

## 令和 5 年度第 2 回富山県環境審議会水環境専門部会 議事概要

## 1 日時

令和 6 年 1 月 16 日（火）15 時から 16 時 30 分まで

## 2 場所

富山県民会館 704 号室（オンライン併用）

## 3 出席者

委員等：楠井専門部会長、加賀谷委員、内田専門員（オンライン）、倉光専門員、黒田専門員、高橋専門員、手計専門員（オンライン）、中山専門員（オンライン）  
事務局：中島生活環境文化部参事、吉森環境保全課長ほか

## 4 議事

## (1) 地下水指針の改定について

事務局から、資料 1、2 及び参考資料 1 について説明後、質疑応答が行われた。

## (2) 富山県地下水指針（改定案）に対する意見募集について

事務局から、資料 3 について説明し、特に意見等はなく、了承された。

## (3) 今後のスケジュールについて

事務局から、資料 4 について説明し、特に意見等はなく、了承された。

## 5 主な意見、質疑応答

## 【委員等】

今月初めの能登の災害の件で、高岡、氷見などで断水が多く発生したとあったが、今もまだ続いているものもあると思うが、防災面で、実際に井戸は活用されたのか。

おそらくは上水がメインだとは思いますが、井戸が活用されていないのであれば、その点を踏まえた取組みなどを改定に盛り込む必要があると考えるが、どうか。

## 【事務局】

現時点では把握しているデータはないが、検討してみたいと思う。

## 【委員等】

まだ情報があまりないと思うが、井戸を持っている方が、断水の際に使われたかどうか気になっている。

## 【事務局】

地域までは分からないが、井戸の水が濁ったことに関する問合せは受けている。地下水がどの程度使われたか、データとして把握できていないが、おそらく取水できる井戸をお持ちの方は使われているのではないかと思う。

ただ、普段、上水を使用しておられる場合、報道で見る限り、断水時は、市町村によ

る給水車の出動などの対応が主との印象を受けている。

**【委員等】**

地下水位のリアルタイム提供地点数について、全地点を目標にしているが、予算も限られていると思うので、扇端部の大事なところに限ってもよいのではないか。もちろん予算が準備されているのであれば、やったほうがよいとは思う。

**【事務局】**

地下水位のリアルタイム提供地点数については、地下水指針の上位計画である環境基本計画に基づいて指標を設定している。

ご指摘のとおり、リアルタイムデータの取得の必要性については、各地点一様ではなく、優先順位があると考えているので、今後の状況の変化の可能性も考えながら、最終的には全地点を対象として考えるということで目標を設定している。

**【委員等】**

今後、例えば、PDCAを回すときには、困ることがないようにと思う。上位計画で定められているのであれば、やむを得ないと考える。

**【委員等】**

適正揚水量は、モデル等で定量的に求められた上限である限界揚水量に係数をかけて安全をみているのだと思う。係数をかけるのは、一般論として理解できるが、「適正揚水量を上回らなければ、どれだけ揚水しても許される」との受け止め方が先行すると、保全と違う方向に向かってしまい、本末転倒になる。

**【事務局】**

適正揚水量は、年間で塩水化の拡大や地盤沈下が起きないように安全率を見込んだ形で設定しているが、この量以下であっても、例えば、富山、高岡では、注意喚起水位まで地下水位が低下すると取水障害が起きている。

適正揚水量の範囲内でさえあれば、すべてを許容している、というわけではないので、実際の揚水量が適正揚水量の範囲内であることを確保した上で、冬期間に取水障害が起きることのないよう、節水や利用の合理化を進めていきたいと考えている。

**【委員等】**

表現をもう少し誤解を招かないものにしたほうがよい。

**【委員等】**

適正揚水量に関する今のご意見は、非常に重要かつ難しい問題。

例えば、今、東京では、地下水の規制をずっとやってきて、地下水位が非常に高くなり、逆に問題が出てきている。臨海部などでは、地震の際の液状化の問題が顕著になっているほか、東京駅や上野駅では、地下駅が地下水中に没している状態になっているので、アンカーで固定して浮上がりを防止し、排水を行っている。

地域によって地下水を取り巻く状況が違うので、地下水に対する姿勢や考え方が若干異なってくるのは当然のこと。したがって、富山県として、地下水に対して、どういう姿勢で取り組むのかを、もう少し明確に示した方がわかりやすいと思う。

例えば、地下水位が昔に比べて回復しているから、自然の資源である地下水をもう 1

回見直して、うまく使っていこうというのであれば、適正揚水量の範囲内でうまく使っていこうという姿勢になるし、冬期間はまだ地下水位が低下して障害が発生するおそれがあるということであれば、引き続き規制していく、という姿勢になる。どういう姿勢で取り組むのかをはじめの部分に書いてはどうか。

**【事務局】**

前回の地下水指針の改定検討を進める中でも議論があったが、富山県の地下水については、年間の揚水量を適正揚水量の範囲内におさめることはもちろんだが、まずは、冬期間の地下水位低下対策をやっていくべきということになり、現行指針に改定した際に、冬期間の注意喚起水位を定めている。

年間としては、富山県の豊富な地下水を有効に利用しながら、ただし、それによって過剰な採水がないように、としている。一方で、冬期間は、降雪時の地下水位の大きな低下を抑えなければ、地下水の取水障害が生じてしまうため、前回の指針の改定では、冬期間の地下水位低下対策を明確なターゲットとして見直しを行った。今回の改定でも、それをさらに拡充した改善案をお示ししており、第4章では、実際の対策について記載している。

**【委員等】**

前回の専門部会でもコメントして、これはこれでいいとは思いますが、小矢部川の蛇行部の辺りで、塩化物イオン濃度が1000mg/Lと結構高くなっている。

事務局からは、化石水という回答だったと思うが、前ページでは、地下水障害等は起きていない、塩水化は問題ないと書いてある。ただ、1000mg/Lは結構高い濃度なので、これでいいのか、事務局の考えをもう一度聞かせて欲しい。

**【事務局】**

現状、近年は塩水化の範囲は拡大しておらず、その認識で表現している。

**【委員等】**

小矢部川の蛇行部では、昭和52年度から令和4年度で濃度が増加しているので、その点が気になる。

**【事務局】**

同一の井戸で濃度が上昇している訳ではない。長く調査を行っているといくと井戸の廃止等があるので、測定地点が変わってくる。そうしたところが影響していると思う。

**【委員等】**

地下水の涵養のところ、資料2の37ページ、地下水利用者における涵養の取り組みの促進が、一般の方には非常に理解しにくい文章だと思う。

特に、AWS (Alliance for Water Stewardship) 認証など国際規格のことを書いても、言葉だけでは何をすべきか見えず、理解しにくいのではないかと。

例えば雨水浸透枡への補助金など具体的な取組みがあるのなら、各家庭や事業所でできる具体的な涵養の方法を図や写真で見せた方が、よりわかりやすいのではないかと。

**【事務局】**

言葉だけでは、確かに理解しにくいと思われるので、涵養を促進する方向性が明確に見えるよう、雨水浸透枡の導入などについて、写真や図を使ってわかりやすい形で表現し、普及啓発するような方向で進めることとしたい。

#### 【委員等】

2点ある。1点目は、38ページの図4-1で、地下水涵養に適した地域とあるが、非常に誤解を生みやすい記載に思われる。

まず一番のベースは、面として存在する森林が水源涵養機能を発揮できる、よい状態にあるかどうか。図4-1は、非常に重要な森林の水源涵養機能のことが抜けており、一般の人に誤解を生じさせてしまう。

人の力で、水源涵養機能を回復、または、涵養を促進しやすい場所というのであれば、図の示そうとしていることも分かるので、図中の表現やその前後の本文も含めて、ちょっと変えた方がよいのではないか。

もう1点は、37ページの、地下水利用者における涵養の取組みの促進について。

かなり昔、県東部の扇状地に工場が進出したときに、相当な量の地下水を採取するというのを新聞記事で見て、当時の専門部会で、大丈夫かと質問した。その時は、基準内での採取であり、問題はないと言われたが、あれから時代も変わり、ウォーターポジティブの考え方やAWS認証などの考え方が出てきている。そうすると、地下水を大量に採取している工場等に対する直接的な動きなどはあるのか。具体的な取組みがあるのか教えて欲しい。

#### 【事務局】

図4-1について、誤解されないよう、人工的に涵養しようとした場合に効率のいい場所、適した場所であることを補足して記載したい。

この図そのものは、平成18年に作成した地下水涵養マニュアルからの引用であり、水田を活用した地下水涵養について記載したものであったため、このような適地の記載となっている。ご指摘のとおり、この記載だけでは誤解されるおそれがあるため、修正したい。

2点目、現状、特に多くの地下水を利用される事業者などは、森づくりなどで熱心に取り組まれている。社会的にも、そういったことが求められる状況になっており、普及拡大に向けて具体的に取り組んでいきたいと考えている。

#### 【委員等】

今の1点目のご意見は、自分も同感であり、例えば、素案の1章の対象地域、保全・適正利用のエリアと涵養のエリアをごく簡潔な文章で表現しているが、図4-1との整合がもう少しうまくとれるよう、表現を工夫した方がよいと思う。

また、37ページ、涵養の取組みの促進について、確かに、ウォーターポジティブやAWS認証は難しいと感じる。

先の事務局のお話では、富山県のスタンスとして、降雪時の地下水障害への対策がもっとも優先順位が高いとの回答だった。確かに、リアルタイムで観測して啓発したり、降雪時、障害が出た時に節水を呼びかけるのも必要。ただ、ウォーターポジティブの概

念を記載している場合、これは難しいかもしれないが、例えば、融雪で使った水を、そのまま流さずに雨水浸透枮などでうまく涵養するなど、規制だけではなく、涵養の方向性がないと、ウォーターポジティブの表現だけでは、理解が難しいのではないか。その辺りについて、もう少し具体的な説明があった方がよいと思う。

**【事務局】**

工場・事業場でも消雪用に地下水が使われており、雨水浸透枮などと組み合わせての使用など、具体的な例を挙げながら普及啓発に取り組んでいきたいと考えている。

**【委員等】**

ウォーターポジティブやAWS認証は、今流行りのものだから記載したのだろうとは思いますが、そのような言葉だけでは、涵養の取組みを促進するという方向性が見えづらい。素案としては、具体的などころを示すべきだと思う。

**【委員等】**

地下水の涵養について 36 ページから文章を確認してみたが、1つは自然の地下水涵養源の保全、あと一つは涵養域を拡大するもの、これはあくまでも地下水の人工涵養にあたる。

この点について、自然の地下水涵養源の保全というスタンス、それに対し、涵養に適した場所で雨水浸透枮などを積極的に導入し、地下水の量を人工的に増やしていこうという地下水の人工涵養のスタンス、これを文章の中で分けた言葉で表現するとスタンスの違いがより明確になってくるのではないか。

例えば、図4-1だと、地下水の人工涵養に適した地域と表現すれば、森林を守るといった自然の地下水涵養源の保全と異なるスタンスの取組みのためのものと理解できる。

**【委員等】**

いろいろご意見いただいたので、わかりやすくなるように整理願いたい。

**【委員等】**

富山県や県民の皆さんのために考えられていることなのに、「地下水の節水」が県民の皆さんに響いていないというのが、大きな課題だと思う。

これだけ「地下水の節水」に打ち込み、取り組んでいても、それを県民の皆さんに響かせるのは、難しい。とはいえ、やはり、一つ一つしっかりやっついていかないといけない。

そうした点では、例えば、河川の環境の保全であれば、神通川のサクラマスのようにシンボリックなものがあると、皆さん、その目標に向かって頑張っていくところがあると思う。

富山県は、幸いにも地下水が豊富で、仮に、降雪時に地下水位が十数メートル下がっても回復しているので、県民の皆さんの多くは、別に使ってもいいんじゃないかと考えられているのではないかと思う。地下水位が下がっても回復する状態は、決して未来永劫続く訳ではないので、「地下水の節水」を訴えなければならないが、現在は、地下水位が下がっても、回復する状態のため、県民の皆さんへの訴えかけが難しい。

これからに向けて、何かシンボリックなものがあるとよい。

また、地中熱の利用設備の設置支援とあるが、これは、例えば県から補助金などが出るということか。

**【事務局】**

今年度から、事業者が地中熱を利用したヒートポンプ設備を設置する場合、上限 150 万円の補助金を交付することになっている。補助事業は 3 年間やっていく予定であり、現時点ではまだ実績はないが、問い合わせは来ているという状況。

シンボリックなものについては、環境保全課では、名水の保全についても取り組んでおり、66 か所選定されているとやまの名水のほか、湧水も県内に数多くある。

この名水・湧水の保全活動も地下水の保全の一つであり、地下水の守り人の方を中心に地域での活動を活発化させるような取組みも引き続き行いたいと考えている。

**【委員等】**

最後にもう 1 点。推進体制の中で、地下水の利用対策協議会があるが、これは正直、昔に比べると機能していないのではないかと感じている。こうした組織の立て直しなどについても、改定指針の計画期間の中で、取組みがあってもよいのではないかと考えている。

**【事務局】**

地下水利用対策協議会においては、以前から、休耕田を活用した地下水涵養のモデル事業などに継続して取り組まれている。今後、素案でお示しした新しい取組みである、地下水利用者による涵養の取組みの促進において、地下水利用事業者がメンバーとなっている協議会の場を活用したり、地下水保全活動に関わる次世代の人づくりの取組みに協議会にも参画していただくなどして、協議会の活動が活性化するように進めていければと考えている。

**【委員等】**

組織の改善策も含めて、検討願いたい。

**【委員等】**

細かい話になるが、富山市街で、雪の降り始めに消雪装置から散水されているが、必要がないと考えられる時にも散水している場合が見受けられる。

天気予報技術がこれだけ進歩してきて、また、人工知能なども出てきているので、散水のタイミングなどをより最適化するような技術開発を主導すれば、より適切に節水できるのではないかと考えている。

**【事務局】**

大雪のときは、散水せざるを得ないが、ほとんど雪が見られない場合など、消雪装置からの散水がそれほど必要ないと考えられる場合の節水については、確かに課題と考えている。散水の必要性が低いと考えられる状況では、地下水を節水して温存しておかないと、必要な時にすぐ消費してしまう。そうした点は、消雪設備の適正な維持管理として、しっかり普及啓発に取り組んでいきたい。

技術的には、カメラで積雪を判断するなどもあるが、道路などは、ある程度事前に散水しておかないと雪の融け残りが生じてしまうなどの課題があり、バランスが難しい部分があるのではないかと考える。

実際に、令和3年1月の大雪の事例では、直前の年末年始の降雪で地下水位が大きく低下した後、回復したが降雪前の地下水位まで戻っていないところに、また雪が降り始めている。また、降り始めの少し前、気温がまだ多少高い段階、降雪がみられない時点で地下水位が下がり始めている。

気温がある程度低い場合では、降雪がみられなくても、センサーが反応して散水が開始されるケースもある。

こういった点は、センサーの設定などである程度、稼働の開始を緩和させる取組みも必要ではないかと考えている。

**【委員等】**

参考資料2について、よくまとまっていると思うが、この資料は公表資料なのか。ど  
ういう扱いになっているのか。

**【事務局】**

現行の地下水指針でも資料編として掲載しているもので、公表資料となっている。

**【委員等】**

是非、もっと有効に活用してもらいたい。帯水層の違いなども記載されており、よい資料だと思う。

**【委員等】**

参考資料2は、PDFファイルなどウェブでダウンロードできる形で公開されている  
のか。

**【事務局】**

地下水指針全体のファイルとして、ダウンロードすることができるようになっている。

**【委員等】**

改定指針でも残す予定なのか。

**【事務局】**

新しい指針についても、資料編として添付する。

**【委員等】**

いろいろご意見をいただいたかと思うが、表現等について、若干修正を検討しなければ  
ならないところがある。今回、それほど大きな修正はないと思われるが、事務局から  
説明があったように、県庁内の関係課に照会中であり、関係課からの意見によっては、  
大きく変わる可能性も考えられる。その場合は、必要があれば、事務局から皆様に案内  
させていただく。

それほど大きな修正でなければ、修正内容の調整・確認については、私の方にご一任  
いただきたいと思うが、よろしいか。(各委員了承)