

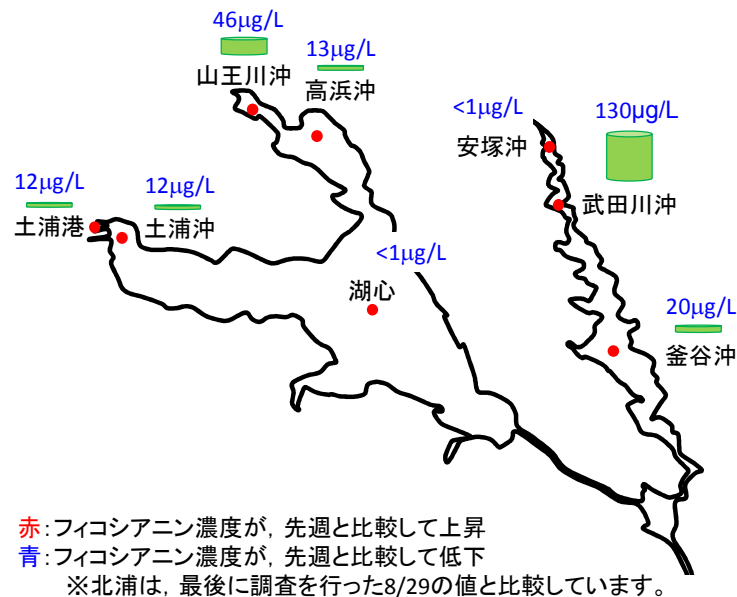
平成 27 年度 アオコ情報 (No. 15)

- 霞ヶ浦全域調査（9月19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、武田川以外でアオコレベル1以下となりました。
- リン酸濃度と溶存無機態窒素濃度はアオコの増殖に適した環境の地点が多いです。今後1週間は晴れる日が多いですが、平均気温は植物プランクトンの増殖に適した25℃を下回る予報です。関東甲信地方の一月予報を鑑みると、霞ヶ浦における今年度のアオコ発生時期は過ぎたと思われます。

※今年度のアオコ情報の発信は、この号で終了します。

1 湖内におけるフィコシアニン^{※1}濃度

- 全ての地点でフィコシアニン濃度は低下し、武田川沖以外ではアオコレベル^{※2}1相当以下になりました。



※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51µg/L程度のときをアオコレベル1相当、160µg/L程度のときをアオコレベル2相当、760µg/L程度のときをアオコレベル3相当、2200µg/L程度のときをアオコレベル4相当、31000µg/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

- 溶存無機態窒素濃度は全域で高く、増殖に適した環境でした。リン酸濃度も、山王川沖以外では高く増殖に適した環境です。一方で、全域の水温は、植物プランクトンの増殖に適した水温である 25℃を下回っていました。
- 気象庁（10月1日5時発表）によると、今後1週間は晴れる日が多いですが、平均気温は植物プランクトンの増殖に適した 25℃を下回る予報です。
- 関東甲信地方の一个月予報（9月24日発表）によると、平年に比べ晴れの日が多い見込みですが、気温は平年並みか低い予報です。

		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(PO ₄ -P)濃度	A	A	A	B	A	A	A	A
	溶存無機態窒素濃度	A	A	A	A	A	A	A	A
予 報	日照時間	B							
	気 温	B							

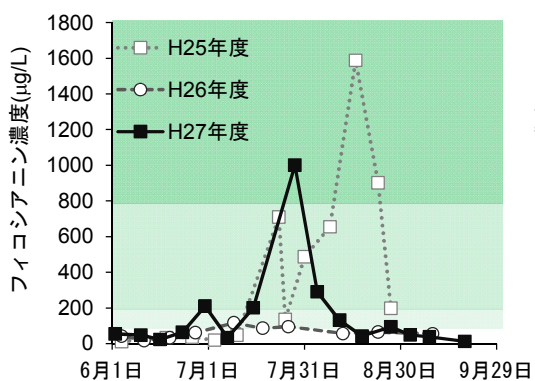
A:アオコ発生に適した条件, B:アオコ発生が可能な条件, C:アオコ発生に適していない条件

(各項目の判定基準及び結果詳細は、別紙を参照)

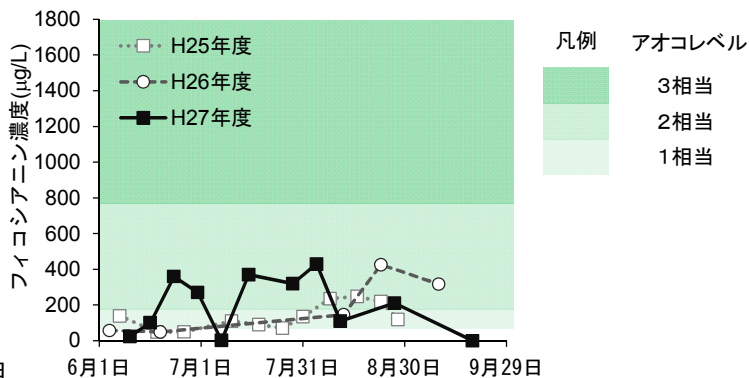
3 フィコシアニン濃度の推移

- 今年の土浦港のフィコシアニン濃度を、平成 25 年、26 年と比べながら時系列で示しています。土浦港では8月15日以降、低い値で推移し、低下しています。安塚沖でも、8月29日以降低下しました。

1) 土浦港



2) 安塚沖



【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					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19日 14:55	9月19日 14:42	9月19日 11:50	9月19日 13:05	9月19日 12:36	9月19日 8:20	9月19日 8:04	9月19日 9:25
水温(°C)	24.9	24.4	23.8	24.1	23.4	20.5	21.8	23.5
フィコシアニン (µg/L)	12	12	< 1	46	13	< 1	130	20
クロロフィルa (µg/L)	33	37	11	63	34	3	62	40
全窒素 (mg/L)	1.9	1.8	1.0	2.3	1.3	3.7	2.9	1.1
全リン (mg/L)	0.05	0.08	0.10	0.09	0.09	0.13	0.10	0.11
NO ₃ -N (mg/L)	1.4	1.3	0.50	1.6	0.69	2.9	2.0	0.32
NO ₂ -N (mg/L)	0.05	0.06	<0.02	0.04	0.07	0.06	0.08	0.06
NH ₄ -N (mg/L)	0.13	0.06	0.04	0.06	0.07	0.42	0.22	0.08
PO ₄ -P (mg/L)	0.01	0.02	0.06	<0.01	0.03	0.06	0.02	0.05