

霞ヶ浦の水は、きれいな水？

～ 水の汚れの「ものさし」、CODを使って監視する ～

水がきれいかどうかを、どうやって調べたいでしょうか。日本では、COD（化学的酸素要求量 Chemical Oxygen Demand）が使われます。これは、水の汚れぐあいを示す「ものさし」のようなものです。霞ヶ浦のCODの変化と、その調べかたについて、紹介します。

霞ヶ浦のきれいさは、どのくらい？

およそ45年前の1979年、霞ヶ浦のCODは11 mg/Lでした。その後、様々な対策を行った結果、すこしずつ低下し、2023年には7.8 mg/Lになりました。今は、6.9 mg/Lを目標にして、水質の保全に取り組んでいます。

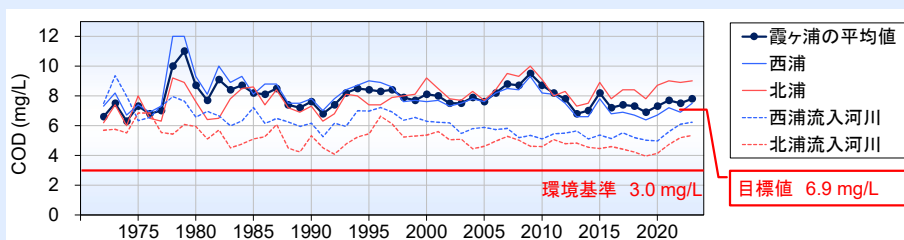
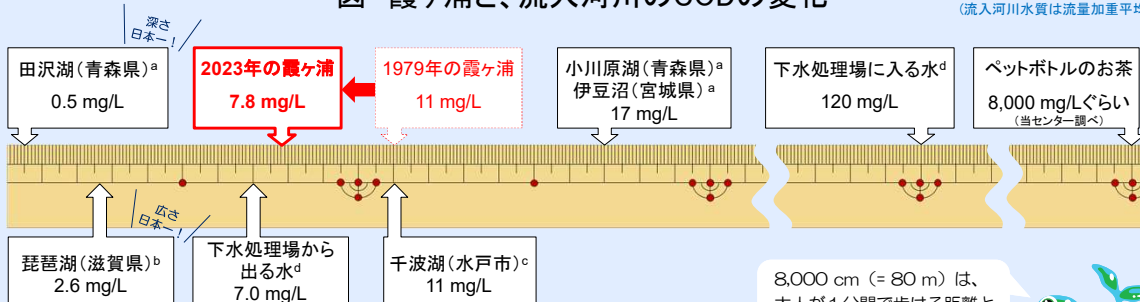
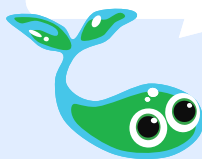


図 霞ヶ浦と、流入河川のCODの変化

(公共用水域水質調査結果)
(流入河川水質は流量加重平均)

様々な水のCODの濃度を、ものさしの目盛りにも例えて、比較してみましょう。



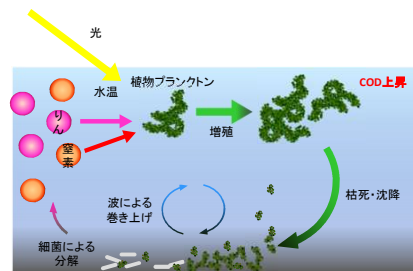
a 令和4年度公共用水域水質測定結果(環境省)
b 令和4年度公共用水域水質測定結果より、北湖の年間平均値
c 令和4年度版 水戸市の環境
d 「よみがえる水」令和6年度いばらきの下水道より、湖北流域下水道

8,000 cm (= 80 m) は、
大人が1分間で歩ける距離と
言われているよ。



湖が川よりも汚れている原因、「内部生産」

湖では、植物プランクトンが、窒素やりんなどの栄養と光を使って有機物を生産するため、川などから流入する水よりもCODが高くなります。これを「内部生産」と呼んでいます。霞ヶ浦環境科学センターでは、水質のほかに、植物プランクトンの発生量や種類の調査も行い、CODの変化の原因を探っています。



どのようにして、調べているの？

霞ヶ浦環境科学センターでは、設立の2005年以降、毎月1回、16地点で定期的な調査を行っています。

船で行って、現地で水温やpHなどを測定するほか、水を汲み、湖水を持ち帰って、COD、窒素、りん、プランクトンなど、およそ40項目を分析します。

これらの分析した結果を解析して、汚れの程度やその原因を調べ、きれいな霞ヶ浦を守るための対策に役立っています。

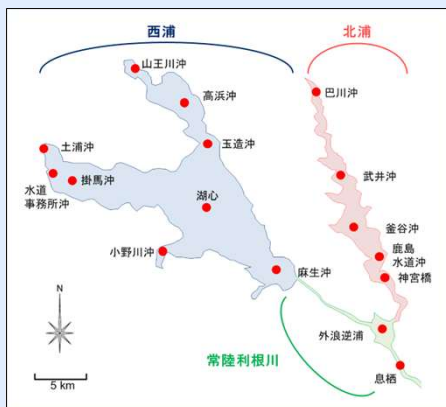


図 2024年度の調査地点



図 調査の様子



図 分析の様子

