

## 海域における COD について

### 1 現状

- 2012年以降12年連続で全ての基準点で環境基準を達成（100%）。
- 2024年度は3地点で、2025年度（12月時点）は2地点で環境基準未達成（年4回の超過）（88%及び92%）となった。
- 以前から夏季を中心に高くなる傾向にはあったものの、2024、2025年度は夏季を過ぎた10、11月に基準値超過が見られた。

【表1】本県における2024年度及び2025年度調査における環境基準未達成地点  
 <2024年度：3地点（小矢部6、神通5、その他3）>

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	...
小矢部6	1.8	1.6	3.1	2.4	2.1	2.2	1.6	1.8	1.0	省略
神通5	1.8	2.0	3.4	2.1	2.1	1.8	1.9	2.4	1.2	
その他3	1.8	1.5	2.3	2.7	2.0	2.2	1.7	2.1	1.3	

<2025年度(速報値)：2地点（神通4、神通7）>

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	...
神通4	1.8	1.9	2.3	1.9	2.7	2.2	2.4	1.7	1.7	結果なし
神通7	1.5	1.6	2.1	1.9	2.3	2.1	2.5	1.5	1.4	

### 2 基準値超過の想定される要因

CODが高くなる主な要因としては下記ア～オが想定される。

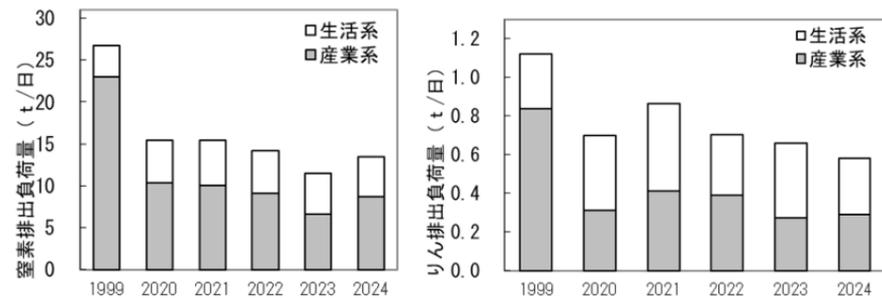
#### ア. 有機汚濁物質：

周辺工場・事業場の排水等が直接汚濁流入  
 ⇒大規模事業所等へのヒアリングでは特に故障や事故などは発生しておらず、河川のBODも上昇傾向は見られない。

#### イ. 内部生産（植物プランクトンの増殖）：

##### ①陸域からの窒素、リン等の栄養塩の供給【富栄養化】

水質汚濁実態調査[令和6年度実績]から、工場・事業場からの窒素・リンの増加傾向は見られず、汚濁負荷が増加しているとは言えない  
 ⇒外部からの負荷（陸域・河川からの流入）は主因の可能性として低い。



【図1】県内事業場における窒素及びリンの排出負荷量

##### ②水温や日射などの気象・海象によるもの

⇒3において測定結果から状況を確認する。

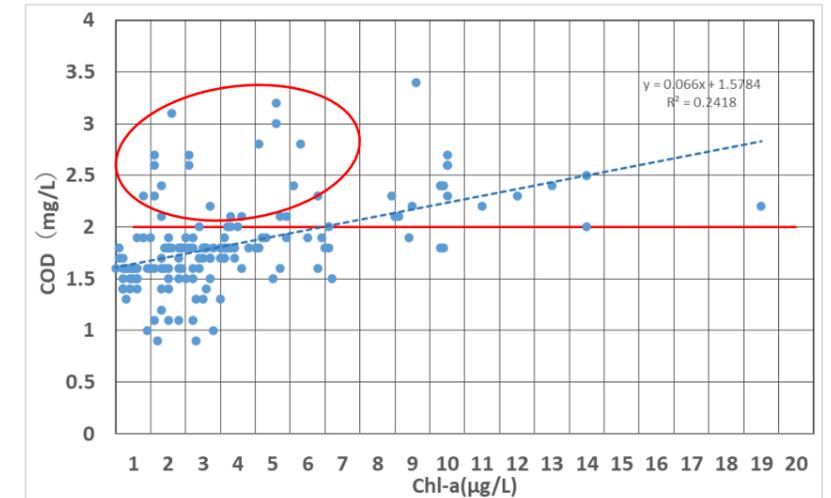
- ウ. 外洋や対馬海流からの影響
- エ. 降雨等による河川からの土砂流入や底層の巻き上げによるもの
- オ. 難分解性COD

明確なデータなし

### 3 海域測定結果から状況の確認（イ②の検証）

内部生産の影響(CODとクロロフィルaの関係を確認。)

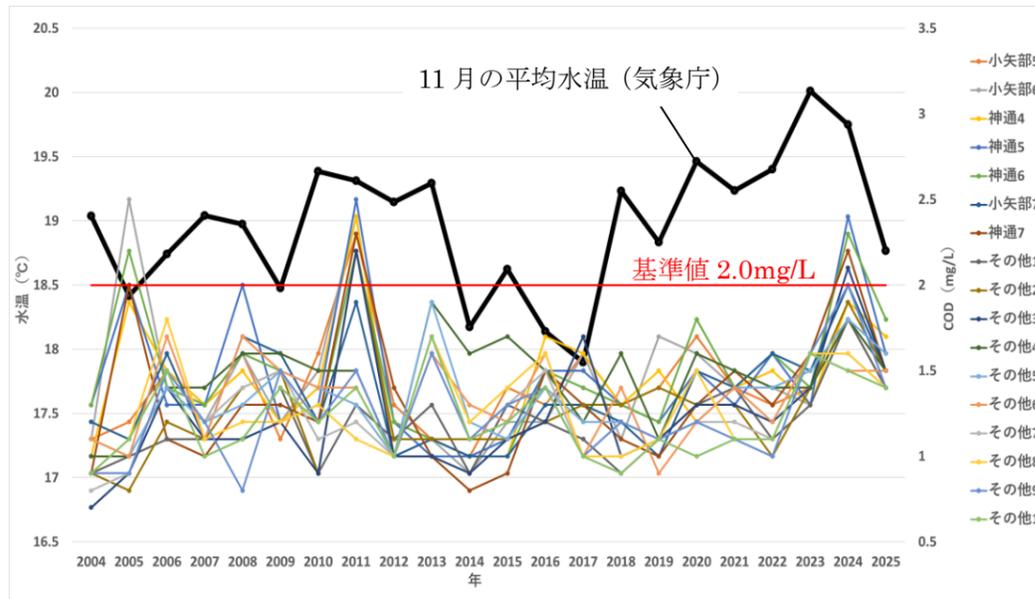
- CODとクロロフィルaはある程度の正の相関がある。  
 ⇒内部生産が基準値超過に影響。
- 一方で、回帰直線から外れた赤丸の部分については内部生産が主因とは言えず内部生産以外の原因が考えられる。  
 ⇒測定時の気象、海象、河川流量等の精査が必要。



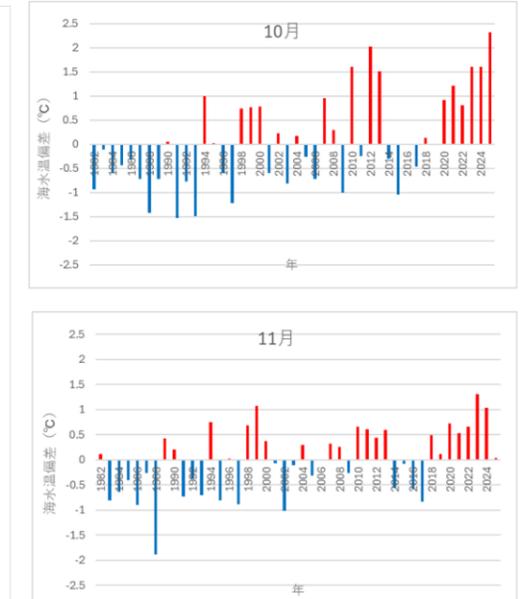
【図2】COD及びクロロフィルaとの相関（2024年度4～12月）

海水温の影響：秋季の基準値超過について

- 11月の基準値超過は過去20年間で2005年、2011年、2024年の3回のみ。
- 富山湾における11月の海水温は、2011年、2024年共に高めであった。また、近年の海水温は上昇傾向にある。
- 特に4回目基準値超過となった2024年11月、2025年10月について、海水温が平年よりも大きく上昇。



【図3】11月の富山湾における平均水温及びA類型地点におけるCODの推移（2004-2025）



【図4】富山湾における10月及び11月の海面水温偏差の推移（1982-2025）

#### 考察

2024年及び2025年に一部地点で環境基準未達成となった要因の一つとして、近年の海水温上昇の影響が示唆される。特に秋季（10月・11月）の海水温の上昇より、内部生産が高くなる期間が長くなったことで、基準超過の地点数が増加した可能性がある。

### 4 今後の対応

- クロロフィルa濃度の測定について、これまでは7地点だったところ、富山湾の全環境基準点(22地点)に範囲を拡充し、内部生産の状況やCODとの関係をより詳細に確認する。併せて、内部生産では説明できない原因の解明にも努める。
- りん・窒素等の栄養塩については、引き続き汚濁負荷調査（令和7年度実績）にて、事業者の排水状況を把握する。