

第8回 北浦水質改善計画検討会 議事概要

1. 日時

令和7年2月26日(水) 10:00～12:00

2. 場所

霞ヶ浦環境科学センター 多目的ホール(WEB 併用)

3. 出席者

(委員)

筑波大学 名誉教授 福島 武彦 (座長)

茨城大学 農学部 地域総合農学科 教授 黒田 久雄

茨城大学 地球・地域環境共創機構 水圏環境フィールドステーション 教授 加納 光樹

茨城大学 地球・地域環境共創機構 講師 増永 英治

東京科学大学 環境・社会理工学院 教授 木内 豪

国立研究開発法人 国立環境研究所

地域環境保全領域 環境管理技術研究室 シニア研究員 富岡 典子

国立研究開発法人 国立環境研究所

生物多様性領域 生態系機能評価研究室 室長 松崎 慎一郎

国立研究開発法人 土木研究所 流域水環境研究グループ グループ長 中村 圭吾

国立研究開発法人 土木研究所

流域水環境研究グループ 水質チーム 上席研究員 岡安 祐司

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

畜産研究部門 動物行動管理研究領域 動物行動管理グループ 主任研究員 益子 美由希

(欠席：国立研究開発法人 国立環境研究所

気候変動適応センター 副センター長 西廣 淳)

(行政委員)

茨城県 県民生活環境部 環境対策課 課長 市村 雄一

(代理出席： 課長補佐 山口 敏司)

独立行政法人 水資源機構 利根川下流総合管理所 所長 松村 貴義

国土交通省 関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所 所長 山本 陽子

(事務局)

国土交通省 関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所

4. 議事

施設整備による周辺環境への評価に係る調査結果の報告

地質調査及び予備試験施工結果を踏まえた沈降促進用突堤の構造検討

底泥巻上抑制用突堤の見直し案

5. 議事要旨

■施設整備による周辺環境への評価に係る調査結果の報告

【意見】

- ・ワカサギの流下仔稚魚調査は、茨城県の水産試験場や茨城大学でも実施しており、巴川でワカサギの仔魚の流下が確認されている。さらに、巴川に産卵場があることが見つかった。このため、茨城県と情報共有しながら進めていくとよい。
- ・魚類調査について、可能であれば、事前に環境 DNA のデータも取得しておくことで、今後の河川水辺の国勢調査とも比較でき、また環境 DNA と捕獲調査を相補的に実施することで多様な魚種が把握できるので検討いただきたい。
- ・鳥類調査におけるカムリカイツブリの営巣場所把握のためのドローンを使用した空撮について、調査コストが増えないようであれば、対象範囲全域を撮影することで周辺の植生の把握もでき、今後の資料になる。
- ・沈降促進用突堤の上流の堤内地に鉾田市の公共下水道の下水処理場があり、北浦に流入する田中川に下水処理水を放流している。放流された下水処理水は、湖水と混ざらず岸を伝って流れ、上流側の突堤と田中川との間で滞留する可能性が考えられる。沈降促進用突堤の周辺環境の影響評価を行う際は、突堤を設置したことによる影響と、下水処理水の放流量の増加による影響の 2 つの要素による影響が出てくる可能性が考えられるため、これを評価するための事前情報を確認しておいたほうがよい。
- ・下水処理水は、高度処理で放流される。巴川・鉾田川の水質は下水処理水よりも、窒素は濃度が高く、リンは濃度が低いことを考慮してもらいたい。
- ・茨城県への依頼になるかもしれないが、下水処理水を霞ヶ浦に放流するのではなく、下水処理施設横の湿性のビオトープを使用した湿地浄化を行い、沈降促進用突堤の下流側から放流するようなことも考えてはどうか。

■地質調査及び予備試験施工結果を踏まえた沈降促進用突堤の構造検討

【意見】

- ・沈降促進用突堤は、水面と同程度の高さまで沈下した場合でも、沈降促進機能は発揮されると考えられる。また、評価において、生態系や景観の観点では袋詰め根固めのほうが優位であることから、全てを鋼矢板で施工するのではなく、例えば 5 基のうち両端は鋼矢板で真ん中の 3 基は袋詰め根固めにするとも考えられる。袋詰め根固めは沈下が継続するのであれば難しいが、ある程度で止まるのであれば、生態系等に優位となるので組み合わせた構造も検討いただければと思う。
- ・沈降促進効果について、袋詰め根固めと鋼矢板は同様と整理しているが、定性的には鋼矢板のほうが反射波は大きくなることが想定されるため、堆積した細粒土砂が再浮上するリスクが高まると考えられる。
- ・袋詰め根固めと鋼矢板を組み合わせた構造について、デザインを変えるのは見栄えが気になる。土木デザインの観点から検討する必要があると考える。
- ・鋼矢板を使用する場合は修景の検討が必要であり、植生があればよいが、難しいと考えられるため、木材ボードや砂利貼付ボードのような修景材を用いて見栄えを改善することが考えられ

る。修景材の種類や耐久性等は、事例から確認するとよい。

- ・沈降促進用突堤のコの字型の構造物に囲まれた箇所はアオコや栄養物質が滞留することになり、熱の交換が妨げられて水温が上昇するというような異常な環境が生まれることがあるので留意が必要。北浦の平均水質は改善されるが、局所的な影響は必ずある。

【決定事項】

⇒突堤の構造やデザインについて再検討し、R7 年度の早い時期に各委員に再説明する。

■底泥巻上抑制用突堤の見直し案

【意見】

- ・魚類の遡上に配慮した突堤の開口部について、物理的に考えると開口部が多い方が波のエネルギーが多く通過するため、開口部が少ない方が底泥巻上を抑制できると考えられる。そのため、各案の底泥巻上抑制効果は配置率に依存すると思われ、同じではないと考えられる。
- ・開口部の配置案について、どの案が魚類遡上の観点で一番優れているかについては知見がないため判断できない。突堤の岸際付近の構造については、波があるときに鋼矢板だと魚がとどまれる場所が全くないが、石積みであれば中に入り込めるので、鋼矢板と石積みの複合案が可能であれば複合案がよい。
- ・鋼矢板だけだと反射率も高く、生物的にも隠れ家がない。異形ブロックを設置することで、反射も抑えられ、場所によっては人工物感が抑えられる場合もあり、さらに生物に配慮した構造になる一方で、コストは増加する。
- ・突堤の岸際周辺の構造も大事になる。場合によっては堤防も少し工夫すると波による影響や生物環境の観点でよいと考える。
- ・本施設は水質浄化が最大の目的である。生物多様性への配慮等も必要だが、配慮した結果、水質浄化に貢献しない施設になるのは本末転倒である。各施設の浄化効果を定量的に評価したうえで、周辺への配慮、維持管理、多機能性について総合的に評価していく必要がある。
- ・構造について、鋼矢板の途中に石積みを入れることや、開口部に石積みを置くことで、魚類の生息環境が良くなる可能性がある。開口部の石積みは、沈下しても突堤の機能に影響はないと思われる。
- ・施設設計・工事・維持管理にあたっての留意点の「周辺環境等に支障が生じた場合の順応的対応」において、魚類の移動障害や水質障害（アオコ）が発生した場合に施設の延長短縮や維持浚渫を検討すると記載しているが、どのような場合に検討するのか具体的に記載した方がよい。

【決定事項】

⇒環境に配慮した構造を再検討し、R7 年度の検討会において提示する。

以上

