

## 東京湾の水質状況

東京湾は、千葉県房総半島から神奈川県三浦半島に囲まれた南北に長い閉鎖性の水域であり、外洋との水の交換が悪く汚濁物質が滞留しやすいことに加え、大都市や大工業地帯から大量の生活排水や産業排水が流入するため、環境基準の達成が非常に困難な状況にありました。

このようなことから、昭和53年度から水質改善を目的とした汚濁負荷量削減のための各種対策を推進する東京湾総量削減制度がスタートし、千葉県では昭和55年3月に21市町の地域を対象とした第1次の総量削減計画を策定し、7次にあわせて対策を進めてきました。

その結果、東京湾の水質は改善されてきていますが、100%の環境基準達成には至っておらず、夏季には海洋プランクトンの異常発生による赤潮が慢性的に発生している状況です。

また、プランクトンの死骸などが海底で分解する際に酸素を消費してできた貧酸素状態の水塊が、風などの気象現象により沿岸部で表層に湧き上がり発生する青潮も毎年数回発生しています。



赤潮 (19年6月20日千葉中央港)



青潮 (17年10月12日千葉中央港)

### 「赤潮」の話

赤潮とは、プランクトンが大量に発生して、海水の色が変化した現象のことをいいます。

色はプランクトンの種類により黄色から赤茶色などさまざま、いつもは白くみえる航跡(船の通ったあと)などが、赤潮のところでは赤や褐色に色づいているのでよくわかります。

赤潮は、家庭や工場、下水処理場からの廃水が流入し、海水中の窒素やりんなどの栄養塩類が増加すると、発生しやすくなります。(これを富栄養化といいます)

東京湾のような閉鎖性水域は、外洋との水の交換が悪いため、流入河川から流れてくる汚濁物質がたまりやすく、富栄養化しやすい海域です。

## 「青潮」の話

—青潮のメカニズム—



家庭や工場から排出される有機物や、東京湾で生産される有機物（植物プランクトン）が底層に沈んで、そこで有機物を分解する細菌によって分解されます。

このときに酸素を消費し、底層においては水中の酸素がなくなります。

さらに、水温が高くなると、海水は成層をつくり混合しにくくなるので、大気からの酸素の供給がなく、ますます酸素がなくなります。



この時、北東の風が吹くと、表層の水が沖に流れ出て（離岸流）、底層にあった酸素の少ない水が海岸に湧昇してきます。



海水中にたくさん含まれている硫酸イオンは、酸素のない水中で、硫酸還元菌により還元されて硫化物イオンができます。硫化物イオンは湧昇により、大気中の酸素と反応してイオウができます。イオウや多硫化物イオンは光を散乱させるために、海面の色が乳青色や乳白色にみえます。

### 関連 URL

平成 20 年版千葉県環境白書／千葉県

<https://www.pref.chiba.lg.jp/kansei/kankyohakusho/h20.html>

目で見る東京湾の水環境（パンフレット）／千葉県環境研究センター

<https://www.pref.chiba.lg.jp/wit/jouhou/tokyo-bay.html>