

3 調査結果の概要

3.1 西浦及び北浦における水質概況

表 3.3.1 主な水質項目の測定結果

		最大値			最小値			平均値		
		過去3年間 (令和2～令和4年度)	令和5年度	変化	過去3年間	令和5年度	変化	過去3年間	令和5年度	変化
水温 (℃)	西浦	29.3 (No. 1)	31.5 (No. 5)	→	4.5 (No. 4)	5.8 (No. 6)	↗	16.9	18.0	→
	北浦	29.2 (No. 14)	30.9 (No. 9)	→	5.4 (No. 10, 11)	6.3 (No. 9, 11, 12)	↗	17.2	18.4	→
濁度 (度)	西浦	36 (No. 8)	38 (No. 2)	→	12 (No. 7)	9.7 (No. 7)	↘	21	18	↘
	北浦	39 (No. 12)	32 (No. 9)	↘	12 (No. 11)	11 (No. 10, 11)	→	21	18	↘
COD (mg/L)	西浦	8.5 (No. 8)	10.9 (No. 7)	↗	6.2 (No. 1, 7)	5.7 (No. 3)	→	7.2	7.6	→
	北浦	12.4 (No. 14)	13.0 (No. 9, 10)	→	6.0 (No. 9)	6.1 (No. 9)	→	8.9	9.5	→
総窒素 (mg/L)	西浦	1.93 (No. 1)	2.31 (No. 1)	↗	0.59 (No. 3)	0.55 (No. 4)	→	0.94	1.01	→
	北浦	3.46 (No. 9)	3.40 (No. 9)	→	0.73 (No. 14)	0.67 (No. 14)	→	1.41	1.39	→
総リン (mg/L)	西浦	0.15 (No. 1)	0.18 (No. 6)	↗	0.06 (No. 2)	0.06 (No. 2, 3, 4, 7, 8)	→	0.10	0.09	↘
	北浦	0.21 (No. 13)	0.27 (No. 9)	↗	0.07 (No. 9)	0.07 (No. 9, 10, 11, 12, 14)	→	0.11	0.10	→

※ () 内の数字は地点No. である。

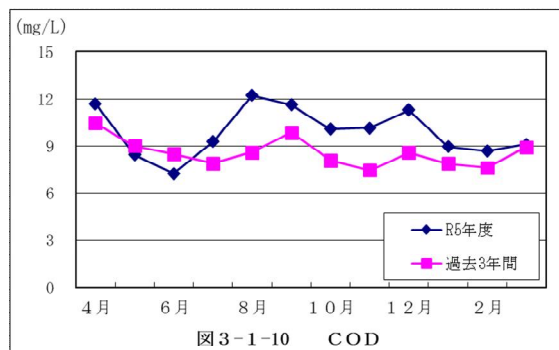
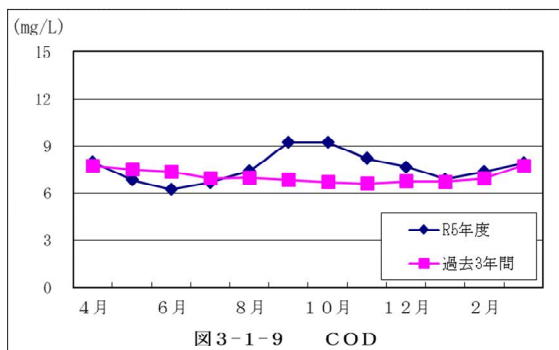
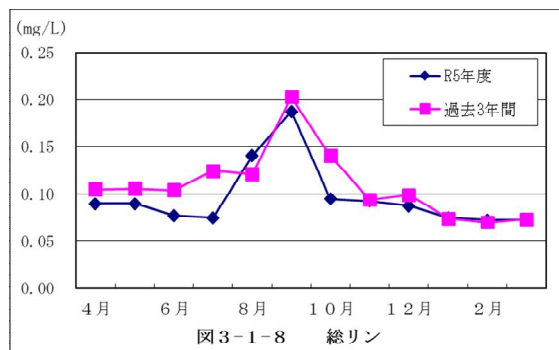
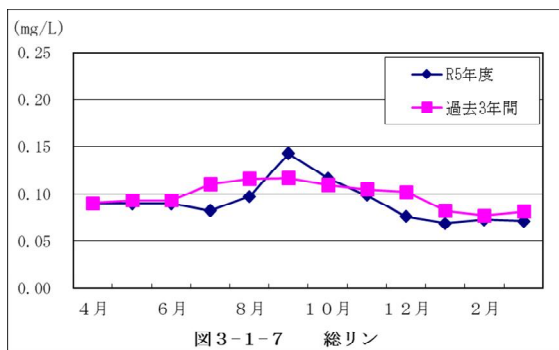
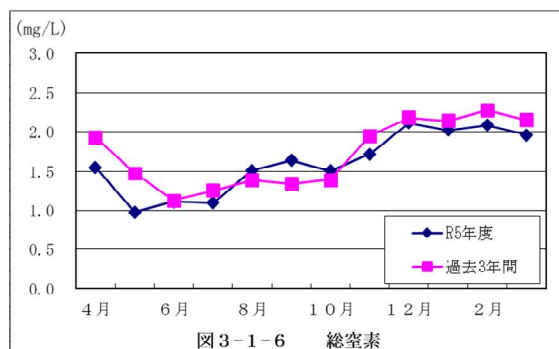
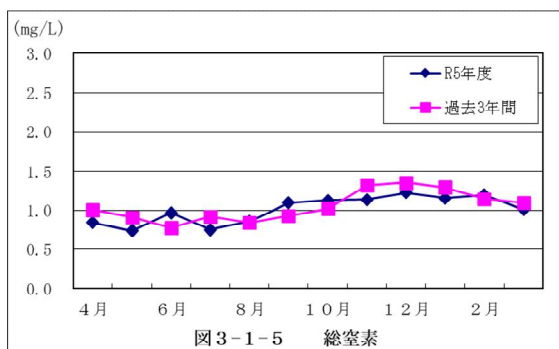
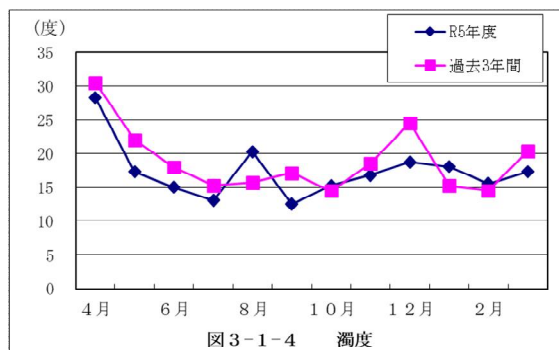
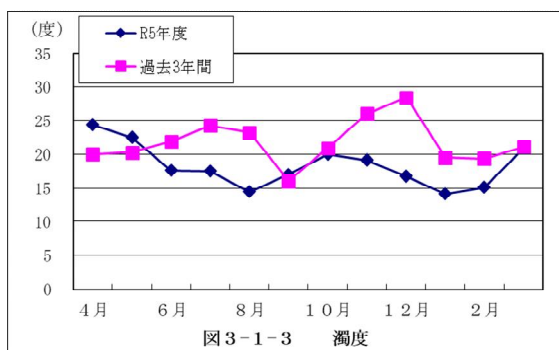
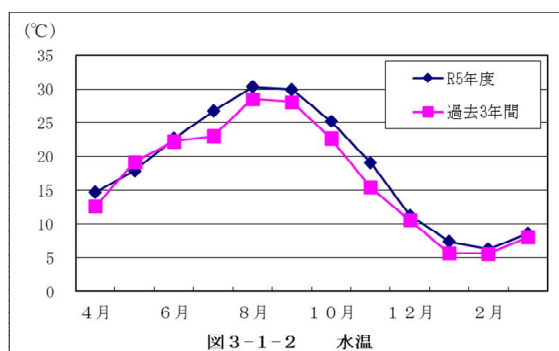
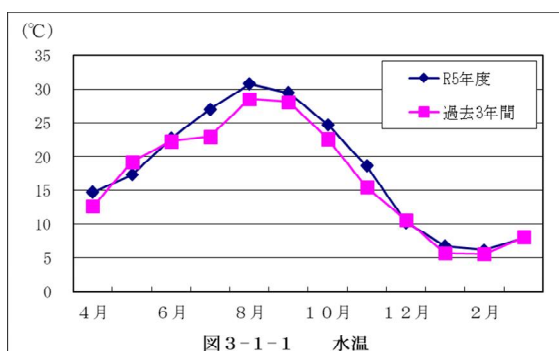
※「北浦」は外浪逆浦の2地点(No. 13、No. 14)を含む

↑：上昇、↓：低下、→：変化なし、↗：大幅な上昇、↘：大幅な低下

- ・ 水温については、西浦、北浦ともに7～11月の値が過去3年間の同月値よりも高く、最大値は北浦30.8℃、西浦30.3℃(8月)であった。
- ・ 濁度については、西浦、北浦ともに過去3年間の同月値よりも低めの傾向が見られた。
- ・ 総窒素については、西浦、北浦ともに年間を通じて例年と同程度の値を示した。
- ・ 総リンについては、西浦で9月に増加傾向が見られたが、その他は西浦、北浦ともに概ね例年並みであった。
- ・ CODについては、西浦で9～12月、北浦で7～2月まで例年よりも高い値を示しており、北浦では年間通して値の変動が大きい傾向が見られた。
- ・ 霞ヶ浦全域において、過マンガン酸カリウム消費量は9～11月、TOCは8月以降で過去3年間の同月値を上回った。
- ・ 西浦において、総アルカリ度、総硬度、電気伝導度及び塩化物イオンは9月以降で過去3年間の同月値を上回った。また、アルミニウムについては、過去3年間の同月値と比べ、年間を通じて概ね下回った。

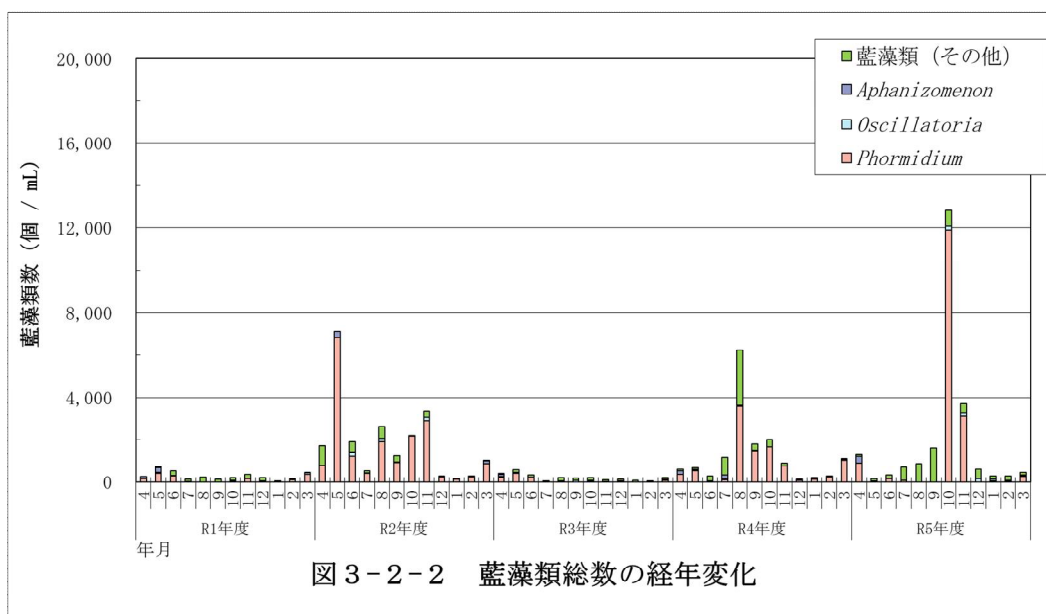
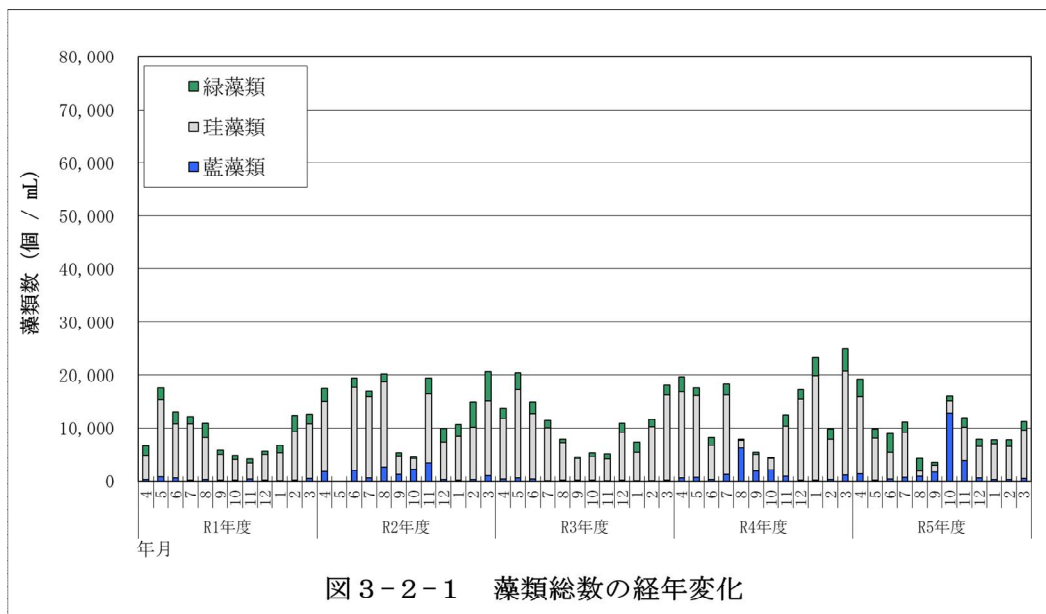
西浦（8地点の平均）

北浦（4地点の平均）



3. 2 藻類発生状況

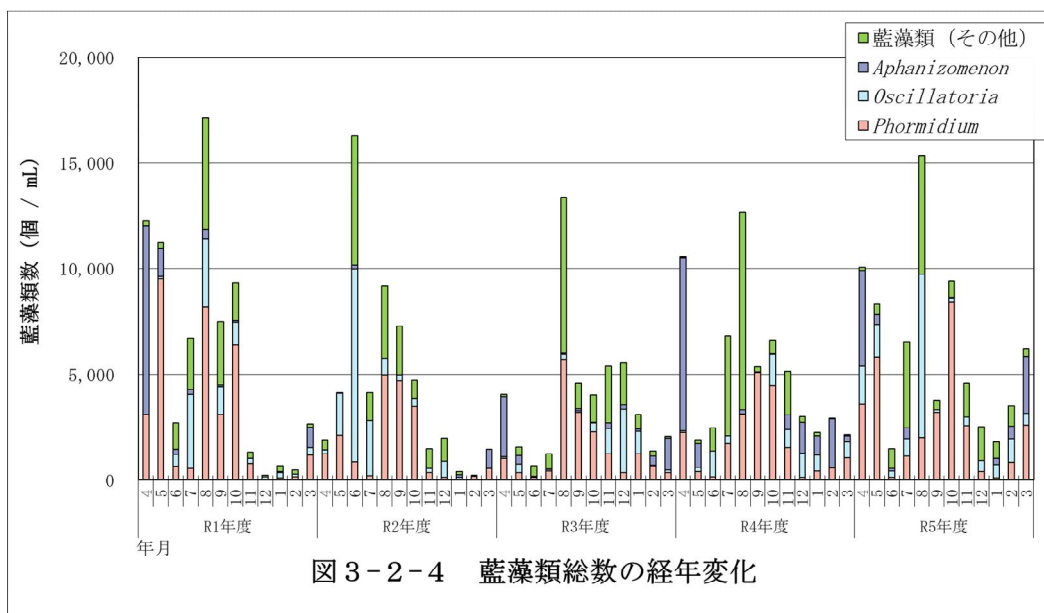
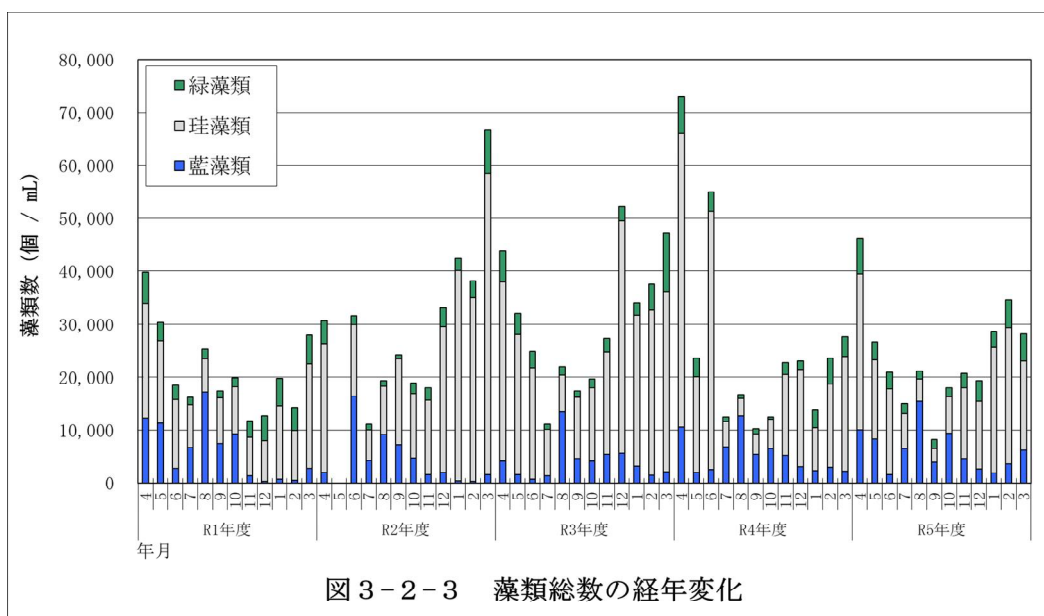
(1) No. 3 木原取水塔（西浦）



- ・ 令和5年度の木原取水塔（西浦）における藻類総数の最大値は、19,210 個/mL（4月）であった。
- ・ 藍藻類の最大値は12,800 個/mL（10月）であり、令和2年5月※以降で過去最大となった。また、かび臭産生藻類である *Phormidium* の大幅な増加（9月：0 個/mL→10月：11,900 個/mL）も確認された。
- ・ 8～10月は藍藻類、それ以外の月は珪藻類が優占種となった。

※令和2年度5月は、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策のため検査業務を縮小していたことから、かび臭原因物質の状況把握に必要な最低限の項目のみ測定したため、藻類総数及び藍藻類総数の測定結果は得られていない。そのため、図3-2-2及び図3-2-4のR2年度5月には、藍藻類（その他）を除いた3種のみの検出状況を示した。

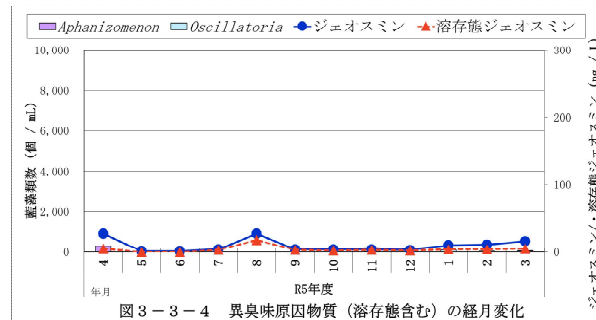
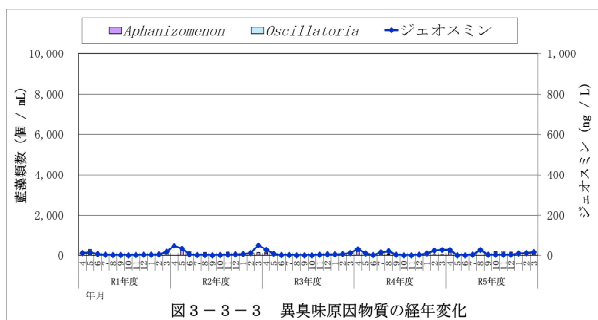
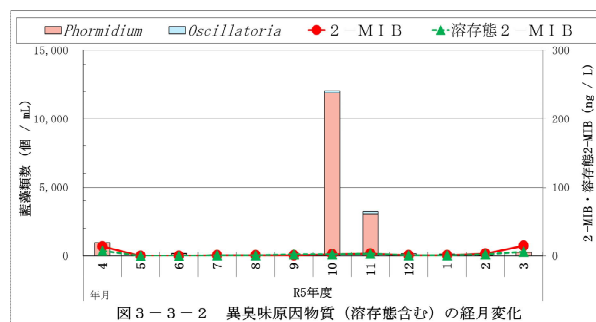
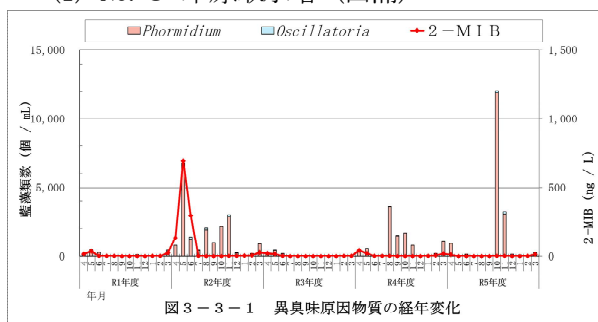
(2) No. 12 鹿島水道沖（北浦）



- ・ 令和5年度の鹿島水道沖（北浦）における藻類総数の最大値は、46,210 個/mL（4月）であった。
- ・ 藍藻類の最大値は15,340 個/mL（8月）であり、かび臭産生藻類である *Oscillatoria* が約半数 (7,700 個/mL) を占めていた。
- ・ 5、8～10月には藍藻類、それ以外の月は珪藻類が優占種となった。

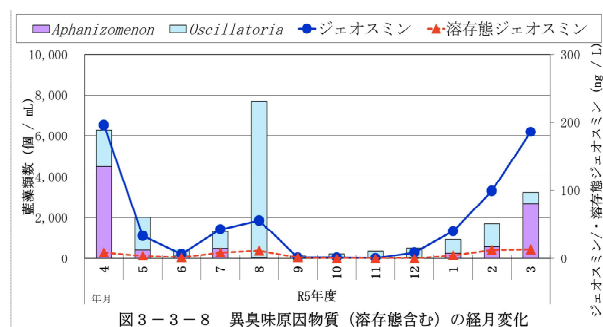
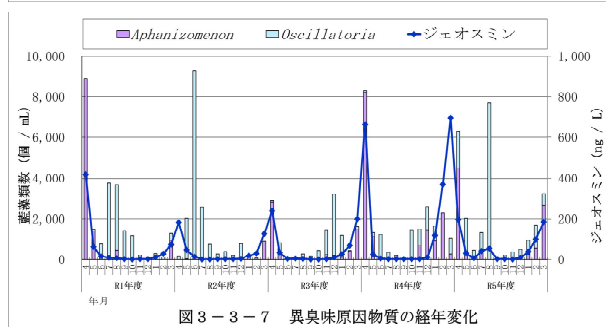
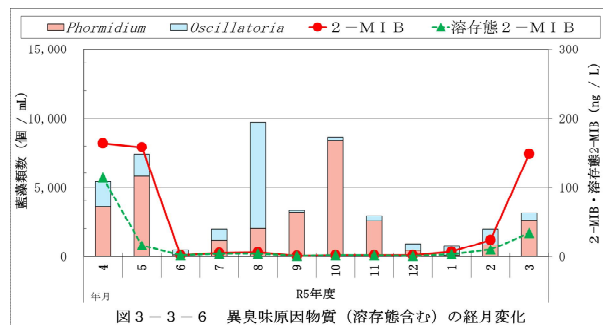
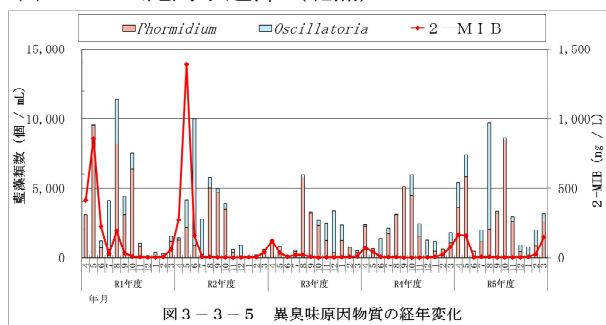
3.3 異臭味(かび臭)原因物質発生状況

(1) No. 3 木原取水塔（西浦）



- 令和5年度の木原取水塔（西浦）は、2-MIB の最大値が14ng/L(3月)で、5～2月は3ng/L 以下と低濃度で推移していた。
- ジェオスミン濃度の最大値は27ng/L（4、8月）、1～3月にかけて10ng/L 程度の濃度で推移していた。
- かび臭産生藻類の最大値は *Aphaniizomenon* が310 個/mL（4月）、*Oscillatoria* が190 個/mL（11月）、*Phormidium* が11,900 個/mL（10月）であった。*Phormidium* については、10～11月にかけて大幅な増加が見られたが、臭気原因物質との相関は見られなかった。
- かび臭の溶存態について、ジェオスミンは8月に増加（18ng/L）したが、それ以外の月は2-MIB、ジェオスミンともに1桁台の低濃度で推移した。

(2) No. 12 鹿島水道沖（北浦）



- 令和5年度の鹿島水道沖（北浦）は、2-MIBの最大値が164ng/L（4月）であり、5、3月も100ng/L以上の高濃度で推移していた。
- ジェオスミン濃度の最大値は196ng/L（4月）、2-MIBと同様に5、3月も100ng/L以上の高濃度で推移していた。
- かび臭産生藻類の最大値はAphanizomenonが4,500個/mL（4月）、Oscillatoriaが7,700個/mL（8月）、Phormidiumが8,400個/mL（10月）であった。4月及び3月は、かび臭産生藻類数の増加に伴うかび臭濃度の増加が見られたが、8月のOscillatoria増加時には、かび臭濃度との相関が見られなかった。
- かび臭の溶存態について、2-MIBは4、3月に増加傾向が見られたが、ジェオスミンは年間通して、大きな変動は見られなかった。