

令和5年度第1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5年8月29日（火）10時00分から11時30分まで

2 場所

富山県民会館509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、信太特別委員（代理：国土交通省北陸地方整備局企画部 内藤環境調整官）、内田専門員、倉光専門員、黒田専門員、高橋専門員、高松専門員、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) 地下水指針改定の経緯及び本県の地下水（量）の現状について
事務局から、資料1、2及び参考資料2について説明後、質疑応答が行われた。
- (2) 地下水指針改定の骨子（案）について
事務局から、資料3について説明後、質疑応答が行われた。
- (3) その他について
事務局から、資料4（今後のスケジュール（案））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

- (1) 地下水指針改定の経緯及び本県の地下水（量）の現状について

【委員等】

指標である保安林の指定面積の対象は、水源涵養保安林だけか。

また、資料2や参考資料2の地下水位で、グラフがプラスになっているのは、どのような意味なのか。

【事務局】

保安林については、水源涵養保安林以外も含めている。

また、地下水位は地表面を基準としており、グラフがプラスになっているのは、自噴していることを示している。

【委員等】

地質、水文地質の資料が全く入っていない。地下水位のデータが掲載されているが、どの帯水層の地下水位なのか分からない。是非、地質、水文の資料を最初に掲載して欲しい。

【事務局】

今回、資料につけていなかったため、追加で送付させていただく。

【委員等】

今回の地下水指針の改定について、地下水量が主だと思うが、地下水質は関係ないのか。

また、塩水化濃度の分布図で、一部内陸側に濃度の高い区域があったが、工場の取水等の影響なのか、それとも、単に塩水化の範囲がここまで拡大しているということなのか。この濃度で、農業や飲用、工場での利用には影響がないのか。

【事務局】

地下水指針は、地下水量の保全を図るものであり、水質については、対象としていない。

なお、塩水化については、地下水量が減少すると、海岸区域で海水が侵入し、塩水化することから、地下水量に関連するものとして指針の対象としている。

内陸で一部高濃度の区域が見られることについては、太古の海水が閉じ込められた、いわゆる化石水ではないかと考えられており、工場での取水が激しかったために海水が侵入したものではない。

また、利用については、目的に適したもので、阻害するようなものでなければ、利用されているものと考えている。

【委員等】

地下水の適正揚水量は、年間で設定されているが、季節ごとに設けるべきではないか。特に消雪設備が多い地域では、地下水位のデータがあるのだから、富山地域の地下水区のように年間の利用量が適正揚水量の70%を超えているようなところだけでも、季節ごとの適正揚水量を示すべきではないか。

水田面積の減少がデータで示されていたが、涵養量の減少はどの程度なのか。地下水位の季節変動が大きい地域では重要になってくると思われる。

また、稲作をやめたことで地下水質に影響を及ぼしていると考えられるが、何か知見があれば説明願いたい。

最後に、カーボンニュートラル戦略との関連が分かりにくかった。

夏期における冷房等目的の地下水利用などが関係してくると思うが、現状や将来の展望等あれば、ご教示いただきたい。

【事務局】

適正揚水量については、季節ごとに設定したものはないが、冬期間の揚水の影響による地下水位の低下について、注意喚起水位を指標としている。

涵養量については、実測のデータを持っていない。

水稻をやめたことによる地下水質への影響については、例えば、炭酸イオンやカルシウムといったものについては、データを持っていない。

カーボンニュートラル戦略との関係については、地下水量の保全の観点から将来の気候変動影響に対する適応策を推進していこうとするもの。夏場の冷房利用についても、脱炭素の観点から今後増えていく可能性があり、夏の揚水量も見ていく必要はあると考えているが、他にも雨の降り方の変化に伴う浸透量の低下のおそれや、消雪装置の増加に伴う地下水位低下幅の拡大のおそれ等への対応など、気候変動影響を見ていくための長期的な情報の蓄積が必要と考えている。

【委員等】

カーボンニュートラルの関係については、今後の指針の改定の中で反映されるものと考えられる。

【委員等】

後ほど資料3で説明されるかとも思ったが、国土交通省の方で流域治水プロジェクトが進められている。富山県には、県境をまたぐ庄川や神通川があるが、岐阜県との連携等についてこの指針に書く必要はないのか。また、流域治水プロジェクトの関係も書く必要はないのか。

【委員等】

都市地域など狭いエリアでも、内水氾濫対策として、降雨時に貯留して地下に浸透させて、地表水はゆっくり流すということが重要だが、地下水の施策とはどのように関連してくるのか。

【事務局】

治水関係については、地下水涵養の観点からもメリットがある場合が考えられるため、普及啓発等で貢献できればよいと思う。

岐阜県との連携については、地下水の保全の観点や、涵養の主を占める扇状地が県内で収まっているので、県内のみを対象として考えている。

【委員等】

流域治水プロジェクトは、中身としては水循環がメインだと個人的に理解している。北陸地方整備局はどうお考えか、伺いたい。

【委員等】

流域治水プロジェクトは、各機関でできるところをやっていこうということで進めている。流域全体の水循環やそのメカニズムまで考えて組み立てるような形で成り立っているかと言うと、必ずしもそうではないが、それぞれでやられていることが、結果的に地下水の涵養につながっている部分はあるかと思う。

【委員等】

適正揚水量はどのように決められており、どのような意味合いを持つのか。

【事務局】

適正揚水量は、年間の揚水量をターゲットとして、塩水化の進行や地盤沈下を引き起こさない量をシミュレーションで求めて、その上で、市町村の意向なども伺って定めた地域ごとの安全率をかけて設定している。

【委員等】

適正揚水量という言葉だけを聞くと、これだけの量をくみ上げるのが適正であると勘違いしやすいように思われる。限界揚水量などの名称の方が分かりやすいのではないか。

注意喚起水位は、どのように決められているのか。

【事務局】

注意喚起水位もシミュレーションをして、その地下水位を下回った状態が続くと、水をくみ上げられなくなる井戸の割合が地域の中で1%見込まれる地下水位を注意水位、2%見込まれる地下水位を警戒水位として設定している。

【委員等】

水をくみ上げられなくなることに對してのもので、地盤沈下とはまた別ということか。

【事務局】

ご指摘のとおりで、地下水の取水障害の抑制の観点から設定している。

【委員等】

年間では大丈夫でも、冬期に地下水位が急激に下がると、粘土層の状況によっては、地盤沈下のおそれも考えられる。

【事務局】

前回の指針改定時に、適正揚水量の見直しや冬期間の注意喚起水位の設定で議論を重ねていただき、地盤沈下については、かなりくみ上げないと、障害として起きることはないのではないかと結論になった。

富山県では、むしろ、冬期間の急激な地下水の低下による取水障害が問題になっている。

実際、大雪の時には、井戸の水がくめなくなったという苦情も各機関に寄せられていることから、それをターゲットにして、新たに指標を設けたほうがいいんじゃないかということで、注意喚起水位を定めた。

【委員等】

参考資料2の月平均地下水位で、富山地域の令和2年度の12月、1月などは大きく低下しているが、それほど大きく低下していない地域もある。これは、消雪設備の集中状況によるものなのか、それとも、他の要因があるのか。

【事務局】

大きくは、消雪設備の設置状況、集中状況によるものだが、地下水の流動の速さ等も影響している可能性が考えられる。

【委員等】

注意喚起水位の設定について、地域における簡易水道の数の多少が関わっていたりするのかな。

【事務局】

注意喚起水位については、消雪設備が集中している富山市と高岡市に設定している。注意報などの発令時の節水への協力については、臨時的な対応のお願いになるが、水道については、難しいのではないかと考えている。

【委員等】

地下水揚水量、地下水位、地盤沈下の議論をするには、やはり地質のデータが必要。例えば、同じ量の地下水をくみ上げていても、砂れき層が厚ければ、地盤沈下の問題が発生する確率は低くなるが、薄い砂れき層の上に粘土層などが厚く堆積していれば、薄い砂礫層からの揚水により地下水位もすぐに下がってしまうし、それに応じて地盤沈下も起きる可能性が高くなる。例えば、その地域の深さ100メートルあたりの砂れき層の割合を出してもらえれば、よく分かるので、検討して欲しい。

【委員等】

参考資料2の月平均地下水位で、令和2年度の低下は令和3年の大雪のものだと思うが、以降の冬の低下のピークは何が原因なのか。

高岡の上関の地下水位が、新幹線の開業時から低下しているという話だが、具体的にはどのような用途に地下水が使用されているのか。

また、自噴している地点については、地質によるものなのか、量が豊かであることによるものなのか。

黒部の地下水位は低下傾向のところが多いような気がするが、原因はどのようなものと考えているか。

また、東部は水道用の揚水量が多いが、西部は水道用の割合が少ないように思われるのはなぜか。

【事務局】

月平均地下水位について、冬場の大きな地下水位低下は、いずれも降雪によるもの。基本的には降雪量が多いほど、低下も大きくはなるが、多くの消雪設備は、センサーで閾値を超えれば稼働するため、純粹に比例する訳でもない。

上関は、現在は落ち着いてほぼ横ばいだが、新幹線開業の影響については、開発により、周辺に建物や工場等ができてくると、建築物用途や工業用途の地下水利用量が増えること等による。

自噴については、地質によるものと考えている。扇状地の扇端は、自噴地帯が多い。

水道用の割合については、県西部では河川水を水道としているものがあることによると思われる。

(2) 地下水指針改定の骨子（案）について

【委員等】

地下水の涵養について、どこでも水が浸透する訳ではなく、扇状地では、扇央部と扇頂部。自噴しているところは、自然には水は浸透しない。事業者への地下水の涵養の啓発などの際は、涵養への寄与が高いエリアで、雨水浸透ますなど積極的に話をもっていくと効果的と思う。

海側（地下水の流出域）の市街地などでは、補助金を使って設置しても、無駄になる可能性が高い。

【委員等】

涵養について、グリーンインフラとか雨水浸透ますとか、そういった浸透施設の促進もあるが、田んぼダム事業の実証やため池の活用、休耕田や荒廃農地の再生など面的な取組みで、もう少し新しいものがあつた方がよい。

【委員等】

現行指針に基づく地下水涵養の取組みの状況はどうか。

【事務局】

地下水利用対策協議会と連携して実施した涵養モデル事業の成果の紹介や技術的なことや手続き等を解説したパンフレット等による普及啓発等を行っている。

【委員等】

普及啓発だけでは絵に描いた餅になりかねない。新しい指針の中では、課題に対し、解決していくような形で進めて欲しい。

まだ骨子案なので、不足や追加すべき点についてご意見をいただきながら、素案を作り上げていくことになると思う。今、この場でご意見がなくても、会議の後でいろいろとお考えになったことがあれば、追加意見として、事務局の方にご意見をお寄せいただきたい。

また、前回の改定から委員も変わっているので、事務局は、現行の地下水指針を各委員にお送り願いたい。