

第 18 回 小川原湖水環境技術検討委員会での議事概要

○：委員 ●：事務局

<はじめに：小川原湖の水質悪化要因について>

○委員：小川原湖では常に藍藻が優占していて、藍藻が主としてCODの上昇を招いているという解釈でよいのか？

●事務局：一般的には（藍藻以外も含めた）藻類と考えているが、正直なところはわかっていない。

<近年の小川原湖の水質状況について>

○委員：リン制限の話をするのであれば、T-N/T-P 比より溶存性無機態（データが乏しければ無機態でもよい）の比率で話をした方が説得力があるのではないか。I-P が枯渇している状況であれば、直接リン制限という話ができると思う。

●事務局：ご指摘のような視点でデータ整理をしてみたい。

○委員：クロロフィル a が表層では減っているように見えても水深 5m あたりで増えていることが多いので、水深 5m あたりの濃度を見られるとよい。

○委員：ダム貯水池では時間によってアオコの深さが変わることが知られている。光学的に計測する機械（水質計）を用いると空間分布が結構簡単にとれる。今度、調査の実施について考えていただきたい。

●事務局：調査の詳細について相談させていただきたい。

○委員長：塩水流入量については、逆流が 2～3 時間続いた後の 4～5 時間ぐらいの量が、湖内塩分量の増加に寄与している。そのあたりを整理すると、近年の塩分流入量の増加が、より明瞭に出てくるのではないか。

●事務局：高瀬川観測所を通過してからプランジングポイント（湖内に侵入した塩水の沈み込み点）付近に到達するまでに時間差があるというご指摘だと思うが、高瀬川観測所～プランジングポイントまでの河道容量分だけ湖への到達が遅れることを考慮して塩分を算定しており、ご指摘の点は考慮できていると考えている。

<高瀬川の塩水遡上増加要因について>

○委員：河道部より河口部の断面を減少させれば、過去に取り組んだ河道部の塩水遡上対策に比べて効果があると思うが、可能であれば、今後そうした検討をしてほしい。

●事務局：人工的に河道を狭めることは環境への影響等が考えられるため難しいと思っている。今回の整理で、河口部の河道断面積と逆流量に関係がありそうなことまでは分かってきたが、近年の塩分遡上の増加に効いているのが、河口部なのか河道部なのかについては不明な点があるので、今後 3D 測量等により明らかにしていきたい。

○委員長：塩水の遡上機構については、河道の流積や断面積が効いているのかもしれない。

引き続き今回の議論をもとに塩水の遡上機構を整理し、徐々に絞り込んでいければよいと思う。

<覆砂について>

○委員：有効活用という意味では、山砂でなく川砂や海砂を使うのはとてもよいと思うが、使用するにあたっては、生物の混入による攪乱に注意してほしい。

○委員：生物の混入による攪乱については、海砂を使う場合には海水性生物が淡水に持ってくると死滅するため可能性は低く、河口部の砂を使う場合は、可能性がないと言えない印象を持っている。

○委員：シジミのことを考えると覆砂材は粗い方がよいが、巻上げや溶出を抑える意味では、細粒でもヘドロのままよりは覆砂した方がよい。少し深くなれば、巻上げも少なくなるので、粒径が小さくても多分大丈夫だと思う。土砂の有効活用という意味ではとてもよい。

○委員長：巻上げ・溶出を抑える意味では細粒な砂でも泥よりはよいという視点で、実施の可能性を検討してほしい。

○委員長：覆砂のモニタリング項目に覆砂エリアの利用状況も入れたほうがよい。利用状況調査というか、覆砂したところで漁師の皆さんがシジミを採った回数などが必要な気がするがどうか。

●事務局：現在はヘドロが堆積しているためシジミ漁は行われていないという話を聞いているが、覆砂することで新たに漁が行われる場合には確認するようにしたい。

○委員長：全部はいらないと思うので、固定した場所を決めてやってはどうか。

<ウエットランドについて>

○委員：河川の上流の方で、耕作放棄地や耕作していない水田を利用してウエットランドを作っていたらよい。

○委員：県管理の河川でウエットランドをやる場所・候補地はないと思うが、今後そういった視点でも見ていきたい。

○委員：ウエットランド内にどんどん貯まっていった時に、どうするかというところまで考えておいた方がよいと思う。たまった物を例えば生物に取り込ませた場合に、その生物自体を除去しない限りは、やはりそこに残ってしまうので、貯まったものをどうするかというところまで考えておいた方がよいと思う。

●事務局：想定よりも土砂堆積量が多いようだが、まだ1年目であるため、もう少し様子を見ながら、掘削する時期等を考えたい。

○委員：放っておくと、どんどん植物がはびこって、あるところで（吸収する負荷と枯死体から出る負荷が）平衡状態になるということが起きると思うので、除去するというのであれば、それも1つの方法かと思う。

○委員：ウエットランドから流出するリン負荷が流入負荷よりも増えているようだが、施設内で内部生産が起きているのか、流出部分の土砂の巻き上げと言った局所的な問題なのか、どのように考えているか。

●事務局：施設内の調査まで実施していないため、植物プランクトンの増殖によるものかはわからないが、リン・窒素比率から見ると、土砂の巻き上げの影響の方が大きいとみている。

○委員：今後ウエットランド内の水質もプランクトンを含めて調査されるとよいと思う。

○委員長：ウエットランド内部の（負荷が？）減っていく機構については、来年以降この委員会で考えていきたい。

<塩水対策について>

○委員：小川原湖の水質が悪くなっている本質のところは、やはり塩分躍層の上昇による影響ではないかと思う。少しずつでも塩水層内の水を海に捨てることについて検討してほしい。

○委員長：塩水層の水を取り除くというのは以前にこの委員会で検討している。次回、時間があれば報告してもらおうことにする。