

## 平成 25 年度 アオコ情報 (No. 1)

- 西浦調査（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）は、湖心ではほぼ観測されませんでした。土浦沖、高浜入において少量が観測されました。
- 今回調査した地点ではフィコシアニン濃度が低いため、今後1週間で広域にわたる大量発生は起きにくいと考えられます。ただし、晴れ～曇りで最高気温が25℃を上回る日が続くとこの予報（気象庁）であるため、アオコの原因となる植物プランクトンの増殖条件が整っており、閉鎖的な場所（船だまり等）では注意が必要です。

### 1 湖内におけるフィコシアニン濃度※

- 高浜入では16 $\mu\text{g/L}$ 、土浦沖では11 $\mu\text{g/L}$ のフィコシアニンが観測されました。湖心ではほぼ観測されませんでした（5 $\mu\text{g/L}$ 未満）。
- 昨年度の同時期と比べると、土浦沖（港）では大幅に低く、湖心では同程度です。（昨年6月15日は土浦港が51 $\mu\text{g/L}$ 、湖心が9 $\mu\text{g/L}$ ）



(平成 25 年 6 月 4 日、水面下 20cm までの水を採取)

※ 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 アオコ増殖に係る項目の湖内状況

- 「水温」は土浦沖で、「栄養塩（リン酸）濃度」「全窒素／リン比」は全地点で、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。
- 気象庁の予報（6月8日発表）によると、今後1週間は前半に晴れ～曇りが続き、最高気温が25℃を毎日上回る予報であるため、今後も増殖に適した条件が続くことが考えられます。

		西浦			
		土浦港	土浦沖	湖心	高浜沖
水温		A	A	B	B
栄養塩(リン酸)濃度		B	B	B	B
全窒素／全リン比		A	A	A	A
予報	日照時間	A			
	気温	A			

（赤字は6月11日に訂正）

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

（各項目の判断基準及び結果詳細は、別紙を参照）

### 【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

● 各項目の判断基準

【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 といわれていることから、 $PO_4\text{-P}$  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。

【全窒素/全リン比】

全窒素と全リンの比が 29 を超えると藍藻類が出現しないとの報告(V. H. Smith, 1983) や、5 未満や 20 を超えると出現率が低下するとの報告(藤本ら, 1995) から、「5~20」をA, 「20~30」及び「5 未満」をB, 「30 以上」をC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。

● 水質等の詳細データ

	土浦沖	湖心	高浜入
採水時間	9:35	10:10	12:00
水温(°C)	25.0	23.8	24.3
pH	9.1	8.7	9.7
フィコシアニン (μg/L)	11	<5	16
クロロフィルa (μg/L)	54	28	68
全窒素 (mg/L)	0.89	0.62	0.88
全リン (mg/L)	0.068	0.063	0.11
NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	0.19	0.0035	0.0020
NO <sub>2</sub> -N (mg/L)	0.016	0.0000	0.0000
NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	0.016	0.015	0.019
PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	0.0019	0.0013	0.0023