

水質総量規制の実施状況等について

1 水質総量規制の推進

水質総量規制制度は、人口、産業の集中等により汚濁が著しい広域的な閉鎖性海域について、水質環境基準を確保することを目的として、汚濁負荷量を削減しようとする制度であり、昭和 53 年に水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法の改正により導入された。

これにより、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海の 3 海域について、化学的酸素要求量（COD）を指定項目として、昭和 54 年以来 5 度にわたり総量削減基本方針が策定・強化されてきた、また第 5 次総量規制からは窒素含有量及びりん含有量が指定項目として追加され、総合的な負荷削減対策が講じられている。

(1) 制度の仕組

水質総量規制の対象となる指定水域及び指定地域（指定水域の水質の汚濁に係る地域）並びに指定項目は、政令で定められており、現在指定水域は、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海の 3 海域、指定地域は 20 都府県の集水域、指定項目は COD、窒素含有量及びりん含有量となっている。

総量規制制度においては、環境大臣が発生源別及び都府県別の削減目標量及び削減に関する基本的な事項を総量削減基本方針として定め、関係都府県知事がこれに基づき具体的な削減目標量を達成するための総量削減計画を定めることとされている。削減目標量を達成するための方途は、下水道の整備等の生活排水対策、一定規模以上の工場・事業場からの排水に対する総量規制基準の適用、小規模事業場・畜産・農業に対する削減指導等である。

なお、削減目標量は、人口・産業の動向、排水処理技術の水準、下水道の整備の見通し等を勘案し、実施可能な限度において定めるものとされている。

(2) 第 5 次総量規制実施までの経緯

- ① 第 1 次から第 4 次までの総量規制は、それぞれ、昭和 59、平成元、6、11 年度を目標年度として実施され、3 海域における COD の発生負荷量は着実に削減されてきた。

- ② 閉鎖性水域においては、栄養塩である窒素及びりんの流入の増加に伴い、植物プランクトンの増殖が活発化し、水質が悪化するといいういわゆる富栄養化が進行していた。瀬戸内海については、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき昭和 55 年度からりんについて、平成 8 年度から窒素について関係府県が削減指導方針を策定し、削減指導が行われてきた。また、東京湾及び伊勢湾では、昭和 57 年度から関係都県により策定された富栄養化対策指導指針に基づき、窒素・りんの削減指導が行われていた。
- ③ また、平成 5 年に「水質汚濁に係る環境基準」が改正され、閉鎖性海域の窒素・りんに係る環境基準が設定された。平成 7 年 2 月には東京湾、伊勢湾及び大阪湾について環境基準の類型あてはめが行われ、平成 10 年 4 月には指定水域の全水域について環境基準の類型あてはめが完了した。これと並行して、平成 5 年 10 月 1 日から水質汚濁防止法に基づく窒素及びりんの排水の濃度規制が実施されている。
- ④ これらの施策の結果、海域によっては COD 濃度は改善傾向にあるものの、環境基準の達成率の向上には結びついていない状況であった。このため、平成 16 年度を目標年度とする現在の第 5 次の水質総量規制からは、海域の COD 濃度の一層の改善のため、陸域から流入する COD の削減のみならず、内部生産（植物プランクトンの増殖による有機汚濁）を抑制するため、窒素・りんが総量規制の指定項目に加えられた。

(3) 第 5 次総量規制の概要

① 削減基本方針に基づく削減目標量

平成 13 年 12 月に定めた各海域の第 5 次の総量削減基本方針においては、海域ごとに目標年度（平成 16 年度）における発生源別、都府県別の COD、窒素及びりんの削減目標量を定め、それぞれの汚濁負荷量の削減の方途を定めている。

目標年度である平成 16 年度の海域ごとの COD、窒素、りんの削減目標量は、資料 5-2：p. 2 のグラフに示すとおりである。

② 第 5 次総量規制基準の適用

総量削減方針基本方針の策定を受け、都府県は総量削減計画を定めるとともに、第 5 次総量規制基準を定めた。新增設の指定地域内事業場については平成 14 年 10 月 1 日から、既設の指定地域内事業場については平成 16 年 4 月 1 日から総量規制基準が適用されている。

2 発生負荷量の推移（資料 5-2：p.2 参照）

CODについて、平成 11 年度と昭和 54 年度の発生負荷量を比較すると、東京湾においてはほぼ半減し、伊勢湾及び瀬戸内海についてもほぼ 6～7 割程度まで削減されてきている。

同様に、窒素及びりんの海域別の発生負荷量についても、昭和 54 年度以降削減されてきている。これは、前述のように、窒素及びりんが総量規制の指定項目に加えられる前から、東京湾及び伊勢湾においては「富栄養化対策指導指針」により、瀬戸内海においては、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく「指定物質削減指導方針」により、指定物質の削減指導が実施されてきたためである。

3 指定水域の水質等の状況

(1) 指定水域における水質モニタリングの実施体制

① 公共用水域水質測定

水質汚濁防止法に基づき、都道府県知事は、全国の公共用水域の水質の汚濁状況を常時監視するための測定計画を策定する。この測定計画に基づき、関係機関は水質測定を実施し、その結果から環境基準（健康項目、生活環境項目）の達成状況をモニタリングしている。この水質測定は、環境基準の類型が指定されている水域において実施されるため、指定水域における測定点は陸域に近い沿岸域を中心に配置されている（資料 5-2：p.16、20、24 参照）。

② 広域総合水質調査

環境省は、水質総量規制の効果を把握するために、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海における水質汚濁の実態調査を行っている。測定点は、調査対象海域の沿岸域から沖合にかけて、一様に配置されている（資料 5-2：p.18、22、27 参照）。

公共用水域水質測定と広域総合水質調査の概要を、以下の表に示す。

表 指定水域における水質モニタリングの概要

	公共用水域水質測定	広域総合水質調査
対象	全国の公共用水域	東京湾、伊勢湾、瀬戸内海
頻度	原則として12回/年以上（1回/月以上）	4回/年（春、夏、秋、冬）
深度	表層（海面下 0.5m） 中層（海面下 2.0m） 下層（海面下 10.0m） 水深が5m以浅の場合は表層のみ測定。 水深が10m以上の場合のみ下層を測定。	水深5m以浅の場合 上層（海面下 0～0.5m） 下層（底土上 0.5m） 水深5m以深の場合 上層（海面下 0～0.5m） 下層（底土上 1.0m）

(2) 指定水域における水質環境基準の達成状況（資料 5-2：p. 4-15 参照）

公共用水域水質測定結果をもとに、平成14年度のCODに係る環境基準の達成状況を類型別に見ると、全ての指定水域においてC類型の環境基準が100%達成されている一方、A類型及びB類型の達成率が低い状況となっている。また、全窒素・全りんに係る環境基準の達成状況を見ると、東京湾、伊勢湾及び大阪湾の達成率は低く、瀬戸内海の達成率が高い。

昭和49年から平成14年までのCODに係る環境基準達成率の推移を見ると、30年間にわたって瀬戸内海の達成率が最も高く、大阪湾、東京湾及び伊勢湾がこれに次いでいる。東京湾及び大阪湾の達成率は横ばい傾向、瀬戸内海は平成元年の前後から低下傾向がみられる。また、伊勢湾の達成率は経年変動が大きい。一方、全窒素・全りんに係る環境基準の達成状況を見ると、瀬戸内海における達成率は比較的高くなっている。

(3) 指定水域における水質濃度の経年変化（資料 5-2：p. 16-29 参照）

公共用水域水質測定結果および広域総合水質調査結果をもとに、指定水域における水質濃度（COD75値、年平均値）の経年変化を見ると、東京湾及び大阪湾では改善傾向が見られるが、伊勢湾及び瀬戸内海では横ばいに推移している。また、広域総合水質調査結果をもとに、昭和50年代以降の全窒素及び全りんの濃度の経年変化を見ると、大阪湾の全りん年平均値が改善傾向を示している以外は、全体的に横ばい傾向が示されている。

水質濃度の経年変化や上記(2)の環境基準の達成状況については、海域単位のマクロな評価を行ったが、今後、水質総量規制が開始されてから今日に至るまでの水質汚濁の変遷を的確に把握するため、各指定水域を細かく区分した上で分析・評価を行う必要があり、さらに作業を進めることとする。

(4) 赤潮発生状況等 (資料 5-2 : p. 30 参照)

① 赤潮の発生

東京湾の赤潮の発生は、近年横ばい傾向にあり、年間 40～50 件程度で推移している。伊勢湾の赤潮の発生は、長期的には減少傾向にあり、近年では 40～50 件程度で横ばいである。瀬戸内海の赤潮の発生は、長期的には減少の傾向にあり、昭和 50 年前後に 200～300 件あったものが近年ほぼ 100 件で推移している。

② 青潮の発生

東京湾及び三河湾における青潮の発生状況は長期的には減少傾向にあり、どちらの海域においても年間 10 件未満で推移している。なお、三河湾における青潮は苦潮と呼ばれている。