



静岡市

環境保健研究所

だより

☆表紙	1
☆魚類のへい死について	2、3



写真：編集担当の実家の稚ゴイ

静岡市環境保健研究所だより
 令和3年度春夏号
 (令和3年6月発行)

発行者
 静岡市環境保健研究所 八木 謙二
 編集 環境科学係 伊藤

魚類のへい死について

～有害物を河川に流さないようご注意ください～

本市の公共用水域（河川など）において、年間数件程度、魚類へい死事故が発生しています。市民などからの事故発生の通報を受け、環境局環境保全課などから搬入された死魚や河川水を当所で検査し、原因調査を行っています。今回は、魚がへい死する原因や、当所での検査について紹介します。

「へい死」とは



漢字では「斃死」と書き、文字通り倒れて死ぬことを指します。「魚がへい死した」という場合、「魚がある程度の規模で突然死した」という意味で使用することが多いです。

へい死の原因



魚がへい死する原因は様々です。代表的なものをまとめました。

▶酸素欠乏（酸欠）

水中の溶存酸素（DO）が低下することによる窒息死です。

▶酸、アルカリ

水の酸性度合いを示す pH（水素イオン濃度）は通常 7 前後ですが、これが大きく上昇・低下した場合に死亡します。

▶水温

水温の急上昇や急低下により死亡するものです。

▶シアン化合物

シアン化合物（いわゆる青酸化合物）による中毒です。

▶重金属

クロム、亜鉛などの重金属による中毒です。

▶有害有機化学物質（オイル類、溶剤、農薬など）

オイル類、溶剤、農薬などの有害物質による中毒です。

▶感染症、創傷、衰弱

細菌やウイルスによる感染症（コイヘルペスなど）や、物理的な外傷、衰弱（産卵のために遡上した後など）によるものです。



当所での検査について



当所で行っている検査をいくつか紹介します。

▶へい死魚の外観観察

目、エラ、体表などに特徴的な外観や症状を示すことがあり、それらから死因を推定します。

▶溶存酸素 (DO)

酸欠でないかどうか確認するため測定します。

DO値5mg/Lを下回っていないかが1つの目安になります。

▶pH (水素イオン濃度)

水の酸性度合いを検査します。



▶電気伝導度

水の電気の通しやすさを測定し、イオン成分などの量をチェックします。高い場合、何が原因か確認することもあります。

▶化学的酸素要求量 (COD)

水の有機物による汚染を判断する1つの指標になります。

▶シアン化合物

▶重金属

▶残留塩素

▶有害有機化学物質 (オイル類、溶剤、農薬など)

対象物質がとても多いため、1000種近い物質を一括して確認できるシステムを用い、水や魚に有害な物質が含まれないかチェックしています。

過去の事故では、農薬が検出されたこともあります。

おわりに



人間には些細に思えることでも、魚は簡単に死んでしまいます。高潮や台風、少雨、猛暑といった気象条件が原因となることもありますが、人が（故意・過失に関わらず）不適切なものを河川に流したことによって死ぬことも少なくありません。家庭などからの排水や、余った塗料、消毒剤、農薬などは適正に処分し、決して河川などには流さないようにしましょう。