

令和7年度秋田県環境審議会第2回八郎湖水質保全部会議事録

1 **開催日時** 令和7年9月2日（火）10時～12時

2 **開催場所** 秋田県秋田地方総合庁舎 総602会議室

3 **出席者**

◆委員10名中7名出席

片野部会長、金委員、宮田委員、鷲野委員、景山委員、金田委員、西村委員

◆オブザーバー

東北農政局八郎潟農業水利事業所 佐々木所長

◇秋田県

藤原八郎湖環境対策室長、他室員5名

◇パシフィックコンサルタンツ株式会社

上原技術課長、東海林技術課長

4 **議事**

議題（1） 前回の部会における意見への対応状況について

◆委員

資料1について、意見があればお願いしたい。

◆委員

資料1の11番目、高濃度りん湧出水対策について、現場の農家の立場からすると、現在、りん酸資源やカリ資源が国内にないことから、化学肥料が値上がりし、困っている。八郎湖の水はりん酸やカリが豊富である。大潟村の農家はタマネギの育苗期間にりん酸を与えており、苗のりん酸濃度を高めると生育が良くなることが立証されている。そういう意味で八郎湖のりん酸資源をうまく使えるような研究を進めていただきたいと期待している。

◇県

高濃度りん湧出水の肥料化については、過去に検討を行っている。肥料化に関しては、FAMICの方で安定した成分濃度ではないため難しいのではないかと断念した経緯がある。当時の調査内容や課題を整理しながら、有効活用できる方策を検討していきたい。

◆委員

確かに湧出するりんの濃度変化はあると思うが、農家は苗に肥料を与えるときに固形肥

料を水に溶かして液体にしていることから、高濃度りん濁出水をそのまま利用できれば良いのかなと考えた。昔と今では農家を取り巻く環境が変わっているため、是非前向きに検討をお願いしたい。

◆委員

八郎湖の水はケイ酸も高い。

◆委員

ケイ酸も高いことから、農業にとっては有効なものである。

◆委員

3番目の水質形成機構を踏まえた水質保全対策について、資料3の21ページに記載されており、具体的には長期的な水質トレンド、流域からの汚濁負荷動態、底泥の影響及び植物プランクトンの増殖など書いている。長期ビジョンについて、これまでは水質が改善すれば生態系も回復するという発想で取り組んできたが、湖底形状の変化により必ずしもそうではないという観点で、今後は生態系について力を入れて取り組まないといけないという考えとなった。今までと同じペースでは目指すべき八郎湖は見えてこない。対象として水生植物の動態についても入れていただきたい。

◆委員

資料3の2ページについて、大潟村の農家の認識では入植者は589戸である。文章中の「当時の」を削除し、「入植者は589戸」とするのが正しい内容である。

◇県

資料について修正する。

議題（2） 八郎湖に係る湖沼水質保全計画（第4期）の素案について

◆委員

資料2について、専門委員からご意見等をいただきたい。

◆委員

資料3の3ページを見ると、かつては水生植物を堆肥にするという栄養塩の循環ができていたんだろうと思う。脱炭素社会の中でエネルギーを使って水質改善対策を行うことは厳しい状況となっており、その中で勉強になるのは昔どのようなことが行われていたのか。

昔の営みが八郎湖の水質にどのように影響していたのかは、良いヒント、示唆を与えてくれるため、そういった意味での調査研究を行うことも必要である。

18 ページにクロロフィル a のデータがあるが、下の図の青い丸と赤い丸は何を表しているのか。このデータを見るときれいに右肩上がりとなっており、貴重なデータである。COD、窒素、りんは上がったり下がったりしているが、クロロフィル a だけは確実に上がっている。昭和 60 年に比べて令和 6 年では倍ぐらいになっているため、これには明確な理由があると考えられる。文章中では底泥からの溶出と気候変動の影響と 2 点挙げられている。底泥の影響というのは経年的に窒素、りんの堆積物が蓄積して、そこから溶出しているという仮説からきており、第 4 期計画で調査を行うことから良い。その点、気候変動の影響に関してもしっかり見ていく必要があると思うがいかがか。

◇県

気候変動についてもデータの蓄積は必要と考えており、底泥からの溶出と同じく、調査研究に位置づけている。

◆委員

気候変動の影響をどうやって見ていくかについて、これまでの八郎湖の研究の蓄積を最大限に生かしていくことがとても大事である。気候変動は今の状況を調査しても分からない。昔のデータや研究を最大限に掘り起こして、八郎湖でどんなことが起こっているのかということに繋げていただきたい。そういう意味で現在の計画書の記載内容をもう少し力強くしてほしい。例えば、42 ページに産学官の研究体制を整備するとあるが、八郎湖では既に整備されており、八郎湖研究会と具体的に書くことはできないのか。今までの蓄積を最大限に生かしながら、第 4 期計画に向かっていくことが非常に重要である。クロロフィル a の増加要因を解析すると、結果としてこれまでの水質保全対策では解決できない問題が顕在化してくる可能性が高い。教科書的な現象ではないことが起こっている。クロロフィル a が増加すれば COD が増加するのは当たり前だが、COD をどのくらい増加させているのかという解析が行われないと、COD を下げるのを頑張ってもクロロフィル a が下がらないあるいは上がっているという結果がある。窒素、りんも富栄養化対策で、クロロフィル a を下げる方向であるものの、流域対策の結果から窒素、りんの流入負荷は下がっているが、明らかにクロロフィル a は増加している。今までの対策がダメとかではなく、対策していなければもっと大変な状況になっていたと思うが、今までの延長上でクロロフィル a の増加を下げることができるのか。クロロフィル a が下がらなければ COD は下がらないということ踏まえて対策を行うことが大切である。繰り返しになるが、既に解析されている結果があり、もしかすると八郎湖の研究成果は温暖化対策としては最先端かもしれない。季節変化をデータとして見ていくことは温暖化対策として非常に大事であり、年平均のトレンドだけ見るのでは分からない。過去のデータを確認することで無駄な調査を行わずに済む。伊

豆沼ではクロロフィルaが冬に上昇している状況で、今までは考えられないことが起こっている。これまでのデータや研究会の成果について、計画書に記載することが大事なと感じる。

◆委員

過去の資料は貴重である。同じことをやるのは無駄であるため、過去の資料を確認して進めていただきたい。

◆委員

18 ページの赤い丸と青い丸は何を示しているのか。

◇県

赤い丸は湖心のデータ、青い丸は大潟橋のデータを示している。資料に凡例を追記する。

◆委員

大潟村の人と話す機会が多いが、八郎湖の水質については話題にならない。せつかく計画を作るのだから、この内容をいかに農家や住民の人たちにうまく伝えるのかということがこれからのポイントになる。

◆委員

全体として写真を多く使っており、見やすい構成となっている。今後、計画が策定された後にHP等で掲載されると思うので、計画の後ろに県の連絡先やQRコードを記載することで、計画を見た人が最新の情報を得られるような誘導の仕方を工夫すると良い。また、計画には様々な写真が掲載されており、非常に価値があるものと理解している。写真等について、いつのものなのか分かるように日付を記載した方が良い。

◆委員

42 ページの水質形成機構解明に向けた基礎調査について、1つ1つの項目がどのように水質形成機構解明につながっていくのか。分かるものもあれば疑問なものもある。水質保全計画を住民や関係者全員が読んで理解して共感していくことが大切であるため、分かりやすく記載することが重要。この研究を行うことでどういった対策につながるのかということを整理すると良い。ポンチ絵を作成して説明できると良い。

また、42 ページの調査研究体制の整備について、今後やっていく調査研究が盛りだくさんであり、誰がやるのか心配である。大学等に求められるのかとは思いますが、県の公設試の役割が必ずしも明確ではない。県の公設試も含めて体制が構築されているという計画を出していけるとより良い。

◆委員

5 ページの図 6 について、現在の八郎湖の湖底形状と記載されているが、データが古いため、「現在の」という記載は削除した方がよい。

38 ページの生態系サービスに関して、今後検討することであるが、記載内容について、各資源の価値を指標化することを検討するとされている。生態系サービスの本来の考え方としては、生態系の恩恵、例えば食料などの供給サービス、気候調整などであるが、より具体的なサービスの内容を踏まえて、価値を経済的あるいは社会文化的な観点から評価していくものであることから、説明文の内容を修正した方がよい。将来的には数十億円の経済価値が評価できるはずであるから、八郎湖の面積あたりいくらかといった評価ができるようになればよい。

39 ページの情報発信について、価値観の共有と記載があるが、価値観という言葉について違和感がある。価値観とはどういうものか。価値の共有であれば分かるが、価値観となると分からない。

41 ページの高濃度りん湧出水対策について、出典が抜けている。

1 ページの諸元の中の管理水位について、「+」を付けた方がよい。

アオコ対策について、自走式アオコロボットのメカニズムが分からない。写真と名称のみが掲載されているが、どういったメカニズムになるのか。

◇県

自走式アオコロボットはアオコを吸い込み、超音波によりアオコ細胞を破壊するメカニズムである。

◆委員

装置の大きさはどのくらいか。

◇県

2人で持ち運びができる大きさである。

◆委員

効果は検証しているのか。

◇県

持ち運んで使用できる装置であるため、アオコレベルが高くなった箇所に持ち込み、集中的に使用している。

◆委員

18 ページのクロロフィルaの上昇について、メカニズムとしては水温、日照、窒素、りんが関係しているが、上昇する時には4つのうち何かしらが影響している。このあたりはシミュレーションで計算されていると思うし、基礎的なデータを当てはめていくことである程度分かるところもあるのかなと感じる。また、八郎湖底質のりん含有量のトレンドが分かれば、今後データをとっていくと分かりやすくなる可能性もある。

◆委員

41 ページのアオコの発生起源、臭気に関する基礎調査について、昔アオコの臭気を調査したことがある。ジオスミンともう一つの成分を調査したが検出できなかったことがある。

42 ページの水質形成機構解明に向けた基礎調査について、環境DNA解析とあるが、どのようなことをやろうとしているのか。

◇県

アオコの臭気について、R6年度に当室でジオスミンとボルネオールについて調査を行っており、アオコがよく発生する9月にかけて臭気が強くなり、検出されている。環境DNA解析については、マイクロステイスがどこから来ているのか遺伝的解析ができればと考えている。

◆委員

生態系の健全性評価について、健全性を評価する手法を確立したところで環境が良くなるわけではないため、指標化を目標とするのではなく、あくまでも八郎湖の生態系を豊かにすることを目標として取り組んでいただきたい。

国営かんがい排水事業について、干拓地では初めて行われるのか。それとも他でも実績があるのか。また、現時点で1割弱の進捗状況とのことであるが、当初期待した効果と実際の状況について現時点での評価を教えていただきたい。

◆委員

もともと干拓を国営事業でやっており、この農地自体を作ることをやっている。令和3年度から実施しているのは整備した水利施設が古くなったため、パイプライン化して改修するとか水質保全の観点から八郎湖への負荷軽減のために通常はやらない末端まで国営事業として実施している。効果についてはまだ事業を始めたばかりであるため、今後、検証して出てくるものと考えている。

◆委員

他に何かあればお願いしたい。

◆委員

農業集落排水施設について、目標のところでは普及率や接続率が下がっていることが気になる。下水道に接続するためかとは思いますが、分母の取り方を工夫するなど下がらないように記載できないか。または下の注意書きをもう少し詳しく書いていただきたい。

国営かんがい排水事業は水質保全対策があるため、末端まで国営で実施している。国営事業としても情報発信をしっかりやっていこうと思っているため、秋田県と一緒にやっていきたい。また、情報発信の評価指標はこれから検討することになると思うが、我々も情報発信する中で、評価の仕方を意識してやったほうが良いと感じたため、そのあたりを情報共有いただきたい。

以上