

第19回 鹿野川ダム水質検討会

【前回(令和4年度)検討会の意見概要】

前回(令和4年度)の検討会の開催状況

項目	内容
開催日時	令和5年(2023年)2月8日 15:00~17:00
開催方法	Web形式
議事内容	議事1 第17回検討会までの経緯 議事2 前回(令和3年度)検討会の意見概要 議事3 令和4年の水質等の概況 議事4 アオコ発生抑制対策の効果 議事5 溶出負荷抑制対策の効果 議事6 トンネル洪水吐および選択取水設備の運用の影響・効果 議事7 アコ生息環境調査 議事8 令和5年度モニタリング計画 議事9 評価指標・基準の検討

前回(令和4年度)検討会の各委員出席状況

区分	氏名	所属・役職等	出欠
学識経験者	中野 伸一	京都大学 生態学研究センター長 教授	出席
	山下 尚之	愛媛大学大学院 農学研究科 教授	出席
	服部 敦	国立研究開発法人土木研究所 流域水環境研究グループ長	出席
地域関係	兵頭 竜 (井関 賢次)	肱川上流漁業協同組合 代表理事組合長 (副組合長)	代理出席
	橋本 福矩	肱川漁業協同組合 代表理事組合長	出席
	藤岡 周二	大洲市観光協会 会長	欠席
行政関係	吉良 美知宏	愛媛県 土木部 河川港湾局長	出席
	武田 康秀 (西田 義彦)	大洲市 環境商工部長 (環境生活課 課長)	代理出席
	一井 健二	西予市 生活福祉部長	出席
	高嶋 由久子	内子町 環境政策室長	出席

前回(令和4年度)の検討会の意見概要(1/2)

	意見概要	回答及び対応等
令和4年の水質等の概況		
1	透明度、透視度の扱いをどのように考えているのか、現時点での考えを確認したい。透視度は1m以上の計測ができない。	(当日回答)透視度は測定限界があるので評価が難しい。目安値になると思うが、縦断方向に透明度を測定するなど、工夫をして計測する方法を考えたい。 (対応)今年度、水平方向の透明度調査を試行し、次年度のモニタリング項目に追加した。 資料3-2 p2～, 資料4 p70
2	縦断方向に計測する方法は、流れや波の影響があるので難しいと思う。濁度で評価すればいいのではないか。 高感度の濁度計を使えば、低濃度の濁度まで計測することは可能である。	(当日回答)一般の人には濁度やSSの数値ではわかりにくいという意見がある。濁度はバックデータとして蓄積するが、一般の方が直感的に理解できる指標として、透視度や透明度を考えている。 (上記 1 参照)
アオコ発生抑制対策の効果		
3	湖面の状況から夏季の優占種は藍藻類のミクロキスティス等が出てきそうに思う。ミクロキスティス等が優占種とならないのは細胞数と群体数のデータが混在しているのが原因ではないか。	(当日回答)植物プランクトンのデータは、定期調査地点の調査結果であり、アオコ発生地点ではない。また、採水水深は0.5mであり、アオコが広がる水面ではなく、その影響が考えられる。
4	アオコ発生箇所の表層水を採水すればミクロキスティスが優占種となる可能性は十分にある。調査結果は注意してみる必要がある。	(当日回答)来年度以降、アオコの発生が顕著になった場合は、原因種を特定するために、アオコ発生地点での調査を検討する。
5	アオコ発生状況の写真と植物プランクトンの優占種の分析結果が乖離しているように感じるため、細胞数調査はできなくても原因種は把握しておいた方がいい。	(対応)今年度はアオコ発生が少なかったが6月発生時に原因種の特定を行った。資料4 p14
溶出負荷抑制対策の効果		
6	野村ダムのダム湖の流入地点から下流の約100mの水深4～5m程度の範囲で(河床が)茶色(チョコレート色)になっており、近年10年ぐらいの間に徐々に顕著になっている。それが鹿野川ダムに流入していると思う。	(当日回答)野村ダムでも曝気循環装置によるアオコ対策を行い、対策効果を確認している。ただし、年によりアオコが顕著になることもあるので、指摘事項は事務所内で共有し、野村ダムの管理についても注意する。 (対応)指摘された事項は事務所内で共有し、貯水池巡視において現象の発生がないか確認している。
7	においがないのであれば、色から推測すると珪藻類や渦鞭毛藻類が想定される。海域で発生する渦鞭毛藻類は有害なものがあるが、湖で発生する種の多くは毒性が低い。「安心していい」とはいえないが害は低いのではないか。	—
トンネル洪水吐および選択取水設備の運用の影響・効果		
8	来年度は発電設備が復旧するので、放流水の濁りがさらに低くなるという認識でよいか。	(当日回答)そのように予想している。来年度は発電設備が復旧して選択取水設備だけで放流することになるので、このデータをとることで選択取水設備の効果を確認できると考えている。 (対応)発電復旧前と同規模出水時の濁度の比較を整理した。資料4 p49 8月以降は湯水で水位が低下したため、確認できなかった。
アユ生息環境調査		
9	AIが高く「良い状況」とはいえない。これは土砂等の影響が考えられる。発電設備が壊れており放水バルブと混合した水を放流している影響があるかもしれない。	(当日回答)アユの調査も、発電設備が被災した状態のデータしかないので確定的なところを示すことができない。来年度、発電設備の復旧後の調査を実施して結果を提示させていただきたい。(上記 8 参照)
10	アユのエサの質(資源)としては、ホモエオスリックスが多く確認されているためいいと思う。発電施設の復旧により土砂の影響が小さくなれば、藻類の割合が増えることが期待できる。様子を見る必要がある。	— (参考)今年度調査でも同じ種を確認した。資料4 p59

前回(令和4年度)の検討会の意見概要(2/2)

	意見概要	回答及び対応等
アユ生息環境調査		
11	<p>半世紀近くアユ漁を行っているが、昨年は最低の年だった。アユはいるが、なわばりをもたない感じで元気がない。アユがいるところといないところで差が大きい。</p> <p>下流でも同様である。昔は群れになってたくさんいたイメージだが、今は場所による差が大きい。</p> <p>令和3年度、4年度は冬～春の雨が少なく、天然アユの遡上が少なかった。平成30年7月豪雨の後、復旧工事による濁水も影響していると考えている。</p> <p>特に令和4年度は小田川の中流では夏まで放流アユだけという状況であり、天然アユの遡上量が少なくなっているの心配している。</p> <p>令和4年度はアユの放流量を4割以上追加しており、今年状況も非常に危惧している。秋季の産卵期の禁漁を考える必要があると思っている。</p> <p>非常に深刻な状況と思うが、平成30年7月豪雨後にそのような状況になったのか。</p> <p>災害後に大きな変化が生じているように思う。災害復旧工事は仕方ないが、令和3年、4年は大きな変化が起きてきたと思う。</p>	—
12	<p>最近では日照り(湯水)が続くと石が白くなり、砂地ではノリのような薄い皮膜ができる。このような状況が肱川上流の本流や支流などで起こっている。昔は川の石は黒いという認識であったが、今は日照りが続くと川の石が白くなる。</p> <p>川の石が白くなる状況を事務局は把握しているか。</p> <p>アユ調査の中に入る内容と思う。川の状態に注意してモニタリングを行っていただきたい。漁業者にとっては生活を守る財産なので重要である。</p>	<p>(当日回答) 数年前から網に白い藻類が付くという指摘があり毒性の有無については調査している。付着物は有機物で毒性がないことは確認しているが、物質の同定までは行っていない。</p> <p>(当日回答) どこまでできるかわからないが無毒というところに止まらずできるだけ対応させていただく。 (対応) 白化した石を採取して付着物を分析した。珪酸質(珪藻類の遺骸) 資料3-2 p11</p>
R5 モニタリング計画		
13	<p>新富士橋や大洲床止めなどにおいてアユの遡上調査が実施できないか。</p> <p>遡上調査はどのような調査を想定しているのか。目視調査のようなものか。</p> <p>目視調査や水中カメラを利用したものなど様々な方法があると思う。</p>	(当日回答) 河川水辺の国勢調査等で実施する遡上調査は潜水士等によるものであり、予算等の関係で来年度は対応できない可能性が高い。まずはエサ資源の調査を実施していきたいと考えている。
14	<p>時期的に来年度に実施するのは難しいと思うが、令和6年度以降の調査については考えてほしい。それから簡易にできるものがあれば検討してほしい。</p> <p>次年度(R5)は、事務局が挙げた少し簡易な調査を進めていただき、令和6年度以降にアユの遡上調査が実施できないか検討していただく</p>	<p>(当日回答) 定量的な調査ではなく、遡上状況の目視確認や、漁業者へのヒアリング等の対応を検討させていただく。 (対応) 今年度は目視観測を実施した。</p>
15	アユの最適温度があり、水温が28℃を超えるとよくないという知見がある。アユの現存量と水温との関係をもう少し注意深く見れば何かわかるのではないかと。例えば、年ごとの水温とアユの関係などが考察できると良い。	<p>(当日回答) とりまとめの際に気を付けて考察する。 (対応) 水温の長期データとアユ現存量がないため、河川水温と相関が高い気温の経年変化を整理した。資料3-2 p13</p>
評価指標・基準の検討		
16	評価指標の中で農業用水への影響についても言及しているが、検討会メンバーに農業関係者も含める必要があると考えているか。	(当日回答) 明確にはいえないが、現時点では委員の追加は考えていない。