同様だと思います。先ほどの技術の問題もあると思いますし、事業体の経営が悪化した時に、最終的に効率化ということで甲府市に協力を求めて解決していかなくてはならない問題が将来的に発生することもあるかもしれない。そうしたことも含めて、安定した水道というものが盆地全体、山梨県全体でどの様に確保されるのかということや、誰の責任でやっていくのかということが問われてくると思いました。

そのような中で、デメリットがあっても広域化を進めていくということや、甲府市としては可能性として検討していただくことが必要なのではないかという印象を受けました。

水資源の保全という意味も含めて、本来であればもっと大きな立場で誰かが検討していて、それに従って甲府市の事業は進めていくということがわかりやすいのだと思いますが、現状それがなかったのでしたら、甲府市の上下水道事業の将来的な危機管理という観点を含めて、事業の中に取り入れていただくことが必要になってくるように思いました。

質問ですが、現状、そのようなことについての連絡体制、他の事業体との間での協議会のようなものがあるのかということや、県との間でどの様な話がされているのかということについて概要を教えてください。

【担当者】

他都市との協議会ですけれども、昭和町と甲斐市・中央市の一部に給水しているということで、今年度になってからですが総務課で災害時の対応について担当者レベルでどのような対応をしていくかということについて、

検討をする場を設けています。

【担当者】

あと日本水道協会の中に山梨県支部があり、現在甲府市で支部長を務めています。県内の水道事業体の職員が年に1・2回集まって研修会等を行っています。

【担当者】

県では、平成17年頃に県内の水道広域化という計画があったようです。ただし、この計画はあくまでもダムを造って、ダムの水を使ってもらうために作ったようです。

水道ビジョンの中では、県においても地域の広域化計画を作るようにという指示があるのですが、現状では県の動きはありません。

【座長】

地下水利用をしている12の施設ですが、利用を報告させる権限は市にあるのですか。つまり、報告義務が強制されているのかということと、報告の数値が適正かどうか確認する権限があるのですか。

届出を義務化するといわれましたが、法律ができていないのに県は地下水条例を作ろうとしているようですが、この条例の中の的確な数値の報告請求、またこれが適正でない場合の罰則規定まで含めて制定することを考えているのでしょうか。

【担当者】

この12の施設ですが、基本的に福祉行政の管轄でありまして、当初は県が許認可を持っていました。それが昭和63年に専用水道と簡易専用水道に係る2つの法律ができた時に、権限が甲府市に委譲されました。

例えばホテルが今まで水道を使っていたけれど、地下水を汲むポンプや受水槽を設置して、補助用水として今までの水道を使うという場合、ポンプの容量や大きさ等を全て設計書にして、甲府市に申請します。

当時は水道事業に委任されていたから、数値の計算とかどのくらいのポンプが設置されているとか、水道局で全て計算して確認していますので、余計に地下水を汲んでいるようなことはないはずです。

【座長】

それでは、提出されている書類は信憑性があるということですね。

【担当者】

信憑性はあります。

専用水道につきましては、最終的には保健所で営業の問題とか、病院の場合もきちんとした水を使っているとの届出の義務がありますので大丈夫ですが、それ以外の中小企業の工場などは勝手に井戸を掘って使っている、それを飲み水にしているところもあるようです。そのようなところは、本来は環境部に届け出をする必要があるのですが、届け出がされないと把握もできないようです。

【座長】

義務化できないのではないですか。強制力のない努力義務ですよ。井戸を掘ったら届けてくださいという規定なので、何もメリットがなければ届け出はしない。例えば届けても、使用量は半分に届け出る。この資料にある大口の施設の届け出は信用できても、それ以外の地下水利用者の数字の把握は難しいということですね。

【担当者】

居住しているにもかかわらず水道のメーターが設置されていなければ、地下水を汲み上げて使っているのではないかと推測できます。以前、甲府市においても一度、環境部が水道局と連携をする中で調査・把握したことがあります。

【委員】

地下水を使用している家庭でも下水道使用料は徴収しているのですよね。

【担当者】

徴収しています。一般家庭でメーターが設置されていない世帯は、1ヶ月 20 m³の使用水量として下水道使用料を徴収しています。

【委員】

地下水を汲み上げるポンプにメーターを設置して、その使用水量と水道水の使用水量を合わせて下水道使用料を徴収しているところもありますよね。

【担当者】

甲府市でも同様です。個人のメーターが設置されていないところは認定水量で使用料を徴収していますが、大口使用者にはメーターが設置されていて、その水量で下水道使用料を徴収しています。

【委員】

私の知っている限りでも、例えばガソリンスタンドの洗車の水は、水道水

ではなく井戸水を使っています。子供が通うスイミングスクールのプールも、多くは井戸水を使っていると思います。

この様なケースはどの位使っているのかはわからない。

また、温泉がありますが、温泉については県で温泉審議会があり、温泉水の保護ということで、新しく申請が出てきた場合は全て届け出することになっています。設置するポンプの容量等が届け出されるわけですが、申請があったところで保護地域とそうでない地域とに分けていて、既にたくさん温泉があるところは申請してもなかなか認められませんが、半径 1 km 以内に温泉がなければほとんどが認められます。

温泉のほうは同じ地下水ですが、25℃より温度が高いというだけで届け出の規定があります。

実態はきちんとした管理がなかなかできなくて、業者が勝手に能力の高いポンプに変えてしまい、5年に1度県の担当者が回ってくるたびにダメじゃないですかと怒られたということがあったと聞いています。

そうしたことも含めて、この盆地内の地下水がどうなっているか誰も把握していないのです。

【座長】

大事なところを見落としていて、水道行政が動いていたというのが現状かもしれませんね。

まだ議論は尽くせないかもしれませんが、水道広域化の課題に議論を移していきたいと思います。

不思議なのは、甲府がリーダーシップを取るといいますが、資料を見ると一番数字が悪いですね。私は中央市に住んでいますが、水道料金は一番安いのですね。

【担当者】

水道料金については、高い順で甲州市について2番目となっています。

資料の一番右側に給水原価が記載されていますが、甲府市で1 m³の水道水を作るためにかかる原価が141.31円で、甲斐市が96.69円、中央市が100.33円となっています。この原価に差が出る最大の理由は減価償却費にあります。それ以外には職員数の違いがあります。

甲斐市も中央市も地下水を汲み上げて使っていますので、浄水処理がほとんど必要ありません。

甲府市のように荒川から取水している平瀬浄水場や、昭和浄水場は地下水

を汲み上げていますが、ポンプアップして配水池に送るなどの施設が、甲斐市・中央市にはありません。施設がないことによる減価償却費の違いが30円くらいはあります。

甲斐市・中央市には浄水場がありません。甲府市の平瀬浄水場には17名ほどの職員がいますので、そうした職員数にも違いがでています。

【座長】

給水原価が安いから質が悪いということではないですね。

【担当者】

それはないと思いますが、甲斐市の水に比べれば甲府の水の方がおいしいと思います。

【座長】

中央市の水はおいしいんだよね。

【担当者】

中央市も地下水です。

【座長】

山の麓の水だから無限に湧いてくるという話を聞きました。

【担当者】

座長がお住まいの地域は、簡易水道事業として行なわれています。

旧田富町の地域は別に水道事業で行っています。

事業の規模は甲府の方がずっと大きいのですが、料金としてはこの様になっています。

【座長】

事業規模や料金の違いを言っていると、広域化というのは難しいですね。

【担当者】

広域化と言っても、最終的な事業統合という形を目指すのはかなり難しいと思います。

甲府市としてメリットがあるのかを考えても、なかなか見当たらない。資料にありますピラミッド型をした広域化のイメージ図でいいますと底辺部分の施設の共同化、特に今回甲府では水道GLPを取得し、水質検査についてお墨付きをいただきましたので、他都市の水質検査を受託できればと思います。

他の市町村がどの様に考えているかわかりませんが、ピラミッド型のイメージ図でいえば底辺の部分から、何らかの広域化を進めていければと考え

ています。

【委員】

地下水についても「使うな、使うな」と言うのではなくて、使ったほうがいい所もあるし、逆に言えばそれだけ水があるのならば企業にきてもらうとか、工場で使ってもらうことも可能だと思います。

だから、山梨の特に甲府盆地の真ん中に東京や他県の企業が山梨に来てもいいかなと思うような、それは例えば水ということ言えば、甲府市だけでなく周辺の市町村が連携していて調査もやっているようだし、いざという時には融通が利くようだというのがプラスの方向に効くようになってくれば、それは単に水道だけの問題ではなくて、地域の活性化にもつながると思います。

これだけある水資源というのを、誰が上手に使うのかということをもみんなで考えるきっかけに、周りの市町村の方々と一緒に話しをしていただければいいのかと思います。

甲府市も上下水道局の職員だけではなく、例えば企業誘致関係の部署の方も入っていただいて、今まで以上に柔軟な発想で水というものをどう上手に使っていこうかという前向きな話ができるといいと思います。

【座長】

中央市でも水道事業の委員会があります。各市では水道事業に関する委員会を持っているのではありませんか。

一番大所帯の甲府市が働きかけて、一度、広域化関係の委員会か勉強会を開くことも必要なのではないのでしょうか。

【委員】

ある上流の市で企業誘致の話があると、企業が大量に地下水を取ると自分の家の井戸が枯れてしまうかもしれないということで、住民が反対することがあります。そういう時も、どの位の地下水があつてどの位なら使えるという情報を持っていないと住民側への説明がつかないし、企業側も不安になると思います。

実態把握とどれ位が使えるということを含めての説明を自治体の人たちがちゃんとできる、しかも場合によっては何かあったときに連携して協力し合うから、企業側も安心してくださいといった話になれば、もっと受け止め方が違ってくるのではないかと思います。

だからそういう面も含めて調査というのは必要なことではないかと思

ます。

【座長】

予算も計上しないとできないことですよ。でも、少々お金をかけてもするだけの意味があると思います。地下水の状況を数値として整理しておけば、広域化も進みやすいのではないですか。

以前、隣で温泉を掘ったら家の温泉が枯れてしまったと、訴訟に発展した問題があったと記憶していますが。

【委員】

早川町でありました。

【座長】

そのような問題も出てくるのですよね。

【委員】

温泉は営業に直結しますのでちょっとシビアですが、そういう意味では井戸も同じで、隣に大きな井戸を掘られて自分の所の井戸が枯れたからと言って、誰もこの問題を調整できないわけです。

【座長】

そうですね、大きな問題ですね。

【委員】

調査が大事なことはわかりましたが、私は素人のためよくわからないのですが、井戸水も温泉も深さはみんな違うと思いますが、調査する方法があるのですか。

【委員】

まず、地下水位がどの様に変化していくかを見ていくことが基本になります。

【委員】

たとえば、50mのところか、100mのところか、200mのところかという、そういうレベルで調査をするのですか。

【委員】

深さの違う井戸についてですが、それぞれ地下水の水位があります。それがどうなっているのか、まず観察からはじめます。

そして、大雨が降った翌年くらいになりますと、ある所の地下水位は大きく上がるけれど、別の深い井戸ではあまり影響がないということであれば、深いところを流れている地下水は雨が降ろうが降るまいが、使ったらなく

なっていくことがわかります。

【委員】

そのようなことで把握ができるということですね。

【委員】

そうです。しかし、そういうことさえも把握されていません。

【委員】

とても深いところの地下水というわけではなく、一般的に使用するレベルの深さを調べるということですね。

【委員】

もちろんそうです。それから、どれだけの人が地下水を使っているのかもわかっていません。

資料にもあるように、急にどこかで大量の地下水を取水することになって、届け出の義務がなければ誰もわかりません。

使っている人と量がわかれば、これだけの量を使ってもまだこれだけのレベルの地下水があるということは、この辺りの地下水は大量にあると把握できます。

その使用している人・量という数値さえもわかっていません。

【担当者】

地下には浅井戸の層があって、浸透層という水が浸みない層があって、それから下が深井戸の層になっています。

昭和浄水場についてはだいたい 100m、全て深井戸です。私も素人の考えですが、浅井戸の層もどこかでは深井戸の層とつながっているのではないかと思います。

盆地の中に定点を何箇所か決めて、何年かかけて地下水位の変化を観るとか、そういうところから始めることになると思います。

【委員】

地下水の年代というのでも測ることができます。例えば今汲んでいる水が、20年前に降った雨なのか、30年前に降った雨なのか、そういうこともわかります。そういう情報を集めていけば、少しずつですがこの地点は雨がどの方向から何年かけてくるのかということがわかってきます。

【座長】

そんなことがわかるのですか。

【委員】

わかります。

【座長】

よく聞くのは、富士山の周辺の水は500年とか2,000年とか前の水が湧いているということですが、それだけ距離があるからと書いていたが、そうではないのですか。

【委員】

富士山周辺の水がどの位前のものか知りませんが、昔、水爆の実験があった時に、トリチウムという放射性の水素が地球上に沢山放出されたことがあります。トリチウムは放射性物質で半減期がわかっていますので、地下水に含まれるトリチウムの濃度を測ることによって、この地下水が何年経っているかがわかりました。

現在は、水爆実験から年数が経ってトリチウムの濃度もどんどん薄くなっているため、別の比較的安定な化学物質を使って、それが環境中にどの位あるかということで調べています。

【座長】

10年前の雨とか、20年前の雨とかわかるのですね。

【委員】

そうです。甲府盆地もだいたい20年～30年位です。

ですから、座長が飲んでいる水も昨日降った雨ではなくて、20年位前に降った雨が今出てきているのです。

場所によっては、雨が降ればすぐに水量が増えるようなところもあります。

【座長】

そのようなところは、水質的には悪いのですか。

【委員】

必ずしも水質が良くないとは言えません。

そういうことを調べて公表していけば、水に対する考え方も変わってくるし、水源の保全や、水道料金に対しても理解していただけるようになるのではないのでしょうか。

【座長】

我々はあまりにも安易に、水は無限にあるように思っていますが、これだけ手を加えて飲み水を作っているということをわかってもらえれば、水道料金に対しても理解してもらえるとということですね。

【委員】

地下水の実態について、山梨県内では誰もわからないということですが、地下水位の状況だけでも把握しているところは全国的にあるのですか。

【委員】

熊本市はしっかりやっています。富山市でも調査をしています。もちろん水資源として、地下水をいろいろなところで使おうと考えているところでは、お金に関係することなので一生懸命調査をしています。

【委員】

市の単位でされているのですか。

【委員】

県で行っているところもありますし、市で行っているところもあります。だけど、山梨はそういう意味で言えば、地下水を多く使っているわりには、豊富にあったからでしょうか、取り組みがされていません。

【座長】

水に苦勞していないということですね。水に苦勞していれば予算をかけて調査も行うのでしょうか。

【担当者】

熊本市は地下水が日本一の水だということで、かなり以前の事ですが、その時から地下水の保全に力を入れています。

【委員】

熊本市は水道水の100%が地下水です。

【座長】

熊本の水は阿蘇の水ですか。

【委員】

それが、阿蘇ではないということがわかっています。調査の結果、水の元は山というよりも、山の麓にある田んぼの水。田んぼに張る水が地下に浸みこんで出て来ていることがわかりました。そうしたら、どうやって水を作ろうかという話になると、冬でも田んぼに灌水してもらおうということになりました。たとえばそのようにちゃんと理屈が通ったことは、長い期間に亘って調査をすればできるようになります。

【座長】

大変勉強になりました。

それでは、時間もかなり経過しました。任期中にあと2回ほど予定されていますので、今日はこのあたりにさせていただきたいと思いが、何かございますか。

【委員一同】

特にありません。

(2) その他

【座長】

それでは(2)「その他」について、何かありますか。

ないようですので、以上で3懇話については終わらせていただきます。

以上