

東京湾における赤潮の発生条件について

調査研究科 安藤 晴夫

1 はじめに

東京湾の湾奥部では、夏から秋にかけて海底付近の海水が貧酸素化し、底生生物への悪影響が懸念される状況が続いています。その主な原因と考えられているのが赤潮です。大量発生した赤潮プランクトンは、死滅して海底に沈降・堆積し、それが分解される過程で水中の酸素を消費します。したがって、東京湾の水質改善を更に進めていくためには、赤潮の発生状況を的確に把握し、発生条件を明らかにし、対策をとることが必要です。本研究では、東京湾岸の各自治体による長期の公共用水域水質測定データ(月1回)を使用し、それらの点について解析を行いました。

2 結果の概要

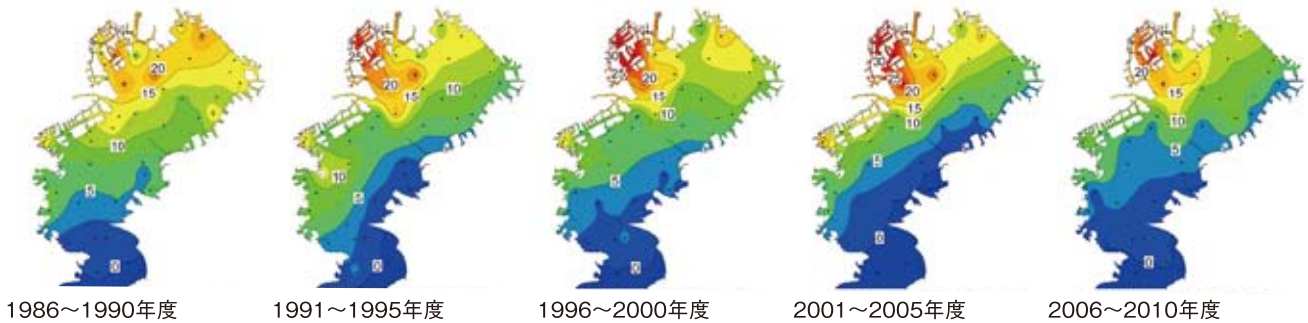


図1 東京湾における赤潮発生率(%)の長期的推移(赤潮発生率=100×赤潮回数/調査回数)

図1は、1986年から5年毎の赤潮発生率の分布で、青→緑→赤の順に赤潮の発生頻度が高かったことを示しています。図によれば、東京都の周辺水域が他に比べて常に高いことや、湾の東側の水域では次第に発生率が低下する傾向にあることが分かります。

図3は、各地点(図2)の24年間の全りん(T-P)平均濃度と赤潮発生率の関係を示したもので、河口部等の地点を除くと、両者の間には、強い直線関係が認められます。すなわち、長期的に見るとT-P濃度が高い地点ほど赤潮発生率も高いことを示しています。

東京都内湾の地点(図2)について、調査時の気象や水質条件と赤潮発生の有無の関係を解析しました。ここでは図示はしませんが、地点により調査前の降水量や風速、調査時の潮高や栄養塩濃度が赤潮発生の有無を決める要因であることが分かりました。

3 おわりに

本研究の結果では、東京湾の赤潮発生状況に改善傾向が認められました。こうした水質の変化と汚濁対策との関連を明らかにすることが、今後の重要な課題となっています。

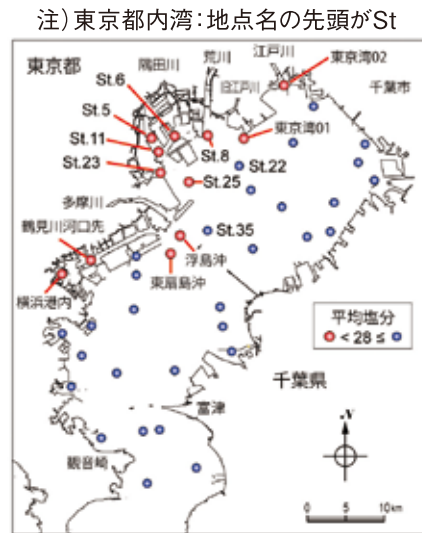


図2 東京湾内の水質測定地点

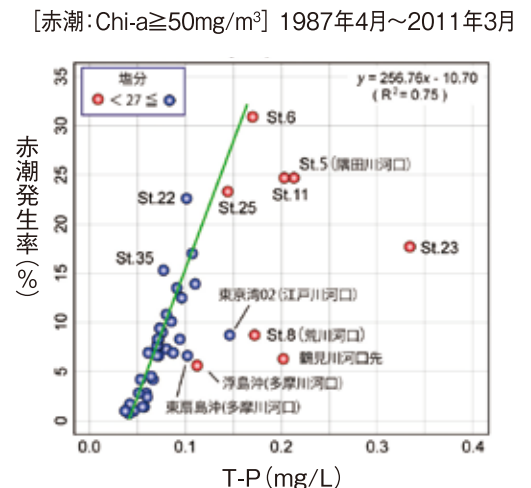


図3 T-P平均濃度と赤潮発生率