

## 平成25年度 アオコ情報 (No. 7)

- 北浦・西浦調査（7月18, 23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、前回調査（7月10日）と比べると西浦で大幅に上昇しており、土浦港では710 $\mu\text{g/L}$ 、土浦沖では555 $\mu\text{g/L}$ でした（前回の調査では、それぞれ47 $\mu\text{g/L}$ 、103 $\mu\text{g/L}$ ）。なお、北浦では前回調査よりは上昇したものの、6月中旬からほぼ横ばいで推移しています。
- 今後1週間は、気温が30 $^{\circ}\text{C}$ 近い日が続く予報であるため、水温がアオコの原因となるプランクトンの増殖に適した条件になる見込みです。
- 土浦沖、高浜入、湖心でフィコシアニン濃度が上昇しているため、特に西浦では風によるアオコの吹き寄せに注意してください。

### 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、土浦港（710 $\mu\text{g/L}$ ）、土浦沖（555 $\mu\text{g/L}$ ）でした。この濃度はアオコレベル3に相当します。また、前回調査まで低濃度で推移していた湖心や高浜入でも、濃度が上昇しました（それぞれ53 $\mu\text{g/L}$ 、113 $\mu\text{g/L}$ ）。
- 北浦では、安塚沖が90 $\mu\text{g/L}$ 、武井沖が118 $\mu\text{g/L}$ 、釜谷沖が140 $\mu\text{g/L}$ で、アオコレベル1～2相当でした。そのほかの調査地点は、下図のとおりでした。



※ 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

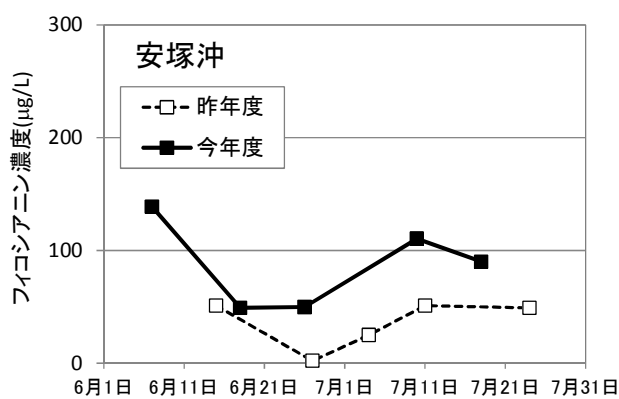
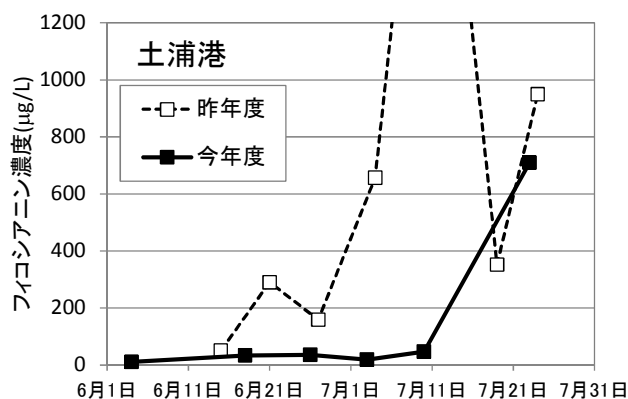
- 水温は全調査地点で 26℃以上であり、アオコの原因となるプランクトンの増殖に適した状態でした。「栄養塩（リン酸）濃度」については、前回調査で「A（アオコ発生に適した条件）」だった武井沖と釜谷沖以外にも、安塚沖、山王川沖、高浜入で「A」となりました。
- 気象庁（7月26日5時発表）によると、今後1週間の前半は曇り～雨ですが、後半は曇り～晴れの日が続く予報です。また、最高気温が 30℃近くなる日が続く予報のため、アオコの原因となるプランクトンが増殖しやすい環境になる見込みです。

		西 浦					北 浦		
		土浦港	土浦沖	湖心	山王川沖	高浜入	安塚沖	武井沖	釜谷沖
水温		A	A	A	A	A	A	A	A
栄養塩(リン酸)濃度		B	B	B	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

- 昨年度の同時期と比べると、土浦港では今年度のほうが低濃度で推移しているものの、昨年度の値に近づいています。
- 安塚沖では昨年度と同程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<sub>4</sub>-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					北 浦		
	土浦港	土浦沖	湖 心	山王川沖	高浜入	安塚沖	武井沖	釜谷沖
採水時刻	7月23日 9:10	7月23日 9:55	7月23日 11:55	7月23日 11:25	7月23日 11:05	7月18日 11:50	7月18日 10:15	7月18日 9:20
水温(℃)	29.0	29.0	26.0	28.0	27.0	26.5	26.0	27.0
フィコシアニン(μg/L)	710	555	53	148	113	90	118	140
クロロフィルa(μg/L)	222	181	61	120	87	49	29	34
全窒素(mg/L)	1.8	1.2	0.60	0.92	0.67	1.9	0.86	0.89
全リン(mg/L)	0.16	0.14	0.054	0.11	0.078	0.10	0.13	0.12
NO <sub>3</sub> -N(mg/L)	0.28	<0.02	<0.02	0.071	<0.02	1.2	<0.02	<0.02
NO <sub>2</sub> -N(mg/L)	0.023	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.029	<0.02	<0.02
NH <sub>4</sub> -N(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.056	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PO <sub>4</sub> -P(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.025	0.012	0.023	0.071	0.057