

水質総量削減の実施状況

1 水質総量削減制度の概要

1 - 1 制度の仕組

水質総量削減制度は、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の水質汚濁を防止するための制度であり、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。

水質総量削減制度においては、環境大臣が、指定水域ごとに、発生源別及び都府県別の削減目標量、目標年度その他汚濁負荷量の総量の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、これに基づき、関係都府県知事が、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。

総量削減計画に定められる削減目標量の達成方途として、下水道、浄化槽等の各種生活排水処理施設の整備等の生活系排水対策、指定地域内事業場（日平均排水量が 50 m³以上の特定事業場）の排出水に対する総量規制基準の適用、小規模事業場、畜産業、農業等に対する削減指導等がある（図 1）。

1 - 2 指定地域の概況

水質総量削減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のある地域）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 都府県の集水域となっている（図 2）。

平成 21 年度における指定地域内の人口は全国の約 54%、面積は約 19%、製造品出荷額は約 54%をそれぞれ占めている。また、日平均排水量 50m³/日以上の事業場数の割合は約 32%である。面積比、事業場数比に対し、人口・製造品出荷額の値が大きく、人口・産業が集中していることが特徴である。また、汚水処理率は 86%で全国と同等であるが、東京湾沿岸の東京都・神奈川県、大阪湾沿岸の京都府・大阪府・兵庫県、瀬戸内海沿岸の福岡県における処理率は 90%を超える高い値となっている（表 1）。

1 - 3 制度の沿革

第 1 次から第 4 次までの水質総量削減は、COD を指定項目として実施され、その結果、指定水域における COD に係る汚濁負荷量は着実に削減された。

一方、指定水域に流入する栄養塩類の増加に伴い、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ついわゆる富栄養化に対し、関係都府県により、窒素及びりんを削減する取組みが順次進められた。

瀬戸内海においては、「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づき、昭和 55 年度から関係府県知事が定める指定物質削減指導方針により、りんの削減指導が行われ、平成 8 年度には、窒素が指定物質削減指導方針の対象項目として追加された。また、東京湾及び伊勢湾においては、昭和 57 年度から関係都府県が策定する富栄養化対策指導方針に基づき、窒素及びりんの削減指導が行われた。また、平成 5 年 10 月からは「水質汚濁防止法」に基づき、閉鎖性海域を対象とした窒素及びりんの排水濃度規制が実施されている。

以上の対策が講じられた結果、CODの改善が認められた海域があったものの、CODの環境基準達成率は満足できる状況になく、また、赤潮、貧酸素水塊といった富栄養化に伴う環境保全上の問題が発生する状況であった。このため、第 5 次水質総量削減からは、海域の COD の一層の改善と富栄養化の防止を図るため、内部生産（植物プランクトンの増殖による有機汚濁）の原因物質である窒素及びりんが総量削減指定項目に追加された（表 2）。また、瀬戸内海における環境基準の達成状況等から、第 6 次及び第 7 次水質総量削減では、大阪湾を除く瀬戸内海について、当該時点の水質が悪化しないように対策を講じていくなどとされた。

1 - 4 削減目標量の達成状況

環境大臣が総量削減基本方針において指定水域毎に定める削減目標量は、人口及び産業の動向、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。

水質総量削減基本方針策定時の削減目標量と目標年度における発生負荷量の実績値を比較すると、総量では、すべて目標を達成しており、第 6 次までの水質総量削減制度はこれまで計画通り目標を達成してきている（表 3）。

2 汚濁負荷量の状況

2 - 1 指定地域における汚濁負荷量の推移

(1) COD 負荷量

水質総量削減が開始された昭和 54 年度における COD 負荷量は、東京湾において 477t/日、伊勢湾において 307t/日、瀬戸内海において 1,012t/日であったが、汚濁負荷の削減対策の推進により、平成 21 年度における COD 負荷量は、東京湾において 183t/日、伊勢湾において 158t/日、瀬戸内海において 468t/日となっている。昭和 54

年度から平成 21 年度までの削減率は、東京湾において 62%、伊勢湾において 49%、瀬戸内海において 54%となっている（図 3）。

（2）窒素負荷量

窒素に係る水質総量削減が開始された平成 11 年度における窒素負荷量は、東京湾において 254t/日、伊勢湾において 143t/日、瀬戸内海において 596t/日であったが、平成 21 年度までに、東京湾において 185t/日、伊勢湾において 118t/日、瀬戸内海において 433t/日まで削減され、この間の窒素負荷量の削減率は、東京湾において 27%、伊勢湾において 17%、瀬戸内海において 27%となっている（図 3）。

なお、関係都府県においては、水質総量削減の指定項目に窒素が追加される以前から、窒素に係る汚濁負荷量が推計されている。この結果によれば、昭和 54 年度における窒素負荷量は、東京湾において 364t/日、伊勢湾において 188t/日、瀬戸内海において 666t/日であり、参考として、これらの汚濁負荷量と平成 21 年度における汚濁負荷量を比較すると、東京湾において 49%、伊勢湾において 37%、瀬戸内海において 35%が削減されたこととなる。

（3）りん負荷量

りに係る水質総量削減が開始された平成 11 年度におけるりん負荷量は、東京湾において 21.1t/日、伊勢湾において 15.2t/日、瀬戸内海において 40.4t/日であったが、平成 21 年度までに、東京湾において 12.9t/日、伊勢湾において 9.0t/日、瀬戸内海において 28.0t/日まで削減され、この間のりん負荷量の削減率は、東京湾において 39%、伊勢湾において 41%、瀬戸内海において 31%となっている（図 3）。

なお、窒素と同様にりんについても関係都府県において汚濁負荷量が推計されており、この結果によれば、昭和 54 年度におけるりん負荷量は、東京湾において 41.2t/日、伊勢湾において 24.4t/日、瀬戸内海において 62.9t/日であった。参考として、これらの汚濁負荷量と平成 21 年度における汚濁負荷量を比較すると、東京湾において 69%、伊勢湾において 63%、瀬戸内海において 55%が削減されたこととなる。

2 - 2 発生源別の内訳

（1）東京湾

ア COD

平成 21 年度における発生負荷量の内訳は、生活系が約 68%を占め、続いて産業系が約 20%、その他系が約 13%を占めており、生活系の割合が高い。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約 42%と最も多く、次いで雑排水が約 17%となっ

ている。産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約7%、その他系の内訳は下水道(その他)が最も多く約8%となっている(図4)。

経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少しており、負荷比率は生活系でほぼ横ばい、産業系は微減、その他系は微増となっている。生活系の内訳は、昭和54年度には雑排水の割合が約48%と最も多く、下水道(生活系)は約10%に過ぎなかったが、下水道の普及に伴いその割合は逆転している。産業系では、産業系指定地域内事業場の割合が減少傾向、下水道(産業系)及び小規模事業場の割合が増加傾向にある。その他系では、畜産系の割合が減少傾向、下水道(その他)の割合が増加傾向にある(表4)。

イ 窒素

平成21年度における発生負荷量の内訳は、生活系が約66%を占め、続いてその他系が約20%、産業系が約14%を占めており、CODと同様に生活系の割合が高い。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約54%と最も多く、次いで合併処理浄化槽、単独処理浄化槽の約5%となっている。産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約8%、その他系の内訳は下水道(その他)が最も多く約9%となっている(図4)。

経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少している(図3)。

ウ りん

平成21年度における発生負荷量の内訳は、生活系が約70%を占め、続いてその他系が約19%、産業系が約11%を占めており、CODと同様に生活系の割合が高い。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約51%と最も多く、次いで単独処理浄化槽が約7%となっている。産業系の内訳は下水道(産業系)が最も多く約5%、その他系の内訳は下水道(その他)が最も多く約13%となっている(図4)。

経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少している(図3)。

(2) 伊勢湾

ア COD

平成21年度における発生負荷量の内訳は、生活系が約51%を占め、続いて産業系が約36%、その他系が約13%を占めており、比較的生活系の割合が高い。生活系の内訳は、雑排水が約28%と最も多い。産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約21%、その他系の内訳は下水道(その他)が最も多く約3%となっている(図5)。

経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の負荷量はそれぞれ減少しており、負荷比率は生活系で微増、産業系は微減、その他系は微増となっている。生活系の内訳は、雑排水の割合が減少し、下水道(生活系)及び合併処理浄化槽が増加傾向にある。産業系では、産業系指定地域内事業場の割合が減少傾向、小規模事業場の割合が増加傾向にある。その他系では、畜産系の割合が減少傾向にある(表5)。

イ 窒素

平成21年度における発生負荷量の内訳は、その他系が約42%、続いて生活系が約40%を占め、産業系が約19%を占めている。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約15%と最も多く、次いで単独処理浄化槽が約10%となっている。産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約10%、その他系の内訳は山林が最も多く約16%となっている(図5)。

経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少している(図3)。

ウ りん

平成21年度における発生負荷量の内訳は、生活系が約48%を占め、続いて産業系が約28%、その他系が約24%を占めている。生活系の内訳は、雑排水が約13%と最も多く、下水道(生活系)、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽がそれぞれ約11%~12%となっている。産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約11%、次いで小規模事業場が約10%となっている。その他系の内訳は畜産系が最も多く約8%となっている(図5)。

経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少している(図3)。

(3) 大阪湾

ア COD

平成21年度における大阪湾の発生負荷量の内訳は、生活系が約70%を占め、続いて産業系が約22%、その他系が約8%を占めており、生活系の割合が高い。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約46%と最も多く、次いで雑排水が約19%となっている。産業系の内訳は小規模事業場が最も多く約7%、その他系の内訳は下水道(その他)が最も多く約4%となっている(図6)。

イ 窒素

平成21年度における大阪湾の発生負荷量の内訳は、生活系が約59%を占め、続いてその他系が約27%、産業系が約14%を占めており、CODと同様に生活

系の割合が高い。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約 48%と最も多い。産業系の内訳は下水道(産業系)が最も多く約 7%、その他系の内訳は下水道(その他)が最も多く約 14%となっている(図 6)。

ウ りん

平成 21 年度における大阪湾の発生負荷量の内訳は、生活系が約 61%を占め、続いて産業系が約 21%、その他系が約 18%を占めており、CODと同様に生活系の割合が高い。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約 44%と最も多い。産業系の内訳は下水道(産業系)が最も多く約 8%、その他系の内訳は下水道(その他)が最も多く約 12%となっている(図 6)。

(4) 大阪湾を除く瀬戸内海

ア COD

平成 21 年度における瀬戸内海(大阪湾を除く)の発生負荷量の内訳は、産業系が約 48%を占め、続いて生活系が約 39%、その他系が約 13%を占めており、産業系の割合が高い。生活系の内訳は、雑排水が約 24%と最も多い。産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約 28%、次いで小規模事業場が約 10%となっている。その他系の内訳は、畜産系が最も多く約 4%となっている(図 7)。

大阪湾を含む瀬戸内海全体を経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少しており、負荷比率は生活系及び産業系で微減、その他系は微増となっている。生活系の内訳は、雑排水の割合が減少し、下水道(生活系)及び合併処理浄化槽が増加傾向にある。産業系の内訳は、産業系指定地域内事業場の割合が減少傾向、小規模事業場の割合が増加傾向にある。その他系の内訳は、畜産系の割合が減少傾向にある(表 6)。

イ 窒素

平成 21 年度における瀬戸内海(大阪湾を除く)の発生負荷量の内訳は、その他系が約 51%を占め、続いて生活系が約 25%、産業系が約 24%を占めており、その他系の割合が高い。生活系の内訳は下水道(生活系)が最も多く約 9%、産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約 19%となっている。その他系の内訳は、山林が最も多く約 15%、次いで養殖系が約 13%、水田が約 7%となっている(図 7)。

大阪湾を含む瀬戸内海全体を経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少している(図 3)。

ウ りん

平成 21 年度における瀬戸内海(大阪湾を除く)の発生負荷量の内訳は、その他系が約 42%を占め、続いて生活系が約 34%、産業系が約 24%を占めており、その他系の割合が高い。生活系の内訳は、下水道(生活系)が約 10%と最も多く、合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、雑排水がそれぞれ約 7~8%となっている。産業系の内訳は産業系指定地域内事業場が最も多く約 9%、その他系の内訳は養殖系が最も多く約 20%となっている(図 7)。

大阪湾を含む瀬戸内海全体を経年的に見ると、生活系、産業系、その他系の総負荷量はそれぞれ減少している(図 3)。

2 - 3 指定地域内事業場における COD 発生負荷量等の推移

(1) 東京湾

下水道普及率の高い東京湾において、下水処理場は生活排水対策の実施や産業系事業場の取り込み等の効果により、負荷量は平成 11 年度までは増加傾向にあったが、近年は減少傾向にあり、高度処理化等の努力により平均水質は経年的に低下している。また、指定地域内事業場全体の平均水質は、他の指定地域内事業場と比較して良好である。

生活系の指定地域内事業場のうち、し尿処理場については負荷量が大きく減少しており、平均水質も大きく低下している。

産業系の指定地域内事業場については、いずれの業種においても負荷量は減少しており、平均水質も低下している(表 7)。

(2) 伊勢湾

下水処理場の負荷量はほぼ横ばいにあるものの、平均水質は、高度処理化等の努力により大きく低下している。

生活系の指定地域内事業場のうち、合併処理浄化槽は下水処理場と類似した推移をしている。し尿処理場については、負荷量は減少し、平均水質も大きく低下している。

産業系の指定地域内事業場については、いずれの業種においても負荷量は減少しており、平均水質も低下している(表 8)。

(3) 瀬戸内海

下水処理場は普及率の向上にもかかわらず、下水処理場の負荷量は減少傾向にあり、高度処理化等の努力により平均水質は大きく低下している。

生活系の指定地域内事業場のうち、し尿処理場については負荷量は減少しており、平均水質も大きく低下している。

産業系の指定地域内事業場については、いずれの業種においても負荷量は減少しており、平均水質も低下している（表 9）。

3 汚濁負荷削減対策の実施状況

3 - 1 生活系汚濁負荷量の削減対策

指定地域における平成 21 年度の人口は、東京湾が 2,831 万人、伊勢湾が 1,092 万人、大阪湾が 1,539 万人、大阪湾を除く瀬戸内海が 1,459 万人となっている。指定地域の面積は全国の 20% に満たないものの、人口は全人口の 50% 超がこの地域に集中している（表 1）。

このように人口が集中している指定地域においては、生活系汚濁負荷量を削減するため、下水道、浄化槽、農業集落排水施設等の生活排水処理施設が整備され、生活排水の処理率は、平成 16 年度から平成 21 年度までに、東京湾では 90% から 94%、伊勢湾では 69% から 77%、大阪湾では 89% から 92%、大阪湾を除く瀬戸内海では 64% から 71% まで向上している（表 1）。

また、指定地域における下水道の高度処理（生物脱窒処理、生物脱リン処理、凝集処理、ろ過処理及びこれらの組合せによる処理等）も進展しており、高度処理人口普及率は、平成 16 年度から平成 21 年度までに、東京湾では 10.0% から 15.9% まで、伊勢湾では 23.2% から 32.7% まで、瀬戸内海では 24.2% から 31.6% まで向上している（表 10）。さらに、一部の下水処理場においては、既存施設を活用した部分的な施設・設備の改造や運転管理の工夫により、段階的な高度処理化を図り、処理水質を向上させる取り組みも進められている。

平成 15 年度には下水道法施行令が改正され、合流式下水道の改善対策を確実に進めていくため、その施設の構造及び放流水の水質の両面から必要な基準が定められた。

また、平成 17 年に浄化槽法が改正され、同法の目的に「公共用水域等の水質保全」が明記されるとともに、浄化槽からの放流水に係る水質基準が定められた。

農業集落では、汚水処理施設等の農業集落排水施設の整備が進められているとともに、平成 18 年には当該施設の放流水質のさらなる向上を目指した努力目標値が追加された。

その他、各家庭における生活排水対策に関する住民意識の啓発等が進められている。

3 - 2 産業系汚濁負荷量の削減対策

産業系汚濁負荷の削減は、総量規制基準の適用に加え、窒素及びりんに係る排水基準の設定、都府県・政令市による削減指導、さらには工場・事業場における自主的取り組みにより行われてきた。

一般的に産業系の汚水処理は、生物処理、凝集処理、ろ過処理及びこれらの組合せにより行われているほか、大規模な事業場の中には、COD 対策として濃厚廃液の焼却処理、酸素ばっ気活性汚泥処理、嫌気性微生物処理、化学酸化処理を、窒素対策として濃厚廃液の焼却処理、生物脱窒処理、アンモニアストリッピング、膜による硝酸回収を実施している事業場もある。また、最近では、従来施設の増強等により、安定的な処理及びより高度・高効率な汚水処理にも取り組んでいる。

指定地域内事業場以外の工場・事業場については、都府県による上乘せ排水基準の設定、その他の条例による排水規制に加え、都府県・政令市による汚濁負荷の削減に関する指導が行われている。

3 - 3 その他系汚濁負荷量の削減対策

農業については、たい肥等による土づくりと化学合成肥料・化学合成農薬の使用低減に取り組む農業者（エコファーマー）の普及推進を図っており、近年、過去に認定を受けてエコファーマーとなった農業者が高齢化等を背景に再認定を受けなかったこと等から、認定件数は減少したものの、平成 16 年度末から平成 25 年度末までに、総量削減指定地域関係都府県におけるエコファーマー認定件数は、東京湾では 4,139 件から 5,526 件、伊勢湾では 2,934 件から 4,214 件、瀬戸内海では 7,849 件から 13,167 件となっている（表 11）。平成 23 年度からは、化学肥料・化学合成農薬を原則 5 割以上低減する取組とあわせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に対する支援を実施している。

畜産農業については、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に基づき、管理基準に従った適正な管理が義務付けられ（平成 16 年 11 月完全施行）、管理基準適用対象農家 49,236 戸の約 99.98%の 49,228 戸が管理基準に適合している（平成 24 年 12 月 1 日時点）（図 8）。また、家畜排せつ物の適正処理のための施設整備等に対する支援を行っている。

養殖漁業については、平成 24 年 3 月の水産基本計画の変更において『環境負荷の少ない持続的な養殖業の確立』が掲げられ、適正養殖可能数量の設定及び遵守を促進し、漁場環境の改善を推進することとされた。平成 26 年 1 月末時点において、27 道県で 336 の漁場改善計画が策定されており、魚類養殖業の総生産量に占める漁

場改善計画が策定された養殖漁場での生産量の比率（カバー率）は 91.6%となっている（図 9）。

市街地については、雨水浸透施設の設置による表面流出の抑制及び路面清掃の実施による汚濁物質の発生量抑制等による汚濁負荷削減が進められている。

（ ）「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、土づくり、化学肥料及び化学合成農薬の使用低減技術の導入に一体的に取り組む 5 年間の計画を作成し、都道府県知事から認定を受けた農業者の愛称。

4 汚濁負荷削減以外の対策の実施状況

4 - 1 干潟・藻場の保全・再生・創出

指定水域の沿岸域では、高度経済成長期を中心として、産業用地や物流機能等を確保するための埋立が行われたことにより、干潟・藻場が急速に消失してきた。このような沿岸域においては、残された貴重な干潟・藻場等の保全に配慮するとともに、失われた干潟・藻場の再生に向けた取組や、浚渫土砂等を活用した干潟・藻場の造成等の取組が進められている。

港湾においては、現在までに全国の港湾 71 か所で干潟（海浜含む）・藻場の造成が行われ、46 か所で生物共生型港湾構造物（防波堤や護岸等の機能を有しながら、生物生息場の機能を併せ持った構造物）が整備され、良好な海域環境の再生・創出に向けた取組が進められている（図 10、図 11）。

水産分野においては、平成 25 年度から、漁業者等が行う藻場・干潟等の保全活動など水産業・漁村の多面的機能を発揮する活動に対する支援が開始され、各地で干潟・藻場の保全活動等が進められている（図 12）。

東京湾、伊勢湾、大阪湾、広島湾では、全国海の再生プロジェクトの一環として、各湾の再生行動計画が策定されており、国や地方公共団体等の関係機関が連携して、干潟・藻場の保全・再生・創出を含む水質改善に向けた取組が進められている。また、この他、沿岸自治体による干潟・藻場の保全・再生・創出への取組も進められている。

4 - 2 底質環境の改善

底質の悪化が著しい海域においては、生物生息環境の改善や底質からの栄養塩類等の溶出抑制を図るための覆砂及び浚渫事業が実施されている。

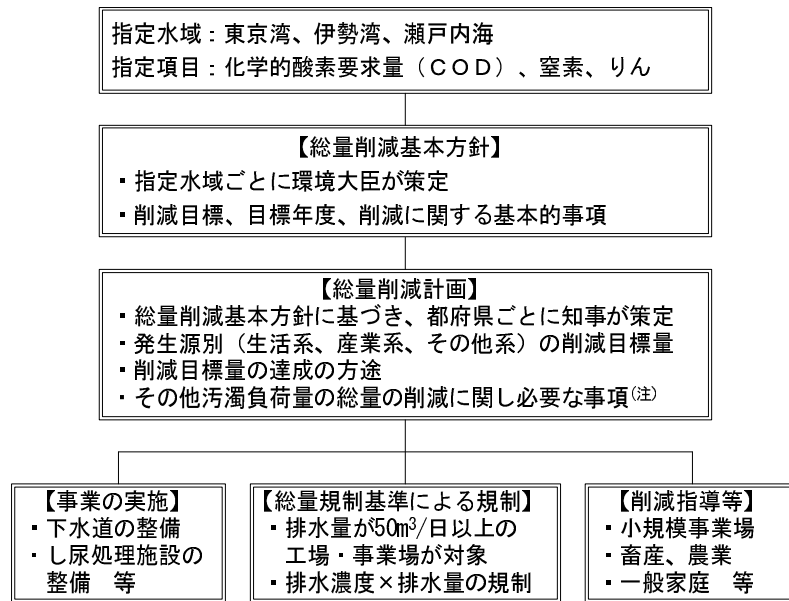
指定水域内には、高度経済成長期の埋立用材等の採取による大規模な深掘り跡（窪地）が確認されており、現在までに、東京湾、大阪湾及び三河湾で合計約 5,000 万 m³ の深掘り跡の埋め戻しが行われている。

また、瀬戸内海では、海域生態系に影響が懸念される海砂利採取について、各府県により採取禁止等の対応がなされている。

4 - 3 水質管理に向けた取組

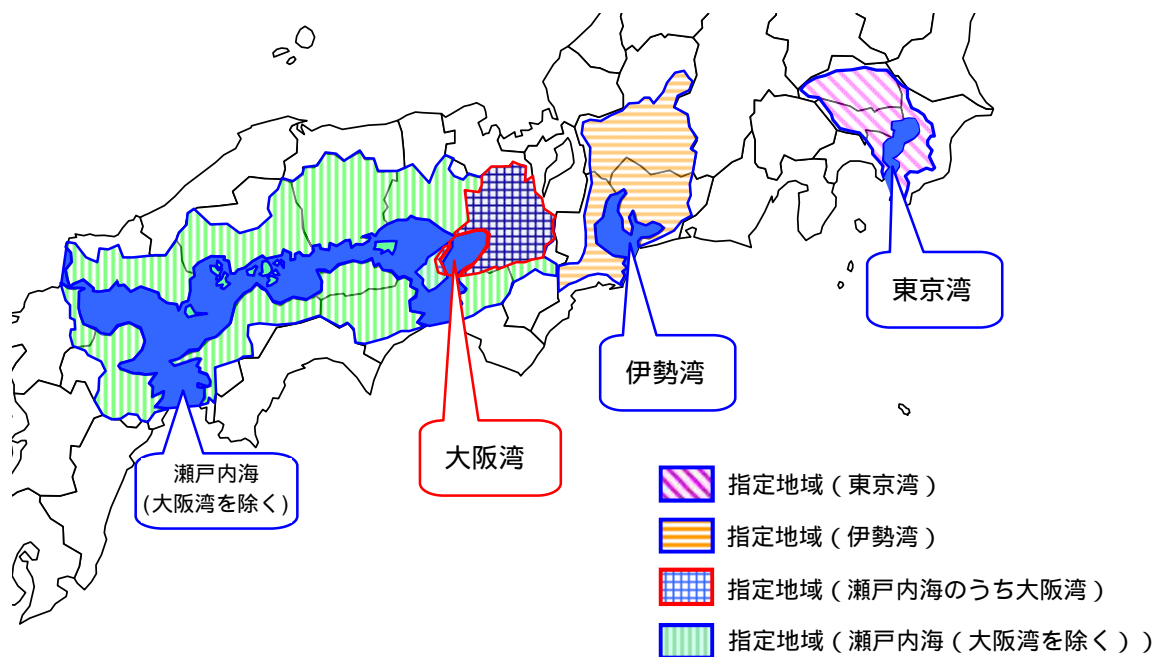
第7次水質総量削減において、現在の水質が悪化しないように必要な対策を講じつつ目標とすべき適切な水質を検討することが妥当とされた瀬戸内海（大阪湾を除く）では、湾・灘ごとなどの地域の実情や季節性を踏まえ、生物多様性・生物生産性の確保の観点からの栄養塩に着目した水質管理の試行的な取組が行われている。例えば、一部の下水処理施設では、冬季におけるノリ養殖場への栄養塩の供給手法として、試行的な栄養塩管理運転（排水基準内での窒素排出量増加運転）が行われている（表 12）。

このような取組を進めていく際には、順応的管理の考え方に基づき、その効果や影響について正確かつ継続的なモニタリングを行い、科学的な知見の蓄積及び分析を進めていくことが重要である。



注) 干潟・藻場の保全・再生、底質改善対策等

図 1 水質総量削減制度の概要



【関係都府県】

東京湾	(4都県)	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
伊勢湾	(3県)	岐阜県、愛知県、三重県
瀬戸内海のうち 大阪湾	(5府県)	京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
瀬戸内海 (大阪湾を除く)	(11県)	兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、 山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、大分県

図 2 指定水域及び指定地域

表 1 総量削減指定地域関係都府県の概況

	指定地域内人口 (平成 21 年度末) (千人)	指定地域内総面積 (平成 21 年度末) (km ²)	指定地域内 製造品出荷額等 (平成 21 年度末) (億円)	指定地域内 事業場数 ¹⁾ (平成 21 年度末) (事業場)	指定地域内 汚水処理率 ²⁾ (平成 21 年度末) (%)
埼玉県	6,923	3,404	100,802	800	84.9
千葉県	3,680	1,900	89,961	628	85.1
東京都	12,992	1,768	82,970	143	99.6
神奈川県	4,717	555	67,664	150	98.7
東京湾	28,311	7,628	341,396	1,721	94.0
全国値に 対する割合	(22.2%)	(2.0%)	(12.9%)	(5.0%)	(109.7%)
岐阜県	1,989	7,760	37,452	858	74.4
愛知県	7,402	4,768	344,244	1,855	78.9
三重県	1,532	3,739	83,633	753	70.6
伊勢湾	10,924	16,267	465,329	3,466	76.9
全国値に 対する割合	(8.6%)	(4.3%)	(17.5%)	(10.1%)	(89.7%)
京都府	2,296	1,773	39,933	235	94.9
大阪府	8,804	1,898	135,101	532	92.6
兵庫県	3,010	1,163	-	165	97.4
奈良県	1,277	949	-	244	72.9
大阪湾	15,388	5,784	-	1,176	92.3
全国値に 対する割合	(12.1%)	(1.5%)	-	(3.4%)	(107.7%)
兵庫県	2,372	5,051	130,973	798	87.0
奈良県	77	841	15,479	35	44.2
和歌山県	744	1,687	284	318	41.8
岡山県	1,939	7,106	64,056	751	68.7
広島県	2,724	5,848	74,565	647	76.1
山口県	1,351	4,481	43,343	511	74.7
徳島県	773	3,652	15,156	371	44.9
香川県	1,016	1,877	23,256	365	60.0
愛媛県	1,412	4,490	33,838	468	64.1
福岡県	1,090	1,067	17,172	135	90.7
大分県	1,093	4,850	29,688	346	58.5
大阪湾を除く 瀬戸内海	14,590	40,951	-	4,745	70.7
全国値に 対する割合	(11.4%)	(10.8%)	-	(13.8%)	(82.5%)
三海域計	69,213	70,629	1,429,569	11,106	86.0
全国値に 対する割合	(54.3%)	(18.7%)	(53.9%)	(32.4%)	(100.3%)
(参考) 全国値	総人口 (平成 21 年 10 月) 127,510	総面積 (平成 21 年 10 月) 377,947	製造品出荷額等 (平成 21 年度末) 2,652,590	事業場数 (平成 21 年度) 34,271	汚水処理率 (平成 21 年度末) 86

1) 事業場数の全国値は、日平均排水量 50m³ 以上の事業場数。

2) 汚水処理率とは、総人口に対する下水道、農業集落排水施設等、浄化槽、コミュニティ・プラントの各汚水処理施設の処理人口合計の比率をいう。

出典) 「発生負荷量等算定調査」(環境省)

「人口推計」(政府統計の総合窓口 e-Stat)

「全国都道府県市区町村の面積」(国土地理院資料)

「工業統計表「市区町村編」データ」(経済産業省経済産業政策局調査統計部)

「環境統計集」(環境省)

「都道府県別汚水処理人口普及状況」(環境省)

表 2 水質総量削減制度の沿革

	基本方針策定	目標年度	指定項目
第1次	昭和54年6月	昭和59年度	COD
第2次	昭和62年1月	平成元年度	COD
第3次	平成3年1月	平成6年度	COD
第4次	平成8年4月	平成11年度	COD
第5次	平成13年12月	平成16年度	COD、窒素、りん
第6次	平成18年11月	平成21年度	COD、窒素、りん
第7次	平成23年6月	平成26年度	COD、窒素、りん

表 3 削減目標量と実績値の比較

(1) COD

(単位:t/日)

		東京湾				伊勢湾				瀬戸内海			
		生活系	産業系	その他系	合計	生活系	産業系	その他系	合計	生活系	産業系	その他系	合計
第1次 (S59)	目標	386	180	94	660	179	208	39	426	517	666	100	1,283
	実績	290	83	40	413	150	101	35	286	444	367	89	900
	実績/目標	75%	46%	43%	63%	84%	49%	90%	67%	86%	55%	89%	70%
第2次 (H元)	目標	249	78	38	365	140	98	34	272	402	355	87	844
	実績	243	76	36	355	141	97	34	272	400	356	82	838
	実績/目標	98%	97%	95%	97%	101%	99%	100%	100%	100%	100%	94%	99%
第3次 (H6)	目標	203	69	36	308	127	91	33	251	359	321	80	760
	実績	197	59	30	286	134	83	29	246	365	309	72	746
	実績/目標	97%	86%	83%	93%	105%	91%	88%	98%	102%	96%	90%	98%
第4次 (H11)	目標	179	52	32	263	119	82	28	229	334	305	78	717
	実績	167	52	28	247	118	76	27	221	319	286	67	672
	実績/目標	93%	100%	88%	94%	99%	93%	96%	97%	96%	94%	86%	94%
第5次 (H16)	目標	153	49	26	228	102	76	25	203	283	285	62	630
	実績	144	42	25	211	99	65	22	186	261	245	55	561
	実績/目標	94%	86%	96%	93%	97%	86%	88%	92%	92%	86%	89%	89%
第6次 (H21)	目標	128	41	24	193	84	63	20	167	237	247	53	537
	実績	124	36	23	183	81	57	20	158	221	193	54	468
	実績/目標	97%	88%	96%	95%	96%	90%	100%	95%	93%	78%	102%	87%

(2) 窒素

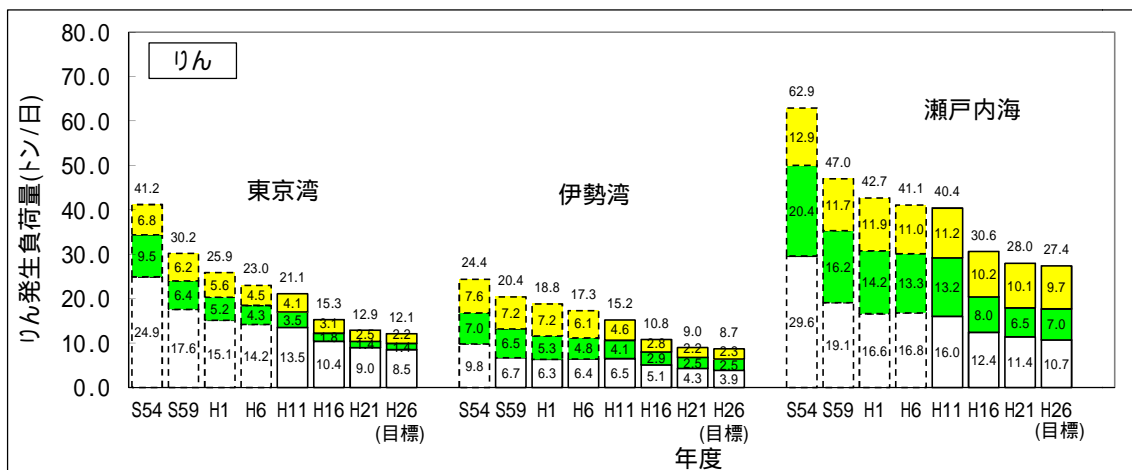
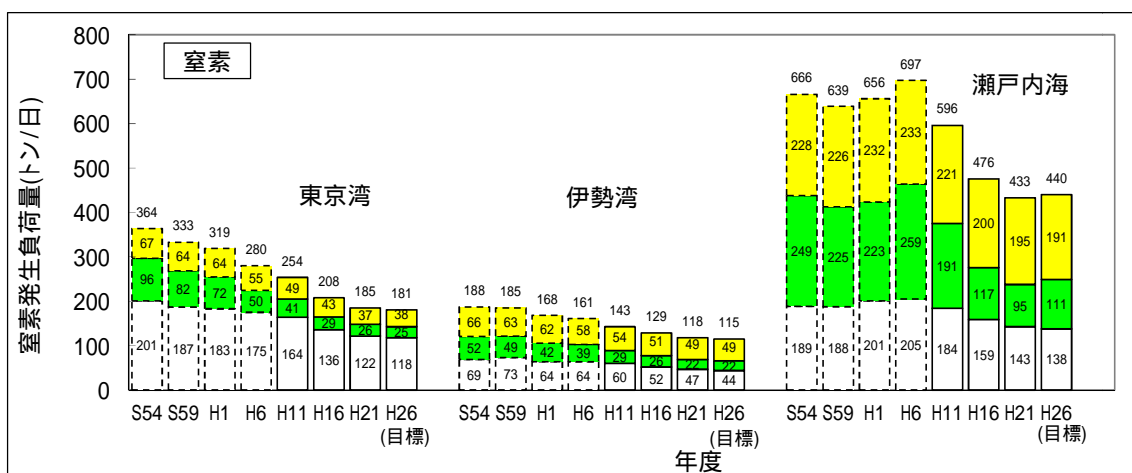
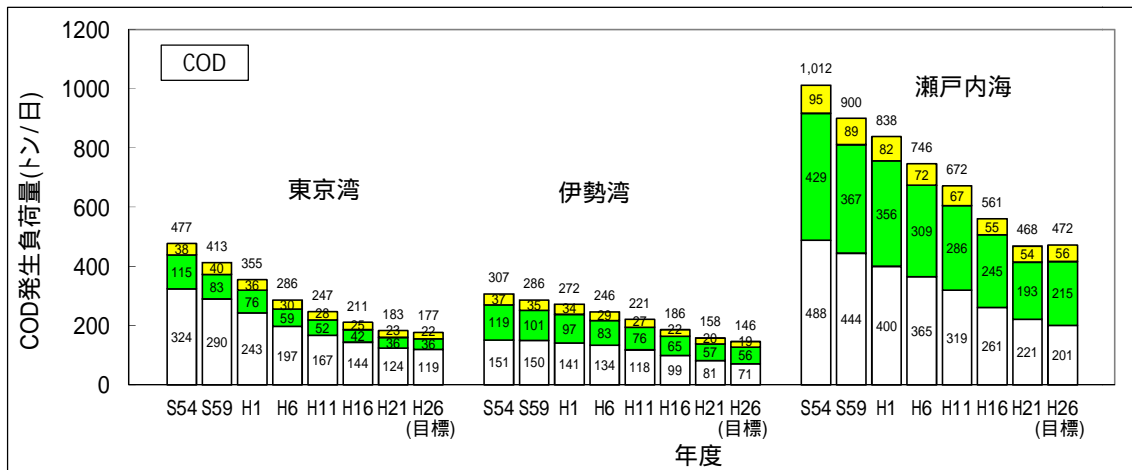
(単位:t/日)

		東京湾				伊勢湾				瀬戸内海			
		生活系	産業系	その他系	合計	生活系	産業系	その他系	合計	生活系	産業系	その他系	合計
第5次 (H16)	目標	163	38	48	249	58	27	52	137	179	179	206	564
	実績	136	29	43	208	52	26	51	129	159	117	200	476
	実績/目標	83%	76%	90%	84%	90%	96%	98%	94%	89%	65%	97%	84%
第6次 (H21)	目標	130	29	40	199	50	24	49	123	152	116	197	465
	実績	122	26	37	185	47	22	49	118	143	95	195	433
	実績/目標	94%	90%	93%	93%	94%	92%	100%	96%	94%	82%	99%	93%

(3) りん

(単位:t/日)

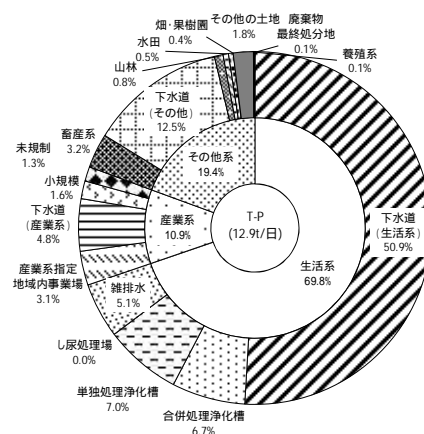
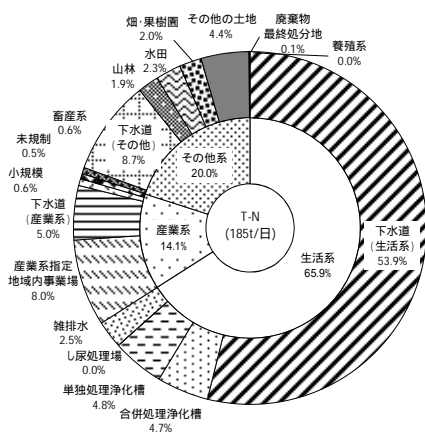
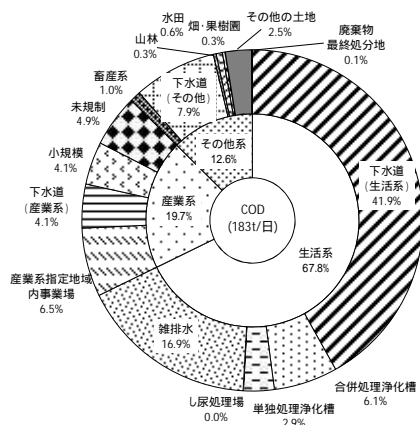
		東京湾				伊勢湾				瀬戸内海			
		生活系	産業系	その他系	合計	生活系	産業系	その他系	合計	生活系	産業系	その他系	合計
第5次 (H16)	目標	12.6	3.2	3.4	19.2	6.1	4.1	3.8	14.0	15.3	12.8	10.0	38.1
	実績	10.4	1.8	3.1	15.3	5.1	2.9	2.8	10.8	12.4	8.0	10.2	30.6
	実績/目標	83%	56%	91%	80%	84%	71%	74%	77%	81%	63%	102%	80%
第6次 (H21)	目標	9.5	1.7	2.7	13.9	4.4	2.8	2.4	9.6	11.6	7.7	10.2	29.5
	実績	9.0	1.4	2.5	12.9	4.3	2.5	2.2	9.0	11.4	6.5	10.1	28.0
	実績/目標	95%	82%	93%	93%	98%	89%	92%	94%	98%	84%	99%	95%



□生活系 ■産業系 ■その他系

備考) 点線の棒グラフは、関係都府県による推計結果。平成 26 年度の値は目標量。
出典) 発生負荷量管理等調査(環境省)及び関係都府県による推計結果

図 3 指定地域における汚濁負荷量の推移



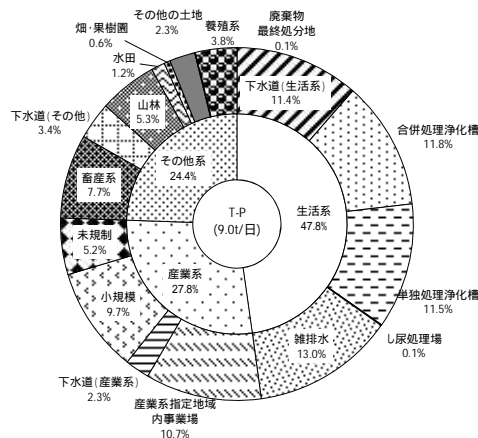
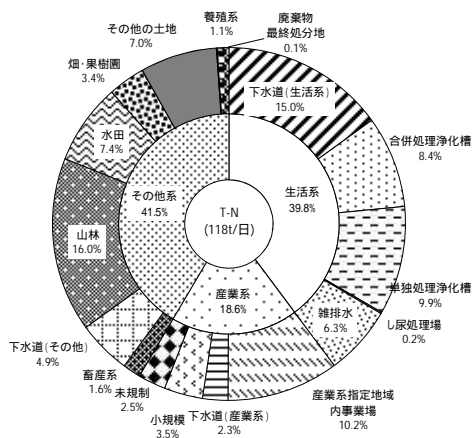
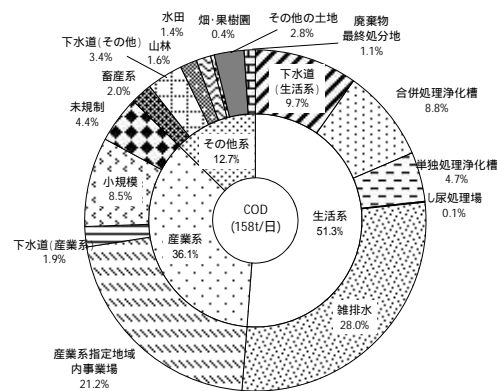
出典) 発生負荷量管理等調査 (環境省)

図 4 東京湾における汚濁負荷量の内訳 (平成 21 年度)

表 4 海域別・発生源別 COD 負荷量の推移 (東京湾)

系	発生源	負荷量 (t/日)							負荷比率 (%)							
		S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	
生活系	下水道 (生活系)	48.2	56.3	66.1	80.0	82.5	78.0	76.7	10.1	13.7	18.6	28.0	33.4	37.0	41.9	
	合併処理浄化槽	11.0	12.2	10.4	8.9	9.9	10.1	11.1	2.3	3.0	2.9	3.1	4.0	4.8	6.1	
	単独処理浄化槽	28.2	28.0	19.9	13.9	10.4	8.1	5.3	5.9	6.8	5.6	4.9	4.2	3.8	2.9	
	し尿処理場	6.8	3.4	1.8	1.0	0.5	0.2	0.1	1.4	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.0	
	雑排水	228.6	189.7	143.8	94.1	64.3	47.1	30.9	47.9	46.0	40.5	32.9	26.0	22.3	16.9	
	小計	324	290	243	197	167	144	124	68	70	68	69	68	68	68	
産業系	産業系指定地域内事業場	60.6	35.3	28.2	20.7	17.7	14.5	12.0	12.7	8.6	7.9	7.2	7.2	6.9	6.5	
	下水道 (産業系)	8.2	8.0	10.5	8.2	8.7	8.5	7.6	1.7	1.9	3.0	2.9	3.5	4.0	4.1	
	小規模	10.7	11.9	11.2	9.8	9.1	8.1	7.4	2.2	2.9	3.2	3.4	3.7	3.8	4.1	
	未規制	36.1	28.3	26.0	20.0	16.1	11.2	9.0	7.6	6.9	7.3	7.0	6.5	5.3	4.9	
	小計	115	83	76	59	52	42	36	24	20	21	21	20	20		
その他系	畜産系	12.9	10.4	7.5	6.2	5.3	3.1	1.9	2.7	2.5	2.1	2.2	2.1	1.5	1.0	
	下水道 (その他系)	山林	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
		水田	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6
	畑・果樹園								0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
		その他の土地	4.5	5.0	5.1	5.3	5.4	4.8	4.6	0.9	1.2	1.4	1.9	2.2	2.3	2.5
	廃棄物最終処分地	1.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	
		小計	25.4	28.9	28.2	23.5	22.4	21.6	21.1	5.3	7.0	7.9	8.2	9.1	10.2	11.5
		小計	38	39	36	30	28	25	23	8	9	10	10	11	12	13
合計		477	412	355	286	247	211	183	100	100	100	100	100	100	100	

出典) 発生負荷量管理等調査 (環境省)



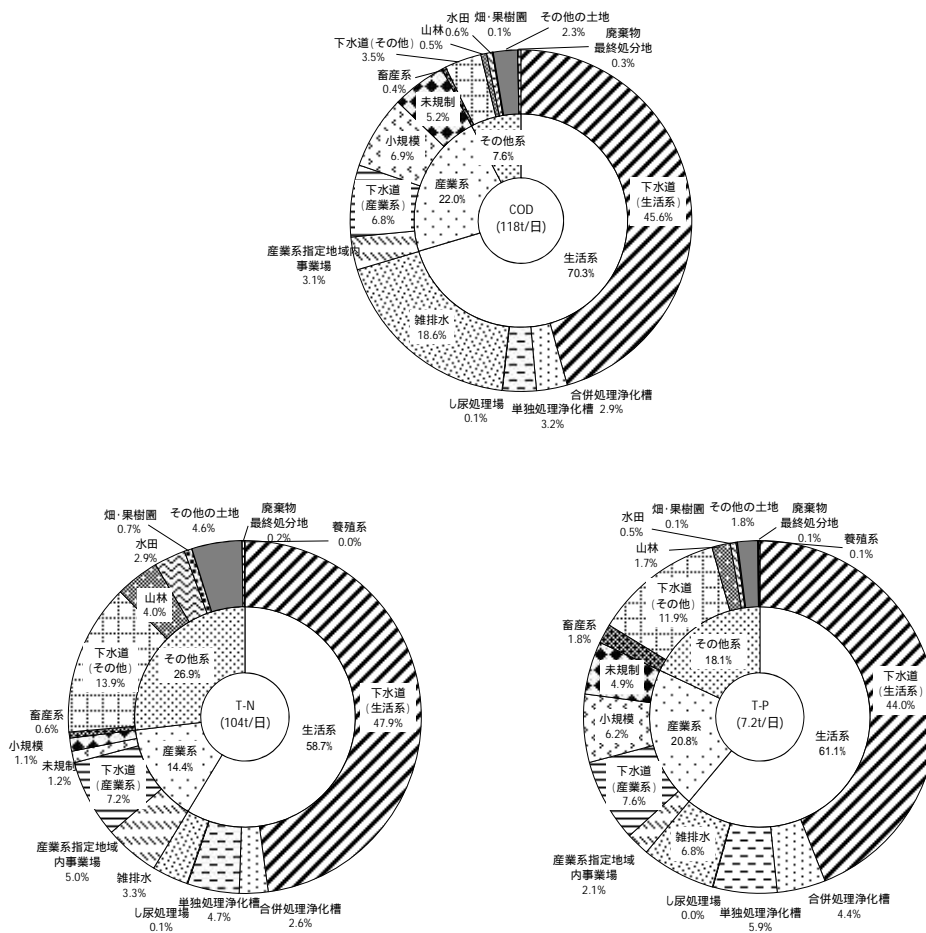
出典) 発生負荷量管理等調査 (環境省)

図 5 伊勢湾における汚濁負荷量の内訳 (平成 21 年度)

表 5 海域別・発生源別 COD 負荷量の推移 (伊勢湾)

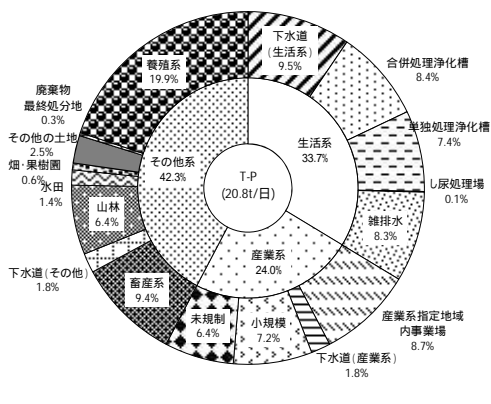
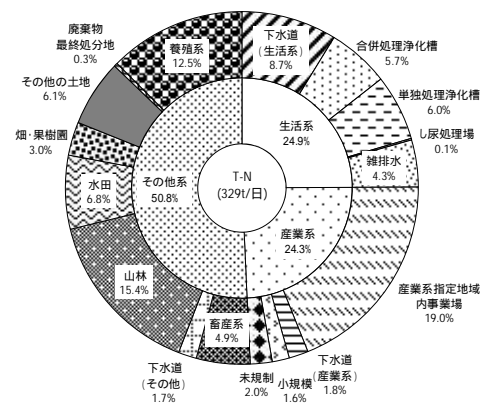
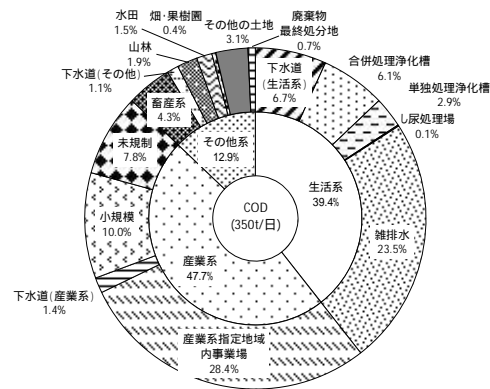
系	発生源	負荷量 (t/日)							負荷比率 (%)							
		S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	
生活系	下水道(生活系)	10.1	11.4	13.1	15.2	15.2	17.0	15.4	3.3	4.0	4.8	6.2	6.9	9.1	9.7	
	合併処理浄化槽	4.1	5.5	7.4	10.8	13.1	11.9	13.9	1.3	1.9	2.7	4.4	5.9	6.4	8.8	
	単独処理浄化槽	7.5	9.8	10.8	12.2	11.2	9.5	7.4	2.4	3.4	4.0	5.0	5.1	5.1	4.7	
	し尿処理場	4.4	2.8	1.7	1.3	0.7	0.2	0.2	1.4	1.0	0.6	0.5	0.3	0.1	0.1	
	雑排水	124.9	120.2	108.6	94.4	77.9	59.6	44.2	40.7	42.0	39.9	38.4	35.2	32.0	28.0	
	小計	151	150	141	134	118	99	81	49.2	52.4	51.8	54.5	53.4	53.2	51.3	
産業系	産業系指定地域内事業場	81.9	64.5	62.1	51.7	47.7	39.6	33.5	26.7	22.6	22.8	21.0	21.6	21.3	21.2	
	下水道(産業系)	7.4	6.8	6.6	5.2	3.7	3.6	3.0	2.4	2.4	2.4	2.1	1.7	1.9	1.9	
	小規模	13.5	14.4	14.3	13.9	13.7	13.5	13.4	4.4	5.0	5.3	5.7	6.2	7.3	8.5	
	未規制	16.0	14.6	13.4	12.2	10.9	9.4	7.0	5.2	5.1	4.9	5.0	4.9	5.1	4.4	
	小計	119	101	97	83	76	65	57	38.8	35.3	35.7	33.7	34.4	34.9	36.1	
その他系	畜産系	20.1	17.2	15.5	12.8	11.1	4.3	3.2	6.5	6.0	5.7	5.2	5.0	2.3	2.0	
	下水道(その他系)	山林	5.3	6.4	6.2	5.0	4.8	6.1	5.4	1.7	2.2	2.3	2.0	2.2	3.3	3.4
		水田	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6
	畑・果樹園	水田	2.8	2.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2.1	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.2	1.4
		畑・果樹園							0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4
	その他の土地	4.3	4.5	4.5	4.8	4.9	4.4	4.5	1.4	1.6	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	
	廃棄物最終処分地	2.8	2.4	1.9	1.5	1.6	1.6	1.7	0.9	0.8	0.7	0.6	0.7	0.9	1.1	
	小計	18	19	18	16	16	17	17	5.8	6.5	6.5	6.6	7.3	9.4	10.6	
小計	37	35	34	29	27	22	20	12.1	12.2	12.5	11.8	12.2	11.8	12.7		
合計		307	286	272	246	221	186	158	100	100	100	100	100	100	100	

出典) 発生負荷量管理等調査 (環境省)



出典) 発生負荷量管理等調査 (環境省)

図 6 大阪湾における汚濁負荷量の内訳 (平成 21 年度)



出典) 発生負荷量管理等調査 (環境省)

図 7 瀬戸内海 (大阪湾を除く) における汚濁負荷量の内訳 (平成 21 年度)

表 6 海域別・発生源別 COD 負荷量の推移 (瀬戸内海)

系	発生源	負荷量 (t/日)							負荷比率 (%)							
		S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	
生活系	下水道(生活系)	81.1	70.3	79.6	86.0	86.3	86.0	77.6	8.0	7.8	9.5	11.5	12.8	15.3	16.6	
	合併処理浄化槽	13.0	14.2	12.4	14.5	17.5	22.7	24.9	1.3	1.6	1.5	1.9	2.6	4.0	5.3	
	単独処理浄化槽	24.3	26.4	24.9	22.9	23.6	17.1	13.9	2.4	2.9	3.0	3.1	3.5	3.0	3.0	
	し尿処理場	10.2	6.2	4.0	2.8	1.4	0.8	0.4	1.0	0.7	0.5	0.4	0.2	0.1	0.1	
	雑排水	357.7	327.1	280.0	240.0	189.0	135.1	104.2	35.3	36.3	33.4	32.2	28.1	24.1	22.3	
	小計	488	444	400	365	319	261	221	48	49	48	49	47	47	47	
産業系	産業系指定地域内事業場	273.6	229.8	224.3	182.8	164.9	136.7	103.3	27.0	25.5	26.8	24.5	24.5	24.4	22.1	
	下水道(産業系)	35.9	26.1	26.9	25.7	20.1	17.1	13.1	3.5	2.9	3.2	3.4	3.0	3.0	2.8	
	小規模	44.8	44.3	42.5	47.4	48.3	46.4	43.2	4.4	4.9	5.1	6.4	7.2	8.3	9.2	
	未規制	72.9	66.1	58.8	52.5	51.8	42.9	33.4	7.2	7.3	7.0	7.0	7.7	7.6	7.1	
小計	429	367	356	309	286	245	193	42	41	42	41	43	44	41		
その他系	畜産系	51.7	44.8	38.6	32.8	28.2	14.9	15.3	5.1	5.0	4.6	4.4	4.2	2.7	3.3	
	下水道(その他系)	山林	8.3	8.4	8.8	6.7	8.0	10.1	8.0	0.8	0.9	1.1	0.9	1.2	1.8	1.7
		水田	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	7.2	7.3	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6
	その他の土地	煙・果樹園	7.3	7.0	6.8	6.5	6.2	5.9	5.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.1	1.2
		その他の土地							1.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3
	廃棄物最終処分地	12.9	12.8	13.1	13.6	14.1	13.1	13.4	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.9	
	廃棄物最終処分地	8.3	6.6	8.0	6.5	5.9	3.4	2.7	0.8	0.7	1.0	0.9	0.9	0.6	0.6	
	小計	44.2	42.2	44.1	40.6	41.5	41.2	38.7	4.4	4.7	5.3	5.4	6.2	7.3	8.3	
小計	95	89	82	72	67	55	54	9	10	10	10	10	10	12		
合計		1,012	900	838	746	672	561	468	100	100	100	100	100	100	100	

出典) 発生負荷量管理等調査 (環境省)

表 7 指定地域内事業場ごとのCOD負荷量及び平均水質の推移（東京湾）

指定地域内事業場	東京湾													
	負荷量 (t/日)							平均水質 (mg/L)						
	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21
下水処理場 ^(注)	73.9	86.1	97.8	104.8	106.6	100.9	98.6	13.1	13.0	11.4	11.6	10.7	9.8	9.5
合併処理浄化槽	7.0	4.9	3.3	4.5	2.9	2.0	1.4	15.6	13.1	10.8	15.8	14.7	15.1	15.2
単独処理浄化槽	1.6	0.4	0.1	0.4	0.1	0.1	0.0	53.2	33.1	18.5	44.5	41.5	46.1	52.5
し尿処理場	6.8	3.4	1.8	1.0	0.5	0.2	0.1	45.6	30.9	22.1	15.8	12.7	7.8	5.4
食料品等製造業	4.8	2.5	1.8	2.1	1.7	1.5	1.2	26.0	21.4	17.3	19.0	16.5	15.2	12.1
繊維工業	2.7	1.5	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	84.1	82.8	60.0	56.0	46.1	46.4	33.1
パルプ・紙・紙加工品製造業	23.2	13.3	10.4	6.4	5.2	3.6	2.7	75.2	48.3	51.5	25.7	21.8	19.9	19.7
化学工業	18.5	10.4	8.5	6.0	5.5	4.2	3.4	60.8	33.8	25.8	20.0	18.7	16.5	14.3
石油製品・石炭製品製造業	3.0	1.3	1.3	1.1	1.1	2.1	1.9	26.4	15.8	14.6	12.9	13.2	17.1	14.7
鉄鋼業	1.3	1.6	1.6	1.4	1.5	1.1	1.2	8.0	10.6	10.8	10.0	10.2	7.1	7.4
畜産農業	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.4	79.5	41.3	11.4	12.1	0.0	20.5
その他の指定地域内事業場	7.3	4.7	3.8	3.3	2.7	2.0	1.6	16.5	12.9	10.9	9.2	8.6	8.5	8.3
計	149.9	130.3	131.3	131.5	127.8	117.7	112.1	19.1	15.4	12.8	12.3	11.2	10.2	11.6

（注）下水処理場の負荷量には、生活系だけではなく、産業系、その他系も含まれている。

表 8 指定地域内事業場ごとのCOD負荷量及び平均水質の推移（伊勢湾）

指定地域内事業場	伊勢湾													
	負荷量 (t/日)							平均水質 (mg/L)						
	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21
下水処理場 ^(注)	22.8	24.7	25.8	25.4	23.7	26.8	23.9	15.7	16.7	15.0	14.6	11.3	10.5	9.0
合併処理浄化槽	2.8	2.2	2.2	6.0	4.7	3.7	2.9	20.9	15.0	12.8	19.7	17.5	14.6	14.7
単独処理浄化槽	0.2	0.1	0.1	0.6	0.4	0.2	0.3	34.7	27.2	40.0	49.4	45.9	30.5	38.8
し尿処理場	4.4	2.8	1.7	1.3	0.7	0.2	0.2	51.7	33.9	25.0	22.3	15.9	7.6	6.1
食料品等製造業	7.1	5.0	3.7	3.4	3.4	2.8	2.3	34.1	28.4	20.3	18.8	18.8	16.3	17.2
繊維工業	17.1	10.4	9.3	7.1	5.6	3.7	2.8	56.4	44.3	42.8	35.2	38.3	29.8	21.0
パルプ・紙・紙加工品製造業	30.4	26.7	27.4	22.4	22.3	19.8	18.0	67.4	61.3	58.1	51.1	49.4	46.2	44.5
化学工業	17.5	14.6	13.2	11.1	8.5	6.9	5.2	31.8	25.4	23.6	22.2	19.0	15.8	11.7
石油製品・石炭製品製造業	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.2	18.3	18.7	18.8	17.3	14.5	13.6	8.0
鉄鋼業	1.8	1.9	2.0	1.6	1.7	1.5	1.2	9.4	11.5	11.4	11.0	10.6	10.2	7.0
畜産農業	1.1	0.5	0.6	0.4	0.3	0.5	0.3	89.1	72.2	80.0	77.8	64.9	96.1	64.3
その他の指定地域内事業場	7.5	5.5	6.0	5.7	5.7	4.5	3.6	14.8	12.1	11.4	11.0	10.1	8.3	7.5
計	113.1	94.8	92.5	85.4	77.7	71.0	60.9	28.8	25.1	22.4	20.7	17.6	15.1	14.8

（注）下水処理場の負荷量には、生活系だけではなく、産業系、その他系も含まれている。

表 9 指定地域内事業場ごとのCOD負荷量及び平均水質の推移（瀬戸内海）

指定地域内事業場	瀬戸内海													
	負荷量 (t/日)							平均水質 (mg/L)						
	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21
下水処理場 ^(注)	125.4	104.7	115.3	118.4	114.4	113.2	98.2	22.7	17.0	15.8	14.7	12.2	11.1	9.9
合併処理浄化槽	7.0	5.3	4.4	8.0	6.9	5.4	5.2	17.1	13.5	11.6	16.5	15.9	15.0	16.7
単独処理浄化槽	0.3	0.1	0.1	0.8	0.9	0.3	0.2	43.3	39.4	62.5	65.3	67.1	63.5	61.8
し尿処理場	10.2	6.2	4.0	2.8	1.4	0.8	0.4	40.0	27.4	22.0	18.4	12.4	8.8	7.5
食料品等製造業	10.7	9.3	8.1	6.8	5.4	3.4	2.6	31.0	30.9	26.2	24.3	19.6	14.2	12.6
繊維工業	19.3	15.4	13.5	10.4	9.0	5.9	9.0	66.5	60.3	54.7	49.5	50.8	48.3	24.3
パルプ・紙・紙加工品製造業	116.0	103.2	105.2	89.9	80.3	73.9	58.7	67.7	63.7	62.3	57.4	48.7	46.4	40.9
化学工業	64.8	59.9	59.1	52.9	46.7	36.2	19.2	27.6	27.9	27.6	25.3	22.6	19.9	13.6
石油製品・石炭製品製造業	7.8	6.3	6.0	4.9	5.2	2.9	2.3	50.4	42.6	41.2	35.7	35.6	21.1	20.8
鉄鋼業	20.6	14.6	13.4	11.6	12.4	10.2	8.1	14.9	12.0	11.4	11.4	11.3	9.3	7.7
畜産農業	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1	68.2	90.8	57.4	32.8	26.7	30.1
その他の指定地域内事業場	34.4	21.1	19.0	6.3	5.9	4.1	4.0	38.8	31.1	28.3	9.4	8.6	7.6	8.4
計	416.8	346.4	348.2	312.8	288.5	256.3	207.9	31.3	26.3	24.5	21.3	18.0	15.8	15.3

（注）下水処理場の負荷量には、生活系だけでなく、産業系、その他系も含まれている。

表 10 総量削減指定地域関係都府県における高度処理人口及び高度処理人口普及率

	高度処理人口 (平成 16 年度末) (万人)	高度処理人口普及率 (平成 16 年度末) (%)	高度処理人口 (平成 21 年度末) (万人)	高度処理人口普及率 (平成 21 年度末) (%)
埼玉県	26.4	4.0	64.2	9.0
千葉県	84.1	14.0	136.5	22.2
東京都	143.4	12.0	220.7	17.5
神奈川県	75.2	9.0	132.8	14.9
東京湾 関係都県計	329.1	10.0	554.2	15.9
岐阜県	61.1	29.0	76.5	36.7
愛知県	157.6	22.0	227.0	31.4
三重県	38.8	21.0	61.1	33.1
伊勢湾 関係県計	257.5	23.2	364.6	32.7
京都府	96.2	37.0	111.1	43.5
大阪府	366.3	42.0	444.4	51.2
兵庫県	97.4	17.0	120.9	21.7
奈良県	38.5	27.0	51.6	36.5
和歌山県	2.8	3.0	3.3	15.2
岡山県	58.0	30.0	83.6	43.1
広島県	45.0	16.0	50.5	17.7
山口県	2.6	2.0	6.1	4.2
徳島県	-	-	0.8	1.0
香川県	1.4	1.0	2.3	2.3
愛媛県	0.3	0.2	6.7	4.6
福岡県	131.0	26.0	196.1	38.9
大分県	1.3	1.0	4.3	3.5
瀬戸内海 関係府県計	840.8	24.2	1,081.7	31.6
三海域計	1,427	18.1	2,001	25.0
(参考) 全国値	高度処理人口 (平成 16 年度末) (万人) 1,677	高度処理人口普及率 (平成 16 年度末) (%) 13.2	高度処理人口 (平成 21 年度末) (万人) 2,295	高度処理人口普及率 (平成 21 年度末) (%) 18.1

1) 高度処理人口及び高度処理人口普及率は、小数点以下 2 桁を四捨五入している。

2) 「 - 」は流総計画に位置付けがなく、高度処理を実施していないもの。

出典) 「平成 17 年度 下水道白書 日本の下水道」(社)日本下水道協会

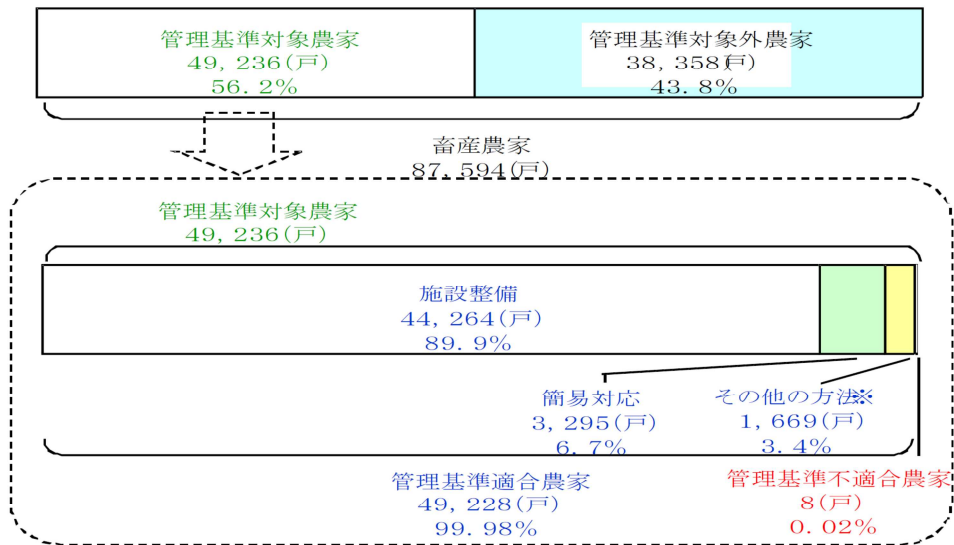
「平成 22 年度 下水道白書 日本の下水道」(社)日本下水道協会

表 11 総量削減指定地域関係都府県におけるエコファーマーの認定状況(各年度末)

	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
埼玉県	3,152	3,803	4,282	4,729	4,856	4,075	4,600	4,379	3,566	2,317
千葉県	800	1,062	1,572	2,640	3,116	3,411	3,452	3,476	2,906	2,493
東京都	89	170	284	410	490	565	607	608	587	515
神奈川県	98	119	128	130	179	175	192	202	229	201
東京湾 関係都県計	4,139	5,154	6,266	7,909	8,641	8,226	8,851	8,665	7,288	5,526
岐阜県	70	92	84	295	355	386	375	393	207	139
愛知県	2,200	2,448	3,374	3,725	4,251	4,174	4,248	3,988	3,853	3,735
三重県	664	758	901	863	735	662	611	528	387	340
伊勢湾 関係県計	2,934	3,298	4,359	4,883	5,341	5,222	5,234	4,909	4,447	4,214
京都府	276	305	333	560	703	796	793	990	1,065	1,169
大阪府		1	1	1	2	2	1	5	36	37
兵庫県	278	285	861	1,452	1,726	1,912	2,047	2,057	1,852	1,712
奈良県	262	365	486	594	600	630	623	636	621	668
和歌山県	782	1,158	1,454	1,503	1,612	1,711	1,773	1,752	1,569	1,442
岡山県	11	11	33	207	293	496	703	726	659	615
広島県	76	78	137	199	317	326	360	463	470	405
山口県	1,148	1,344	1,858	2,334	2,658	2,980	3,009	3,447	3,395	3,271
徳島県	1,019	1,108	1,229	1,170	1,151	1,164	1,128	1,072	1,033	1,016
香川県	5	10	12	94	139	148	163	160	165	222
愛媛県	503	548	1,021	1,149	1,127	1,159	1,207	1,359	985	1,020
福岡県	1,981	2,449	2,913	2,336	2,813	3,238	2,923	2,616	1,684	1,141
大分県	1,508	1,715	1,889	1,823	1,336	971	821	687	478	449
瀬戸内海 関係府県計	7,849	9,377	12,227	13,422	14,477	15,533	15,551	15,970	14,012	13,167
三海域計	14,922	17,829	22,852	26,214	28,459	28,981	29,636	29,544	25,747	22,907
(参考)	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
全国値	75,678	98,925	126,879	166,884	186,156	196,029	211,163	216,341	201,760	186,451

出典)「持続性の高い農業生産方式導入計画の認定状況」農林水産省(平成26年7月30日)

○法施行状況調査(平成24年12月1日時点)結果の概要



※「その他の方法」には、畜舎からほ場への直接散布、周年放牧、廃棄物処理としての委託処分、下水道利用等が含まれる。

【家畜排せつ物法に基づく管理基準の内容】

<たい肥舎その他の家畜排せつ物の処理又は保管の用に供する施設（以下「管理施設」という。）>

の構造設備に関する基準>

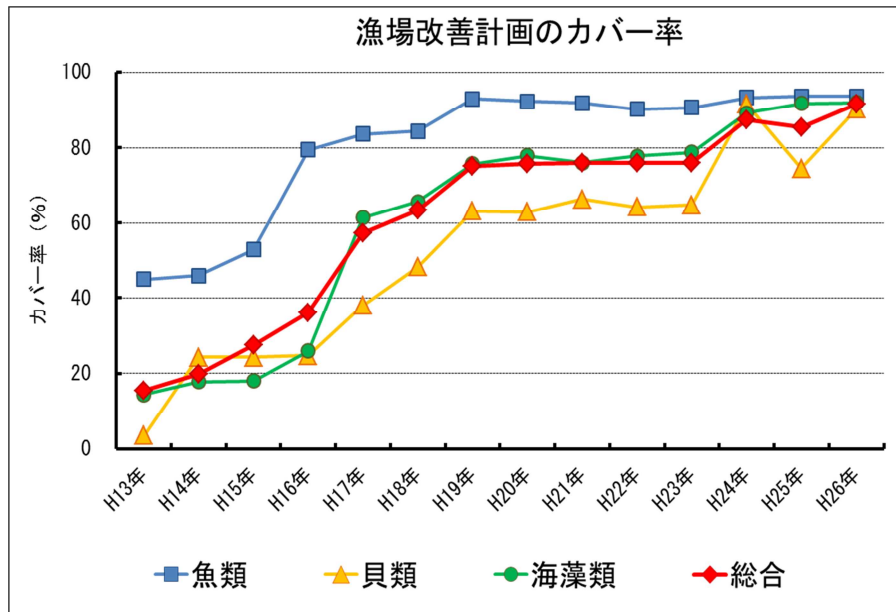
- イ 固形状の家畜排せつ物の管理施設は、床を不浸透性材料（コンクリート等汚水が浸透しないものをいう。以下同じ。）で築造し、適当な覆い及び側壁を設けること。
- ロ 液状の家畜排せつ物の管理施設は、不浸透性材料で築造した貯留槽とすること。

<家畜排せつ物の管理の方法に関する基準>

- イ 家畜排せつ物は管理施設において管理すること。
- ロ 管理施設の定期的な点検を行うこと。
- ハ 管理施設の床、覆い、側壁又は槽に破損があるときは、遅滞なく修繕を行うこと。
- ニ 送風装置等を設置している場合は、当該装置の維持管理を適切に行うこと。
- ホ 家畜排せつ物の年間の発生量、処理の方法及び処理の方法別の数量について記録すること。

出典)「家畜排せつ物の管理と利用の現状と対策について」中央環境審議会水環境部会総量削減専門委員会(第3回)資料

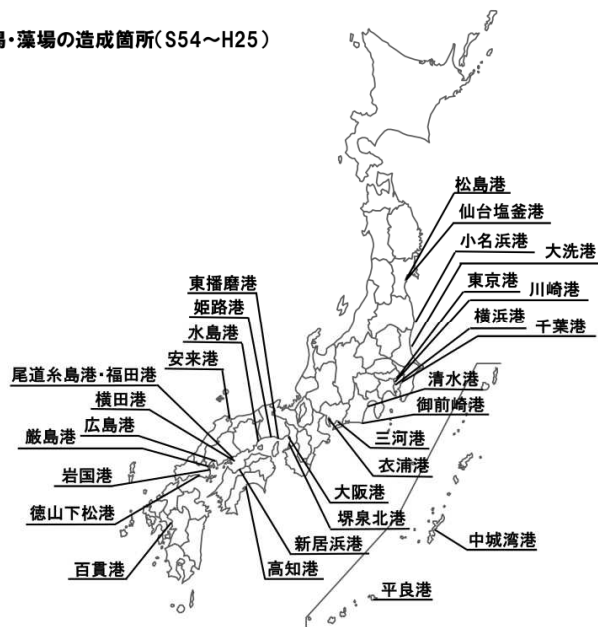
図 8 畜産農家における管理基準への対応状況(様態別)



出典) 「養殖場からの負荷低減と漁場環境改善による水産資源の生産力の向上について」中央環境審議会水環境部会総量削減専門委員会(第2回)資料

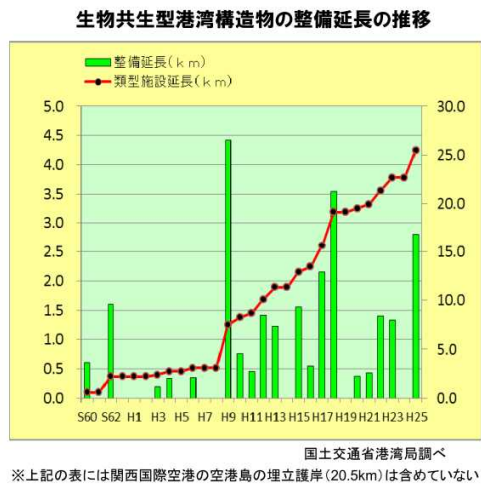
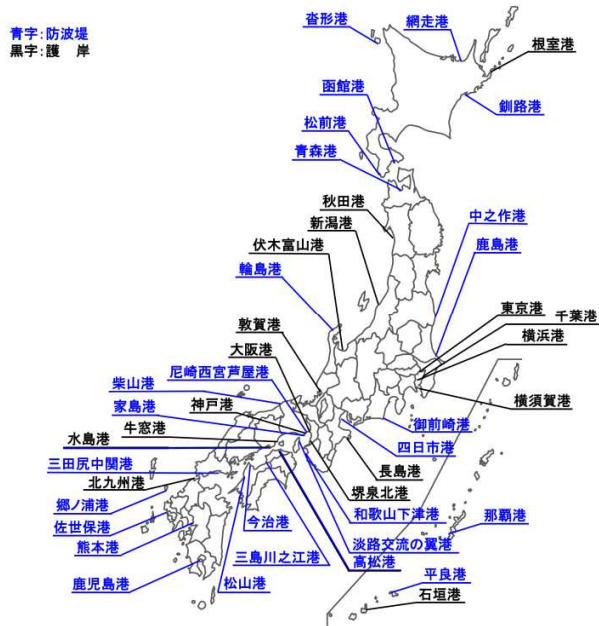
図9 漁場改善計画の策定状況

干潟・藻場の造成箇所(S54~H25)



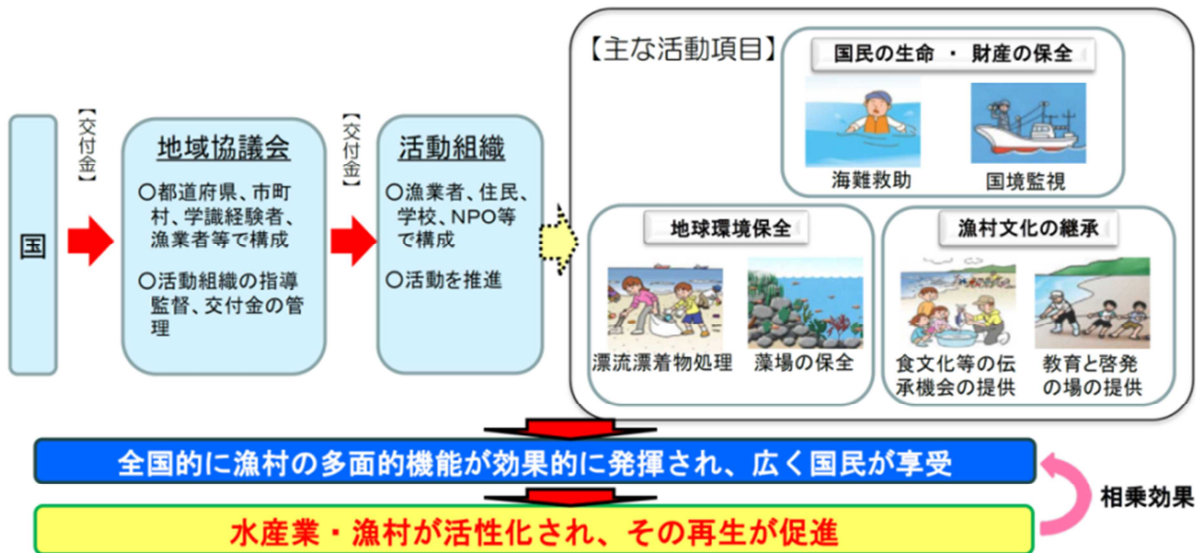
出典) 「港湾における海域環境改善の取組」中央環境審議会水環境部会総量削減専門委員会(第2回)資料

図10 干潟・藻場の造成箇所(昭和54年~平成25年度末)



出典) 「港湾における海域環境改善の取組」中央環境審議会水環境部会総量削減専門委員会(第2回)資料

図 11 生物共生型港湾構造物の整備状況



出典) 「水産多面的機能発揮対策(新規)」水産庁資料

図 12 水産多面的機能発揮対策の仕組み

表 12 栄養塩類の季節別管理運転(栄養塩類増加運転)を行っている下水処理施設
(平成 24 年度末現在、瀬戸内海及びその流域のみ抜粋、試行も含む)

No.	処理場名	管理者	所在地	排除方式	処理方式 (実運用)	日平均処理水量 (処理能力)	季節の増 加運転方 法	増加運 転開始 年月	対象生物	放流先
1	加古川下流浄化センター	兵庫県 (流域)	加古川市尾上町 養田 1687-2	分流式 一部合流式	ステップ流入式 多段硝化脱窒法	約 120,000m ³ /日 (159,900 m ³ /日)	脱窒抑制	H21.02	ノリ	泊川 播磨灘
2	二見浄化センター	明石市 (公共)	明石市二見町南 二見 3	分流式 一部合流式	標準活性汚泥法	約 29,000m ³ /日 (43,200m ³ /日)	硝化抑制	H20.10	ノリ	播磨灘
3	香東川浄化センター	香川県 (流域)	高松市香西本町 762	分流式 一部合流式	標準活性汚泥法 (ステップ流入)	約 28,000m ³ /日 (47,600m ³ /日)	消化抑制	H23.10	ノリ	備讃瀬戸
4	西条浄化センター	西条市 (公共)	西条市港 400	分流式	標準活性汚泥法	約 27,000m ³ /日 (31,500m ³ /日)	消化抑制	H23.03	ノリ	燧灘
5	東予・丹原浄化センター	西条市 (公共)	西条市三津屋 742-2	分流式	オキシ-ジョン・イッチ 法	約 5,000m ³ /日 (6,000m ³ /日)	消化抑制	H23.03	ノリ	燧灘

注：上記処理場はすべて試行中

：既存の標準活性汚泥法の施設で、反応槽の前段の曝気風量を抑制し、嫌気槽に見立てた槽の攪拌を微小な曝気によって行うことで、擬似的に嫌気好気法を行う標準活性汚泥法の運用方法。窒素・りん除去向上、バルキング抑制や放線菌の発生予防等といった効果が期待できる。

出典)「栄養塩類の循環バランスに配慮した運転管理ナレッジに関する事例集」(国土交通省水管理・国土保全局下水道部、平成 26 年 3 月)