

令和元年度 清流の国ぎふづくり大江川環境対策協議会 議事概要

日時：令和2年1月30日（木） 10：00～12：00

場所：岐阜県庁 議会西棟2階 第3会議室

1. 議事

- (1) 令和元年度の水質浄化対策の実施結果について
- (2) 水質調査及びアオコの発生・追跡調査の結果について
- (3) 来年度の水質浄化対策について

2. 議事要旨

- (1) 平成30年度の水質浄化対策の実施結果について

議事の項目（1）の内容について事務局、海津市、岐阜県農政部から説明があり、質疑応答や意見交換がなされた。交わされた質疑応答や意見交換の主な内容は以下のとおりである。

【松永委員】

今年度は7月の降雨量が非常に多かったということでアオコの発生が抑えられたという分析であったが、降雨が多い状況が続けば、アオコの発生が抑制されるというように判断してよろしいか。

【事務局】

今年度は、梅雨の時期が平成30年度に比べて3週間ほど長く、7月下旬から水温が30℃を超えてアオコが発生し始めるという傾向が見られた。アオコ発生に至る基本的なメカニズムは、滞留時間が十分であること、水温が30℃近くあること、栄養塩類（リン・窒素）が水中に高濃度存在すること等が発生条件となるが、今年度はその中で水温が低かったことがアオコのレベルが低かったことに繋がったと考えられる。

【松永委員】

水温が低ければアオコの発生が抑制されるということは、水温が低い川底を含めて攪拌すると、アオコの発生抑制に非常に効果があるということか。

【事務局】

今年度はアオコレベルが2以下ということもあり、高圧水による攪拌の実施は見送ったが、昨年度はアオコレベルが4まで上がった時期に高圧水で攪拌を行った。

【森委員】

大江川に発生したホテイアオイを海津市漁協の協力で除去したという報告があったが、水草は水温の抑制や水質の除去という効果がある。これを発生したから早々に除去するのは、アオコ発生抑制という観点から言うとかえって大江川環境に良くないのではないか。除去に関して何か基準等があるのか。

【海津市】

大江川に発生するホテイアオイは外来種となっており、基本的に発生したら除去するという状況である。また、大量発生して集積、沈下した際に悪臭の原因や漁業の船の運航の際にスクリーンに絡まる可能性があり、そういった場合に漁協組合と協議して除去をしております。

【李委員】

来年度実施する水路浚渫について、実施時期はいつ頃か。7月から8月は一番藻類が発生し得る時期であるため、その時期に作業を行うと浮遊物（栄養塩類）が大江川本川に流入して逆に悪化してしまう恐れがあるので避けた方がいいかもしれない。

【海津市】

水路浚渫の実施時期としては、出水期である6月～8月を避け、台風等が収まり、水位が穏やかな10月、11月頃を予定している。

（2）水質調査及びアオコの発生・追跡調査の結果について

議事の項目（2）の内容について事務局から説明があり、質疑応答や意見交換がなされた。交わされた質疑応答や意見交換の主な内容は以下のとおりである。

【李委員】

大江川と中江川の比較検討をしており、大江川に比べ、中江川は栄養塩類濃度が高く、アオコが発生しやすい条件ではあるが、川の流れによってアオコが攪拌され、集積はしにくいことは分かったが、各河川の水温の状況を教えていただきたい。

【事務局】

今年度は梅雨明けが遅かったということもあり、7月下旬から水温が30℃を超え始め、それが2週間ほど続いた。お盆過ぎ以降は台風の影響もあり、水温が30℃を下回り、9月に入ってそのまま収束した状況である。

【李委員】

考え方としては、水温が30℃を超え、栄養塩類が高い状況であればアオコは発生し易いが、中江川は水温が30℃を下回っていても大江川より栄養塩類濃度が高いため、場合によってはアオコが生成しやすいということによろしいか。

【事務局】

今年度のプランクトンの発生状況調査より、アオコの原因種とされる「シアノバクテリア門」、「ミクロキスティス属」は中江川の方に多いことが分かる。水温や栄養塩類等の条件下では中江川の方がアオコは生成されやすいが、風による攪拌により、集積はせず拡散するため、アオコがあまり見られなかったと考えられる。

【李委員】

総リン、総窒素濃度及び溶解性リン、溶解性窒素濃度のグラフから上流が高く、下流は比較的低い形で推移している。また、全体量と溶解性で類似した傾向を示している。これは、上・中・下流ではっきりした特徴があり、発生源・流入源についても何かしらわかるのではないかな。

【事務局】

具体的に栄養塩類の流入源について、把握はしていない。

【李委員】

この特徴を明らかにしていくことも、場合によっては抜本的な解決をしていくうえで重要になってくる。今後、定期巡視の際に目視でいいので排水路の位置関係や降雨時の農業関係の川への流入状況などについて、巡視項目を追加するなど工夫していただければと思う。

【水野委員長】

大江川及び中江川で確認されたプランクトンの種類の特徴から、大江川よりも中江川の方が富栄養な環境であるという知見が得られているが、プランクトンの分類の種構成からもう少し詳しく分かるのではないかな。

【事務局】

中江川に多く確認された、動物プランクトンのヒルガタワムシ目とケンミジンコ目というのは、懸濁物として固形の有機物が水中に多い環境に多く発生するという特徴があり、これらはその懸濁物に群がる細菌や、その原生動物を食べて生活している。

一方で、大江川に多く確認された植物プランクトンのボルボックス属は、貧栄養な環境であっても水中に点在する植物遺体などの有機物の周辺に集まって、その遺体から発生した窒素やリンなどの栄養として増殖することができる。また、動物プランクトンのファスコロドン属とヒゲナガケンミジンコ目についても、単細胞の藻類を食べる。本年度、大江川でのアオコの発生が少ない水環境下では、光量不足に陥らずに、ボルボックス属や、単細胞の藻類が増殖しやすい環境下であったため、ファスコロドン属とヒゲナガケンミジンコ目も餌不足にならなかったことが、増殖に繋がったと考えられる。

(3) 来年度の水質浄化対策について

議事の項目(3)の内容について事務局、海津市、岐阜県農政部から説明があり、質

疑応答や意見交換がなされた。交わされた質疑応答や意見交換の主な内容は以下のとおりである。

【森委員】

過去に地元の高校が空心菜を育て、水質浄化に役立てる事業をやっていたが、来年度はもう実施しないのか。

【事務局】

平成29年度までは実施していたが、平成30年度、令和元年度と実施しておらず、来年度についても高校と調整した結果、実施しない方向で考えている。

【森委員】

導水事業を過去5年間実施していただいており、ある程度成果はあったと思う。アオコ発生条件として、流れが穏やかであること、水温が30℃以上あることであるが、導水により川の流れを発生させ、水温も下げられるため、水利権の問題など調整が必要と思われるが、この地域の河川環境改善のために再開できないか。

【事務局】

導水の効果は過去の調査結果より、上流の一部と非常に限られてしまうことが一つの課題である。また、水利権の問題等については関係機関と議論する必要がある。いずれにしても、来年度は現段階でできることをしっかりやっていきたい。

【松永委員】

10年ほど前に揖斐川から中江川に導水を実施したことがあるが、流れが確保されずなかなか改善が見られなかったため、その事業はそれで終わった。それより、高須輪中の水路を利用して水を流すことはできないだろうか。それができると水を循環させられると思う。

【水野委員長】

平成24年から続けてきた対策の結論がある程度分かってきたが、今後の対応の中で大江川及び中江川に対する有機物調査を引き続き実施する必要がある。また、プランクトンの発生状況調査からそれらの特異性が把握できたため、この調査がアオコ発生のメカニズムの根本になると考えられる。この点も引き続き調査をされると良いと思う。