

「釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画（第7期）中間案」に対する意見提出手続  
（パブリックコメント）等による主な御意見及び改正内容への反映等

1 環境審議会

- 令和4年7月25日
- 意見数 2件

	主な御意見・御提言の内容（要旨）	県の考え方																											
1	条件が違ってもかもしれないが、琵琶湖の「マザーレイク 21 計画」のようにダムの底泥の回収はしているか。	管理する国土交通省によれば、釜房ダムでは、貯水池内への流入土砂を事前に捕捉し、土砂排出するための貯砂ダムが流入河川に設置されており、貯水池内の底泥回収の実績はないとのこと。																											
2	COD排出負荷量で、面源（自然）が非常に大きな割合になっている。点源負荷への対策を進めるに従い、割合が変わっていると思うが、30年前等からのデータがあれば、それを示し、対策として管理できる場所の効果は見える形で、資料の整理をすると、面源管理の難しさ、或いはどこにポイントがあるのかわかると思う。ぜひその点を今後の資料として、まとめていただきたい。	<p>第1期から第7期の各期の湖沼計画において算定されたCOD排出負荷量の推移を整理したところ、傾向として、点源負荷である生活系及び畜産系の負荷の割合が減少しており、面源負荷である森林等自然由来の負荷の割合が増加しています。</p> <p>なお、第7期では重点取組として、森林の適正管理の推進等面源負荷対策に取り組んでいくこととしています。</p> <div data-bbox="775 1205 1469 1747"> <table border="1"> <caption>COD排出負荷量の推移 (第1期 vs 第7期)</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>第1期 (%)</th> <th>第7期 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>面源(自然)</td> <td>73.1%</td> <td>84.2%</td> </tr> <tr> <td>生活系</td> <td>11.1%</td> <td>1.3%</td> </tr> <tr> <td>観光系</td> <td>0.5%</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>産業系</td> <td>1.0%</td> <td>3.5%</td> </tr> <tr> <td>畜産系</td> <td>7.4%</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>面源(水田)</td> <td>4.4%</td> <td>3.7%</td> </tr> <tr> <td>面源(畑地)</td> <td>2.4%</td> <td>1.3%</td> </tr> <tr> <td>面源(その他)</td> <td></td> <td>5.2%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	項目	第1期 (%)	第7期 (%)	面源(自然)	73.1%	84.2%	生活系	11.1%	1.3%	観光系	0.5%	0.8%	産業系	1.0%	3.5%	畜産系	7.4%	0.0%	面源(水田)	4.4%	3.7%	面源(畑地)	2.4%	1.3%	面源(その他)		5.2%
項目	第1期 (%)	第7期 (%)																											
面源(自然)	73.1%	84.2%																											
生活系	11.1%	1.3%																											
観光系	0.5%	0.8%																											
産業系	1.0%	3.5%																											
畜産系	7.4%	0.0%																											
面源(水田)	4.4%	3.7%																											
面源(畑地)	2.4%	1.3%																											
面源(その他)		5.2%																											

## 2 環境審議会水質専門委員会議

○ 令和4年7月25日

○ 意見数 29件（一部抜粋）

	主な御意見・御提言の内容（要旨）	県の考え方
1	<p>目標値の在り方について、検討の方向性をどうするか。また、方向性を保全計画に書き残しておいたほうが将来のためになるのではないか。</p>	<p>間伐など施策ごとの水質改善の費用対効果、間伐等施策により発揮される生態系サービスの定量化、貯水池内の水質メカニズムの解明及び気候変動と水質の関係性の検討を行うことを通じて、釜房ダムにおいて指定されている環境基準の類型にかかる適合性の検討を行う旨、計画に記載しました。</p>
2	<p>資料1（第6期計画評価結果）32ページ 目標値が達成できなかった理由が3点挙げられている。次回、目標値の在り方の検討を行うのであれば、その根拠となるような目標値が達成できなかった理由を、ここにも記してはどうか。</p> <p>達成の可能性について、様々議論した上で、目標値を見直す必要もあるという結果に至っていると思う。第6期の評価で、目標値が達成できなかった理由を、今までと同じようなレベルでまとめておくと、頑張れば目標値が達成できるようにも見える。第6期の評価、7期での検討事項、そして第8期で新たな目標の設定というステップを考えていると思うが、そのためには第6期の評価結果において、もう少し踏み込んだ検討結果を示すのが、良い。</p>	<p>検討を行う際の観点を具体的に計画に記載しました（1の回答による。）。</p> <p>また、環境基準の類型にかかる適合性の検討を行う旨を追記しました。</p>
3	<p>水質シミュレーションをしても、風力発電の開発による水質への影響があるだろう。釜房ダム流域の森林は私有林が多いため、森林を守る雰囲気づくりが重要であり、風力発電の開発は個人個人の意識にどういう影響を与えるのかという視点も必要と考える。面源対策への意識を流域全体に広げ、強めていかなければならない。</p>	<p>御指摘のとおり、釜房ダム流域は私有林が多く、所有者一人一人が、大事な資源としての森林を守っていき、育てていこうという意識を持つことが重要であることから、このことについて、計画に記載しました。</p>

	主な御意見・御提言の内容（要旨）	県の考え方
4	<p>風力発電や太陽光発電等の再エネ開発により、釜房ダムの水質だけでなく、周辺の生物多様性への影響を懸念している。生態系を含む水環境の保全を意識した対策の在り方について検討が必要ではないか。再エネ開発は地域共生型が望ましい。</p>	<p>生態系を含む水環境保全を意識した対策や再エネ開発の在り方については、宮城県環境基本計画及び水循環保全基本計画の中で県の組織が連携して対応してまいります。</p>
5	<p>補助指標⑨（自然に関して学んだ人数）について、釜房ダムや流域の水環境保全を題材とした副教材を配布し、学校教育の中で積極的に使ってもらえるような働きかけをはいかがでしょうか。環境教育講座を開いたとしても、どれだけ周知できたといえるのか見えづらいと思っている。</p>	<p>補助指標⑨については「釜房ダムに関して学んだ人数」に改めました。</p> <p>また、国土交通省では、利水、ばっ気装置及び貯砂ダム等水質保全対策が記載されたパンフレットを作成しており、防災センターふれあい学習資料館等で配布しています。</p> <p>さらに、仙台市では小学校3年生～6年生を対象とした社会科の副読本を作成しており、当該副読本には釜房ダムの役割についても掲載されています。</p>
6	<p>補助指標のうち釜房ダムの水質に直接関係している補助指標は①のみであり、流域または地域の環境を守ることが大事、という視点が表れていると思う。間伐による水質への影響の検討については、コストをどのくらいかけられるかなどの議論に収束するかもしれないが、実際には間伐により様々な生態系サービスが発揮されることとなるため、それらを定量化することもベネフィットの点から重要と考える。水質保全計画において「水」だけ議論するのはあまりよくないと考えており、計画案にはSDGsの視点も加えているので、関係部局と連携して釜房ダムの流域・地域の水環境について議論し、今後の計画を展開してほしい。</p>	<p>施策と生態系サービスの定量化については、第7期において検討することとし、その旨計画に記載しました。</p> <p>また、計画の推進体制に「県は、その施策を推進するに当たっては、関係する部局・課室所と連携し、情報を共有しながら進めます。」と追記しました。</p>

○ 令和4年10月25日

○ 意見数 6件（一部抜粋）

	主な御意見・御提言の内容（要旨）	県の考え方
1	<p>内部負荷として底泥からの溶出が考えられるが、貯水池内の底泥からの溶出について調査研究はしないのか。</p> <p>年平均 COD 図のように、流入河川とダム貯水池内の COD 値に乖離が出てきている。調査によって、乖離がうまれる原因を、信頼性高く判断できれば、次期の目標を考える上でとても重要な点になる。</p> <p>内部負荷か外部からの流入負荷が原因かは、対策等を考えると大きな違いが出てくるので、第7期の調査ではぜひ実施していただきたい。</p> <p>シミュレーションで、底泥からの COD 溶出にはどのようなデータを使ったのか。最新データであるなど、信頼できる釜房ダム貯水池での測定データなのか。</p> <p>第7期では、シミュレーションの現況再現も含めての調査研究としてほしい。</p>	<p>第7期では水質-底質結合生態系モデルを使用し、第6期では考慮していない底質を計算しています。</p> <p>底質の値は過去の測定値から設定していますが、溶出量は上からの沈降量、底に溜まっている有機物量、分解速度、間隙水中の分子拡散等から計算しています。ただし、この計算値が釜房ダムにおける現象を再現できているかは検証できていません。</p> <p>さらなる内部生産メカニズム解明のためには必要であることから、御指摘を踏まえ、計画中の貯水池内水質メカニズムの解明と対策の検討の取組の内容に「貯水池内の底泥からの溶出等が水質に及ぼす影響についての調査を実施」を追記し、第7期では、底泥からの溶出についても、シミュレーションの再現も含めてさらに検討することとしています。</p>
2	<p>県民にとっては異臭味被害をもたらさないような管理が重要である。</p> <p>9ページを見ると、2-MIBは突発的に上昇しているが、何が原因でそうなったのかも、一つ一つ丁寧に理解しておかなければならない。異臭味被害は慢性的ではなく突発的に生じるものであり、どれだけピークカットできるかも大事である。</p> <p>この点について、今後検討していけるようなコメントや対策に関する予定を示してもよいのではないか。</p>	<p>令和元年9月の2-MIBの突発的上昇については、仙台市水道局においても、確実な原因は把握できていないと聞いています。</p> <p>御指摘のとおり、異臭味被害の発生が釜房ダムの湖沼水質保全特別措置法上の指定のきっかけとなったものであり、本計画における重要な観点です。</p> <p>異臭味障害は、植物プランクトンの一種であるフォルミディウムが原因であることから、第7期において、植物プランクトン増殖に関するメカニズムを解明することで、異臭味障害をもたらさない管理につなげていくこととしています。</p>

### 3 パブリックコメント

- 令和4年8月9日から令和4年9月8日の期間で実施
- 意見数 1団体から1件

	御意見・御提言の内容（要旨）	県の考え方
1	<p>釜房ダム湖周辺に、ペットボトルや発泡スチロールといったゴミがたくさん落ちています。なんとかならないのでしょうか。</p> <p>ダム湖以外でもコンビニのビニール袋などのゴミが目立ちます。</p>	<p>計画案では、国土交通省等において年1回程度湖畔の清掃活動を行うほか、川崎町環境美化指導員の町内パトロールにより不法投棄の防止に努めることとしております。</p> <p>現在、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、休止している活動もありますが、今後とも、当該計画に基づき清掃活動等水質保全に資する取組を推進してまいります。</p>