

令和2年度 第3回 寝屋川流域底質改善対策検討部会 議事要旨

日時： 令和3年2月9日(火) 15:00~17:40

場所： 寝屋川水系改修工営所・Web会議形式

出席者： 西田委員（部会長）・遠藤委員・大谷委員・惣田委員 計4名

まとめ

- 平野川における薬剤等を活用した実証実験の効果検証及び試行実施方法について
 - ・実証実験結果から底質改善効果が見込まれる薬剤をX社のものと選定し、底質改善対策の本格導入に向けた試行実施方法を決定した。

[以下、○委員 ●事務局]

概要

- （資料に基づき、事務局より説明）

主な意見

【室内実験報告について】

- X社において上部の底泥が黒色から黄色味を帯びた色に変化したとあるが要因は判るか。
- 底泥の黒色は硫化鉄由来と想定している。硫化鉄が酸化することで変色したと考えている。
- 酸素消費試験ではX社の酸素消費量が開始時に比べ少ないといえるが、泥色の変化との関連はあるのか。
- 薬剤の効果によって還元状態の物質が酸化されたことによると考えると、ORPの上昇や泥色の変化、酸素消費量の低下に矛盾はないと考えられる。

【実証実験報告について】

- 資料のコメント、黒字と赤字の表記の意図を教えてください。
- 資料のコメントは基本として実験から得られた事実を整理している。赤字で表記したものは、薬剤の改善メカニズムからみて底質に影響を与えたと思われる内容である。
- Y社でpHが上昇しているが底質改善効果があったといえるのか。
- Y社は薬剤によりpHを8以上とし、硫酸還元菌の活性を抑制することを狙いとしているが、今回はpH7.5と目標に達していなかった。
- 水質の鉛直計測を行っているが、河床の直上の状況は判るか。
- 水中写真からの判断になるが、浮泥の巻き上がりなどによる濁りはないと思われる。

【総合評価について】

- 平野川の底質改善において評価すべき指標は何か。また、指標に優先度はあるのか。
- 有機物の指標としてTOC、スカム浮上や臭気の要因であるガスの指標として全硫化物、底質の

酸化還元状態の指標としてORPを設定した。スカムの詳細な発生メカニズムは解明されていないため、指標の優先順位については、設定していない。

- 薬剤散布後の分析値をみると、依然汚濁の進んだ底泥であると思われる。薬剤による底質改善を積極的に評価できるまでには至らなかった印象である。平野川の底質汚濁が相当進行していることもあるが、効果が明確にならなかったのは、実験期間が3か月と短いことも原因ではないか。
- 実験に使用した薬剤は、それぞれ他の水域では実績のある薬剤であるが、今回の実証実験で平野川において、効果を発揮できるかどうかを確認している。期間やサンプル数、散布量等、条件が限られた実験であることから、結果が明確にならなかったと思われる。
- このような状況をふまえ、薬剤が平野川に適応しているか、改善メカニズムに応じた底質の変化が確認できたかを評価いただき、平野川の底質改善が期待できる薬剤を選定いただきたい。
- Z社は改善メカニズムとして紅色硫黄光合成細菌による効果を挙げているが、平野川の河床には光が十分届かないのではないか。
- Y社はpHが目標値まで達しなかったこともあるが、微生物のデータを見ると、もともと平野川の底泥に硫酸還元菌が少なく、硫酸還元菌を抑制する狙いが平野川的环境にあっていない可能性がある。
- X社に関しては改善メカニズムに応じたORPや全硫化物への影響が確認できる。ただし底質改善の効果として十分なものかどうかは不明である。
- 平野川の底質改善が期待できる薬剤としてX社を選定する。ただし今回の実証実験では底質改善に関する効果を十分、検証できていないので、適切な散布量などを長期間にわたって検証する必要がある。

【今後の試行実施方法について】

- 薬剤の散布量、散布頻度については今後、X社と事務局で調整のうえ、委員に相談する。
- 分析項目にn-ヘキサン抽出物質が新たに追加されているが、今回の実証実験において底泥に油臭が確認されたことと関係があるのか。
- 今回、河床の堆積・浸食の影響が大きいことが確認されたことから、ペグの埋没深さを正確に確認することに加え、下水由来の堆積物にはn-ヘキサン抽出物質が高濃度で含まれているという知見から、堆積の状況を確認するため追加した。さらに、河床に設置する目印ペグに小型の水温計を取り付け、水温を連続観測することにより降雨や放流水の影響等を確認する予定である。
- 試行実施場所としては、へドロ厚が十分あることが必要である。候補地を見ると流心のへドロ厚が十分でないと思われる場所もあるがどうか。
- 実施場所が決まればへドロ厚が十分な左右岸に寄せることで対応したい。
- 試行実施場所として、Z社が使用した猪飼野新橋は薬剤の効果が持続している可能性はないのか。

- メーカー資料によると効果は長期にわたるとなっているので、影響がないとは言えない、
- 試行実施場所として、Z社が実験した猪飼野新橋は除外した方がよい。
- 資料では6地点あがっているが、その内3地点選ぶのであれば、各項目の条件を見ると南弁天橋を候補に加えた方がいいと思う。
- X社が今回実施した万才橋は継続的なデータ取得の観点から、次年度も継続して実施した方がよい。
- 第一候補として、南弁天橋、千歳橋、万才橋とする。
- 本格導入を見据えて、平野川での広範囲な効果の検証という意味では、城東橋が候補になる。ただし、放流口の影響の程度が問題となる。
- 城東橋付近の放流口の放流量を確認したうえで、試行実施場所について委員に相談する。

【結論】

- 試行実施を行うのは、X社の薬剤とする。
- 散布量、散布頻度はX社と事務局で協議後、委員と相談する。
- 試行実施の候補地は、城東橋付近の状況を確認後、委員と相談する。

一般傍聴からの発言受付

発言なし