

平成25年度 アオコ情報 (No. 14)

- 西浦（9月10日）調査の結果についてお知らせします。
- アオコ現存量の目安となる色素（フィコシアニン）の濃度は、今回の調査で高い地点は山王川沖及び土浦港でしたが、どちらも100 $\mu\text{g/L}$ 以下（アオコレベル1程度）でした。
- 今後1週間は、前半については曇り～雨の予報なのでアオコの原因となるプランクトンが増殖しにくい環境になる見込みです。後半については曇り～晴れで最高気温が25 $^{\circ}\text{C}$ を超える日が続く予報であるため増殖しやすい環境になる見込みです。

1 湖内におけるフィコシアニン濃度*

- 今回の調査では、フィコシアニン濃度が高い地点でもアオコレベル1程度（山王川沖：53 $\mu\text{g/L}$ 、土浦港：35 $\mu\text{g/L}$ ）でした。また、高浜入及び土浦沖では濃度が特に低く、5 $\mu\text{g/L}$ 程度でした。
- 高浜入を除き、前回調査（8月28日）より濃度が低下しました。高浜入は前回と同程度でした。
- 各調査地点の濃度は、下図のとおりです。



※ フィコシアニン

アオコの原因となる植物プランクトン（藍藻類）に含まれている色素です。フィコシアニン濃度はアオコの現存量と一定の相関があるため、アオコ現存量の目安になると考えられます。なお、アオコがわずかに水面に散らばり肉眼で確認できる状況でのフィコシアニン濃度は約200 $\mu\text{g/L}$ です。

2 アオコ増殖に影響する項目の湖内状況

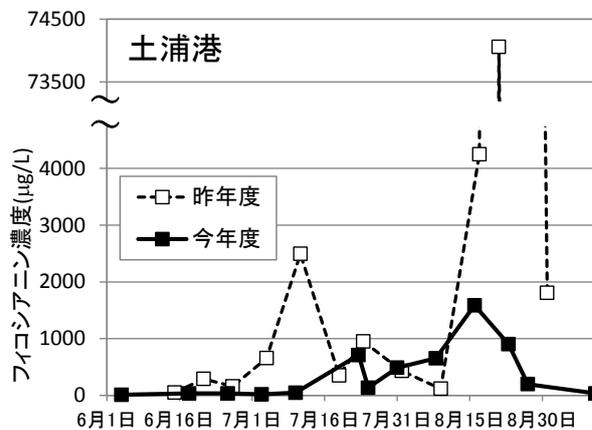
- 調査時の水温は全地点 25℃以上で、アオコの原因となるプランクトンの増殖に適した環境でした。「栄養塩（リン酸）濃度」についても、全地点で増殖しやすい環境（0.01mg/L 以上）でした。
- 気象庁（9月13日11時発表）によると、今後1週間の天候は、前半が曇り～雨、後半が曇り～晴れの日になり、最高気温は25℃を超える日が続く予報なので、後半にアオコの原因となるプランクトンが増殖しやすい環境になる見込みです。

		西 浦				
		土浦港	土浦沖	湖心	山王川沖	高浜入
水温		A	A	A	A	A
栄養塩(リン酸)濃度		A	A	A	A	A
予報	日照時間	B				
	気温	A				

A：アオコ発生に適した条件， B：アオコ発生が可能な条件， C：アオコ発生に適していない条件
 （各項目の判定基準及び結果詳細は、別紙を参照）

3 フィコシアニン濃度の推移

- 土浦港では7月下旬から濃度が上昇していましたが、8月下旬から低下しています。昨年度と比較すると、低濃度で推移しています。



【お問い合わせ先】



茨城県霞ヶ浦環境科学センター
 Ibaraki Kasumigaura Environmental Science Center

担当： 湖沼環境研究室

TEL 029 (828) 0963

FAX 029 (828) 0968

● 各項目の判定基準

【水温】

アオコの原因となる植物プランクトン（ミクロキスティス）の増殖倍率がおおよそ 20℃以上から高まり、25℃以上で約 10 倍に達する（佐々木，1975）ことから、「25℃以上」をA、「20℃以上」をB、「20℃未満」をCとした。

【栄養塩（リン酸）濃度】

植物プランクトンの栄養源となるリン酸について、藍藻類の増殖に関する目安が 0.01mg/L といわれている（Oliver ら，2000）ことから、 $PO_4\text{-P}$ 濃度が「0.01mg/L 以上」をA、「0.01mg/L 未満」をBとした。なお、本項目の基準については、Cに該当する知見が不十分なため、A、Bの二区分とした。

【日照時間】

気象庁の予報が、1週間「晴れが続く」場合をA、「曇りと晴れが混在している」場合をB、「大半が曇り又は雨」の場合をCとした。

【最高気温】

過去の最高気温と水温の関係は、水温が 25℃、20℃になったときの最高気温の平均がそれぞれ 25℃、18℃だったので、「25℃以上」をA、「18℃以上」をB、「18℃未満」をCとした。

● 調査結果の詳細

	西 浦				
	土浦港	土浦沖	湖 心	山王川沖	高浜入
採水時刻	9月10日 9:25	9月10日 9:40	9月10日 10:11	9月10日 10:56	9月10日 10:40
水温(°C)	27.0	26.1	26.8	26.5	27.0
フィコシアニン(μg/L)	35	<5	20	53	5
クロロフィルa(μg/L)	51	18	36	74	43
全窒素(mg/L)	2.3	1.8	1.2	1.8	1.3
全リン(mg/L)	0.11	0.12	0.12	0.16	0.11
NO ₃ -N(mg/L)	0.99	0.85	0.10	0.65	0.43
NO ₂ -N(mg/L)	0.16	0.18	0.058	0.074	0.11
NH ₄ -N(mg/L)	0.31	0.18	0.30	0.21	0.10
PO ₄ -P(mg/L)	0.027	0.067	0.080	0.063	0.061