

7.1 閉鎖性海域の水質保全対策について

(1) COD総量削減の推進

- 1) 水質総量削減制度は、人口、産業等が集中し、汚濁の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、当該海域への汚濁負荷量を全体的に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「瀬戸内海環境保全臨時措置法」を改正し導入された。
- 2) これに基づき、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海の3水域を対象に、化学的酸素要求量（COD）について、昭和54年以来8次にわたり、生活排水、産業排水など全ての汚濁発生源について削減対策を総合的に講じてきており、着実にCODの削減を図ってきた。

(2) 富栄養化防止対策の実施

閉鎖性海域は、赤潮の発生など富栄養化に伴う問題も生じており、平成5年から、窒素・りん的环境基準を設定し、各水域の環境基準の類型指定を図るとともに、窒素・りんについての排水規制を実施するなど着実に対策を講じてきているところである。

(3) 窒素・りんを含めた総量削減の実施

- 1) このように種々の対策を講じているものの、閉鎖性海域の水質汚濁の現状を見ると、依然としてCODの環境基準の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障害が発生している。
- 2) このような状況において、平成11年1月19日、瀬戸内海環境保全審議会より、「人間活動に起因する負荷の低減を図るため、今後もCOD汚濁発生負荷量の削減を進めるとともに、CODの内部生産や赤潮の原因となるプランクトンの増殖に影響を与える窒素、りんの負荷量削減を総合的に進めることが重要であり、そのための枠組みについて早急に検討し、対応することが必要である。」と答申された。これを受け、平成16年度を目標年度とする第5次総量削減において、CODの一層の削減を図るとともに、新たに窒素及びりんを対象とした総合的な汚濁負荷削減対策を推進した。

(4) 海域の状況に応じた総量削減の実施

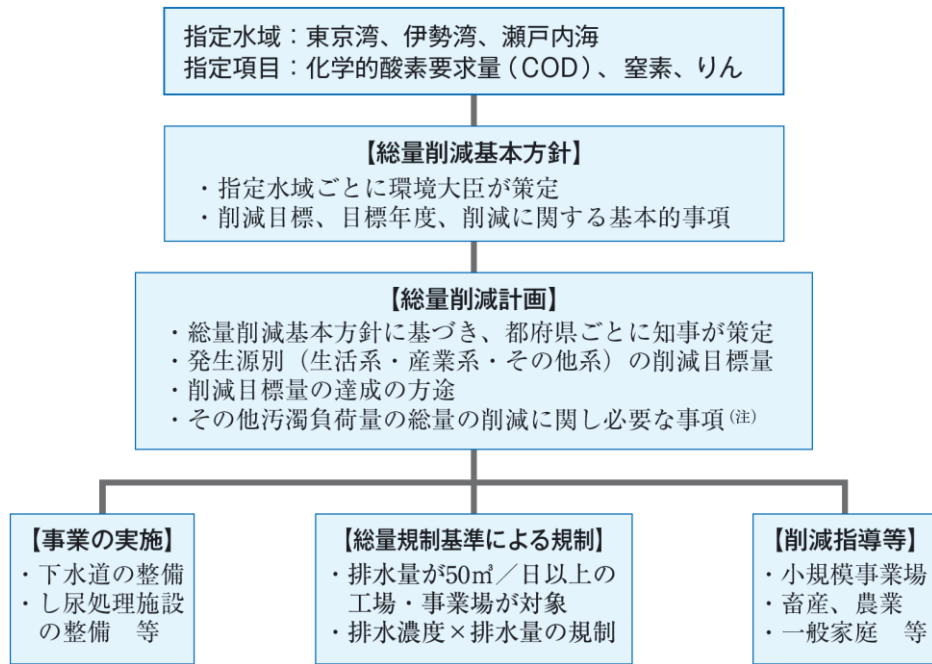
- 1) 平成17年5月16日、中央環境審議会より、窒素・りんについては、大阪湾において引き続き削減が必要であるが、それ以外の瀬戸内海では現在の水質を維持することが適切とする「第6次水質総量規制の在り方について」答申がなされた。
- 2) これらを踏まえ、平成21年度を目標年度とする第6次水質総量削減においては、大阪湾ではCOD、窒素、りんの削減を図るための負荷削減等各種施策を、大阪湾を除く瀬戸内海においては海域のCODが悪化しないこと、窒素及びりんについては現状を維持することを目途として各種施策を推進してきた。
- 3) 平成22年3月31日に中央環境審議会より、窒素・りんについて、大阪湾においては今後も水環境改善を進める、大阪湾を除く瀬戸内海では現在の水質が悪化しないように必要な対策を講じるとされた「第7次水質総量削減の在り方について」答申がなされた。
- 4) これを受け、平成26年度を目標年度とする第7次の総量削減基本方針が平成23年6月15日付で環境大臣により策定され、同基本方針に基づき、平成24年2月～3月に関係府県で総量削減計画が策定された。
- 5) 平成27年12月7日に中央環境審議会より、窒素・りんについて、大阪湾においては今後も水環境改善を進める、大阪湾を除く瀬戸内海では現在の水質が悪化しないように対策を講じるとされた「第8次水質総量削減の在り方について」答申がなされた。
- 6) これを受け、平成31年度を目標年度とする第8次の総量削減基本方針が平成28年9月30日付で環境大臣により策定され、同基本方針に基づき、平成29年6月～7月に関係府県で総量削減計画が策定された。

7 瀬戸内海的环境保全対策

表 7-1 瀬戸内海の総合的水質保全対策の進展状況

COD対策		窒素・りんに係る富栄養化対策	
1971年12月 (昭46)	海域のCODの環境基準の設定		
73年10月 (昭48)	瀬戸内海環境保全臨時措置法に基づく汚濁負荷量の削減 (産業排水に係るCOD汚濁負荷量を3か年で72年当時の1/2程度に削減する)		
79年6月 (昭54)	第1次総量削減基本方針策定 (目標年度84)	1979年7月 (昭54)	第1次りん削減指導方針の策定指示 (目標年度84)
		85年12月 (昭60)	第2次りん削減指導方針の策定指示 (目標年度89)
87年1月 (昭62)	第2次総量削減基本方針策定 (目標年度89)	90年12月 (平2)	第3次りん削減指導方針の策定指示 (目標年度94)
91年1月 (平3)	第3次総量削減基本方針策定 (目標年度94)	93年8月 (平5)	海域の窒素・りんの環境基準の設定
		93年10月 (平5)	閉鎖性海域の窒素・りんの排水規制の開始
		96年3月 (平8)	第4次窒素・りん削減指導方針の策定指示 (目標年度99)
96年4月 (平8)	第4次総量削減基本方針策定 (目標年度99)		
01年12月 (平13)	第5次総量削減基本方針策定 (目標年度04) (COD、窒素、りんが対象。以下も同様)		
06年11月 (平18)	第6次総量削減基本方針策定 (目標年度09)		
11年6月 (平23)	第7次総量削減基本方針策定 (目標年度14)		
16年9月 (平28)	第8次総量削減基本方針策定 (目標年度19)		

7 瀬戸内海的环境保全対策



注) 干潟・藻場の保全・再生、底質改善対策等

図 7-1 水質総量削減制度の概要

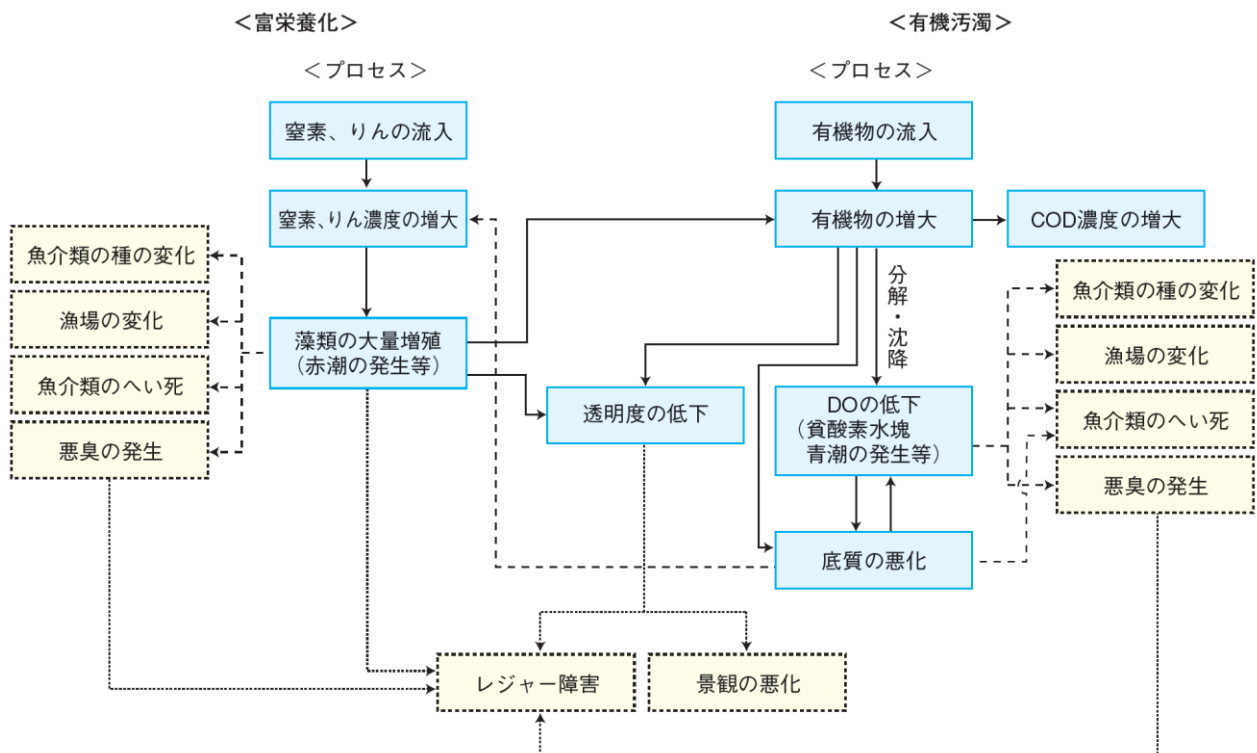


図 7-2 富栄養化と有機汚濁

7 瀬戸内海環境保全対策

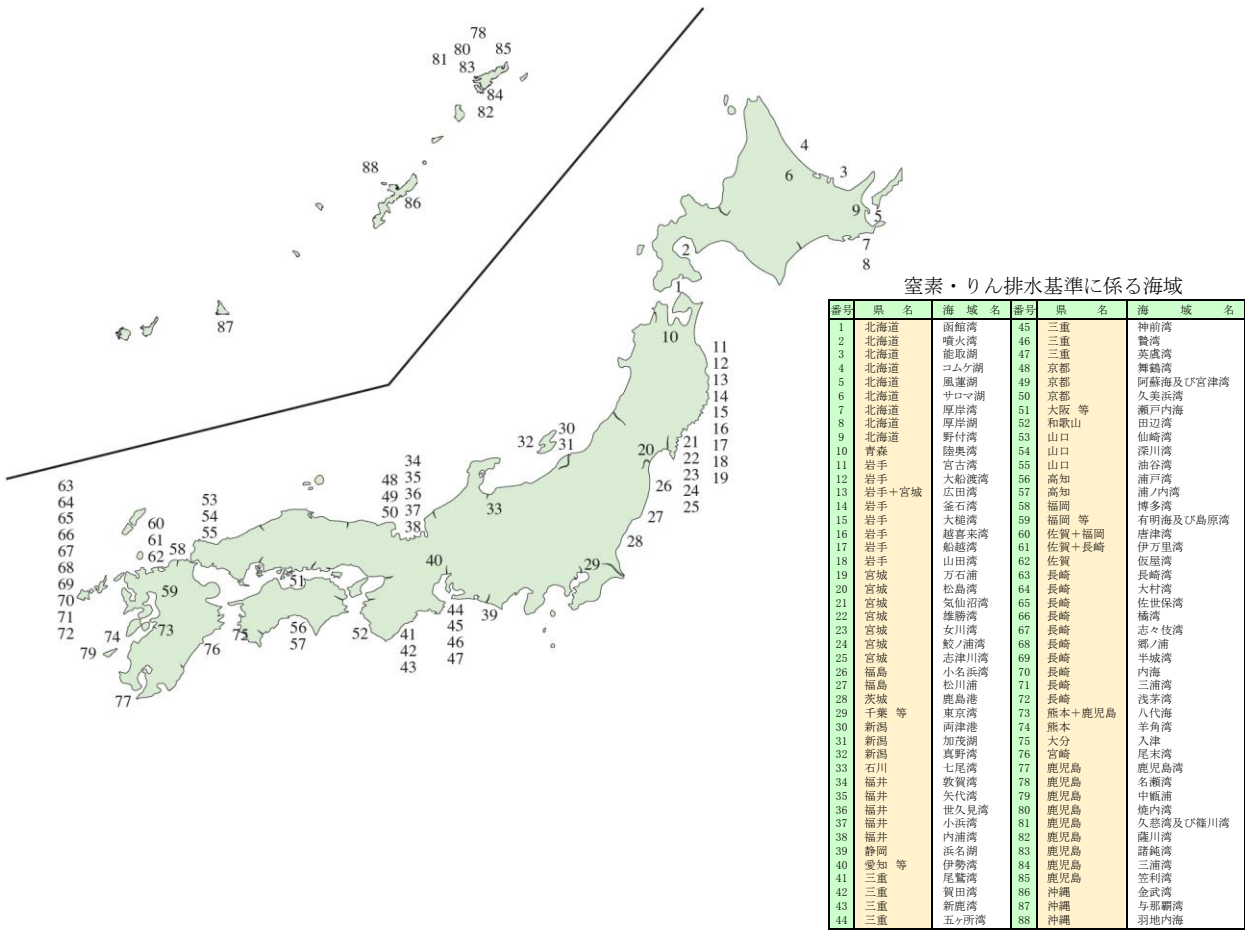


図 7-3 窒素・りん排水規制実施状況図

水質汚濁防止法

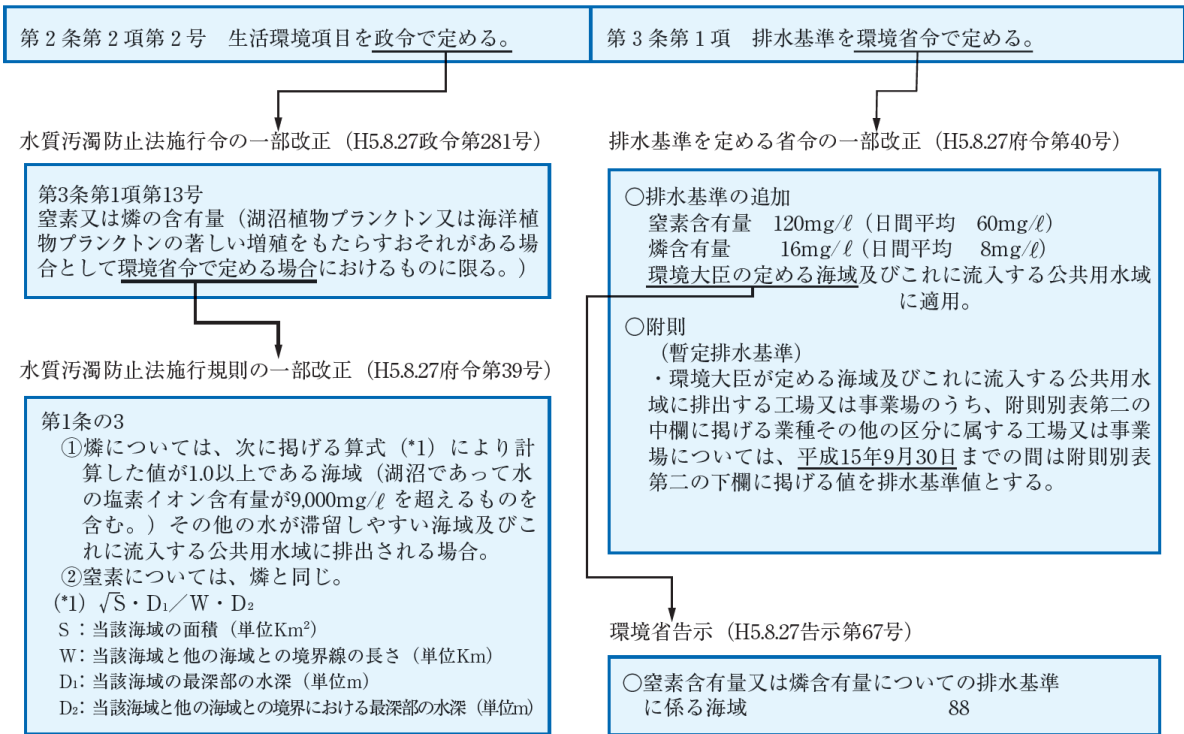


図 7-4 海域に係る窒素・りん排水規制の制度的仕組み

7 瀬戸内海環境保全対策

7.2 瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく対策

(1) 瀬戸内海環境保全特別措置法の概要

瀬戸内海環境保全対策については、瀬戸内海環境保全特別措置法及び瀬戸内海環境保全基本計画に基づく各種の施策を講じており、その概要は次のとおりである。

瀬戸内海環境保全特別措置法の概要

（瀬戸内海環境保全臨時措置法（昭和 48. 10. 2 公布、48. 11. 2 施行）
瀬戸内海環境保全臨時措置法（昭和 53. 6. 13 公布、54. 6. 12 施行）
瀬戸内海環境保全特別措置法 最新改正（平成 27. 10. 2 公布、27. 10. 2 施行）

○瀬戸内海は、古来よりすぐれた自然景勝地であるとともに貴重な漁業資源の宝庫であるという恵まれた自然条件を有している。しかし、その周辺に産業や人口が集中した昭和 40 年代に水質の汚濁が急速に進行したことなどを背景に、水質保全対策等を強力に推進することが要請された。このため、昭和 48 年に瀬戸内海環境保全臨時措置法が制定され、さらに、平成 27 年の改正では、瀬戸内海の有する価値や機能が最大限に発揮された「豊かな海」とする考え方が明確にされ、瀬戸内海環境保全に関する基本理念の新設、具体的施策の追加等の措置を講ずることとされた。

(1) 瀬戸内海環境の保全に関する基本となるべき計画（法第 3～4 条）

政府は瀬戸内海環境保全に関する基本計画を策定し、関係府県知事は第二条の二の基本理念にのっとり、かつ、基本計画に基づき府県計画を定めることとされている。これまで、昭和 53 年に基本計画が策定され、平成 27 年に変更された。また、昭和 56 年に定められた府県計画は、平成 28 年に変更されている。

(2) 特定施設の設置及び変更の許可制度（法第 5～10 条）

特定施設を設置しようとする者は、府県知事又は政令市長の許可を受けなければならないこととされている。

(3) 化学的酸素要求量（COD）に係る総量削減（法第 12 条の 3）

瀬戸内海に流入する COD 発生負荷量の総量削減が実施されている。

(4) 指定物質に係る削減指導（法 12 条の 4）

りんについて昭和 54 年以降、窒素について平成 8 年以降、削減指導を実施してきた。現在の第 8 次水質総量削減では、COD に加えて窒素、りんについても汚濁負荷の削減を図っている。

(5) 自然海浜保全対策（法第 12 条の 7、8）

府県が条例に基づき自然海浜保全地区を指定することとされている。（平成 29 年 12 月末現在 91 地区）

(6) 埋立てについての特別の配慮（法 13 条）

公有水面の埋立ての免許について、府県知事は、第 2 条の 2 第 1 項の瀬戸内海の特異性につき十分配慮しなければならないものとされている。

(7) その他

- ① 下水道及び廃棄物の処理施設の整備等（法第 14 条）
- ② 海難等による油の排出の防止等（法第 17 条）
- ③ 環境保全技術開発等の促進（法第 18 条）
- ④ 赤潮等による漁業被害者の救済（法第 19 条）

注）瀬戸内海関係府県：京都府、大阪府、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（2 府 11 県）

7 瀬戸内海環境保全対策

「瀬戸内海環境保全基本計画」の概要

○根拠法令 瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）

（法律条文） 第3条 政府は、前条の基本理念にのっとり、瀬戸内海の環境の保全上有効な施策の実施を推進するため、瀬戸内海の沿岸域の環境の保全、再生及び創出、水質の保全及び管理、自然景観および文化的景観の保全、水産資源の持続的な利用の確保等に関し、瀬戸内海の環境の保全に関する基本となるべき計画を策定しなければならない。

○基本計画 （昭和53.4.21閣議決定、同年5.1総理府告示第11号）
（平成6.7.5一部変更閣議決定、同年7.15総理府告示第24号）
（平成12.12.19全部変更閣議決定、同年12.27総理府告示第71号）
（平成27.2.27全部変更閣議決定、同年3.16環境省告示第30号）

計画の性格：国民に対して瀬戸内海の環境保全の目標を示し、その理解と協力を得て、各種関係法令及び関係計画と連携しつつ、国、地方公共団体及びその他の者がその目標を達成するために講ずべき施策等の基本的方向を明示するとともに、諸施策の実施に当たって指針となるべきもの。

計画の期間：計画の期間は概ね10年とする。また、策定時から概ね5年ごとに、本計画に基づく施策の進捗状況について点検を行い、必要に応じて見直しを行うものとする。

I. 計画の目標

美しい景観・憩い・多様な生物の生息・生育の場としての「庭」、漁業生産の場としての「畑」、物流や人流・物質の供給路としての「道」に例えられる多面的価値・機能が最大限に発揮された「豊かな瀬戸内海」を目指す。

1) 沿岸域の環境の保全、再生及び創出に関する目標

藻場・干潟・砂浜・塩性湿地等の保全及び必要に応じた再生・創出、自然海浜等の保全、底質及び窪地の悪影響の防止・改善、海砂利採取の抑制、埋立てによる環境影響の回避・低減、防災・減災対策における自然との共生及び環境との調和への配慮

2) 水質の保全及び管理に関する目標

水質汚濁、赤潮、富栄養化の防止のための計画的かつ総合的な対策、水質環境基準の達成・維持、水質管理に関する検討や順応的な取組の推進、赤潮の発生機構の解明及び人為的要因の削減、下水道等の整備による生活排水対策の推進、水質の保全及び底質環境の改善、有害化学物質等の低減対策の推進、油流出事故に係る未然防止措置及び事故発生時における防除体制整備、自然とのふれあいの場等の水質の保全

3) 自然景観及び文化的景観の保全に関する目標

自然景観の核心的な地域（国立公園、県立自然公園等として指定）の保全、自然海岸の保全及び回復、緑の保護・管理、史跡・名勝・天然記念物等の文化財の保全、海面及び海岸の清浄な保持、エコツーリズムの推進

4) 水産資源の持続的な利用の確保に関する目標

水産動植物の増殖の推進及び水産資源の適切な保存・管理

II. 目標達成のための基本的な施策

- 1 沿岸域の環境の保全、再生及び創出
- 2 水質の保全及び管理
- 3 自然景観及び文化的景観の保全
- 4 水産資源の持続的な利用の確保
- 5 廃棄物の処理施設の整備及び処分地の確保
- 6 健全な水循環・物質循環機能の維持・回復
- 7 島しょ部の環境の保全
- 8 基盤的な施策

III. 計画の点検

水質及び底質の汚染状態を示す項目、水温等のほか、指標を用いた取組の状況の把握
具体的な施策の実施事例等による取組の状況の把握

7 瀬戸内海環境保全対策

(2) 府県計画の推進

「瀬戸内海環境保全特別措置法」第4条の規定により、瀬戸内海関係13府県知事は、昭和53年4月に策定された瀬戸内海環境保全基本計画（平成27年2月全部変更）に基づき、当該府県の区域において瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策について昭和56年7月に府県計画を策定した。

その後、昭和62年12月、平成4年6月、平成9年9月、平成14年7月、平成20年5月及び平成28年に一部変更された。

瀬戸内海関係13府県それぞれの瀬戸内海環境保全特別措置法対象市町村数と全市町村に対する割合は、表7-2(1)のとおりである。また、湾・灘別の環境保全特別措置法対象市町村数は表7-2(2)のとおりである。

表7-2 (1) 瀬戸内海関係13府県の瀬戸内海環境保全特別措置法対象市町村数

府 県 名	全市町村数 (A)	瀬戸内海環境保全特別措置法対象市町村数				全市町村に 対する割合 (B/A)
		市	町	村	計(B)	
京 都 府	26	10	7	1	18	69%
大 阪 府	43	33	9	1	43	100%
兵 庫 県	41	27	10	0	37	90%
奈 良 県	39	12	15	6	33	85%
和 歌 山 県	30	6	9	0	15	50%
岡 山 県	27	15	10	2	27	100%
広 島 県	23	13	9	0	22	96%
山 口 県	19	12	5	0	17	89%
徳 島 県	24	8	13	1	22	92%
香 川 県	17	8	9	0	17	100%
愛 媛 県	20	11	6	0	17	85%
福 岡 県	60	3	6	1	10	17%
大 分 県	18	14	3	1	18	100%
計	387	172	111	13	296	76%

出典：各府県調べ（令和元年12月現在）

表7-2 (2) 湾・灘別の瀬戸内海環境保全特別措置法対象市町村数

湾・灘名	瀬戸内海環境保全特別措置法対象市町村数			
	市	町	村	計
紀伊水道	22	26	5	53
大阪湾	67	29	4	100
播磨灘	35	21	2	58
備讃瀬戸	18	12	0	30
備後灘	6	2	0	8
燧灘	10	2	0	12
安芸灘	4	1	0	5
広島湾	11	8	0	19
伊予灘	16	8	0	24
周防灘	23	10	2	35
豊後水道	6	2	0	8
響灘	2	0	0	2
計	220	121	13	354

注) 湾・灘の区分は「瀬戸内海環境保全臨時措置法第13条第1項の埋立についての規定の運用に関する基本方針について」に準ずる。

出典：各府県調べ（令和元年12月現在）

7 瀬戸内海の環境保全対策

(3) 特定施設の設置等の許可

瀬戸内海関係 13 府県においては「瀬戸内海環境保全特別措置法」第 5 条及び第 8 条の規定に基づき特定施設の設置等について許可制が採られており、表 7-3 にあるように平成 29 年度は設置の許可 252 件、変更の許可 400 件が行われた。特定事業場の府県・政令市別規模別内訳を表 7-4 に、排出水量の規模別内訳を表 7-5 に示す。

表 7-3 瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく許可・措置命令等件数

(平成29年度)

府県 政令市	第 5 条 第 1 項 の許可	第 8 条 第 1 項 の許可	第11条の措置命令			第 7 条 第 2 項 の届出	第 8 条 第 4 項 の届出	第 9 条 の届出	第10条 第 3 項 の届出
			第 5 条 に係る もの	第 8 条 に係る もの	計				
京 都 府	6	7						20	2
大 阪 府	13	17						53	3
兵 庫 県	22	43					8	75	6
奈 良 県	2	4						45	4
和 歌 山 県	4	10						15	2
岡 山 県	25	12					2	30	6
広 島 県	12	13						45	2
山 口 県	24	60						44	3
徳 島 県	15	24						30	1
香 川 県	12	14					1	34	4
愛 媛 県	12	26					11	46	3
福 岡 県	2	5						12	2
大 分 県	10	5				1	1	20	
府 県 計	159	240				1	23	469	38
京 都 市									
大 阪 市	2	1					1	2	
大 塚 市	2	3						12	1
豊 中 市									
高 槻 市	4	4						3	
枚 方 市	2	7						8	
東 大 阪 市									
神 戸 市	10	15					2	16	2
姫 路 市	4	11						11	
尼 崎 市	4	17					1	17	
西 宮 市	2	1						2	1
奈 良 市								3	
和 歌 山 市		2						15	1
岡 山 市	4	6						18	2
倉 敷 市	16	22					3	44	2
広 島 市	2	5						2	
呉 市		4						5	
福 山 市	2	5						9	1
下 関 市	2	4						12	2
徳 島 市	11	9						9	
高 松 市	1	2						12	1
松 山 市	5	16					2	16	1
北 九 州 市	10	16						32	3
大 分 市	10	10						21	
政 令 市 計	93	160					9	269	17
合 計	252	400				1	32	738	55

- 注) 1. 第 5 条の許可とは、「特定施設の設置」の許可である。
 2. 第 8 条の許可とは、「特定施設の構造等の変更」の許可である。
 3. 第 7 条第 2 項の届出とは、「特定施設に係る経過措置」の届出である。
 4. 第 8 条第 4 項の届出とは、「軽微な変更」の届出である。
 5. 第 9 条の届出とは、「氏名等の変更」の届出である。
 6. 第 10 条第 3 項の届出とは、「承継」の届出である。

出典：「平成 29 年度 水質汚濁防止法等の施行状況」（環境省、平成 31 年 1 月）

7 瀬戸内海の環境保全対策

表 7-4 特定事業場の府県別規模別内訳

(平成30年3月末現在)

規模別 府県 政令市別	水質汚濁防止法上の特定事業場及び有害物質貯蔵指定事業場数						瀬戸内海法上の特定事業場						
	特定事業場					有害物質貯蔵指定事業場		内 訳					
	総 数	① 平均排水 量50m ³ /日 以上の事 業場数	② うち有害 物質使用 特定事業 場 (地下浸透 分)	③ 平均排水 量50m ³ /日 未満の事 業場数	④ うち有害 物質使用 特定事業 場 (地下浸透 分)	⑤ 第5条第 3項有害 物質使用 特定事業 場	総 数	うち有害 物質貯蔵 指定施設 のみ	総 数	① 平均排水 量50m ³ /日 以上の事 業場数	② うち有害 物質使用 特定事業 場	③ 平均排水 量50m ³ /日 未満の事 業場数	④ うち有害 物質使用 特定事業 場
京 都	3,592	226	15	3,366	119		47	4	98	84	17	14	3
大 阪	1,680	95		1,504	186	81	64	8	173	159	26	14	1
兵 庫	6,957	544	95	6,410	444	3	69	6	297	275	63	22	6
奈 良	2,762	211	8	2,551	129		12		221	213	19	8	2
和 歌 山	2,953	319	12	2,634	84		16	1	81	76		5	
岡 山	2,640	159	1	2,481	100		34	2	199	187	30	12	1
広 島	3,412	212	5	3,200	83		35	6	285	256	23	29	2
山 口	3,242	217		2,971	36	54	65	11	245	236	39	9	
徳 島	3,458	111		3,341	39	6	22		168	154	18	14	
香 川	2,719	111		2,608	55		21	2	198	174	14	24	1
愛 媛	3,367	164		3,192	51	11	33	5	203	193	37	10	
福 岡	4,252	624	41	3,574	76	54	58	14	45	37	3	8	1
大 分	4,079	229	4	3,850	40		16	2	142	140	4	2	1
府 県 計	45,113	3,222	181	41,682	1,442	209	492	61	2,355	2,184	293	171	18
京 都	934	7		801	66	126	25	4	20	18	2	2	
大 阪	790	13		60	34	717	85	20	11	11	6		
堺	295	19		248	62	28	40	2	60	59	22	1	
岸 和 田	193	8		177	37	8	7	1					
豊 中	83	2		66	20	15	10	2					
吹 田	85	2		58	14	25	5						
高 槻	125	2		115	20	8	3		8	7	1	1	
枚 方	241	35	9	206	32		7		12	12	4		
茨 木	110	1		101	40	8	12						
八 尾	287	5		257	51	25	4	3					
寝 屋 川	124	1		117	18	6	2						
東 大 阪	133	10	1	123	16		9	2	6	6	1		
神 戸	838	38		748	204	52	53	9	49	47	9	2	
姫 路	424	48		363	21	13	22	3	56	51	9	5	1
尼 崎	119	4		55	8	60	37	7	18	16	9	2	2
明 石	62	7		47	5	8	8						
西 宮	160	3		157	26		4	1	11	10	2	1	
加 古 川	209	9		197	17	3	11	1					
宝 塚	105			105	6		1						
奈 良	309	18		287	18	4	1		23	20	2	3	
和 歌 山	754	58	4	685	32	11	15	5	77	73	7	4	
岡 山	1,005	54		927	44	24	22	3	82	76	14	6	1
倉 敷	567	13		554	40		7	2	112	108	31	4	
広 島	956	32		886	63	38	37	1	36	32	8	4	
呉	578	29		546	37	3	2		15	14	4	1	1
福 山	694	26		662	54	6	12	1	52	45	6	7	
下 関	584	25		559			6		40	38	13	2	
徳 島	668	59		602	13	7	49		49	45	8	4	1
高 松	1,040	27		1,005	41	8	8		40	36	4	4	1
松 山	631	30		594	39	7	5	1	65	60	8	5	1
北 九 州	248	8		149	15	91	57	9	51	50	24	1	
大 分	1,157	48		1,109	76		22	2	51	45	19	6	1
政 令 市 計	14,508	641	14	12,566	1,169	1,301	539	79	944	879	213	65	9
合 計	59,621	3,863	195	54,248	2,611	1,510	1,031	140	3,299	3,063	506	236	27

注) 有害物質貯蔵指定事業場は、「有害物質貯蔵指定施設を設置する工場又は事業場」であり、特定施設が設置されている事業場も含む。

出典：「平成29年度 水質汚濁防止法等の施行状況」(環境省、平成31年1月)

7 瀬戸内海的环境保全対策

表 7-5 特定事業場の排水量規模別内訳

(平成30年3月末現在)

区 分	全 特 定 事 業 場 数	排水量規模				水質汚濁防止法第5条第3項(②、④以外の有害物質使用特定事業場)	有害物質貯蔵指定事業場(うち有害物質貯蔵指定施設のみ)	
		① 1日当たりの平均排水量50m ³ 以上の事業場数	② うち有害物質使用特定事業所	③ 1日当たりの平均排水量50m ³ 未満の事業場数	④ うち有害物質使用特定事業所			
平成30年3月末現在(A)		262,078 (2)	31,441	3,692 (1)	226,749	10,642 (1)	3,908	3,766 (448)
	水質汚濁防止法上の特定事業場	258,779 (2)	28,378	3,186 (1)	226,513	10,615 (1)	3,908	
	瀬戸内海法上の特定事業場	3,299	3,063	506	236	27		
平成29年3月末現在(B)		262,872 (2)	31,699	3,681 (1)	227,206	10,966 (1)	3,967	3,813 (422)
	水質汚濁防止法上の特定事業場	259,571 (2)	28,638	3,168 (1)	226,966	10,936 (1)	3,967	
	瀬戸内海法上の特定事業場	3,301	3,061	513	240	30		
対前年比(A/B)		(100%)	(99%)	(100%)	(100%)	(97%)	(99%)	(99%)
	水質汚濁防止法上の特定事業場	(100%)	(99%)	(101%)	(100%)	(97%)	(99%)	
	瀬戸内海法上の特定事業場	(100%)	(100%)	(99%)	(98%)	(90%)		

- 注) 1. 水質汚濁防止法上の特定事業場数は全国を対象としている。
 2. (%)内の数値は全特定事業場に対する構成比である。
 3. 数字下の()内の数値は全特定地下浸透水の浸透に係わるもので内数である。
 4. 水質汚濁防止法第5条3項の有害物質使用特定事業場、及び、有害物質貯蔵指定事業場は、平成24年6月から新たに規制対象に追加。
 5. 有害物質貯蔵指定施設のみの事業場には、瀬戸内海法上の特定事業場に有害物質貯蔵指定施設が設置されている事業場も含まれる。

出典：「平成29年度 水質汚濁防止法等の施行状況」(環境省、平成31年1月)

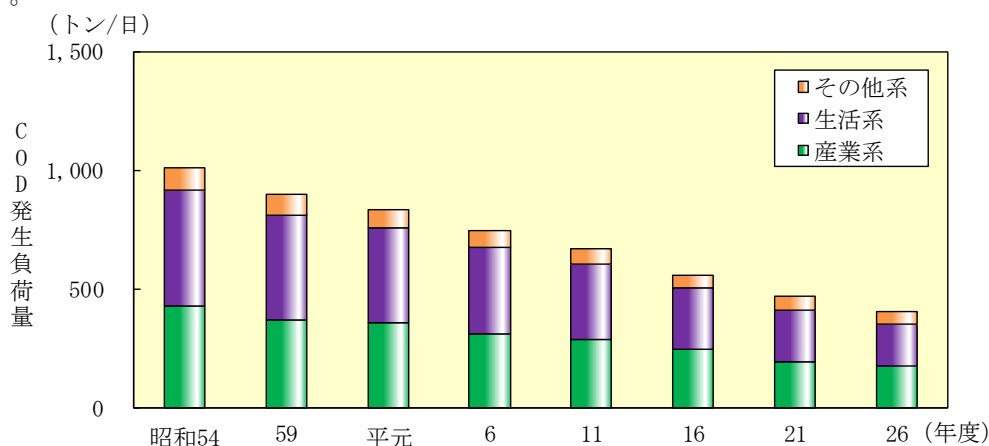
7 瀬戸内海環境保全対策

(4) 発生負荷量の推移

瀬戸内海における化学的酸素要求量（COD）の発生負荷量は、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく総量規制が導入された昭和54年度以降減少している。

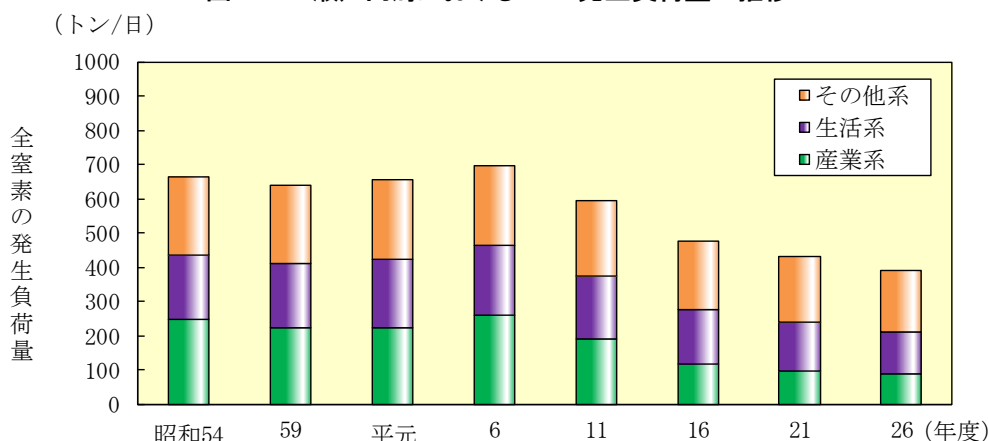
瀬戸内海におけるCOD発生負荷量の推移を図7-5に示す。

また、全りんについては昭和54年から、全窒素については平成8年から削減指導が行われ、平成13年から水質汚濁防止法に基づく総量削減が導入されている。窒素及びりんの発生負荷量の推移を図7-6、7-7に示す。



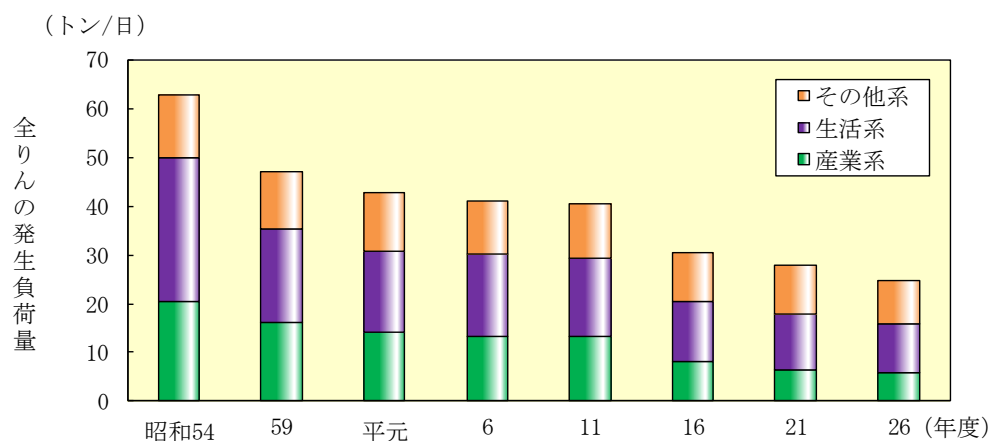
出典：発生負荷量等算定調査（環境省）をもとに作成

図7-5 瀬戸内海におけるCOD発生負荷量の推移



出典：発生負荷量等算定調査（環境省）及び関係府県による推計結果をもとに作成

図7-6 瀬戸内海における全窒素発生負荷量の推移



出典：発生負荷量等算定調査（環境省）及び関係府県による推計結果をもとに作成

図7-7 瀬戸内海における全りん発生負荷量の推移

7 瀬戸内海的环境保全対策

(5) 自然海浜保全地区制度

瀬戸内海においては、各種の開発等により自然海浜が著しく減少したことから、残された自然海浜を海水浴等のレクリエーションの場等として保全することが重要な課題である。このため、「瀬戸内海環境保全特別措置法」第12条の7によって関係府県は条例により、瀬戸内海の海浜地及びこれに面する海面のうち、

- ① 水際線付近において砂浜、岩礁その他これらに類する自然の状態が維持されているもの。
- ② 海水浴、潮干狩り、その他これらに類する用に公衆に利用されており、将来にわたってその利用が行われることが適当であると認められるもの。

に該当する区域について、自然海浜保全地区として指定できる旨規定された。

自然海浜保全地区では、工作物の新築等に関して届出制が採用され、自然海浜の保全と快適な利用の確保が図られている。

これを受けて関係府県のうち11府県において条例が制定され、令和元年12月末までに91地区の自然海浜保全地区が指定されている。保全地区の位置を図7-8に示す。

表7-6 自然海浜保全地区内における行為の届出・通知件数（行為の種類別）

府 県 名	行 為 の 種 類						備 考
	工作物の 新 築	土地の形 の 変 更	鉱物の掘採	土石の採取	その他	計	
大 阪	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
兵 庫	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
和 歌 山	—	—	—	—	—	—	地区指定なし
岡 山	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
広 島	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
山 口	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
徳 島	—	—	—	—	—	—	地区指定なし
香 川	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
愛 媛	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
福 岡	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
大 分	0	0	0	0	0	0	勧告・助言なし
計	0	0	0	0	0	0	

注) 平成31年1月～令和元年12月末まで

出典：環境省調べ

我が国における海洋保護区の設定のあり方（第8回総合海洋政策本部会合了承）

海洋保護区は、近年、沿岸及び海洋における生物多様性の保全等の手段として重要視されてきており、海洋基本計画（平成20年3月閣議決定）においても、生物多様性条約その他の国際約束を踏まえ、関係府省連携の下、我が国における海洋保護区の設定のあり方を明確化した上で、その設定を適切に推進することとされている。我が国の海洋保護区は「生物多様性保全戦略」において以下のとおり定義されている。

『海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域』

我が国において、「海洋保護区」と命名された区域の指定制度は存在しないが、上記の定義に合致する各種規制区域が制度化されており、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく自然海浜保全地区についても我が国における海洋保護区の一つとして整理されている。

7 瀬戸内海の環境保全対策

表 7-7 自然海浜保全地区の指定状況

府県名	大阪府	兵庫県	和歌山県	岡山県	広島県	山口県
事例名	大阪府自然海浜保全地区条例	環境の保全と創造に関する条例	和歌山県自然海浜保全地区条例	岡山県自然海浜保全地区条例	広島県自然海浜保全条例	山口県自然海浜保全地区条例
公布	昭和56年3月27日	平成7年7月18日	平成11年3月19日	昭和56年3月25日	昭和55年3月28日	昭和56年10月16日
施行	昭和56年10月1日	平成8年1月17日	平成11年6月1日	昭和56年4月1日	昭和55年5月1日	昭和57年4月1日
指定年月日及び地区名	昭和58年11月21日 ・長松 ・小島	昭和56年3月24日 ・安乎 ・厚浜 昭和58年3月4日 ・久留麻	地区指定なし	昭和57年3月26日 ・北木島楠 ・北木島西の浦 ・西脇 ・宝伝 ・銚島 昭和58年3月22日 ・沙美東 昭和59年3月27日 ・唐琴の浦	昭和55年8月1日 ・阿多田島長浦 ・佐木大野浦 ・七浦 昭和56年3月31日 ・干汐 ・大串 昭和56年9月22日 ・長浜 ・横山 昭和57年3月31日 ・大柿長浜 ・梶ノ鼻 ・高根 昭和58年3月31日 ・百島 ・大附 ・中小島 ・箱崎 ・グイビ 昭和59年3月31日 ・柄鎌瀬戸 昭和62年3月31日 ・恋が浜 平成2年3月31日 ・大浦崎 平成3年3月31日 ・須之浦	昭和58年3月15日 ・長浦 ・白浜 ・安岡 昭和58年7月5日 ・室津 ・小串 ・ならび松 ・犬嶋 昭和60年3月29日 ・刈尾
計	2	3	—	8	19	8
府県名	徳島県	香川県	愛媛県	福岡県	大分県	
事例名	徳島県自然環境保全条例	香川県自然海浜保全条例	愛媛県自然海浜保全条例	福岡県自然海浜保全地区条例	大分県自然海浜保全地区条例	
公布	昭和55年10月30日	昭和55年7月31日	昭和55年3月18日	昭和55年7月17日	昭和55年10月1日	
施行	昭和56年1月1日	昭和55年12月20日	昭和55年4月1日	昭和55年10月1日	昭和56年4月1日	
指定年月日及び地区名	地区指定なし	昭和57年1月21日 ・小浦 ・鎌野 ・高尻 昭和57年10月1日 ・竹居 昭和58年3月29日 ・大浜 ・鴨越 昭和59年3月30日 ・小浜 ・古江 ・遠手浜 昭和59年11月13日 ・小部 ・鹿島 ・甲崎東 昭和60年5月28日 ・田井 ・千軒 昭和61年3月28日 ・仁老浜 昭和61年10月31日 ・松尾 平成元年3月31日 ・青木 平成2年3月20日 ・名部戸 平成2年11月6日 ・尾子 ・袖ヶ浜 平成4年3月27日 ・羽立 平成4年12月4日 ・室浜 平成5年11月24日 ・吉野崎	昭和56年4月14日 ・寒川海岸 ・津波島海岸 ・ねずみ島海岸 ・三机須賀の森海岸 ・白浦海岸 ・赤松海岸 昭和57年6月8日 ・盛五反田海岸 ・宗方海岸 ・肥海篠浜潮干狩場 ・高野川海岸 ・横ハエ海岸 ・田の浜海岸 昭和58年4月26日 ・余木崎海岸 ・戸坂海岸 ・出走海岸 ・灘町海岸 ・川之浜海岸 ・大久海岸 ・宮之串海岸 ・岩松川河口 ・元越海岸 昭和59年8月7日 ・沖浦海岸 ・塩成海岸	昭和57年3月6日 ・喜多久 ・三毛門 昭和62年12月24日 ・松江浦	昭和57年8月3日 ・富来浦 ・中越	
計	—	23	23	3	2	

出典：環境省調べ（令和元年12月末現在）

7 瀬戸内海の環境保全対策

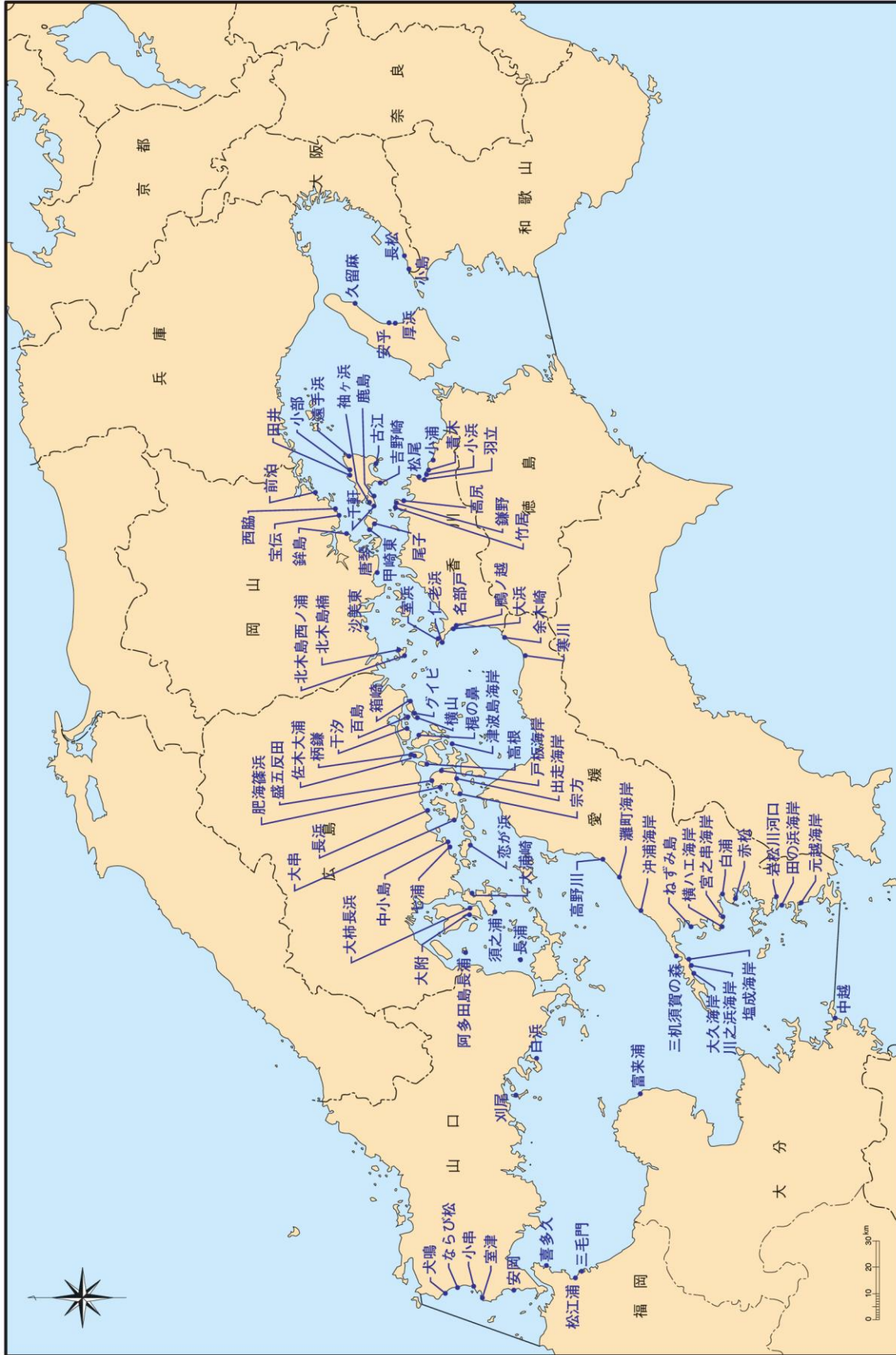


図 7-8 自然海浜保全地区位置図

出典：環境省調べ

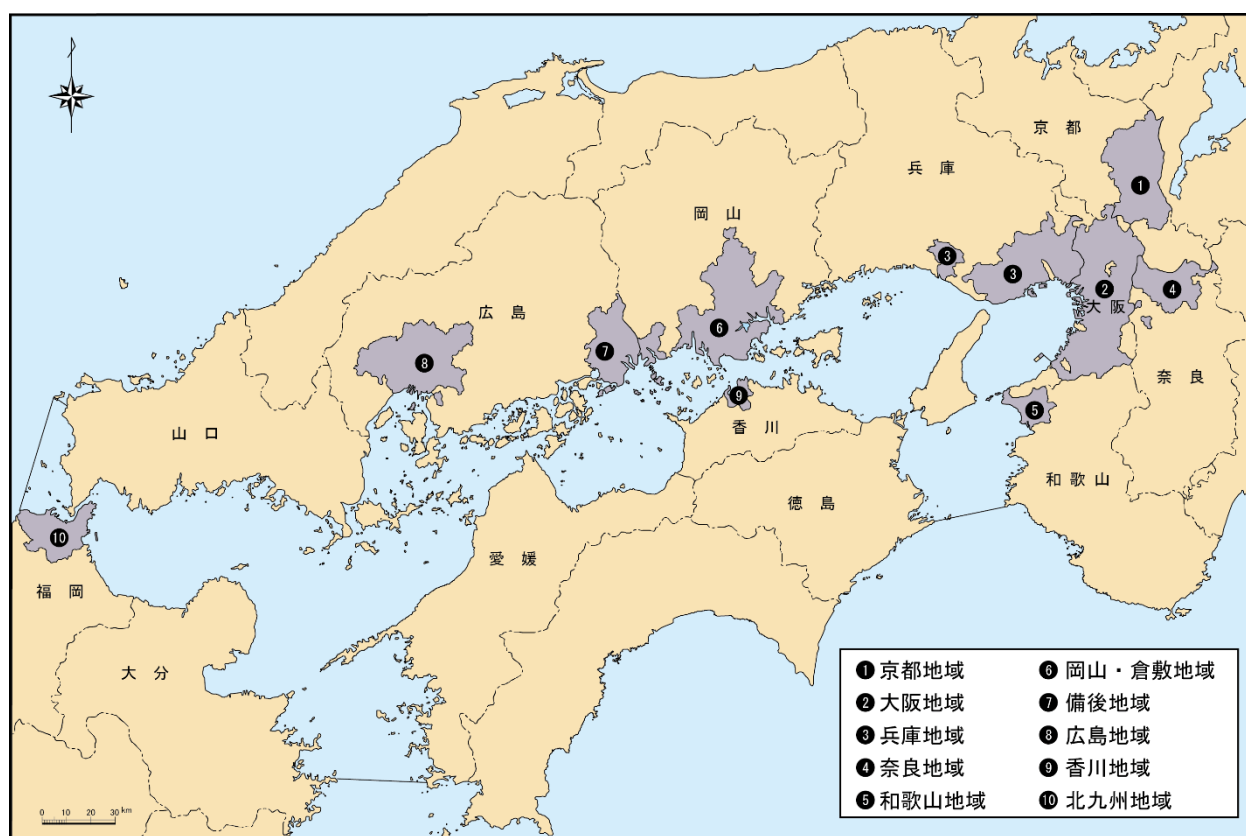
7 瀬戸内海環境保全対策

7.3 公害防止計画

公害防止計画は、公害が著しい地域について総合的に公害対策を講ずるため、環境基本法に基づき都道府県知事が策定する地域計画である。

また、都道府県知事は、公害財特法に基づき、公害防止計画の一部を構成する公害防止対策事業計画（下水道整備、しゅんせつ等の事業に関する計画）について、国の財政上の特別措置を受けようとする場合に、環境大臣の同意を求めることができ、瀬戸内海関係地域では図7-9に示すとおり、10地域において環境大臣が同意した公害防止対策事業計画が策定されている。

これらの地域については、瀬戸内海関係13府県の面積の約11%であるが、工業や人口の集中地域が多いことから、関係府県の人口の約53%、製造品出荷額の約47%を占めている。



出典：環境省資料より作成

図7-9 環境大臣の同意を得た公害防止対策事業計画策定地域図（瀬戸内海関係）（平成31年3月末現在）

7 瀬戸内海の環境保全対策

表 7-8 環境大臣の同意を得た公害防止対策事業計画策定地域の状況（瀬戸内海関係）

地 域	市 町 村	人 口 (千人)	面 積 (km ²)	製 造 品 出 荷 額 等 (億円)
京 都	京都市、宇治市、向日市、長岡京市、大山崎町	1,755	928	37,741
大 阪	大阪市、堺市、岸和田市、豊中市、池田市、吹田市、泉大津市、高槻市、貝塚市、枚方市、茨木市、八尾市、泉佐野市、富田林市、寝屋川市、河内長野市、松原市、大東市、和泉市、箕面市、柏原市、羽曳野市、門真市、摂津市、藤井寺市、東大阪市、四條畷市、交野市、大阪狭山市、忠岡町	8,367	1,497	158,577
兵 庫	神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、加古川市、宝塚市、川西市	3,348	1,026	66,683
奈 良	奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、生駒市、王寺町	719	483	11,499
和 歌 山	和歌山市	369	209	15,023
岡山・倉敷	岡山市、倉敷市、玉野市、早島町	1,264	1,257	50,975
備 後	福山市、笠岡市	519	654	20,345
広 島	広島市	1,196	907	32,076
香 川	坂出市	53	92	3,955
北 九 州	北九州市	956	492	21,309

- 注) 1. 「人口」は、平成31年1月1日現在の住民基本台帳による。
 2. 「面積」は、国土交通省国土地理院が公表した平成30年10月1日現在の面積である。
 3. 「製造品出荷額等」は、平成30年工業統計調査による。

出典：環境省調べ

7 瀬戸内海環境保全対策

7.4 下水道等の整備

瀬戸内海関係 13 府県における下水道の処理人口普及率は昭和 50 年度末で 28%（全国の同普及率 23%）、平成 29 年度末で 79%（全国 78%）となっている。また、し尿の瀬戸内海への投入が禁止されて以来、し尿処理施設の設置が進められてきた。

①水道の整備

下水道の整備を処理人口で見ると、昭和 50 年度末で 13 府県全体の処理人口は 920 万人であったが、平成 29 年度末には 2,782 万人となった。下水道の処理人口普及率及び処理人口の推移を表 7-9 及び図 7-10 に、下水道整備計画を表 7-10 に、関係府県別下水道整備状況を表 7-11 に示す。

表 7-9 関係 13 府県の下水道普及率

年 度	瀬戸内海関係13府県			全国
	総 人 口 (万人)	処 理 人 口 (万人)	処理人口普及率 (%)	全国処理人口普及率 (%)
昭和50	3,252	920	28	23
55	3,360	1,144	34	30
60	3,440	1,394	41	36
平成 2	3,470	1,608	46	44
7	3,500	1,934	55	54
12	3,521	2,231	63	62
16	3,519	2,440	69	68
17	3,520	2,478	70	69
18	3,520	2,519	72	71
19	3,516	2,557	73	72
20	3,504	2,590	74	73
21	3,507	2,617	75	74
22	3,504	2,642	75	74
23	3,498	2,664	76	75 ^{注2)}
24	3,492	2,725	78	77
25	3,535	2,738	77	76
26	3,535	2,751	78	77
27	3,525	2,763	78	77
28	3,515	2,772	79	78
29	3,507	2,782	79	78

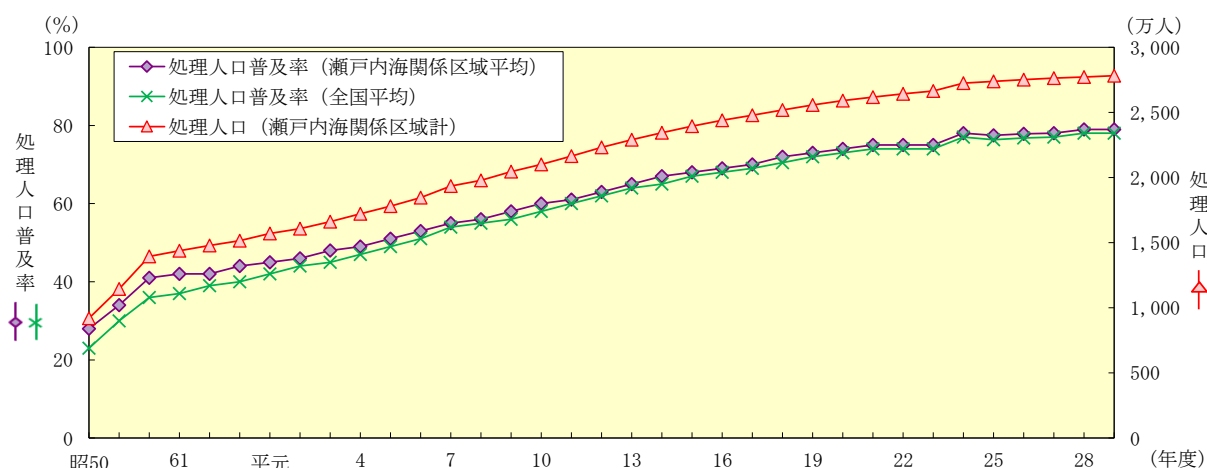
- 注) 1. 関係13府県の数値は瀬戸内海地域以外も含めたもの。
 2. 平成23年度の全国の総人口は、東日本大震災等により人口を報告できない22市町村を除いたもの。

出典：人口：「全国市町村要覧」（市町村要覧編集委員会編）による

処理人口：昭和60年度以前 「建設白書」

平成 2～13年度 国土交通省（旧 建設省）調べ

平成 14 年度以降 「下水道統計」（社）日本下水道協会



- 注) 1. 瀬戸内海関係13府県の数値は瀬戸内海地域以外も含めたもの。
 2. 平成23年度の全国の総人口は、東日本大震災等により人口を報告できない22市町村を除いたもの。

出典：人口：「全国市町村要覧」（市町村要覧編集委員会編）による

処理人口：昭和60年度以前 「建設白書」

平成 2～13年度 国土交通省（旧 建設省）調べ

平成 14 年度以降 「下水道統計」（社）日本下水道協会

図 7-10 下水道の処理人口普及率及び処理人口の推移

7 瀬戸内海の環境保全対策

表 7-10(1) 下水道整備計画

(1) 下水道整備五箇年計画

(単位：百万円)

区 分	第1次計画 (昭和38-42年度)	第2次計画 (42-46年度)	第3次計画 (46-50年度)	第4次計画 (51-55年度)	第5次計画 (56-60年度)	第6次計画 (61-平成2年度)	第7次計画 (3-7年度)	第8次計画 (8-14年度)
公共下水道総事業費	396,000	780,000	2,030,000	5,455,000	8,391,000	7,720,000	10,890,000	14,120,000
流域下水道総事業費	-	60,000	360,000	1,250,000	2,230,000	1,760,000	2,560,000	3,400,000
都市下水道総事業費	31,000	50,000	80,000	270,000	460,000	300,000	300,000	230,000
特定公共下水道総事業費	13,000	10,000	30,000	61,000	27,000	20,000	30,000	30,000
特定環境保全 公共下水道総事業費	-	-	-	64,000	102,000	180,000	750,000	2,220,000
計	440,000	900,000	2,500,000	7,100,000	11,210,000	9,980,000	14,530,000	20,000,000
予備費	-	30,000	100,000	400,000	590,000 (調整費)	2,220,000 (調整費)	1,970,000 (調整費)	3,700,000 (調整費)
総計	440,000	930,000	2,600,000	7,500,000	11,800,000	12,200,000	16,500,000	23,700,000
対前次伸率	-	2.11	2.80	2.88	1.57	1.03	1.35	1.44

7 瀬戸内海環境保全対策

表 7-10 (2) 下水道整備計画

(2) 社会資本整備重点計画

区 分	指 標 ^{注)}
第1次計画 (15-19年度)	汚水処理人口普及率 76% (H14) →86% (H19) 下水道処理人口普及率 65% (H14) →72% (H19) 床上浸水を緊急に解消すべき戸数 約9万戸 (H14) →約6万戸 (H19) 下水道による都市浸水対策達成率 51% (H14) →54% (H19) 下水道汚泥リサイクル率 60% (H14) →68% (H19) 環境基準達成のための高度処理人口普及率 11% (H14) →17% (H19) 合流式下水道普及率 15% (H14) →40% (H19)
第2次計画 (20-24年度)	近年発生した床上浸水の被害戸数のうち未だ床上浸水の恐れがある戸数 約14.8万戸 (H19) →約7.3万戸 (H24) 下水道による都市浸水対策達成率 約48% (H19) →約55% (H24) (重点地区) 約20% (H19) →約60% (H24) ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合 (内水) 内水 約6% (H19) →100% (H24) 浸水時に人命被害が生じるおそれのある地下街等における浸水被害軽減対策実施率 約65% (H19) →約93% (H24) 防災拠点と処理場を結ぶ下水管きよの地震対策実施率 約27% (H19) →約56% (H24) 合流式下水道改 約25% (H19) →約63% (H24) 河川・湖沼・閉鎖性海域における汚濁負荷削減率 河川：約71% (H19) →約75% (H24) 湖沼：約55% (H19) →約59% (H24) 三大湾：約71% (H19) →約74% (H24) 良好な水環境創出のための高度処理実施率 約25% (H19) →約30% (H24) 下水道バイオマスリサイクル率 約23% (H18) →約39% (H24) 下水道に係る温室効果ガス排出削減 約216万 t-CO ₂ 汚水処理人口普及率 約84% (H19) →約93% (H24) 下水道処理人口普及率 約72% (H19) →約78% (H24) 下水道施設の長寿命化計画策定率 0% (H19) →100% (H24)
第3次計画 (24-28年度)	地震対策上重要な下水管きよにおける地震対策実施率 約34% (H23年度末) →約70% (H28年度末) 過去10年間に床上浸水被害を受けた家屋のうち未だ浸水のおそれのある家屋数 約6.1万戸 (H23年度末) →約4.1万戸 (約3割解消) (H28年度末) 下水道による都市浸水対策達成率 約53% (H23年度末) →約60% (H28年度末) ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合 内水：約15% (H23年度末) →約100% (H28年度末) 下水道津波BCP策定率 約6% (H23年度末) →約100% (H28年度末) 下水汚泥エネルギー化率 約13% (H22年度末) →約29% (H28年度末) 下水道に係る温室効果ガス排出削減 約129万t-CO ₂ /年 (H21年度末) →約246万t-CO ₂ /年 (H28年度末) 汚水処理人口普及率 約87% (H22年度末) →約95% (H28年度末) 良好な水環境創出のための高度処理実施率 約33% (H23年度末) →約43% (H28年度末) 下水道施設の長寿命化計画策定率 約51% (H23年度末) →約100% (H28年度末)

注) 計画内容を「事業費」から「達成される成果」に変更した。

7 瀬戸内海の環境保全対策

表 7-10 (3) 下水道整備計画

区 分	指 標 ^{注)}
第 4 次計画 (27-32 年度)	点検実施率
	下水道事業分野で計画期間中 100%の実施を目指す
	下水道施設の長寿命化計画（個別施設計画）の策定率
	— (H26) → 100% (H32)
	維持管理・更新等に係るコストの算定率
	— (H26) → 100% (H32)
	維持管理に関する研修を受けた職員がいる団体
	約 50 団体 (H26) → 約 1,500 団体 (H32)
	基本情報、健全性等の情報の集約化・電子化の割合
	下水道事業分野で計画期間中 100%を目指す
	災害時における主要な管渠及び下水処理場の機能確保率
	管渠：約 46% (H26) → 約 60% (H32)
	下水処理場：約 32% (H26) → 約 40% (H32)
	下水道による都市浸水対策達成率
	約 56% (H26) → 約 62% (H32)
ハード・ソフトを組み合わせた下水道浸水対策計画策定数	
約 130 地区 (H26) → 約 200 地区 (H32)	
持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定率	
約 2% (H26) → 100% (H32)	
良好な水環境創出のための高度処理実施率	
約 41% (H25) → 約 60% (H32)	
汚水処理人口普及率	
約 89% (H25) → 約 96% (H32)	
下水汚泥エネルギー化率	
約 15% (H25) → 約 30% (H32)	
下水道分野における温室効果ガス排出削減量	
約 168 万 t-CO ₂ (H24) → 約 316 万 t-CO ₂ (H32)	

注) 計画内容を「事業費」から「達成される成果」に変更した。

7 瀬戸内海の環境保全対策

表 7-11 関係府県別下水道整備状況

年度 府県名	昭和50年		55年		60年		平成2年		7年		12年		17年		20年		21年		22年		23年		24年		25年		26年		27年		28年		29年	
	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)	事業実施 都市数	普及率 (%)		
全国	497	22.8	740	30	871	36	1,312	44	1,914	54	2,220	62	1,496	69	1,477	73	1,442	74	1,425	74	1,430	74	1,430	74	1,430	77	1,428	77	1,428	77	1,428	78	1,421	78
京都	8	32.8	11	39	18	49	25	62	37	72	37	81	24	87	23	90	23	90	23	91	23	94	23	94	23	93	23	93	23	93	23	94	23	94
大阪	31	51.3	33	57	33	62	42	65	44	73	44	83	43	89	43	92	43	93	43	93	43	96	43	96	43	95	43	95	43	95	43	95	43	96
兵庫	16	37.5	25	44	31	49	47	61	83	70	82	82	40	89	40	91	40	91	41	91	41	93	41	93	41	92	41	92	41	92	41	92	41	92
奈良	12	11.0	16	16	23	22	28	34	34	49	34	59	30	68	30	73	30	74	30	74	30	76	30	76	30	78	30	78	30	79	30	79		
和歌山	3	1.7	3	2	6	2	9	4	14	8	19	10	19	14	18	19	18	19	19	20	19	23	19	23	19	24	19	25	19	26	19	27		
岡山	9	12.0	12	17	17	18	23	22	41	33	54	39	28	50	26	57	26	59	26	60	26	63	26	63	26	64	26	65	26	66	26	67		
広島	6	15.2	7	22	12	26	29	35	46	47	59	57	22	64	21	67	22	68	22	69	22	71	22	71	22	72	22	72	22	73	22	74		
山口	13	17.9	17	20	19	25	22	31	32	39	36	47	17	53	17	58	17	59	17	59	17	62	17	62	17	63	17	64	17	64	17	65		
徳島	1	6.3	2	8	2	8	2	9	6	9	14	11	15	12	12	13	12	14	13	15	13	16	14	17	15	17	15	17	15	18	14	18		
香川	7	10.3	10	14	12	17	15	18	26	23	26	28	14	37	13	40	13	40	13	41	13	43	14	43	14	43	14	44	14	44	14	44		
愛媛	9	6.8	9	12	12	19	15	22	22	29	28	36	17	42	16	46	16	47	17	48	17	50	17	50	17	51	17	52	17	52	17	53		
福岡	13	23.5	13	33	19	42	27	51	40	59	50	64	48	70	46	75	46	76	46	77	46	79	47	79	47	80	47	80	47	81	47	81		
大分	3	6.4	9	11	10	15	10	20	22	27	26	34	15	40	15	44	15	45	15	45	15	47	15	47	15	48	15	49	15	49	15	50		
計	131	28.3	167	34	214	41	294	46	447	55	509	63	332	70	320	74	321	75	325	75	325	76	325	76	326	78	329	78	329	79	327	79		
総人口 (万人)	3,252		3,360		3,440		3,470		3,500		3,521		3,520		3,504		3,504		3,507		3,504		3,498		3,492		3,535		3,525		3,515		3,507	
処理人口 (万人)	920		1,144		1,394		1,608		1,934		2,231		2,478		2,590		2,617		2,617		2,642		2,664		2,725		2,738		2,751		2,772		2,782	

注) 1. 普及率は人口に対する処理人口の比
 2. 13府県の数値は瀬戸内海地域以外も含めたもの。
 3. 4月1日供用開始団体も含めたもの。
 4. 平成23年度の全国の総人口は、東日本大震災等により人口を報告できない22市町村を除いたもの。
 出典：人口：「全国市町村要覧」（市町村要覧編集委員会編）による
 処理人口：昭和60年度以前 「建設白書」
 平成2～12年度 国土交通省（旧建設省）調べ
 平成15年度以降 「下水道統計」（社）日本下水道協会

7 瀬戸内海的环境保全対策

② 汚水処理施設の整備等

下水道、農村集落排水施設等、浄化槽、コミュニティ・プラントの各汚水処理施設における処理人口の普及状況は、汚水処理人口普及率という指標で表されている。瀬戸内海関係 13 府県における平成 30 年度末の汚水処理人口は 3,179 万人で、処理人口普及率は 91.5%となっている。

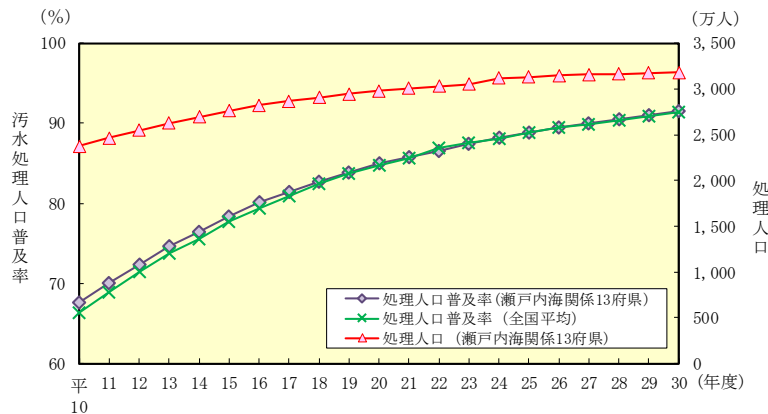
汚水処理人口普及率及び処理人口の推移を表 7-12、図 7-11 に、平成 30 年度末における関係府県の汚水処理状況を表 7-13 に示す。

表 7-12 関係 13 府県の汚水処理人口普及率

年 度	瀬戸内海関係13府県			全 国
	総 人 口 (万人)	処 理 人 口 (万人)	処 理 人 口 普 及 率 (%)	処 理 人 口 普 及 率 (%)
平成15	3,522	2,762	78.4	77.7
16	3,519	2,821	80.2	79.4
17	3,520	2,867	81.4	80.9
18	3,516	2,909	82.7	82.4
19	3,511	2,947	83.9	83.7
20	3,507	2,980	85.0	84.8
21	3,504	3,008	85.8	85.7
22	3,498	3,031	86.6	86.9
23	3,492	3,055	87.5	87.6
24	3,535	3,117	88.2	88.1
25	3,525	3,132	88.9	88.9
26	3,516	3,145	89.4	89.5
27	3,507	3,156	90.0	89.9
28	3,498	3,165	90.5	90.4
29	3,486	3,173	91.0	90.9
30	3,474	3,179	91.5	91.4

注) 平成22年度から平成30年度の全国の数値は、東日本大震災の影響により公表対象外であった県及び市町村を除く値である。

出典：環境省発表資料より作成



注) 平成22年度から平成30年度の全国の数値は、東日本大震災の影響により公表対象外であった県及び市町村を除く値である。

出典：環境省発表資料より作成

図 7-11 関係 13 府県の汚水処理人口普及率の推移

表 7-13 関係府県汚水処理状況 (平成 30 年度)

府県名	総人口 (千人)	汚水処理人口計 (千人) [汚水処理人口普及率 (%)]				
		下水道	農業集落排水施設等	合併処理浄化槽	コミュニティ・プラント	
京 都	2,547	2,502 [98.2]	2,413 [94.7]	42 [1.6]	47 [1.8]	- [-]
大 阪	8,839	8,652 [97.9]	8,489 [96.0]	1 [0.0]	161 [1.8]	- [-]
兵 庫	5,554	5,491 [98.9]	5,174 [93.2]	154 [2.8]	101 [1.8]	62 [1.1]
奈 良	1,358	1,221 [89.9]	1,095 [80.6]	7 [0.5]	118 [8.7]	1 [0.1]
和 歌 山	960	625 [65.1]	268 [27.9]	45 [4.7]	312 [32.5]	- [-]
岡 山	1,905	1,656 [86.9]	1,298 [68.1]	39 [2.0]	318 [16.7]	- [-]
広 島	2,829	2,501 [88.4]	2,130 [75.3]	53 [1.9]	314 [11.1]	4 [0.1]
山 口	1,376	1,199 [87.1]	911 [66.2]	65 [4.7]	223 [16.2]	- [-]
徳 島	746	461 [61.8]	135 [18.1]	20 [2.7]	298 [39.9]	8 [1.1]
香 川	983	764 [77.7]	445 [45.3]	16 [1.6]	302 [30.7]	- [-]
愛 媛	1,375	1,089 [79.2]	751 [54.6]	39 [2.8]	298 [21.7]	1 [0.1]
福 岡	5,117	4,738 [92.6]	4,202 [82.1]	56 [1.1]	467 [9.1]	12 [0.2]
大 分	1,154	887 [76.9]	590 [51.1]	34 [2.9]	263 [22.8]	1 [0.1]
13府県計	34,743	31,786 [91.5]	27,901 [80.3]	571 [1.6]	3,222 [9.3]	89 [0.3]
全 国	127,062	116,077 [91.4]	100,741 [79.3]	3,371 [2.7]	11,761 [9.3]	204 [0.2]

注) 1. 総人口、整備人口は四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

2. 整備人口が0人の場合は、処理人口及び普及率を「-」で表示した。

3. 全国の数値は、東日本大震災の影響により公表対象外であった福島県の一部の市町村を除く値である。

出典：環境省発表資料より作成

7 瀬戸内海の環境保全対策

③し尿処理施設の整備

し尿処理の状況を表7-14に、し尿処理施設の整備状況を表7-15に示す。

表7-14 し尿処理の状況（平成29年度府県別）

（単位：人口=千人、量=千kl/年）

区分 府県名	総人口	水洗化人口				くみ取りし尿量									
		下水道 公	共 道	コ ミ ニ テ ィ ト プ ラ ン ト	ユ イ ト 浄 化 槽 人 口	合 計	計画処理量						自 家 処 理 量	合 計	
							し尿処理 施設	ごみ堆肥 化施設	メタン化 施設	下水道 投入	農地還元	その他			小 計
全 国	127,718	95,703		320	25,100	121,123	19,163	21	60	1,231	19	42	20,535	75	20,610
京 都	2,619	2,379		15	125	2,519	179	0	0	36	0	0	215	1	216
大 阪	8,855	8,231		0	480	8,712	402	0	0	108	0	2	512	0	512
兵 庫	5,586	5,110		60	318	5,488	220	0	0	86	0	0	306	1	306
奈 良	1,372	1,003		10	293	1,306	213	0	0	1	0	5	219	0	219
和 歌 山	978	219		2	588	809	510	0	0	0	0	0	510	0	510
岡 山	1,917	1,141		0	562	1,703	569	0	0	24	0	0	593	2	595
広 島	2,850	2,010		4	562	2,576	567	0	0	71	0	4	642	4	645
山 口	1,395	864		0	415	1,279	365	1	0	46	0	1	414	4	418
徳 島	758	121		7	583	711	275	0	0	0	0	0	275	2	277
香 川	994	395		0	513	909	191	0	0	6	0	0	196	0	196
愛 媛	1,396	720		34	505	1,259	387	0	0	1	0	1	389	1	389
福 岡	5,127	4,017		12	627	4,657	1,079	0	10	51	0	0	1,140	1	1,141
大 分	1,169	505		4	543	1,053	414	0	0	0	0	0	414	7	421
13府県計	35,017	26,715		149	6,114	32,978	5,370	1	10	430	0	12	5,825	22	5,847

注) 13府県の数値は、瀬戸内海地域以外を含めたもの。

出典：「日本の廃棄物処理 平成29年度版」（環境省、平成31年3月）

表7-15 し尿処理施設の整備状況（平成29年度府県別）

（能力：kl/日）

区分 府県名	嫌気性処理		好気性処理		標準脱窒素処理		高負荷脱窒素処理		膜分離処理		その他		合 計	
	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力
全 国	26	1,799	73	4,743	211	21,544	163	13,838	38	2,853	414	37,430	925	82,207
京 都	0	0	3	215	2	151	2	125	1	94	5	181	13	766
大 阪	0	0	2	338	3	225	5	819	0	0	10	1,125	20	2,507
兵 庫	0	0	2	75	5	466	4	137	1	44	11	820	23	1,542
奈 良	0	0	1	3	1	50	4	178	1	6	8	672	15	909
和 歌 山	1	2	0	0	5	504	3	619	1	131	4	383	14	1,639
岡 山	0	0	0	0	7	693	2	250	0	0	12	1,220	21	2,163
広 島	1	60	3	38	7	687	4	304	2	197	13	928	30	2,214
山 口	0	0	0	0	5	488	3	93	0	0	9	1,037	17	1,618
徳 島	0	0	3	210	6	400	2	45	1	35	4	291	16	981
香 川	0	0	0	0	2	257	2	135	2	50	4	480	10	921
愛 媛	0	0	0	0	6	810	2	68	1	25	5	465	14	1,368
福 岡	1	90	4	117	7	953	5	794	1	125	15	1,576	33	3,655
大 分	0	0	1	50	5	229	2	140	0	0	11	1,126	19	1,545
13府県計	3	152	19	1,046	61	5,913	40	3,707	11	707	111	10,304	245	21,828

注) 1. 13府県の数値は、瀬戸内海地域以外を含めたもの。

2. 平成29年度内に着工した施設及び休止施設を含み、廃止施設を除く。

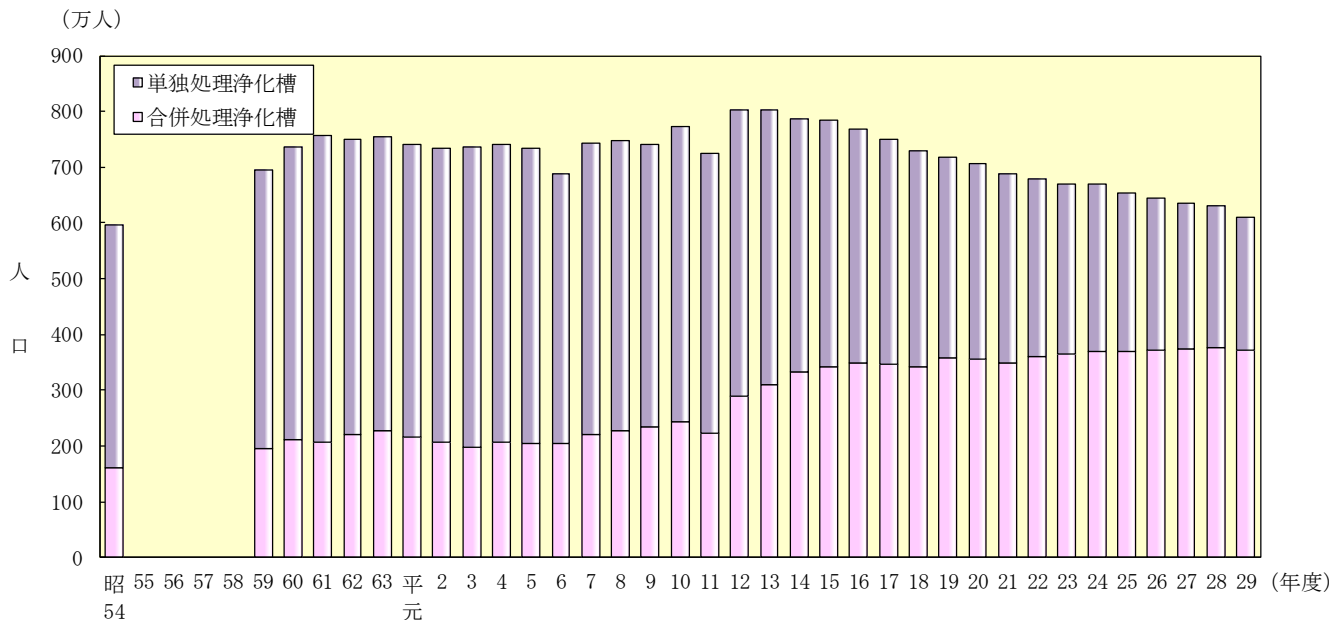
出典：「日本の廃棄物処理 平成29年度版」（環境省、平成31年3月）

7 瀬戸内海的环境保全対策

④浄化槽の整備等

各種の浄化槽指導要領等に基づき合併処理浄化槽の設置を指導するとともに、高度処理の導入の指導を行った府県もみられた。また、汚泥の引き抜き等の維持管理の徹底指導が実施された。

関係 13 府県の浄化槽人口及び合併浄化槽人口の推移を図 7-12 に示す。



出典：平成 11 年度までは各府県報告、平成 12 年度以降は「日本の廃棄物処理」（環境省）より作成

図 7-12 関係 13 府県の浄化槽人口及び合併処理浄化槽人口の推移

7 瀬戸内海の環境保全対策

7.5 ごみ処理・廃油処理施設の整備等

(1) ごみ処理施設の整備等

平成 29 年度における 1 人 1 日当たりのごみ排出量は全国平均で 920g/人・日、瀬戸内海関係 13 府県の平均では 932g/人・日となっている。また、ごみ処理は、原則として焼却することにより減量化、安定化が図られているが、ごみ処理量のうち焼却処理等されたものの割合を示す減量処理率は、全国、瀬戸内海関係 13 府県ともに約 99.0%と、ほぼ同じ割合となっている。これらごみ処理の状況を表 7-16 に、最終処分場の整備状況を表 7-17 に示す。

表 7-16 ごみ処理の状況（平成 29 年度府県別）

（単位：人口=千人、量=千トン）

区分 府県名	総人口	計画 収集人口	ごみ総排出量				1人1 日当 りの 総排 出量 (g/人・ 日)	自家 処理 量	ごみ処理量													減 量 処 理 率 (%)	中 間 処 理 後 再 生 利 用 量	リ サ イ ク ル 率 (%)
			計 画 収 集 量	直 接 搬 入 量	集 団 回 収 量	合 計			直 接 焼 却	直 接 最 終 処 分	焼却以外の中間処理量							直 接 資 源 化 量	合 計					
											粗大 ご み 処 理 施 設	ご み 堆 肥 化 施 設	ご み 飼 料 化 施 設	メ タ ン 化 施 設	ご み 燃 料 化 施 設	資 源 化 等 を 行 う 施 設	そ の 他 施 設							
全 国	127,718	127,711	37,092	3,630	2,172	42,894	920	13	32,725	419	1,737	210	13	72	640	2,963	52	1,941	40,771	99.0	4,570	20.2		
京 都	2,619	2,618	659	89	58	805	843	0	611	14	36	0	4	0	9	51	1	21	748	98.1	49	15.9		
大 阪	8,855	8,855	2,710	148	195	3,054	945	0	2,562	1	119	0	0	0	139	0	45	2,865	100.0	172	13.4			
兵 庫	5,586	5,586	1,607	157	147	1,912	938	0	1,495	19	87	12	0	7	5	80	2	50	1,756	98.9	124	16.9		
奈 良	1,372	1,372	379	41	35	455	909	0	361	3	20	0	0	0	0	19	1	17	421	99.3	22	16.3		
和 歌 山	978	978	277	50	10	336	942	0	288	3	12	0	0	0	1	29	3	4	341	99.0	29	12.4		
岡 山	1,917	1,917	542	76	77	695	993	0	548	4	21	1	0	0	24	1	16	615	99.3	112	29.6			
広 島	2,850	2,850	835	72	20	927	891	0	601	27	47	1	0	0	128	88	1	13	906	97.0	164	21.3		
山 口	1,395	1,395	375	116	11	502	986	0	383	7	19	0	0	6	7	46	0	24	491	98.7	119	30.8		
徳 島	758	758	241	13	7	262	946	1	205	1	19	0	0	0	1	16	0	13	255	99.7	23	16.8		
香 川	994	994	299	13	3	315	869	0	232	5	10	1	0	0	13	41	0	11	312	98.4	47	19.3		
愛 媛	1,396	1,396	382	68	9	460	902	0	349	9	25	2	0	0	5	42	1	15	448	97.9	58	17.9		
福 岡	5,127	5,124	1,378	324	84	1,785	954	1	1,387	15	65	3	0	1	122	83	0	98	1,774	99.2	208	21.0		
大 分	1,169	1,169	353	41	6	400	936	1	321	3	9	0	0	4	4	44	0	9	395	99.3	67	20.6		
13府県計	35,017	35,014	10,038	1,207	663	11,908	932	2	9,342	111	489	20	4	18	295	703	10	337	11,329	99.0	1,195	18.3		

注) 1. 13府県の数値は、瀬戸内海地域以外も含めたもの。

2. 総人口=計画収集人口+自家処理人口

3. 集団回収量とは市町村による用具の貸出、補助金の交付等で市町村に登録された住民団体によって回収された量をいい、「ごみ総排出量」に含めている。

4. 減量処理率(%) = (直接資源化量+直接焼却量+焼却以外の中間処理量)/ごみ処理量×100

リサイクル率(%) = (直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量)/(ごみ処理量+集団回収量)×100

5. 全国の数値は、大規模災害による廃棄物を除く値である。

6. 四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

出典：「日本の廃棄物処理 平成 29 年度版」(環境省、平成 31 年 3 月)

7 瀬戸内海の環境保全対策

表 7-17 最終処分場の整備状況（平成 29 年度府県別）

府県名	最終処分場数					埋立面積（千 m^2 ）					全体容量 （千 m^3 ）	残余容量 （千 m^3 ）
	山間	海面	水面	平地	計	山間	海面	水面	平地	計		
全 国	1,187	25	9	430	1,651	26,465	6,265	249	10,212	43,191	470,002	102,873
京 都	32	0	0	1	33	760	0	0	38	797	9,253	3,887
大 阪	6	1	0	4	11	223	731	0	72	1,026	14,129	2,236
兵 庫	30	1	0	6	37	1,793	14	0	185	1,992	35,795	11,734
奈 良	9	0	0	1	10	195	0	0	27	222	2,104	319
和 歌 山	15	0	0	0	15	239	0	0	0	239	1,507	347
岡 山	32	0	0	11	43	587	0	0	253	841	5,480	862
広 島	22	0	0	4	26	497	0	0	292	789	8,216	1,783
山 口	32	6	3	5	46	291	257	74	132	755	5,668	1,395
徳 島	11	1	0	9	21	58	20	0	120	198	1,244	93
香 川	16	0	0	2	18	370	0	0	110	480	3,513	495
愛 媛	25	1	0	1	27	459	24	0	2	485	4,072	1,226
福 岡	25	1	0	9	35	772	573	0	83	1,428	17,978	5,223
大 分	13	0	0	2	15	535	0	0	65	601	5,739	979
13府県計	268	11	3	55	337	6,779	1,619	74	1,379	9,853	114,698	30,579

注) 1. 平成29年度内に着工した施設及び休止施設を含み、廃止施設を除く。

2. 四捨五入の関係で、合計が一致しない場合がある。

出典：「日本の廃棄物処理 平成 29 年度版」（環境省、平成 31 年 3 月）

(2) 廃油処理施設等の整備

船舶から発生する廃油を処理する廃油処理施設は、平成 31 年 3 月現在、1 府 10 県、46 ヶ所に整備されている。また、平成 21 年 1 月現在、油回収船 11 隻、ごみ清掃船 21 隻、ごみ兼油回収船 4 隻が配置されている。これらを表 7-18 に示す。

表 7-18 瀬戸内海における廃油処理施設等整備状況

区 分	廃油処理施設 （箇所）	油回収船 （隻）	ごみ清掃船 （隻）	ごみ兼油回収船 （隻）
国土交通省	-	0	8	3
海上保安庁	-	0	0	0
海上自衛隊	1	-	-	-
府 県	0	0	7	1
市 町 村	0	1	6	0
民 間 等	45	10	0	0
合 計	46	11	21	4

出典：廃油処理施設：環境省提供情報

油回収船、ごみ清掃船、ごみ兼油回収船：「現有作業船一覧」（（社）日本作業船協会、平成 21 年）