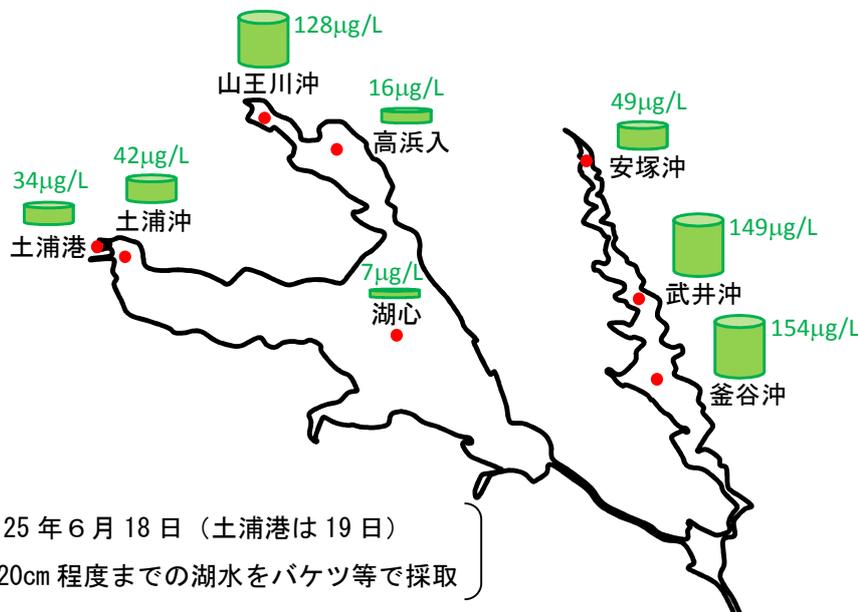


平成25年度 アオコ情報 (No. 3)

- 西浦・北浦調査（6月18日、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）は、山王川沖、武井沖、釜谷沖において100 $\mu\text{g/L}$ 以上（アオコレベル1～2の間に相当）観測されました。なお、ほかの調査地点では、50 $\mu\text{g/L}$ 以下でした。
- 今後1週間については、気象条件が適さないため、今回の調査地点でのアオコの発生は起こりにくいと考えられます。ただし、武井沖、釜谷沖、土浦沖（港）では、今月上旬の調査に比べてフィコシアニン濃度が上昇しておりますので、徐々にアオコの原因となるプランクトンが増殖していると考えられます。

1 湖内におけるフィコシアニン濃度*

- 西浦では山王川沖が128 $\mu\text{g/L}$ 、北浦では武井沖が149 $\mu\text{g/L}$ 、釜谷沖が154 $\mu\text{g/L}$ のフィコシアニンが観測されました。この濃度は、昨年度の調査におけるアオコレベル1～2の間に相当します。そのほかの調査地点は50 $\mu\text{g/L}$ 以下でした（下図を参照）。
- 昨年度の同時期と比べると、湖心、安塚沖は同程度ですが、武井沖は今年度のほうが高濃度です（昨年6月15日の調査では、湖心が9 $\mu\text{g/L}$ 、安塚沖が51 $\mu\text{g/L}$ 、武井沖が7 $\mu\text{g/L}$ 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

- 「栄養塩（リン酸）濃度」は全調査地点で低い濃度でしたが、「全窒素／全リン比」は安塚沖を除き、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。なお、北浦全地点の水温は「B（20℃～25℃）」でしたが、調査が朝7時台～8時台に実施されたので、水温が上がる昼間は「A（25℃以上）」になっていた可能性があります。
- 気象庁の予報（6月24日12時発表）によると、今後1週間は曇りの日が続く予報です。また、気温については、25℃を下回る日が多い予報のため、アオコの原因となるプランクトンが増殖しづらい状況になる見込みです。

		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	B	A	A	B	B	B
栄養塩(リン酸)濃度		B	B	B	B	B	B	B	B
全窒素／全リン比		A	A	A	A	A	B	A	A
予報	日照時間	C							
	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 今年度のフィコシアニン濃度の推移

- 武井沖、釜谷沖においては、前回の調査（6月7日）から大幅にフィコシアニン濃度が上昇しました。また、同じ北浦でも、安塚沖では大幅に低下しました（全窒素／全リン比がアオコの原因となるプランクトンの増殖に適していない等の原因が考えられます）。
- 湖心、高浜入では前回（6月4日）と同程度、土浦沖(港)ではやや上昇しました。

($\mu\text{g/L}$)

	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
前 回	11	11	5	-	16	139	59	62
今 回	34	42	7	128	16	49	149	154
増 減	23	31	2	-	0	-90	90	93

【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。

● 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	6月19日 8:30	6月18日 13:54	6月18日 10:34	6月18日 11:55	6月18日 11:30	6月18日 7:19	6月18日 8:02	6月18日 8:26
水温(℃)	26.0	26.5	24.8	27.3	26.5	24.0	23.9	23.6
フィコシアニン(μg/L)	34	42	7	128	16	49	149	154
クロロフィルa(μg/L)	104	107	28	135	49	71	91	72
全窒素(mg/L)	1.3	1.1	0.61	1.1	0.73	2.4	0.94	0.80
全リン(mg/L)	0.084	0.077	0.045	0.10	0.065	0.10	0.084	0.075
NO ₃ -N(mg/L)	0.41	0.21	<0.02	0.050	<0.02	1.55	0.078	<0.02
NO ₂ -N(mg/L)	0.022	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.050	0.023	<0.02
NH ₄ -N(mg/L)	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.025	<0.02
PO ₄ -P(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01