

## 水質総量削減制度の概要

### 1. 制度の仕組み

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 m<sup>3</sup>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 4-1）。

指定水域：東京湾、伊勢湾、瀬戸内海

指定項目：化学的酸素要求量（COD）、窒素、りん

### 【総量削減基本方針】

- ・ 指定水域毎に環境大臣が策定
- ・ 削減目標、目標年度、削減に関する基本的事項

### 【総量削減計画】

- ・ 総量削減基本方針に基づき、都府県ごとに知事が策定
- ・ 発生源別（生活系、産業系、その他系）の削減目標量
- ・ 削減目標量の達成の方途
- ・ その他汚濁負荷量の総量の削減に関し必要な事項（ ）

### 【事業の実施】

- ・ 下水道の整備
- ・ し尿処理施設の整備 等

### 【総量規制基準による規制】

- ・ 排水量が $50\text{ m}^3/\text{日}$ 以上の工場・事業場が対象
- ・ 排水濃度×排水量の規制

### 【削減指導等】

- ・ 小規模事業場
- ・ 畜産、農業
- ・ 一般家庭 等

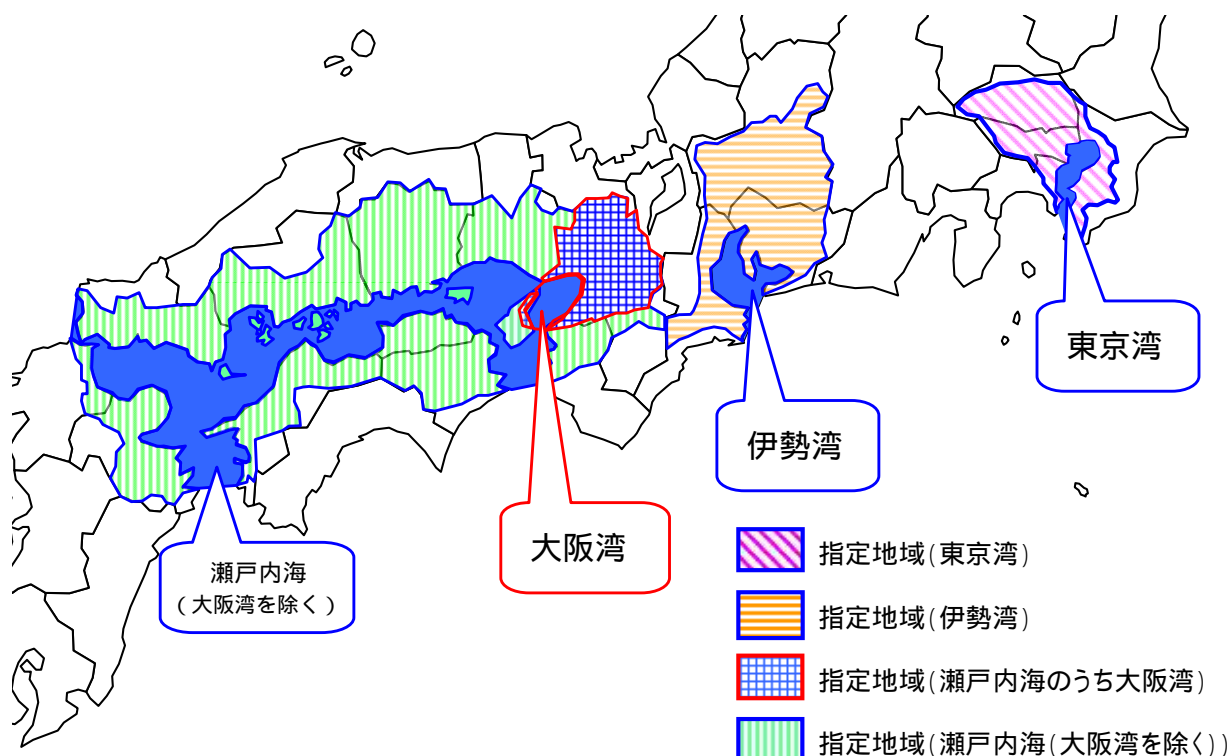
：干潟・藻場の保全・再生、底質改善対策等

図 4-1 水質総量削減制度の概要

## 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りのある地域）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4-2）。

平成21年度における指定地域内の人口は全国の約62%、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50m<sup>3</sup>/日以上 of 事業場数の割合は約41%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、汚水処理率では全国平均が86%に対し、指定地域の平均は90%と高くなっており、特に東京湾及び大阪湾関連都府県、愛知県 of 処理率は非常に高い値となっている（表4-1）。



### 【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4-2 指定水域及び指定地域

表 4-1 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 <sup>2</sup> )	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 (平成21年度末) (事業場)	指定地域内 污水处理率 <sup>2)</sup> (平成21年度末) (%)
埼玉県	7,945	3,404	100,802	899	98.3
千葉県	4,221	1,900	89,961	688	95.4
東京都	13,040	1,768	82,970	224	99.8
神奈川県	4,770	555	67,664	208	100.0
東京湾	29,977	7,628	341,396	2,019	98.8
全国値に 対する割合	(23.5%)	(2.0%)	(12.9%)	(5.9%)	(115.3%)
岐阜県	2,479	7,760	37,452	1,137	76.3
愛知県	9,097	4,768	344,244	2,250	97.3
三重県	1,972	3,739	83,633	877	75.7
伊勢湾	13,547	16,267	465,329	4,264	90.3
全国値に 対する割合	(10.6%)	(4.3%)	(17.5%)	(12.4%)	(105.4%)
京都府	2,411	1,773	39,933	303	92.6
大阪府	9,453	1,898	135,101	672	96.9
兵庫県	3,055	1,152	-	229	97.8
奈良県	1,622	949	-	283	95.2
大阪湾	16,541	5,772	-	1,487	96.3
全国値に 対する割合	(13.0%)	(1.5%)	-	(4.3%)	(112.3%)
兵庫県	2,557	5,026	130,973	1,076	88.1
奈良県	118	841	15,479	42	78.8
和歌山県	1,176	1,687	284	358	45.2
岡山県	2,539	7,106	64,056	1,039	64.6
広島県	3,364	5,848	74,565	883	73.0
山口県	1,682	4,481	43,343	782	73.5
徳島県	1,191	3,652	15,156	425	57.2
香川県	1,420	1,877	23,256	501	62.5
愛媛県	1,915	4,490	33,838	635	63.1
福岡県	1,191	1,067	17,172	187	84.6
大分県	1,512	4,848	29,688	474	89.1
大阪湾を除く 瀬戸内海	18,666	40,923	-	6,402	71.5
全国値に 対する割合	(14.6%)	(10.8%)	-	(18.7%)	(83.4%)
三海域計	78,730	70,589	1,429,569	14,172	90.3
全国値に 対する割合	(61.7%)	(18.7%)	(53.9%)	(41.4%)	(105.4%)
(参考) 全国値	総人口 (21年10月)	総面積 (21年10月)	製造品出荷額等 (21年10月)	事業場数 <sup>1)</sup> (21年10月)	污水处理率 (21年10月)
	127,510	377,947	2,652,590	34,271	86

- 1) 事業場数の全国値は、日平均排水量50m<sup>3</sup>以上の事業場数。
- 2) 污水处理率とは、全国値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、指定地域内污水处理率は流域の総人口からし尿処理として農地還元・自家処理等を行っている人数を差し引いた人口に対する比率である。
- 3) 製造品出荷額等の兵庫県及び奈良県については、大阪湾が不明なため、大阪湾を除く瀬戸内海の欄に県の合計値を記載した。

### 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年度から関係都県が策定する富栄養化対策指導指針に基づき、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4-2)。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対策を講じていくなどとされた。

表4-2 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

#### 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4-3)。

表4-3 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%