

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 (令和元～令和3年度)	令和4年度	変化	過去3年間	令和4年度	変化	過去3年間	令和4年度	変化
水温 (℃)	西浦	29.6 (No. 1)	31.6 (No. 5)	→	5.3 (No. 3, 6)	4.8 (No. 7)	→	16.8	17.4	→
	北浦	28.8 (No. 14)	31.5 (No. 14)	→	6.5 (No. 10)	5.6 (No. 10, 11, 14)	↘	17.2	17.6	→
濁度 (度)	西浦	42 (No. 8)	34 (No. 1, 2, 4, 8)	↘	12 (No. 6)	7.1 (No. 7)	↘	22	19	↘
	北浦	36 (No. 12)	36 (No. 12)	↘	12 (No. 10)	9.5 (No. 9)	↘	20	19	→
総窒素 (mg/L)	西浦	2.2 (No. 1)	2.18 (No. 1)	→	0.58 (No. 7)	0.47 (No. 7)	↘	1.05	0.82	↘
	北浦	4.02 (No. 9)	3.48 (No. 9)	↘	0.70 (No. 14)	0.68 (No. 14)	→	1.47	1.31	↘
総リン (mg/L)	西浦	0.15 (No. 1)	0.17 (No. 1)	↗	0.07 (No. 2, 3)	0.06 (No. 2, 3, 4, 5, 7)	↘	0.10	0.09	↘
	北浦	0.23 (No. 9)	0.17 (No. 9, 13)	↘	0.07 (No. 9)	0.06 (No. 9, 12)	↘	0.11	0.10	→
COD (mg/L)	西浦	9.2 (No. 1)	8.7 (No. 1)	→	5.6 (No. 1)	6.0 (No. 7)	→	7.1	7.3	→
	北浦	11.5 (No. 12)	13.0 (No. 12)	↗	5.7 (No. 9)	6.0 (No. 9)	→	8.5	8.9	→

※ () 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7～8月が例年より高く、7月(西浦:29.8℃、北浦:29.6℃)は過去3年間の同月最大値(西浦:23.9℃:R2、北浦:24.2℃:R2)より大幅に高い値であった。
- 濁度については、西浦、北浦とも変動が大きく、例年より低めの傾向であった。特に西浦では7月以降濁度が低い状態が継続し、アルミニウムと鉄についても6月までの値に比べて低下が確認された。
- 総窒素については、西浦、北浦ともに年間を通じておおむね例年より低めであった。
- 総リンについては、西浦は例年並みかやや低めであり、北浦は例年に比べて9、10月は低かったが、その他の月は概ね例年並みであった。
- CODについては、西浦、北浦ともにほぼ例年並みであった。
- 年間を通じて総硬度、塩化物イオン、総アルカリ度、電気伝導率が上昇傾向を示し、10月以降は過去3年同月平均値を上回る値となった。
- 溶性ケイ酸については、全域で9月以降の濃度が低く、西浦は例年と比べ極めて低い状態となった。
- 西浦において、例年は7月から8月にかけてジェオスミン濃度の上昇は見られないが、令和4年度は7月から8月にかけてジェオスミン濃度の上昇が確認された。

西浦 (8地点の平均)

北浦 (4地点の平均)

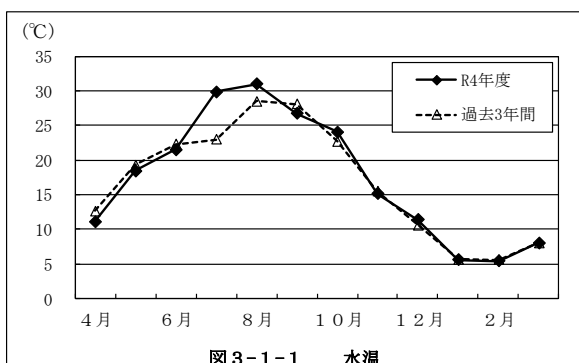


図3-1-1 水温

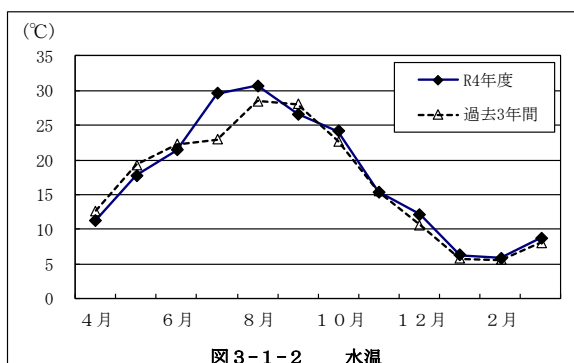


図3-1-2 水温

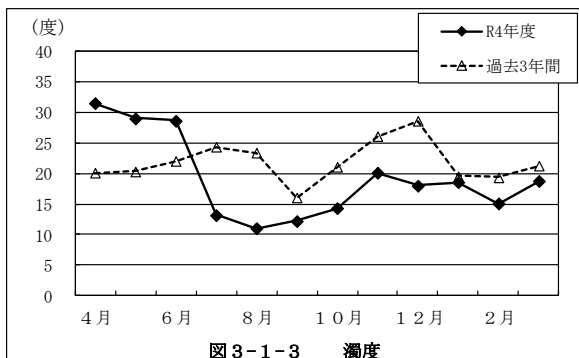


図3-1-3 濁度

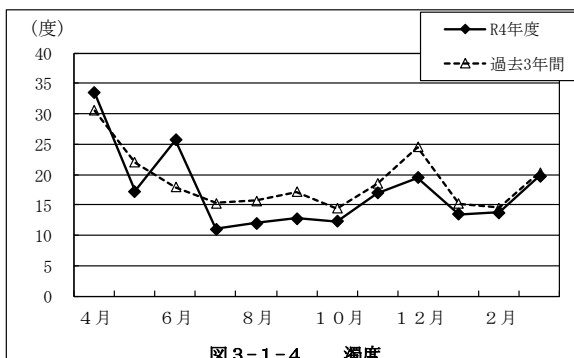


図3-1-4 濁度

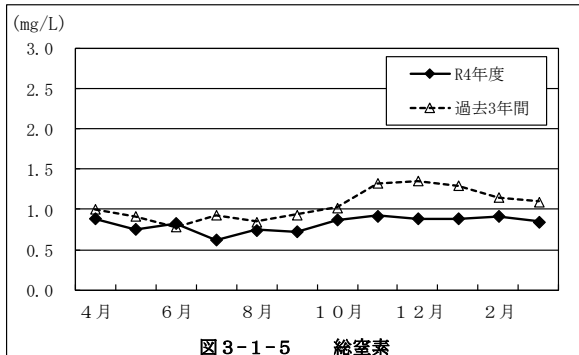


図3-1-5 総窒素

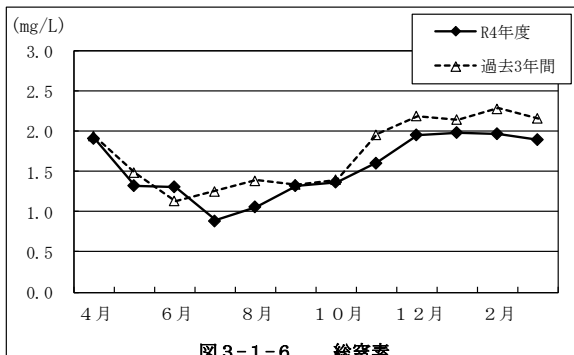


図3-1-6 総窒素

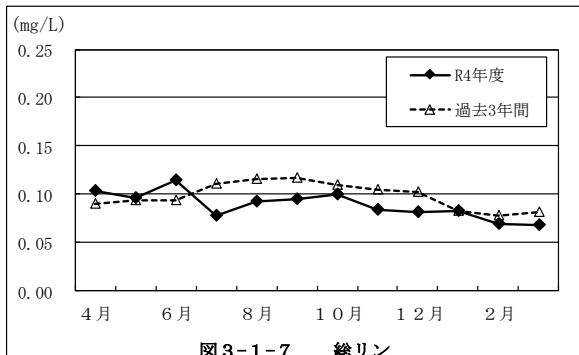


図3-1-7 総リン

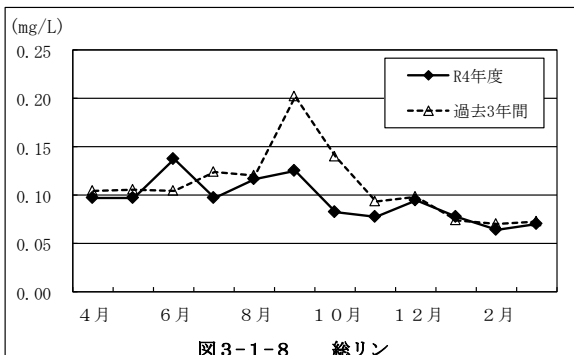


図3-1-8 総リン

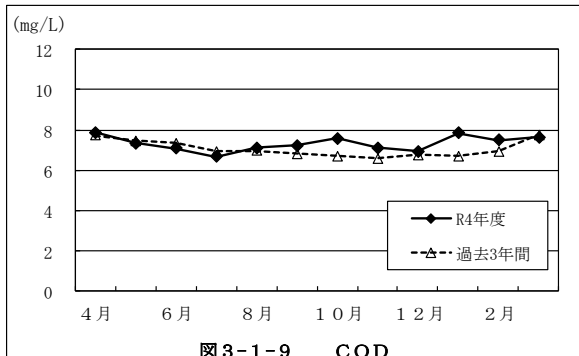


図3-1-9 COD

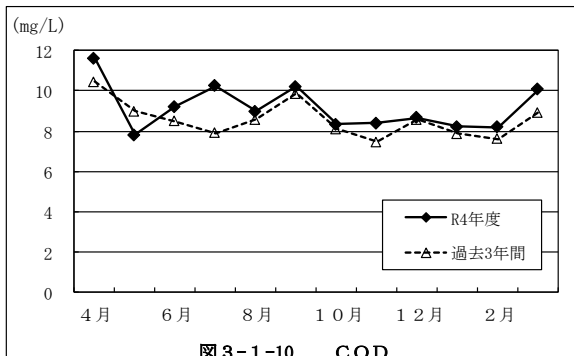


図3-1-10 COD

(2) No. 12 鹿島水道沖 (北浦)

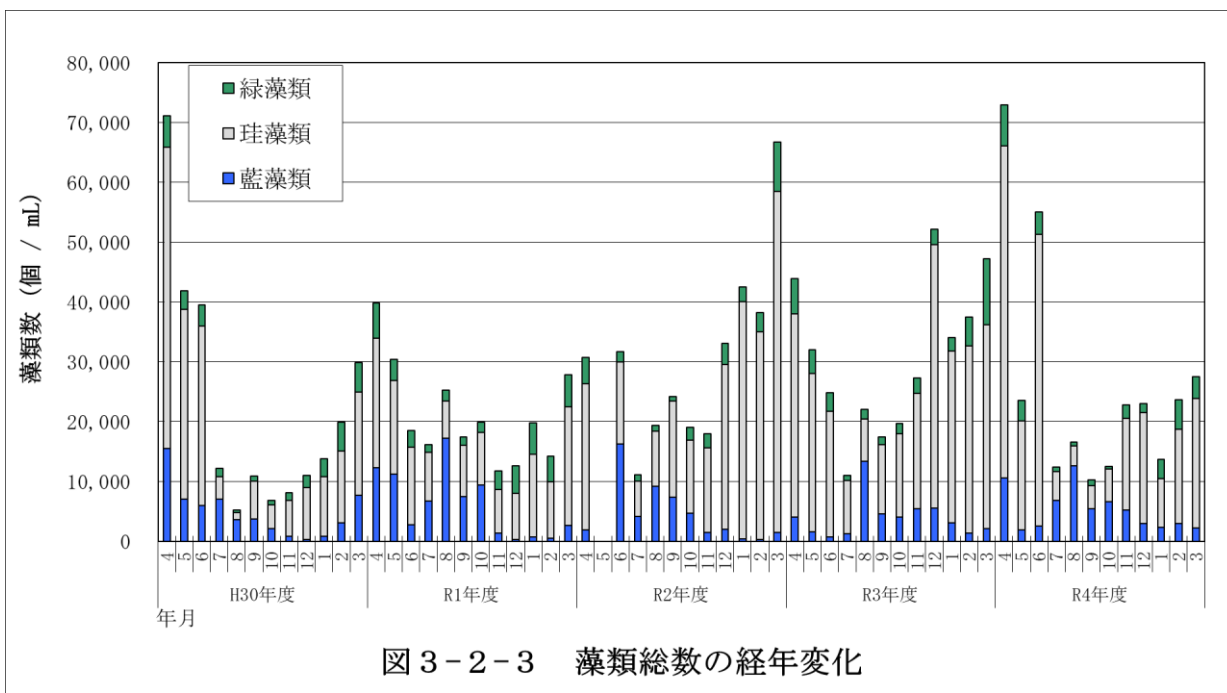


図 3-2-3 藻類総数の経年変化

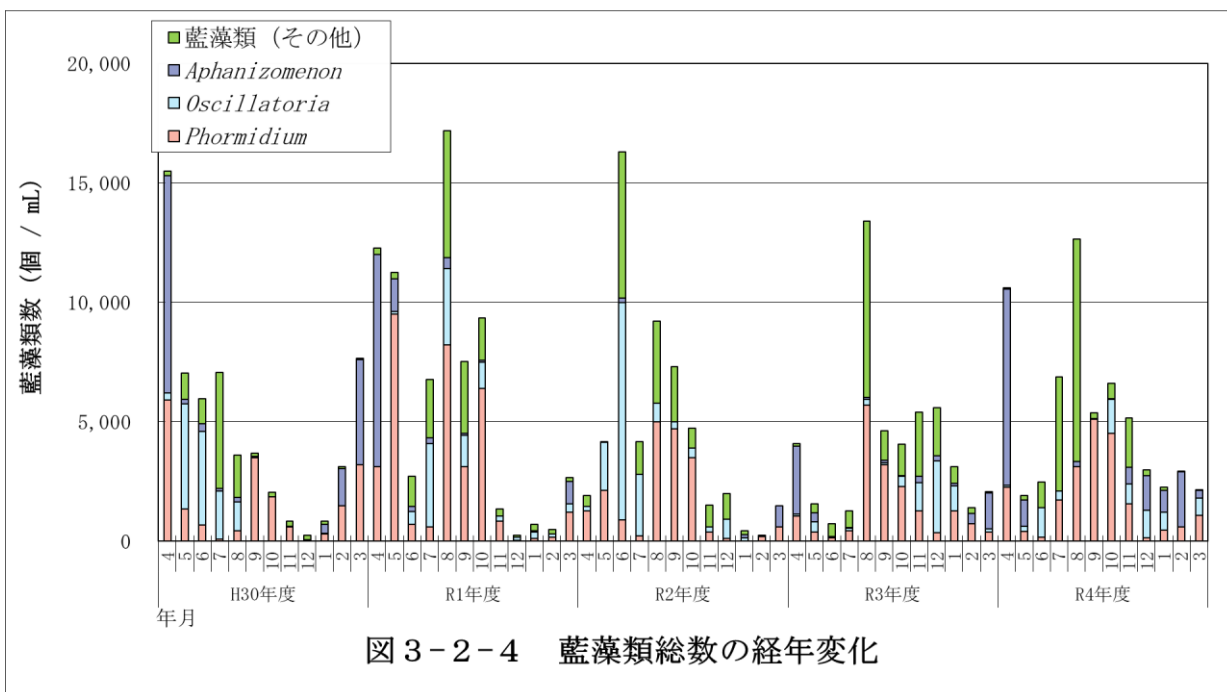


図 3-2-4 藍藻類総数の経年変化

- ・ 令和4年度の鹿島水道沖 (北浦) における藻類総数の最大値は72,970 個/mL (4月) であった。
- ・ 藍藻類の最大値は12,630 個/mL (8月) であり、*Phormidium* 及びその他の藍藻類 (主に *Lyngbya* 及び *Anabaena*) が多く出現していた。
- ・ 令和4年度は6月の珪藻類数が48,820 個/mL と、過去4年間の同月値と比較して最多となり、*Cyclotella* グループ及び *Nitzschia* が多く出現していた。
- ・ 7月から10月は藍藻類が優占し、それ以外の月は珪藻類が優占していた。

3.3 異臭味(カビ臭)原因物質発生状況

(1) No. 3 木原取水塔 (西浦)

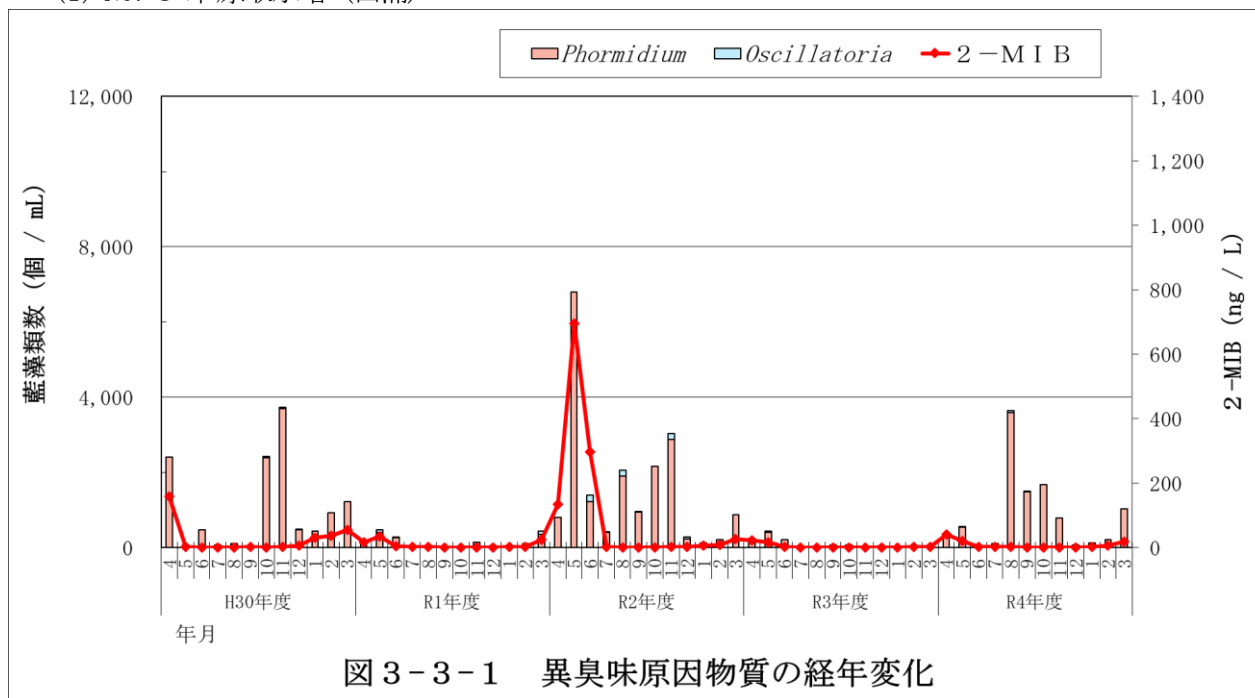


図 3-3-1 異臭味原因物質の経年変化

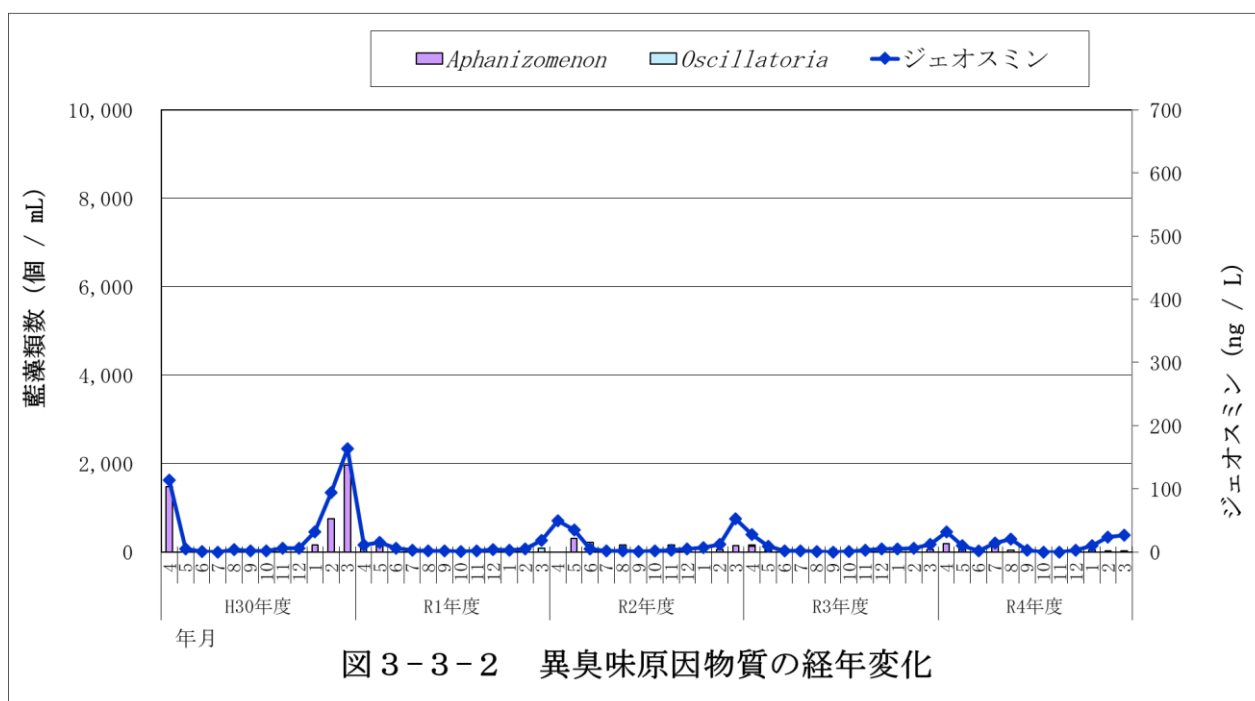


図 3-3-2 異臭味原因物質の経年変化

- ・ 令和4年度の木原取水塔(西浦)は、2-MIBの最大値は4ng/L(4月)で、令和3年度とおおむね同じ傾向となった。
- ・ ジェオスミン濃度は春期(3~4月)のほか、7月から8月にかけても増加が見られた。
- ・ 令和4年度は、例年と異なり夏期にも *Phormidium* の増加が見られたが、臭気原因物質との相関は見られなかった。カビ臭発生藻類の最大値は *Aphanizomenon* が220個/mL(7月)、*Oscillatoria* が40個/mL(8月)、*Phormidium* が3,600個/mL(8月)であった。

(2) No. 12 鹿島水道沖 (北浦)

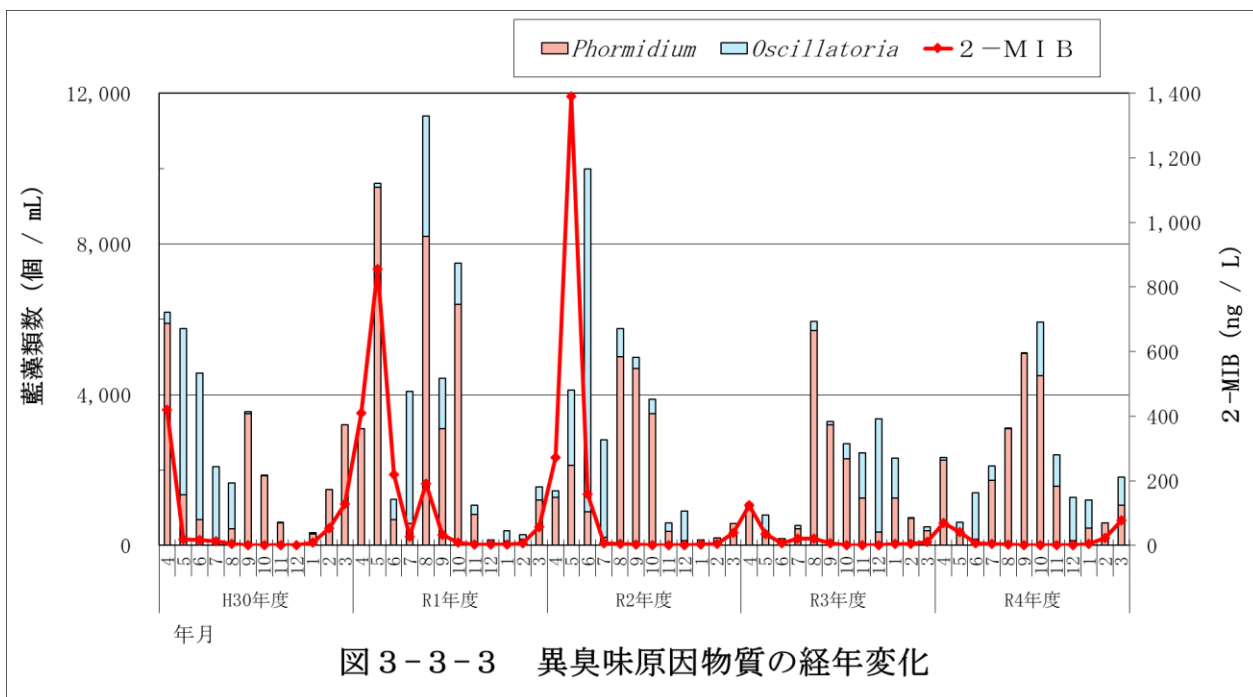


図 3-3-3 異臭味原因物質の経年変化

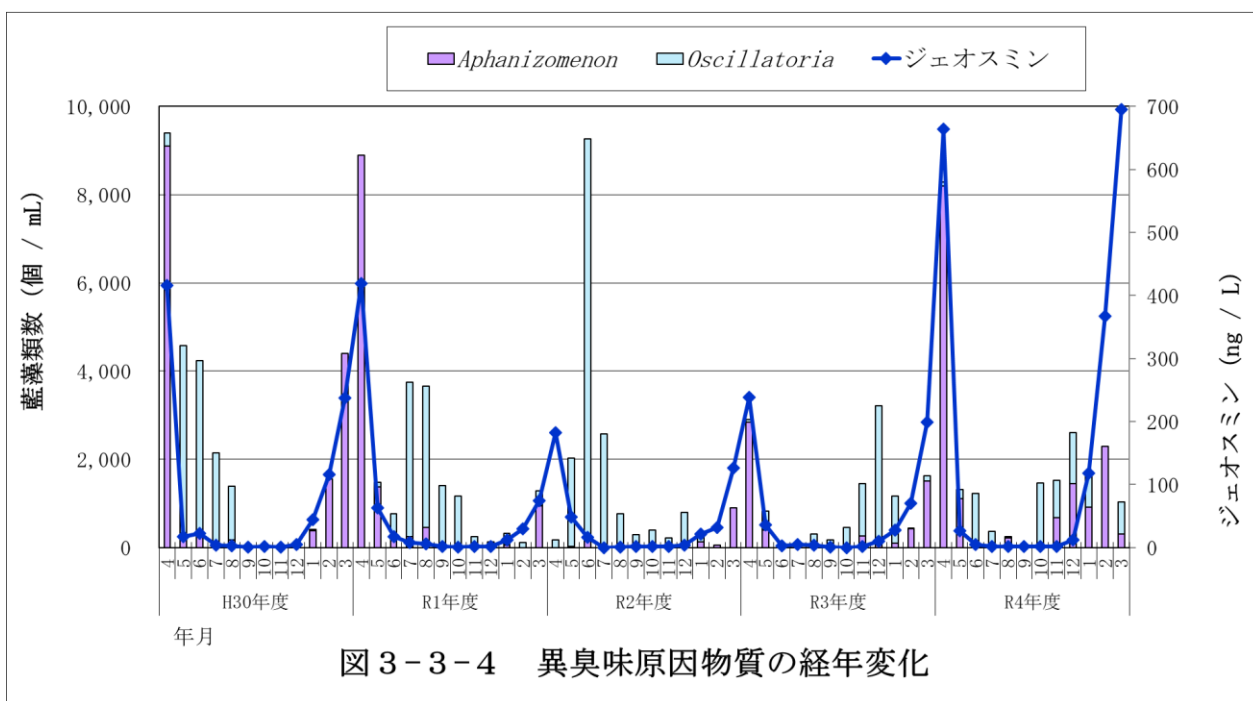


図 3-3-4 異臭味原因物質の経年変化

- ・ 令和4年度の鹿島水道沖(北浦)は、2-MIB濃度が年間を通して低く、最大値は3月の78ng/Lであった。
- ・ ジェオスミン濃度は3月に最大(695ng/L)となり、過去4年間の最大値(419ng/L : H31年4月)を上回った。
- ・ 令和4年度は、例年と異なり冬期に *Aphanizomenon* の増加が見られたが、臭気原因物質との明確な相関は見られなかった。カビ臭生産藻類の最大値は *Aphanizomenon* が8,200個/mL(4月)、*Oscillatoria* が1,430個/mL(10月)、*Phormidium* が5,100個/mL(9月)であった。