

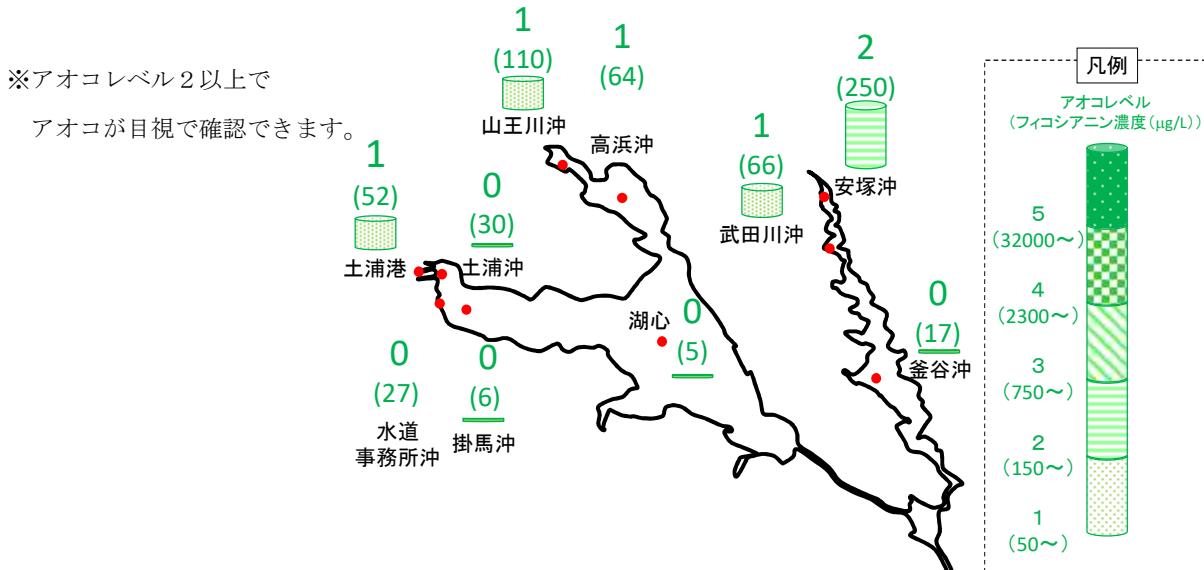
平成 30 年度 アオコ情報 No. 14

9 月 11 日に実施した霞ヶ浦全域調査の結果についてお知らせします。

- 北浦北部の安塚沖でアオコレベル^{※1} 2（フィコシアニン濃度^{※2} 250 $\mu\text{g/L}$ ）です。
 - 植物プランクトンの増殖に必要な栄養塩の窒素及びりんは、土浦港以外で植物プランクトンの増殖に適した状況です。
 - 気象庁によると、来週は曇りや雨の日が多いため、植物プランクトンの増殖には適さない状況です。また、比較的アオコレベルが高値だった北浦北部の安塚沖でも、アオコの発生に適した水温を下回りました。そのため今後 1 週間以内でのアオコの発生の拡大は起こりにくいでしょう。
- ※ 現状のアオコレベルが 2 であり、今後アオコのさらなる発生が見込まれないため、今年度のアオコ情報は本報で終了します。

1 湖内のアオコレベル

- 北浦北部の安塚沖でアオコレベル 2（フィコシアニン濃度：250 $\mu\text{g/L}$ ）でした。先週のアオコレベルと比べると、安塚沖では上昇しましたが、武田川沖では低下しました。（先週の安塚沖：レベル 1，武田川沖：レベル 2）
- 西浦では全地点でアオコレベル 0～1（フィコシアニン濃度：5～110 $\mu\text{g/L}$ ）でした。



※1 アオコレベル

霞ヶ浦研究会による、アオコの発生状況を視覚的に把握するための指標です（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>）。フィコシアニン濃度の平均は、アオコレベル 1 の時は 50 $\mu\text{g/L}$ 、アオコレベル 2 の時は 150 $\mu\text{g/L}$ 、アオコレベル 3 の時は 750 $\mu\text{g/L}$ 、アオコレベル 4 の時は 2300 $\mu\text{g/L}$ 、アオコレベル 5 の時は 32000 $\mu\text{g/L}$ であることが当センターの報告（小日向ら、2012）に掲載されており、これらを用いてフィコシアニン濃度からアオコレベルを推定しています。各レベルの写真は、別紙に掲載しています。

※2 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 アオコ発生に影響する項目の湖内状況

- 調査時の水温は 24.4℃～26.5℃で、安塚沖以外の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水温でした。
- 栄養塩濃度の無機態窒素及びりん酸態りんは、土浦港以外の全地点でそれぞれ 0.1 mg/L 以上、0.01 mg/L となっており、植物プランクトンの増殖に適した状況です。
- 気象庁（9月13日17時発表）によると、来週は曇りや雨の日が多く植物プランクトンの増殖には適さない状況です。比較的アオコレベルが高い安塚沖でも、アオコの増殖に適した水温を下回りました。今後1週間以内でのアオコの発生の拡大は起こりにくいと思込まれます。

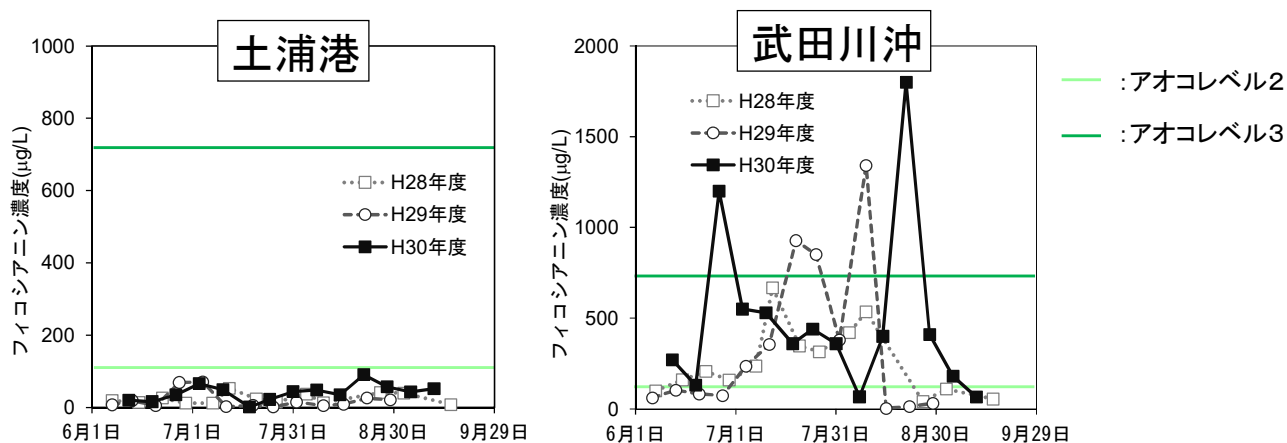
		西 浦						北 浦			
		土浦港	土浦沖	水道事務所沖	掛馬沖	湖心	山王川沖	高浜沖	安塚沖	武田川沖	釜谷沖
水 温		A	A	A	A	A	A	A	B	A	A
栄 養 塩	無機窒素濃度	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	りん酸態りん濃度	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
予 報	日照時間	C									
	気 温	A									

A:発生に適した条件, B:発生が可能な条件, C: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 土浦港、武田川沖のフィコシアニン濃度の推移

- 過去特にアオコの発生が著しかった土浦港及び武田川沖について、本年度と過去2年間のフィコシアニン濃度を比べると、土浦港、武田川沖の両地点で過去2年間と同程度でした。



【お問い合わせ先】

茨城県霞ヶ浦環境科学センター

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（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。

【栄養塩濃度（りん酸）】

植物プランクトンの栄養源となるりん酸について、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、PO₄-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℃だったので、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。

【アオコレベル】

レベル 1



レベル 2



レベル 3



レベル 4



レベル 5



レベル 6



● 調査結果の詳細

	西 浦							北 浦		
	土浦港	土浦沖	水道 事務所沖	掛馬沖	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11日	9月11日	9月11日	9月11日	9月11日	9月11日	9月11日	9月11日	9月11日	9月11日
	13:20	13:05	12:45	12:35	10:50	11:35	11:20	8:13	8:30	9:05
水温(°C)	26.5	26.0	26.0	26.1	26.1	26.0	26.3	24.4	26.0	26.1
フィコシアニン (µg/L)	52	30	27	6	5	110	64	250	66	17
TN(mg/L)	1.3	1.6	1.3	0.85	0.82	1.6	0.81	4.2	2.4	1.1
TP(mg/L)	0.079	0.10	0.12	0.12	0.12	0.16	0.14	0.29	0.28	0.19
NO ₃ -N (mg/L)	0.79	1.0	0.85	0.37	0.30	0.83	0.08	3.6	1.5	0.38
NO ₂ -N (mg/L)	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.01	<0.01	0.09	0.18	0.05
NH ₄ -N (mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.02	0.02	0.08	0.03	0.05
PO ₄ -P (mg/L)	<0.01	0.01	0.01	0.04	0.05	0.02	0.02	0.08	0.11	0.07