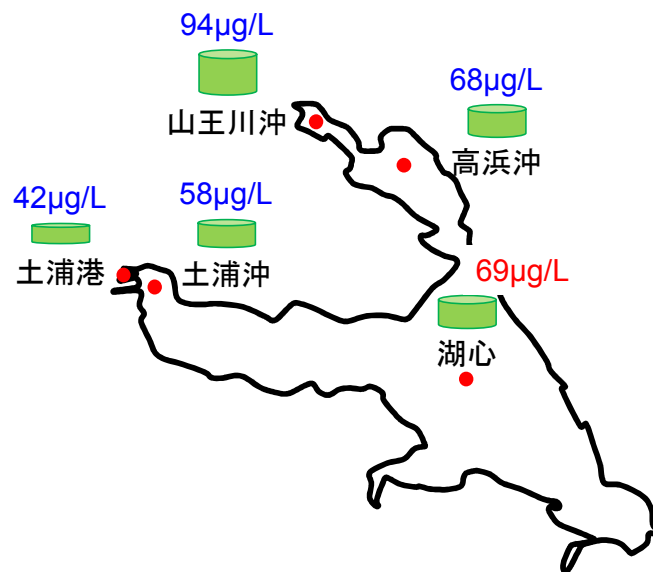


平成 27 年度 アオコ情報 (No. 11)

- 霞ヶ浦西浦調査（8 月 18 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）の濃度は、湖心を除くすべての地点で大きく低下しました。土浦港と湖心ではアオコレベル 1 相当を下回っています。
- リン酸濃度と溶存無機態窒素濃度は、西浦全域で上昇し、アオコの増殖に適した環境です。気象庁によると、今後一週間は雲が広がりやすく期間の後半にかけて気温は低くなる予報です。リン酸濃度と溶存無機態窒素濃度が高いため油断はできませんが、アオコの発生は多くないと見込まれます。

1 湖内におけるフィコシアニン^{※1}濃度

- 西浦では、湖心を除くすべての地点でフィコシアニン濃度が低下しました。土浦港と湖心はアオコレベル^{※2}1 以下、その他の地点も 100 $\mu\text{g/L}$ 以下でした。西浦全域で 100 $\mu\text{g/L}$ を下回ったのは、6 月 2 日以来、初めてです。



※1 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ています。

※2 アオコレベル

霞ヶ浦研究会によって、アオコの発生状況を簡易的に把握するために作られた指標です（参考：国土交通省霞ヶ浦河川事務所 HP: <http://www.ktr.mlit.go.jp/kasumi/kasumi00313.html>）。当センターの報告（小日向ら、2012）より、フィコシアニンの濃度が 51 $\mu\text{g/L}$ 程度のときをアオコレベル 1 相当、160 $\mu\text{g/L}$ 程度のときをアオコレベル 2 相当、760 $\mu\text{g/L}$ 程度のときをアオコレベル 3 相当、2200 $\mu\text{g/L}$ 程度のときをアオコレベル 4 相当、31000 $\mu\text{g/L}$ 程度のときをアオコレベル 5 相当として、標記しています。

2 アオコ発生に影響する項目の湖内状況

- リン酸濃度と溶存無機窒素濃度ともに、西浦の全地点でアオコの原因となる植物プランクトンの増殖に適した環境でした。
- 気象庁（8月20日11時発表）によると、今後1週間は雲が広がりやすい予報です。気温は、期間の前半は平年並か平年より高いですが、後半には平年並か平年より低くなる予報です。

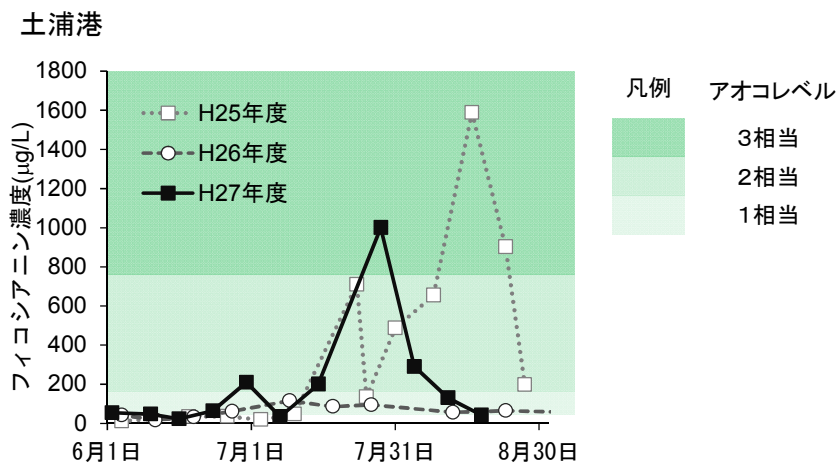
		西 浦				
		土浦港	土浦沖	湖心	山王川沖	高浜沖
水 温		A	A	A	A	A
栄養塩	リン酸(PO ₄ -P)濃度	A	A	A	A	A
	溶存無機窒素濃度	A	A	A	A	A
予報	日照時間	B				
	気 温	A				

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

- 今年の土浦港のフィコシアニン濃度を、平成25年、26年と比べると、アオコがあまり発生しなかった平成26年度よりも少ない濃度になったことが分かります。



【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

(別 紙)

● 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（茨城県）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℃になったときの一週間の最高気温の平均がそれぞれ 25℃、18℃であったことから、一週間の最高気温の平均値が「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	高浜沖
採水時刻	8月18日 14:00	8月18日 12:00	8月18日 9:35	8月18日 10:20	8月18日 10:30
水温(°C)	27.8	28.0	27.0	28.0	28.0
フィコシアニン (µg/L)	42	54	34	94	68
クロロフィルa (µg/L)	55	59	69	86	67
全窒素 (mg/L)	1.7	1.3	1.2	1.5	1.2
全リン (mg/L)	0.10	0.13	0.18	0.19	0.20
NO ₃ -N (mg/L)	0.53	0.40	0.03	0.23	0.03
NO ₂ -N (mg/L)	0.03	0.03	0.07	0.06	0.04
NH ₄ -N (mg/L)	0.25	0.17	0.14	0.28	0.25
PO ₄ -P (mg/L)	0.02	0.04	0.07	0.08	0.11