

第2回第8期諏訪湖水質保全計画策定専門委員会における委員意見及び対応

No.	意見の内容	対応（回答）
資料 1-2 第1回第8期諏訪湖水質保全計画策定専門委員会 意見対応資料		
1	<p>（沖野委員）</p> <p>p.25 外来魚の駆除量について、令和3年度が減少しているが、外来魚の生息数が減少しているという解釈なのか。</p> <p>回数・方法に変更がないということだが、駆除回数や実施人数も確認しないと、比較が難しいのではないか。</p>	<p>（いであ）</p> <p>回数まで提示されなかったが、漁協としての判断は、時期・方法・回数は同じなので比較して良いとの回答であった。</p>
	<p>（小川委員）</p> <p>駆除量を比較するには、出漁回数・時間を揃える必要がある。水試ではR1～3の回数は把握しており、12回や19回と一定ではなかったことから資源量の比較にはならないと考える。</p> <p>一方、漁協の見解としては、昔と比較すると駆除量が減少し、サイズが小さくなっているとのことであったので、駆除による一定の成果が出ていると推察する。</p>	—
2	<p>（高村委員）</p> <p>p.27 外来魚の魚種による（ブラックバスとブルーギル）量の比較ができる図があるとよい。</p> <p>外来魚の駆除量を資源量と仮定した場合、諏訪湖の漁獲量に占める割合を示して欲しい。</p>	<p>（いであ）</p> <p>承知した。</p>
3	<p>（高村委員）</p> <p>p.28 網生簀とは何か。</p>	<p>（小川委員）</p> <p>コイの網生簀である。</p>
4	<p>（高村委員）</p> <p>諏訪湖の水位は一定なのか。</p>	<p>（諏訪建設事務所 峰村）</p> <p>河川からの流入量が多くなる際は、釜口水門からの流出量を多くし、治水を行っている。</p>
5	<p>（高村委員）</p> <p>近年、水深が浅くなっている要因はわかっているのか。</p>	<p>（諏訪建設事務所 峰村）</p> <p>諏訪湖は流入河川が複数あるのに対して、流出河川が1つなので、土砂が堆積しやすい状況にある。</p>
6	<p>（高村委員）</p> <p>p.8～9 の全窒素が平成30年度から令和元年度にかけて低下している。特に春季が低く、また、流入河川的全窒素濃度も低下している理由はなぜなのか。</p>	<p>（いであ）</p> <p>確認する。</p>

No.	意見の内容	対応（回答）
資料 2-2 シミュレーションによる水質予測結果と第 8 期水質保全計画の水質目標値（案）について		
7	<p>（豊田委員） 今回、モデルをワンボックスからマルチレベルに変えているが、モデルを変えたことで水質予測値は変わるのか。</p> <p>（寺島委員） 比較するのであれば、両モデルで計算した方が良いのではないか。</p>	<p>（いであ） ワンボックスでは、湖内の濃度を均一としてしまいが、実際は濃度の高低があり、それを表現できるものとなっている。 平面・空間分布を現実に合った濃度で表現しており、濃度の評価方法として最高値を用いることから、モデルの方法を変えたことで、予測値は高くなったと考えている。</p> <p>（長野県 仙波課長） モデルを変えたことで結果に大きな違いは生じておらず、精度が良くなったと認識している。</p>
8	<p>（沖野委員） 水質目標値は妥当であると考えている。COD は目標が少し高い設定のような気はするが、それに向けて対策を進めていくということで、異論はない。 今後の対策としては、覆砂が有効である。覆砂材は沈殿ピットに溜まった土砂を選別し、砂を利用していくことを検討している。その仕組みができると覆砂面積も広がるので良いと考える。</p>	—
9	<p>（沖野委員） 今後河川からの流入負荷量を検討する上で、宮川・上川の全窒素が減少している理由を解明した方が良いと考える。 最近の農地対策として、農地からの土砂をため池で沈殿・沈降後に排水を河川に流している。 土壌から溶出する全窒素等の原単位について今までも何度か見直しを行っているが、もう一度現状の対策を確認した方が良い。詳細は小松委員に確認して欲しい。</p>	<p>（長野県 仙波課長） 原単位は第 7 期と同じ値を用いているので、現状の対策を反映した数値とはなっていないが、流入変化については、LQ 式を年度ごとに設定して変化に対応するようにはしている。 対策の進み具合については確認する。</p> <p>（環境保全研究所 宮澤主任研究員） 上川流域では水田と畑、宮川流域では畑が多く薬物栽培が多い。現地の排水状況に大きな変化はないという認識ではある。</p>

No.	意見の内容	対応（回答）
10	<p>（小川委員）</p> <p>水質目標値に異論はない。</p> <p>漁業サイドからのコメントとして、資料 1-2 に示しているように水質と漁獲量には正の相関がみられている。水質が浄化したことで漁獲量の減少やノリの色落ちの問題が生じている水域もあることから、今後水質浄化を進める際には留意していただきたい。</p>	—
資料 3 諏訪湖における底層 DO 測定地点設定の考え方について		
12	<p>（小川委員）</p> <p>p.5 において区画漁業権は生け簀のため対象外としているが、過去に貧酸素水塊が風によって上昇し被害を受けたことがあるので、対象に入れて欲しい。</p>	<p>（いであ）</p> <p>区画漁業権も対象とする。</p>
13	<p>（小川委員）</p> <p>p.17 地点設定の考え方として、達成しやすい地点または達成しにくい地点のどちらを選定するのか。</p>	<p>（いであ）</p> <p>地点設定の考え方においては、達成しやすい・しにくいという視点はない。生物が保全するために重要なエリアを設定する必要がある。</p> <p>一方、生物は移動し、生物の保全のために全地点で満足する必要はないという考えでもある。</p>
14	<p>（小川委員）</p> <p>p.17 地点は本検討会（第 2 回検討会）で決める必要があるのか。</p>	<p>（宮原委員長）</p> <p>決めなくても良い。地点設定の考え方、エリアについて合意が得られれば良いと考えている。</p> <p>（長野県 仙波課長）</p> <p>生物 1 類型の新規測定地点については、ヒシ帯と砂地を設定しようとしているが、それで問題ないか意見をいただきたい。</p>
15	<p>（豊田委員）</p> <p>連続観測と月 1 回観測のどちらの方法で測定を行うのか。</p> <p>測定地点によって測定方法が違うことは問題ないのか。</p>	<p>（長野県 仙波課長）</p> <p>既に公共用水域の測定地点となっている 2 地点（塚間川沖、初島西）は月 1 回の測定とし、新規測定地点は連続測定とすることを考えている。</p> <p>地点によって測定方法が異なることは問題ない。</p>

No.	意見の内容	対応（回答）
16	（宮原委員長） 現状、月1回の測定を考えている2地点についても連続測定とすることはできるのか。	（長野県 仙波課長） 予算との兼合いとなる。 予算も踏まえて測定計画を決めていく。
17	（小川委員） 水産試験場においても比較的湖心に近いエリアで水質の定期観測を実施しており、夏季は底層において無酸素状態となっている。新規測定地点の案は水深が浅いエリアなので、貧酸素となるのか不明である。 また、東風が吹くと湖内の底層水が移動し、西側で貧酸素水塊が発生することがあるので、その影響を受ける地点を設定した方がよい。塚間川沖が地点として適しているかもう少し検討が必要である。 環保研が測定している地点（地点D、E）における低酸素の発生頻度はどの程度であったのか。	（環境保全研究所 小澤研究員） 地点D、Eで連続測定を実施している。湖心に続き底層溶存酸素量の低い地点であるので、西側エリアについても地点として考慮していただきたい。
18	（伊藤委員） p.17 専門的見地からではないが、生物1類型について、塚間川沖と初島西が決まっているのであれば、残り2地点は湖内を網羅するような地点配置にして欲しい。	（長野県 仙波課長） 市町村のご意見も踏まえて設定する。
19	（宮原委員長） p.17 環保研の連続測定の継続性、水産試験場の定点観測の内容を踏まえて、地点設定をした方がよい。	（長野県 仙波課長） 底層溶存酸素量の類型指定に伴い、関係機関が実施している観測内容を整理していく必要がある。 次回専門委員会で地点案については提示する。
資料4 第8期諏訪湖水質保全計画（素案）		
20	（沖野委員） 水質保全計画だが、水質保全に絡めて生態系保全や景観保全についても盛り込むことは可能か。 ヒシの大量繁茂に対する対策として、現状、水質浄化の観点から刈取り量を決めているが、景観保全の観点も含めれば更に刈取り量を増やすことが可能となる。	（長野県 仙波課長） ヒシの大量繁茂により景観に支障が出ている。水質保全計画では水質浄化を目的としてヒシの刈取り量を設定しているが、その際の刈取り場所や方法等は生物生息域や景観の保全に配慮するとしているため、そのような観点から盛り込むことは可能である。
	（沖野委員） 水質保全計画で盛り込むことが難しいようであれば、創生ビジョン改定で盛り込むようにしたい。	（長野県 仙波課長） 創生ビジョン改定と齟齬がないように進めたい。

No.	意見の内容	対応（回答）
21	<p>（沖野委員） 水質は初島西の濃度が高いために環境基準の達成が困難となっていることから、初島西周辺のエリアを特別地域に指定し、対策を重点的に実施することなどできるのか。</p>	<p>（長野県 仙波課長） ヒシの刈取り場所の設定において、シミュレーション結果等から重点的エリアの設定はできるので、そのような意味で地域を指定することは可能である。</p>
22	<p>（高村委員） 今までの取組みにより水質は改善してきており、今後は多様な生物を育む生態系保全のための計画策定と考える。環境省も水質のあり方について検討をしているので、環境省とも相談して計画を策定して欲しい。</p>	—
—	<p>（高村委員） p.2 図1について 下水の高度処理（H7-H17）は重要な情報なので、加えると全窒素の変化（図2）が理解しやすい</p>	修正済み
—	<p>（高村委員） p.3 水質目標（ここに、具体的な数値を入れるとわかりやすい。）</p>	修正済み
—	<p>（高村委員） p.3 グラフをみると、「横ばい」で無く、「微増」ではないか。</p>	修正済み
—	<p>（高村委員） p.4 何年を基準にして、低下したと言っているのかが、わからない。</p>	修正済み
—	<p>（高村委員） p.4 「現在」とは、何時のことか。明確に書くべきである。</p>	修正済み
—	<p>（高村委員） p.6 「大部分」は「全体の9割」とはっきり書く方がわかりやすい。</p>	修正済み
—	<p>（小川委員） p.6 「見た目にも良好な」という表現について主観的なものであり、他の部分と比べると違和感を感じる。ここでは透明度が高いイコール「見た目にも良い」ということを言いたいと思われるが、見た目にも良いと思う透明度は人によって受け止め方が違う場合が考えられる。例えば、魚からすれば(特にコイ科魚類)植物プランクトンがある程度あるほうが良いのだが。逆に基準を達成しても「まだ見た目が悪い」と感じる人もいるかもしれない。</p>	修正済み

No.	意見の内容	対応（回答）
-	<p>(高村委員)</p> <p>p.7 水中からだけでなく、根からも吸収するので、「湖内の栄養塩」としたほうが、正しい。</p>	修正済み
-	<p>(伊藤委員)</p> <p>p.7 ヒシの大量繁茂に伴う堆積により水質への影響などが生じているとされているが、ヒシ等の堆積により浅くなることで、生態系への悪影響があるのではないかと多くの声が寄せられ水深の変化による水質への影響が考えられるが、水深に関わる具体的な行動計画について記載する必要はないか。</p> <p>(諏訪市からも同意見あり)</p>	諏訪湖創生ビジョン「湖辺面活用・まちづくり」において検討する。
-	<p>(小川委員)</p> <p>p.7 「また、諏訪湖環境研究センター(仮称)を中心に魚介類、…、施策を検討します。」について。ここで示している「調査研究」は当該単元の内容から生態学的見地からの調査研究で、水産資源学や水産増殖学的な調査研究ではないと理解するが、「魚介類」とあるとワカサギやテナガエビなど水産生物を含むものと解される可能性がある。現に当該センターの開設が令和6年度になることから、令和6年度までこれら水産生物については何も着手しないと誤解されている方もいる。そのため、「魚介類」ではなく水生生物を広く扱うという意味で「水生生物」と変更方が良いのではないか。</p>	修正済み
-	<p>(高村委員)</p> <p>p.8 初めて「初島西」などの地名がでてくるので、それより前に環境基準点の地図があるとよい。</p>	修正済み
-	<p>(高村委員)</p> <p>p.9 「長期ビジョン」は、第7期の計画にも同じように書かれていた。具体的に何年をターゲットとした長期ビジョンなのかを、具体的に示すべきである。</p>	修正済み

No.	意見の内容	対応（回答）
—	<p>（伊藤委員）</p> <p>p. 11(ア)水草刈取船によるヒシの刈取り（イ）手作業によるヒシの抜き取り</p> <p>岡谷市においても諏訪湖漁協等と一緒に手作業によるヒシの抜き取りを実施しているが、北海道の船舶事故を受け、小型船舶の登録がされていない船舶はヒシ除去に使用できないことが確認された。</p> <p>また、漁協の組合員も高齢化が進み操船できる人材も不足してきているなどの状況を考えると、今後、個別の取り組みを拡充していくことは難しい状況となっている。</p> <p>今後、手作業での作業を継続的に実施していくためには、実施団体が個々に考えるのではなく、諏訪湖全体の取り組みを検討していく必要があると考える。</p> <p>なお、これらの状況を踏まえると、第2回の専門委員会の中でも話があったが、水草刈取船によるヒシの刈取りの目標値の根拠を改め510トンから1.5倍に増やすなど、出来る限りヒシの除去量の増加を検討いただきたい。</p> <p>（諏訪市からも同意見あり）</p>	<p>工法検討委員会での提案のとおり、試行的に刈取り量増を検討する。</p>
—	<p>（小川委員）</p> <p>p.14 前回の計画では「公害の防止に関する条例」とあるが、今回は「良好な生活環境の保全に関する条例」とある。これは単に条例の名称が変更したのか。</p>	<p>条例の名称を変更した。</p>
—	<p>（高村委員）</p> <p>p.16 見だしについて、「その他の湖沼保全のために必要な措置」としてはどうか。</p>	<p>修正済み</p> <p>（その他の水質保全を含む湖沼保全のために必要な措置）</p>
—	<p>（高村委員）</p> <p>p.17 「水生動植物」は、「水生生物」とした方が適切である。</p>	<p>修正済み</p>

No.	意見の内容	対応（回答）
—	<p>（高村委員）</p> <p>p.17 地点の決め方については、諏訪湖の大切な資源を守るため、底層溶存酸素濃度で予兆などが把握できる場所、リスク管理がしやすい場所を選定するのが、基本ではないか。明らかなヒシ群落の下などは、あまりよくないと考える（ヒシの繁茂の程度で、溶存酸素量が低下することが、すでにわかっている。）。また、流入河川の下流（酸素がある）や覆砂の場所などもあまり基準点としては適切とは思われない。事業を実施する際に、地点を設ければよいのではないか。</p> <p>底層 DO 測定地点については、諏訪湖の資源の保全のために、長期的に諏訪湖全体の環境を評価できる地点を選んでおくことが重要である。例えば、現在の植生や事業実施地区、網いけすの場所などに拘るのは、良くないのではないか。</p> <p>委員会で示された地図に加え、諏訪湖の湖流や水流を考慮すること、ヒシのような沈水植物群落が形成される可能性のある水深（1.5m くらい）のコンタ、労力や予算面で、何地点くらいが測定可能かなどがわかれば、より考えやすい。</p>	<p>第3回専門委員会において測定地点について議論できるように準備します。</p>
—	<p>（伊藤委員）</p> <p>p.18 第7期の計画には、「測量による諏訪湖の水深などの状況の確認」とあったが、第8期の計画ではその項目が削られ、「諏訪湖の水質・底質と生物量の関係に関すること」となっているが、水深に関する課題についてどのように対処していくのか。</p> <p>→第8期の計画の中で扱わないということであれば、水害防止や、湖の活用などの観点から現在改訂中の諏訪湖創生ビジョンにて取り上げていただきたい。</p> <p>（諏訪市からも同意見あり）</p>	<p>諏訪湖創生ビジョン「湖辺面活用・まちづくり」において検討します。</p>

No.	意見の内容	対応（回答）
一	<p>（小川委員）</p> <p>p.18「護岸だけでなく漁礁の設置等」とある。漁礁という「岩などによって海底に形成された隆起部で、魚が集まって漁場を形成している箇所」（Wikipedia）で、長野県民にとっては聞きなじみのない単語である。ここでいう漁礁は人工漁礁と思われるが、人工漁礁は「岩、消波ブロック、廃船などの人工物を海底に沈めて人為的に形成したもの」（Wikipedia）で、やはり県民にはイメージしにくい。また、構造物のイメージが限定的に理解される恐れがある。それに海でよく利用されるコンクリートブロック（並型漁礁）などの内水面での施工例はあまりない。内水面では「石倉」や「蛇籠」と呼ばれるような構造物はある。よって、ここでは例えば、「水産生物が生息しやすい構造物」など、幅広く捉えられる表現のほうがよいと考える。</p>	修正済み
一	<p>（小川委員）</p> <p>p.18 上記と同じ理由から、「多様な魚介類の…」を「多様な水生生物の…」としてはどうか。</p>	修正済み
一	<p>（伊藤委員）</p> <p>市民の声としては、「ヒシの除去量増」「浚渫の再開」、「釜口水門の下段放流」の3点に関する質問や要望が多く、これまでも、県の方からは逐次説明をしているが、未だに理解を得られていない状況である。第8期の計画が示されると、この点に対する声があがるため、これらに対し説明できる計画づくりが必要と考える。</p>	諏訪湖創生ビジョンにおいても検討する。