

平成26年度 アオコ情報 (No. 1)

- 霞ヶ浦調査（6月4日）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）の濃度が高い地点は山王川沖で、164 $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル1～2に相当）でした。ほかの調査地点は60 $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル1）以下でした。
- 今後1週間は、気象予報によると曇りや雨が続き、最高気温が25℃以下で続くことから、アオコの原因となるプランクトンは増殖しにくい条件になる見込みです。

1 湖内におけるフィコシアニン濃度*

- フィコシアニン濃度が高い地点は山王川沖で、164 $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル1～2相当）でした。ほかの調査地点については、西浦・北浦ともに60 $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル1）以下でした。
- 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 アオコ発生に影響する項目の湖内状況

- 調査時の水温は、湖心と釜谷沖以外の地点で 25℃以上であり、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。
- 栄養塩濃度については、リン酸濃度は高浜沖のみ 0.01mg/L 以上、溶存無機窒素濃度は土浦港、高浜沖、北浦で 0.1mg/L 以上でした。
- 気象庁（6月6日 17時発表）によると、今後1週間の天候は、曇りや雨の日が続き、最高気温が 25℃以下で続くため、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。

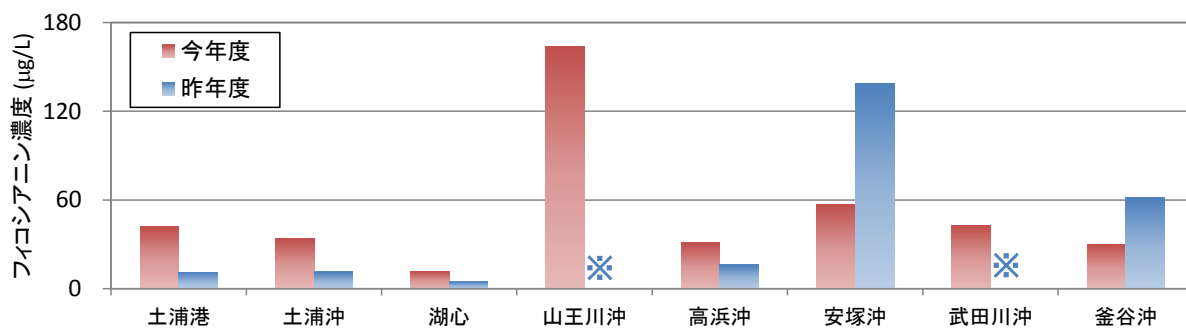
		西 浦					北 浦		
		土浦港	土浦沖	湖心	山王川沖	高浜沖	安塚沖	武田川沖	釜谷沖
水 温		A	A	B	A	A	A	A	B
栄養塩(リン酸)濃度		B	B	B	B	A	B	B	B
栄養塩(溶存無機窒素)濃度		A	B	B	B	A	A	A	A
予 報	日照時間	C							
	気温	B							

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 昨年度のフィコシアニン濃度との比較

- 昨年度の同時期（6月4日、7日）の調査と比較すると、西浦では今年度のほうが、北浦では昨年度のほうがフィコシアニン濃度が高かった。



※ 昨年度は未調査

【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。

【栄養塩濃度（リン酸）】

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 -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。

【栄養塩濃度（溶存無機窒素）】

植物プランクトンの栄養源となる溶存無機窒素について、藍藻類の増殖に関する目安が 0.1 mg/L といわれている（Oliver ら，2000）ことから、溶存無機窒素濃度が「0.1 mg/L 以上」をA、「0.1 mg/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】

気象庁の天気予報において、1週間「晴れが続く」場合をA、「晴れと曇りが混在している」場合をB、「曇りや雨が続く」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					北 浦		
	土浦港	土浦沖	湖 心	山王川沖	高浜沖	安塚沖	武田川沖	釜谷沖
採水時刻	6月4日 9:20	6月4日 9:40	6月4日 12:55	6月4日 13:50	6月4日 13:40	6月4日 11:17	6月4日 11:35	6月4日 11:50
水温(°C)	27.5	26.2	24.5	27.0	26.0	25.1	25.0	24.8
フィコシアニン(μg/L)	42	34	12	164	31	57	43	30
クロロフィルa(μg/L)	61	56	26	137	33	91	54	39
全窒素(mg/L)	1.4	0.84	0.74	1.1	0.90	2.7	1.9	1.2
全リン(mg/L)	0.080	0.098	0.058	0.11	0.080	0.073	0.080	0.048
NO ₃ -N(mg/L)	0.46	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.9	0.84	0.33
NO ₂ -N(mg/L)	0.029	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.063	0.049	0.037
NH ₄ -N(mg/L)	0.15	0.071	0.044	0.048	0.19	0.08	0.16	0.081
PO ₄ -P(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.028	<0.01	<0.01	<0.01