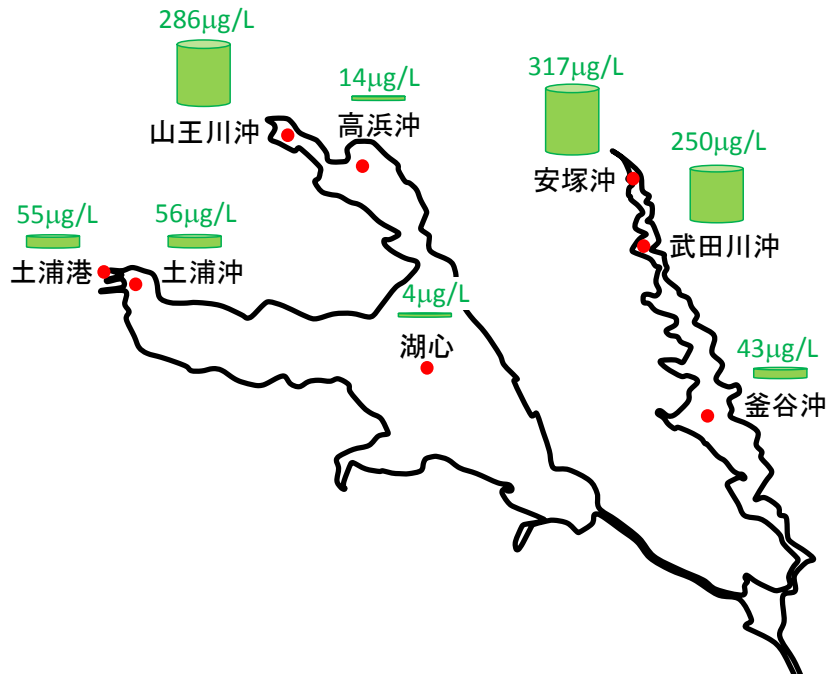


平成26年度 アオコ情報 (No.10)

- 霞ヶ浦全域調査（9月9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、北浦では安塚沖と武田川沖、西浦では山王川沖で、それぞれ 317 $\mu\text{g/L}$ 、250 $\mu\text{g/L}$ 、286 $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル2に相当）でした。
- 栄養塩の窒素とリンは土浦港（沖）、湖心、高浜沖、釜谷沖でアオコの原因となるプランクトンの増殖に適した状況です。また、気象庁によると、今後1週間の晴れ～曇りの日が続き、気温が25℃前後の日が続く予報であり、今後1週間はプランクトンの増殖が可能な環境です。

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、北浦では安塚沖と武田川沖、西浦では山王川沖で、それぞれ 317 $\mu\text{g/L}$ 、250 $\mu\text{g/L}$ 、286 $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル2相当）でした。それ以外の地点では 60 $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル1程度）以下でした。
- 昨年度の同時期（平成25年9月10日西浦調査）と比べると、山王川沖と土浦沖では今年度のほうが高濃度でした（昨年度の山王川沖：53 $\mu\text{g/L}$ 、土浦沖：2 $\mu\text{g/L}$ ）。



※ 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（アオコレベル2）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、全地点で18℃以上25℃未満であり、アオコの原因となるプランクトンの増殖が可能な環境でした。
- 栄養塩濃度については、溶存無機窒素濃度が全地点で0.1 mg/L以上、リン酸濃度が山王川沖、安塚沖、武田川沖以外で0.01 mg/L以上であり、この3地点以外ではアオコの原因となるプランクトンの増殖に適した濃度でした。
- 気象庁（9月12日5時発表）によると、今後1週間の天候は、晴れ～曇りで気温が25℃前後の日が続く予報で、アオコの原因となるプランクトンの増殖が可能な環境になる見込みです。

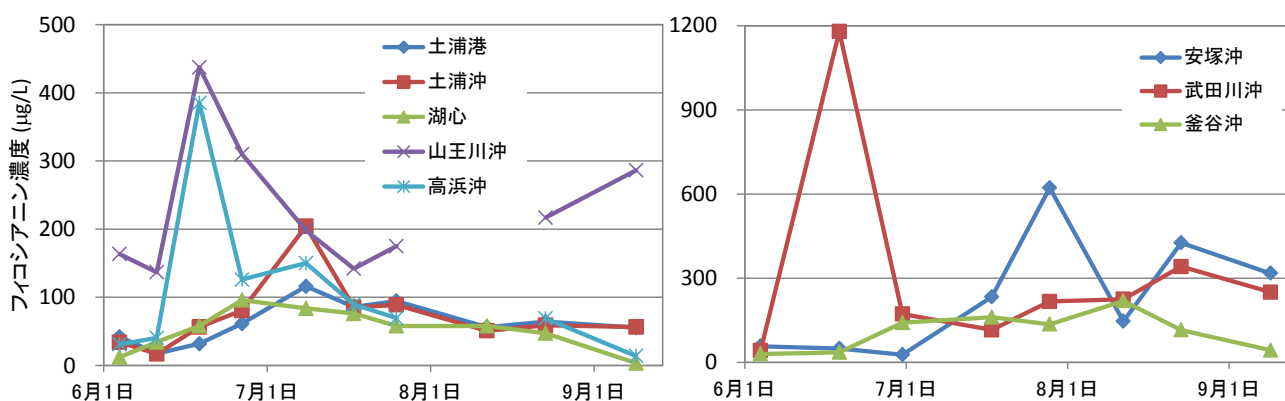
		西 浦					北 浦		
		土浦港	土浦沖	湖心	山王川沖	高浜沖	安塚沖	武田川沖	釜谷沖
水 温		B	B	B	B	B	B	B	B
栄養塩(リン酸)濃度		A	A	A	B	A	B	B	A
栄養塩(溶存無機窒素)濃度		A	A	A	A	A	A	A	A
予 報	日照時間	B							
	気 温	B							

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 フィコシアニン濃度の推移

- 前回の調査結果と比べると、山王川沖で濃度が上昇しました。
- そのほかの調査地点では、濃度は横ばい～低下傾向です。



【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	9月9日 16:15	9月9日 15:55	9月9日 11:33	9月9日 13:35	9月9日 12:55	9月9日 7:25	9月9日 7:50	9月9日 8:50
水温(°C)	24.8	24.3	24.6	24.6	24.8	21.3	23.1	23.0
フィコシアニン(μg/L)	55	56	4	286	14	317	250	43
クロロフィルa(μg/L)	52	62	30	91	41	59	74	64
全窒素(mg/L)	2.0	2.0	1.1	1.8	1.3	5.2	2.6	1.1
全リン(mg/L)	0.10	0.097	0.094	0.13	0.10	0.11	0.11	0.12
NO ₃ -N(mg/L)	1.3	1.3	0.36	0.84	0.57	4.3	1.5	0.20
NO ₂ -N(mg/L)	0.045	0.040	0.045	0.044	0.050	0.074	0.086	0.036
NH ₄ -N(mg/L)	0.047	0.029	0.046	0.024	0.031	0.041	0.025	0.027
PO ₄ -P(mg/L)	0.027	0.018	0.039	<0.01	0.037	<0.01	<0.01	0.035