

涸沼流域における水質調査結果

～茨城東高校「涸沼と自然」の授業を通して～

茨城県立茨城東高等学校 小椋 好美 坂本 菜瑠弥

河川の水質調査

「涸沼と自然」選択者は平成25年度からNPO法人 ひぬま生態系再生プロジェクトの御協力の下、12地点の涸沼流域河川の水質を調査している。

水質調査は4月、6月、9月、11月の年4回調査をし、年間の水質の変化を観察している。

測定場所

涸沼川（栗崎橋・高橋・新橋）

涸沼前川（馬渡橋・二の橋）

寛政川（6号下・大川橋）

若宮川・後谷川

測定項目

- pH 水素イオン濃度
- COD 化学的酸素要求量
- NO_2^- 亜硝酸イオン
- NH_4^+ アンモニウムイオン
- PO_4^{3-} リン酸イオン
- Fe^{3+} 鉄(III)イオン
- TH 全硬度

COD（化学的酸素消費量）

・強力な酸化剤を加えて、水の中にある物質を酸化するために使用した酸素の量を示すもの。

・汚水などが入っていると大きな数値を示すので汚染の指標になる。

・結果は0に近い方が望ましい。



考察

CODの値に注目して季節ごとに確認すると、4月と6月は水田や畑などで化学肥料が使われているため高い数値が出ている。9月は測定日の前に雨が降ったこともあり、濁った水になり高い数値となっていた。河川の水質は、11月が1番低い数値となっていることが分かる。

第1回水質調査

平成31年4月21日（日）

河川名\測定項目	pH	COD	NO_2^-	NH_4^+	PO_4^{3-}	透視度	水温
南栗崎橋	8.0	5	0.10	0.2	0.20	55↑	16.0
高橋	7.5	5	0.10	0.5	0.35	55↑	17.0
新橋	7.0	7.5	0.20	0.5	0.20	50↑	17.0
馬渡橋	7.0	5	0.05	0.2↓	0.05	50↑	16.0
二の橋	7.5	10	0.05	0.2	0.10	51↑	16.0
6号下	7.0	5	0.20	0.2	0.05	28	15.0
大川橋	7.0	5	0.05	0.2↓	0.10	50↑	15.0
若宮川	7.5	5	0.02	0.2	0.10	60↑	16.0
後谷川	7.0	2.5	0.02	0.2	0.75	55↑	16.0

第2回水質調査

令和元年6月16日（日）

河川名\測定項目	pH	COD	NO_2^-	NH_4^+	PO_4^{3-}	透視度	水温
南栗崎橋	7.0	10	0.02	0.2	0.10	20	21.5
高橋	7.0	10	0.02	0.2	0.10	23	20.0
新橋	7.0	10	0.02	0.2↓	0.10	25.5	20.0
馬渡橋	7.0	7.5	0.02	0.2↓	0.10	20	21.0
二の橋	7.5	10	0.05	0.2↓	0.10	21	20.0
6号下	7.0	5	0.10	0.2↓	0.10	25	20.0
大川橋	7.0	5	0.05	0.2↓	0.10	24.8	20.0
若宮川	6.5	5	0.02	0.2	0.10	50↑	23.5
後谷川	7.0	2.5	0.05	0.2↓	0.05↓	38	23.0

第3回水質調査

令和元年9月29日（日）

河川名\測定項目	pH	COD	NO_2^-	NH_4^+	PO_4^{3-}	透視度	水温
南栗崎橋	7.5	5	0.05	0.2	0.20	50↑	21.0
高橋	7.5	5	0.02↓	0.2	0.20	50↑	22.0
新橋	7.0	5	0.05	0.2	0.05	49	24.0
馬渡橋	7.0	5	0.05	0.2↓	0.05↓	45↑	22.0
二の橋	7.5	5	0.05	0.2↓	0.05	46↑	21.0
6号下	7.0	5	0.02	0.2	0.05	50↑	21.0
大川橋	7.5	5	0.05	0.2	0.05	50↑	21.0
若宮川	8.0	5	0.02↓	0.2↓	0.05↓	50↑	22.0
後谷川	7.5	7.5	0.02	0.2	0.05↓	50↑	22.0

第4回水質調査

令和元年11月17日（日）

河川名\測定項目	pH	COD	NO_2^-	NH_4^+	PO_4^{3-}	透視度	水温
栗崎橋	7.0	5	0.02	0.2	0.05	55↑	13.0
高橋	7.5	2.5	0.02	0.2	0.05	55↑	14.0
新橋	7.5	5	0.02	0.2	0.05	55↑	12.0
馬渡橋	未実施						
二の橋	7.0	5	0.05	0.2↓	0.05↓	55↑	13.0
6号下	未実施						
大川橋	未実施						
若宮川	6.5	5	0.02	0.2↓	0.05↓	55↑	9.5
後谷川	7.0	2.5	0.02	0.2	0.05	55↑	9.0