7 瀬戸内海の環境保全対策

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・りんの環境基準を設定し、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 日付け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。

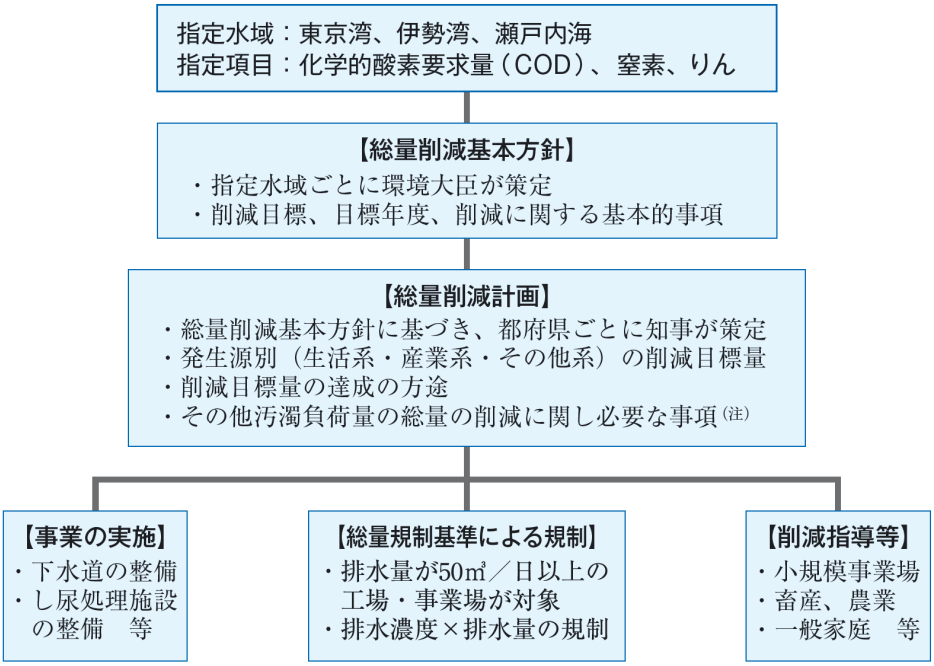
5) 平成 27 年 12 月７日に中央環境審議会より、窒素・りんについて、大阪湾においては今後も水環境改善を進める、大阪湾を除く瀬戸内海では現在の水質が悪化しないように対策を講じるとされた「第８次水質総量削減の在り方について」答申がなされた。

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 日付け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 瀬戸内海の環境保全対策

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）		



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

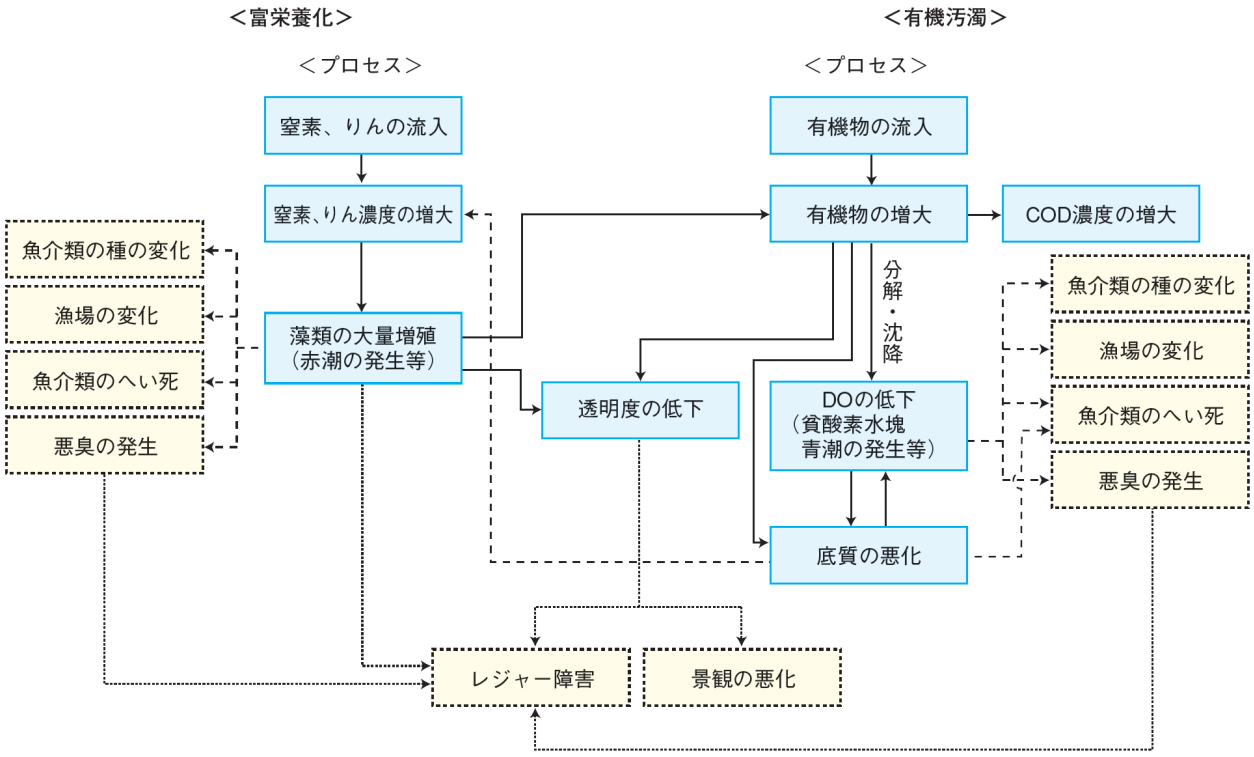
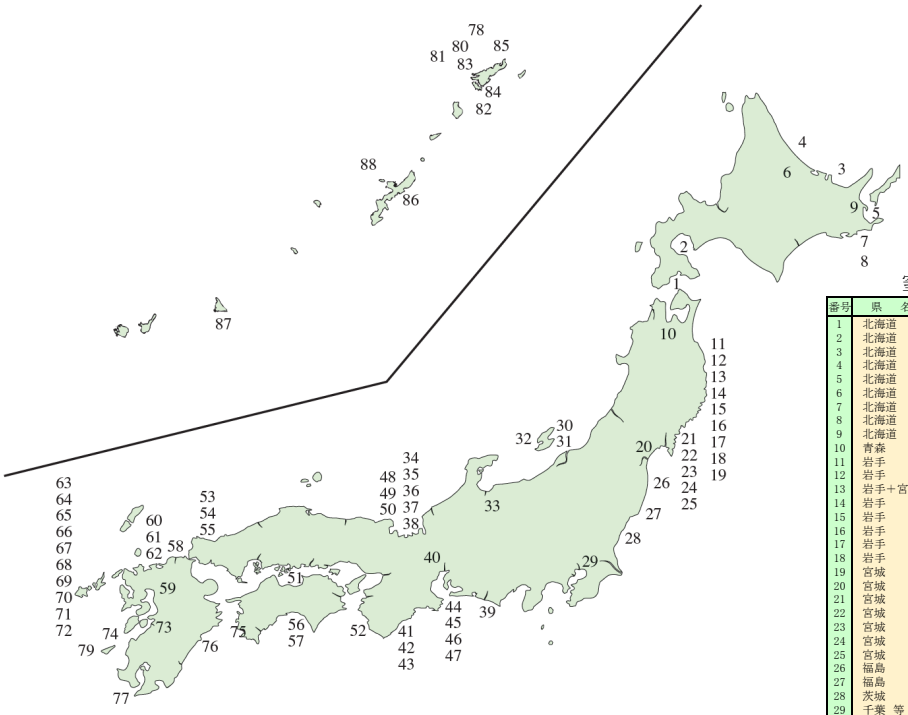


図 7－2　富栄養化と有機汚濁

7 瀬戸内海の環境保全対策



窒素・りん排水基準に係る海域

番号	県　名	海　域　名	番号	県　名	海　域　名
1	北海道	函館湾	45	三重	神前湾
2	北海道	噴火湾	46	三重	贄湾
3	北海道	能取湖	47	三重	英虞湾
4	北海道	コムケ湖	48	京都	舞鶴湾
5	北海道	風蓮湖	49	京都	阿蘇海及び宮津湾
6	北海道	サロマ湖	50	京都	久美浜湾
7	北海道	厚岸湾	51	大阪　等	瀬戸内海
8	北海道	厚岸湖	52	和歌山	田辺湾
9	北海道	野付湾	53	山口	仙崎湾
10	青森	陸奥湾	54	山口	深川湾
11	岩手	宮古湾	55	山口	油谷湾
12	岩手	大船渡湾	56	高知	浦戸湾
13	岩手＋宮城	広田湾	57	高知	浦ノ内湾
14	岩手	釜石湾	58	福岡	博多湾
15	岩手	大槌湾	59	福岡　等	有明海及び島原湾
16	岩手	越喜来湾	60	佐賀＋福岡	唐津湾
17	岩手	船越湾	61	佐賀＋長崎	伊万里湾
18	岩手	山田湾	62	佐賀	仮屋湾
19	宮城	万石浦	63	長崎	長崎湾
20	宮城	松島湾	64	長崎	大村湾
21	宮城	気仙沼湾	65	長崎	佐世保湾
22	宮城	雄勝湾	66	長崎	橘湾
23	宮城	女川湾	67	長崎	志々伎湾
24	宮城	鮫ノ浦湾	68	長崎	郷ノ浦
25	宮城	志津川湾	69	長崎	半城湾
26	福島	小名浜湾	70	長崎	内海
27	福島	松川浦	71	長崎	三浦湾
28	茨城	鹿島港	72	長崎	浅茅湾
29	千葉　等	東京湾	73	熊本＋鹿児島	八代海
30	新潟	両津港	74	熊本	羊角湾
31	新潟	加茂湖	75	大分	入津
32	新潟	真野湾	76	宮崎	尾末湾
33	石川	七尾湾	77	鹿児島	鹿児島湾
34	福井	敦賀湾	78	鹿児島	名瀬湾
35	福井	矢代湾	79	鹿児島	中甑浦
36	福井	世久見湾	80	鹿児島	焼内湾
37	福井	小浜湾	81	鹿児島	久慈湾及び羅川湾
38	福井	内浦湾	82	鹿児島	薩川湾
39	静岡	浜名湖	83	鹿児島	諸鈍湾
40	愛知　等	伊勢湾	84	鹿児島	三浦湾
41	三重	尾鷲湾	85	鹿児島	笠利湾
42	三重	賀田湾	86	沖縄	金武湾
43	三重	新鹿湾	87	沖縄	与那覇湾
44	三重	五ヶ所湾	88	沖縄	羽地内湾

図 7－3　窒素･りん排水規制実施状況図

水質汚濁防止法

第２条第２項第２号　生活環境項目を政令で定める。

第３条第１項　排水基準を環境省令で定める。

水質汚濁防止法施行令の一部改正（H5.8.27政令第281号）

第3条第1項第13号
窒素又は燐の含有量（湖沼植物プランクトン又は海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある場合として環境省令で定める場合におけるものに限る。）

水質汚濁防止法施行規則の一部改正（H5.8.27府令第39号）

第1条の3
①燐については、次に掲げる算式（*1）により計算した値が1.0以上である海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が9,000mg/ℓを超えるものを含む。）その他の水が滞留しやすい海域及びこれに流入する公共用水域に排出される場合。
②窒素については、燐と同じ。
(*1) $\sqrt{S} \cdot D_1 / W \cdot D_2$
S：当該海域の面積（単位Km²）
W：当該海域と他の海域との境界線の長さ（単位Km）
D_1：当該海域の最深部の水深（単位m）
D_2：当該海域と他の海域との境界における最深部の水深（単位m）

排水基準を定める省令の一部改正（H5.8.27府令第40号）

○排水基準の追加
窒素含有量　120mg/ℓ（日間平均　60mg/ℓ）
燐含有量　16mg/ℓ（日間平均　8mg/ℓ）
環境大臣の定める海域及びこれに流入する公共用水域に適用。

○附則
（暫定排水基準）
・環境大臣が定める海域及びこれに流入する公共用水域に排出する工場又は事業場のうち、附則別表第二の中欄に掲げる業種その他の区分に属する工場又は事業場については、平成15年9月30日までの間は附則別表第二の下欄に掲げる値を排水基準値とする。

環境省告示（H5.8.27告示第67号）

○窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る海域　88

図 7－4　海域に係る窒素･りん排水規制の制度的仕組み

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

瀬戸内海の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、瀬戸内海の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) 瀬戸内海の環境の保全に関する基本となるべき計画（法第 3～4 条）

政府は瀬戸内海の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 項の瀬戸内海の特殊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 瀬戸内海の環境保全対策

「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つとり、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

(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（平成 30 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	1	0	11
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	120	13	353

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（平成30年12月現在）

(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 28 年度は設置の許可 244 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28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	3	7						19	2
大阪府	10	19						49	5
兵庫県	23	45					1	98	5
奈良県	5	7						12	1
和歌山県	5	4						15	
岡山県	10	13					5	34	3
広島県	25	14						41	2
山口県	22	51						44	3
徳島県	19	23						47	5
香川県	18	22					1	52	5
愛媛県	17	31					7	47	2
福岡県	2	2						9	
大分県	14	7						20	2
府県計	173	245					14	487	35
京都市		1						3	
大阪市	5	4					2	6	1
堺市	4	10						12	
豊中市									
高槻市								4	
枚方市	2	3						4	1
東大阪市									
神戸市	6	16						16	
姫路市	3	9					1	15	
尼崎市	6	13					5	14	
西宮市		2						5	
奈良市								3	
和歌山市	3	2					1	12	1
岡山市	1	4						15	2
倉敷市	10	22					10	38	4
広島市	2	9						4	
福山市	2	5						20	
下関市	5	10						11	
徳島市	3	8						9	1
高松市	1	4						13	
松山市	4	11						20	1
北九州市	8	12						32	
大分市	6	10						20	
政令市計	71	155					19	276	11
合計	244	400					33	763	46

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 28 年度　水質汚濁防止法等の施行状況」（環境省、平成 30 年３月）

表 7－4 特定事業場の府県別規模別内訳

（平成29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50m³/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50m³/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50m³/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50m³/日未満の事業場数	④うち有害物質使用特定事業場
京都	3,580	229	15	3,351	118		47	4	99	83	17	16	3
大阪	1,711	101		1,527	190	83	71	9	163	149	23	14	1
兵庫	7,011	550	95	6,458	446	3	66	6	296	274	63	22	6
奈良	2,774	211	8	2,563	127		12		222	214	19	8	2
和歌山	2,968	321	9	2,647	86		13	1	82	78	3	4	
岡山	2,746	161	1	2,577	93	8	17	2	194	182	29	12	1
広島	3,634	299	5	3,335	90		37	7	244	219	24	25	2
山口	3,231	217		2,957	33	57	64	10	246	237	39	9	
徳島	3,432	111		3,315	38	6	21		168	155	18	13	
香川	2,834	103		2,729	57	2	20	2	202	178	14	24	1
愛媛	3,358	167		3,181	50	10	33	5	206	196	36	10	
福岡	4,284	630	39	3,599	76	55	55	14	49	41	3	8	1
大分	4,016	226	2	3,790	39		19	6	156	151	8	5	
府県計	45,579	3,326	174	42,029	1,443	224	475	66	2,327	2,157	296	170	17
京都	928	8		794	66	126	22	4	20	18	2	2	
大阪	795	12		60	34	723	87	23	11	11	6		
堺	272	19		253	65		37	2	60	59	22	1	
岸和田	192	7		177	37	8	7	1					
豊中	86	2		68	20	16	10	2					
吹田	82	2		56	16	24	5						
高槻	133	3		121	19	9	3		7	7	1		
枚方	242	38	12	204	33		7		14	14	4		
茨木	113	1		103	42	9	4						
八尾	295	5		266	52	24	4	3	3	3	1		
寝屋川	129	1		122	22	6	2		1	1			
東大阪	212	10	1	123	16	79	7	2	6	6	1		
神戸	840	38		748	201	54	51	9	51	49	9	2	
姫路	447	51		383	19	13	21	3	57	52	9	5	1
尼崎	110	4		56	7	50	36	7	21	15	9	6	5
明石	68	7		49	5	12	10						
西宮	171	3		168	27		4	1	11	10	2	1	
加古川	207	9		195	15	3	11	1					
宝塚	102			102	6		1						
奈良	327	18		305	19	4	1		23	20	2	3	
和歌山	742	58	4	673	33	11	15	5	78	73	7	5	
岡山	1,011	58		929	61	24	21	1	85	78	14	7	1
倉敷	558	12		546	39		7	2	111	108	31	3	
広島	960	35		889	64	36	38	1	37	33	8	4	
呉	581	29		549	37	3	2		15	14	4	1	1
福山	695	27		662	53	6	12	1	53	46	6	7	
下関	601	25		568	5	8	7		43	41	13	2	
徳島	669	62		607	13		1		50	46	8	4	1
高松	1,047	26		1,013	32	8	7		42	36	4	6	3
松山	634	30		597	36	7	5	1	66	63	9	3	
北九州	251	8		151	17	92	57	9	54	52	25	2	
大分	1,242	51		1,188	83	3	22	2	55	49	20	6	1
政令市計	14,742	659	17	12,725	1,194	1,358	524	80	974	904	217	70	13
合計	60,321	3,985	191	54,754	2,637	1,582	999	146	3,301	3,061	513	240	30

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 28 年度　水質汚濁防止法等の施行状況」（環境省、平成 30 年３月）

表 7−5 特定事業場の排出水量規模別内訳

（平成29年３月末現在）

区分		全特定事業場数	排水量規模 ①1日当たりの平均排水量50㎥以上の事業場数	②うち有害物質使用特定事業所	③1日当たりの平均排水量50㎥未満の事業場数	④うち有害物質使用特定事業所	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）
平成29年3月末現在(A)		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		
平成28年3月末現在(B)		264,924 (2)	31,935	3,785 (2)	228,871	11,001 (0)	4,118	3,663 (432)
	水質汚濁防止法上の特定事業場	261,563 (2)	28,785	3,272 (2)	228,660	10,975 (0)	4,118	
	瀬戸内海法上の特定事業場	3,361	3,150	513	211	26		
対前年比(A/B)		(99%)	(99%)	(97%)	(99%)	(100%)	(96%)	(104%)
	水質汚濁防止法上の特定事業場	(99%)	(99%)	(97%)	(99%)	(100%)		
	瀬戸内海法上の特定事業場	(98%)	(97%)	(100%)	(114%)	(115%)		

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。

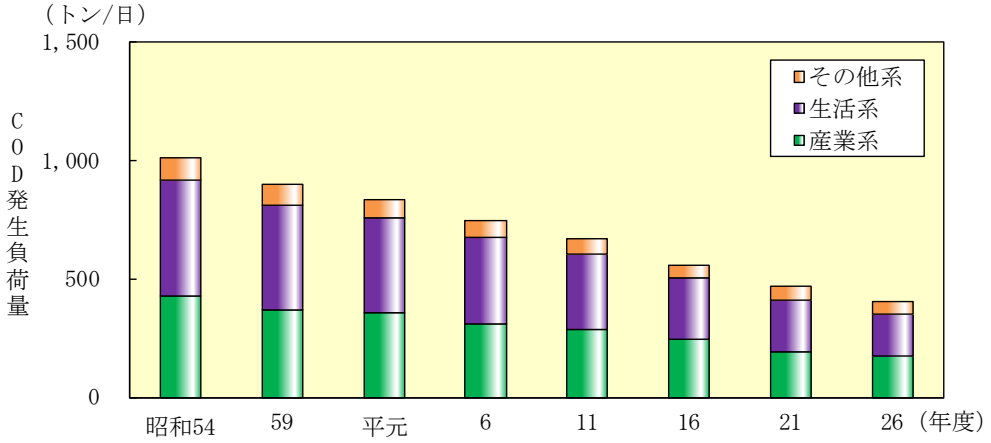
出典：「平成28年度　水質汚濁防止法等の施行状況」（環境省、平成30年３月）

(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。

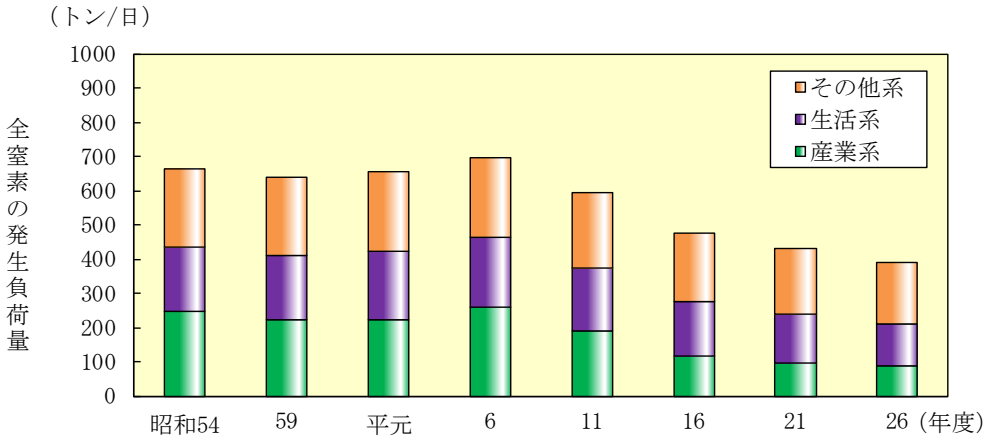
瀬戸内海におけるＣＯＤ発生負荷量の推移を図 7－5 に示す。

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。



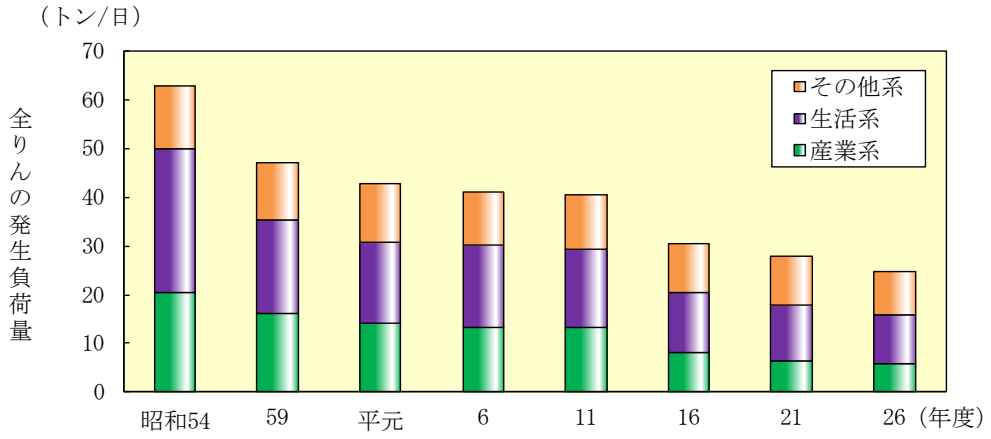
出典： 発生負荷量等算定調査（環境省）をもとに作成

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

(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、平成 30 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30年1月1日～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。

表 7−7 自然海浜保全地区の指定状況

事項＼府県名	大阪府	兵庫県	和歌山県	岡山県	広島県	山口県
条例名	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 ・鉾島 昭和58年3月22日 ・沙美東 ・前泊 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

事項＼府県名	徳島県	香川県	愛媛県	福岡県	大分県
条例名	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 ・柚ヶ浜 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

注）平成30年12月末現在
出典：環境省調べ

7　瀬戸内海の環境保全対策

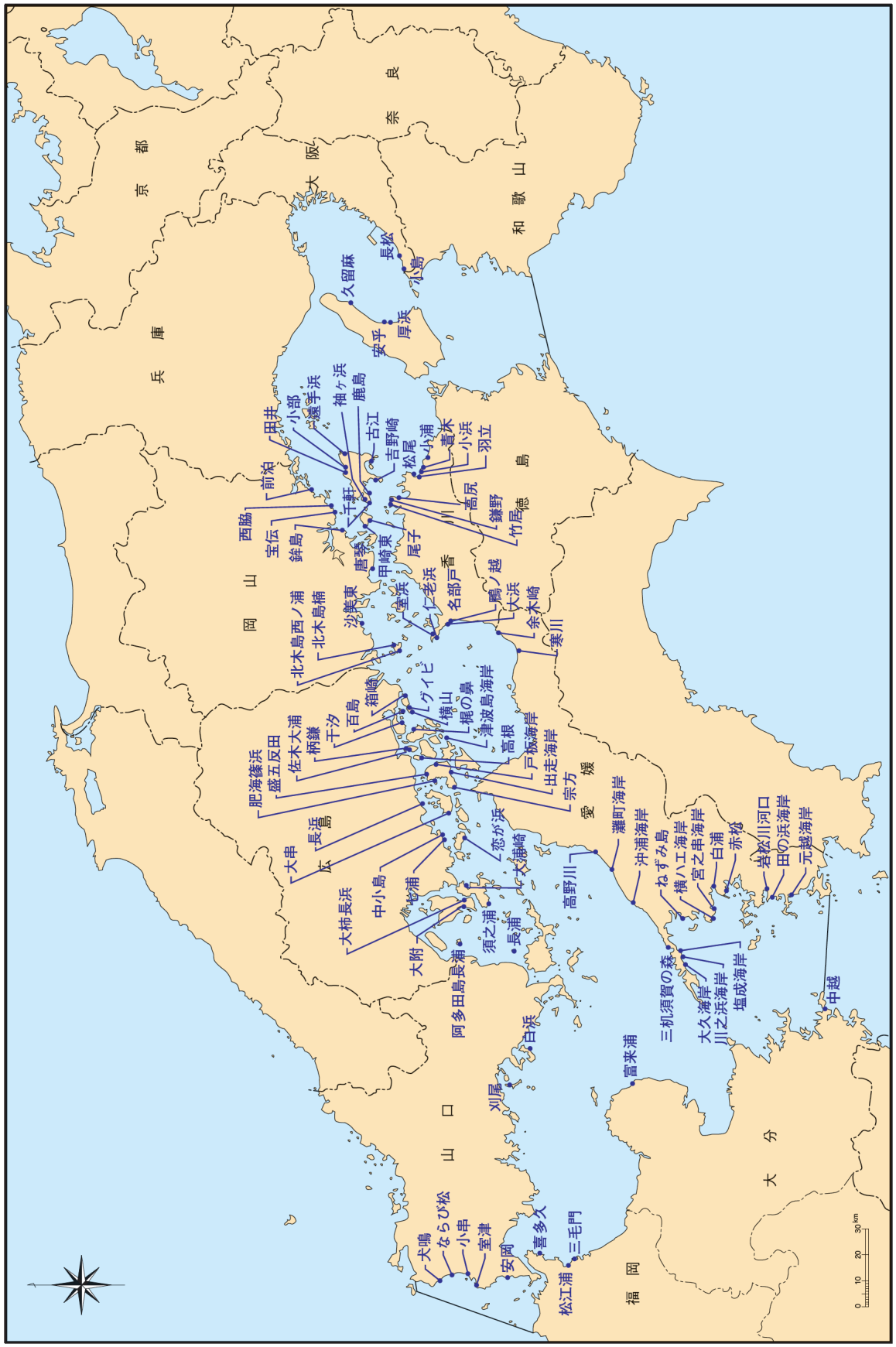


図 7－8　自然海浜保全地区位置図

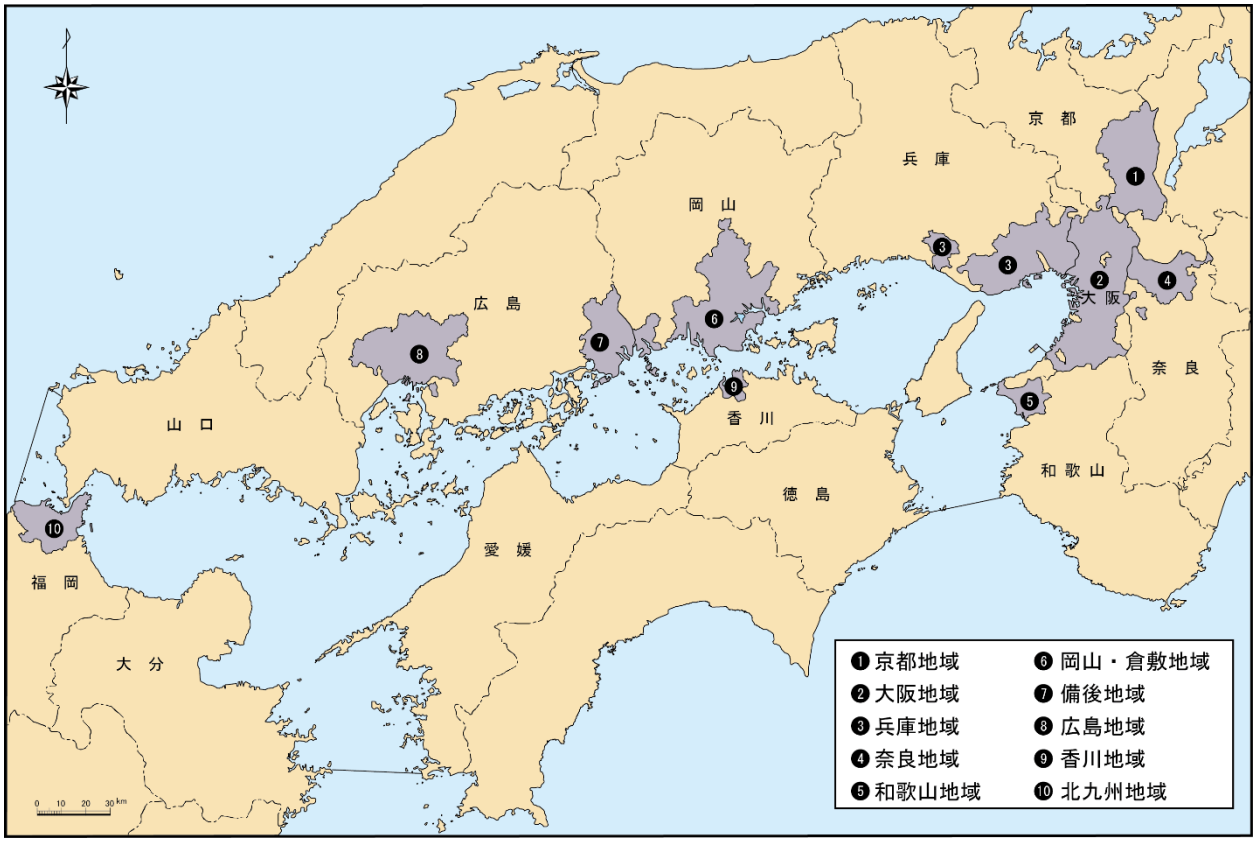
出典：環境省調べ

7.3 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 46%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 30 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	1,758	928	35,363
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	8,372	1,497	146,409
兵　　庫	神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、加古川市、宝塚市、川西市	3,354	1,026	64,581
奈　　良	奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、生駒市、王寺町	723	483	8,949
和　歌　山	和歌山市	371	209	14,168
岡山・倉敷	岡山市、倉敷市、玉野市、早島町	1,266	1,257	47,073
備　　後	福山市、笠岡市	520	654	20,948
広　　島	広島市	1,195	907	30,180
香　　川	坂出市	54	92	3,261
北　九　州	北九州市	961	492	20,583

注）1.「人口」は、平成30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29年10月１日現在の面積である。
　　3.「製造品出荷額等」は、平成29年工業統計調査による。
出典：環境省調べ

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 28 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

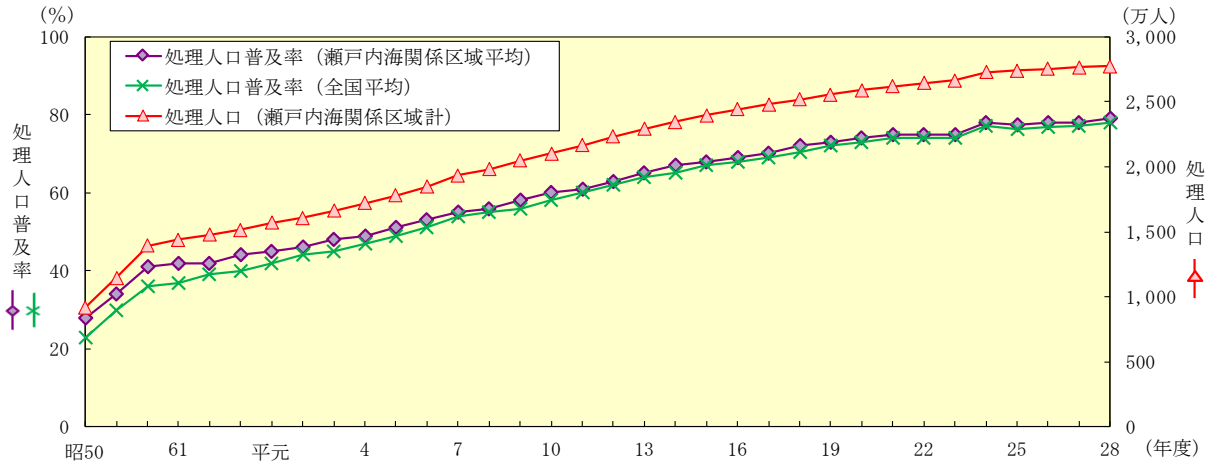
下水道の整備を処理人口で見てみると、昭和 50 年度末で 13 府県全体の処理人口は 920 万人であったが、平成 28 年度末には 2,772 万人となった。下水道の処理人口普及率及び処理人口の推移を表 7－9 及び図 7－10 に、下水道整備計画を表 7－10 に、関係府県別下水道整備状況を表 7－11 に示す。

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

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

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
都市下水路総事業費	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

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ょの地震対策実施率 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ょ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。

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のいる団体 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。

表 7－11 関係府県別下水道整備状況

府県名＼年度	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	
	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 注4)	1,430	77	1,428	76	1,428	77	1,428	77	1,430	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	90	23	94	23	93	23	93	23	93	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	92	43	96	43	95	43	95	43	95	43	95
兵庫	16	37.5	25	44	31	49	47	61	83	70	82	82	40	89	40	91	40	91	41	91	41	90	41	93	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	73	30	74	30	75	30	76	30	77	30	78	30	78	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	22	19	23	19	23	19	24	19	25	19	26
岡山	9	12.0	12	17	17	18	23	22	41	33	54	39	28	50	26	57	26	59	26	60	26	61	26	63	26	64	26	64	26	65	26	66
広島	6	15.2	7	22	12	26	29	35	46	47	59	57	22	64	21	67	22	68	22	69	22	69	22	71	22	71	22	72	22	72	22	73
山口	13	17.9	17	20	19	25	22	31	32	39	36	47	17	53	17	58	17	59	17	59	17	61	17	62	17	62	17	63	17	64	17	64
徳島	1	6.3	2	8	2	8	2	9	6	9	14	11	15	12	12	13	12	14	13	15	13	15	13	16	14	17	15	17	15	17	15	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	42	13	43	14	43	14	43	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	49	17	50	17	50	17	51	17	52	17	52
福岡	13	23.5	13	33	19	42	27	51	40	59	50	64	48	70	46	75	46	76	46	77	46	77	47	79	47	79	47	80	47	80	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	46	15	47	15	47	15	48	15	49	15	49
計	131	28.3	167	34	214	41	294	46	447	55	509	63	332	70	320	74	321	75	325	75	325	76	326	78	328	77	329	78	329	78	329	79
総人口（万人）	3,252		3,360		3,440		3,470		3,500		3,521		3,520		3,504		3,507		3,504		3,498		3,492		3,535		3,535		3,525		3,515	
処理人口（万人）	920		1,144		1,394		1,608		1,934		2,231		2,478		2,590		2,617		2,642		2,664		2,725		2,738		2,751		2,763		2,772	

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

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 29 年度末の汚水処理人口は 3,486 万人で、処理人口普及率は 91.0%となっている。

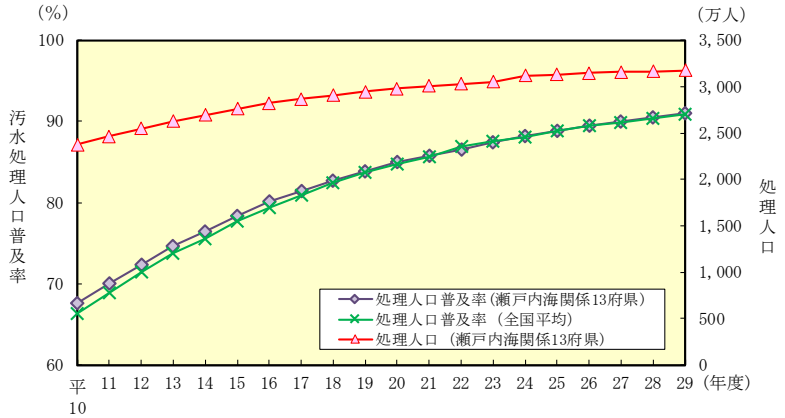
汚水処理人口普及率及び処理人口の推移を表 7-12、図 7-11 に、平成 29 年度末における関係府県の汚水処理状況を表 7-13 に示す。

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

注）平成22年度から平成29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29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 29 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・ﾌﾟﾗﾝﾄ
京都	2,556	2,505 [98.0]	2,413 [94.4]	43 [1.7]	49 [1.9]	− [−]
大阪	8,844	8,639 [97.7]	8,469 [95.8]	1 [0.0]	168 [1.9]	− [−]
兵庫	5,573	5,506 [98.8]	5,178 [92.9]	162 [2.9]	102 [1.8]	64 [1.1]
奈良	1,367	1,222 [89.4]	1,092 [79.9]	8 [0.6]	120 [8.8]	3 [0.2]
和歌山	970	617 [63.6]	264 [27.2]	46 [4.7]	307 [31.6]	− [−]
岡山	1,913	1,647 [86.1]	1,285 [67.2]	45 [2.4]	317 [16.6]	− [−]
広島	2,839	2,494 [87.8]	2,120 [74.7]	55 [1.9]	316 [11.1]	4 [0.1]
山口	1,388	1,203 [86.7]	911 [65.6]	67 [4.8]	225 [16.2]	− [−]
徳島	753	455 [60.4]	136 [18.1]	20 [2.7]	291 [38.6]	8 [1.1]
香川	988	757 [76.6]	443 [44.8]	17 [1.7]	297 [30.1]	− [−]
愛媛	1,387	1,084 [78.2]	745 [53.7]	40 [2.9]	296 [21.3]	3 [0.2]
福岡	5,117	4,715 [92.1]	4,173 [81.6]	56 [1.1]	474 [9.3]	12 [0.2]
大分	1,163	882 [75.8]	587 [50.5]	35 [3.0]	260 [22.4]	1 [0.1]
13府県計	34,858	31,726 [91.0]	27,816 [79.8]	595 [1.7]	3,222 [9.2]	95 [0.3]
全国	127,323	115,712 [90.9]	100,306 [78.8]	3,440 [2.7]	11,754 [9.2]	211 [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

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 28 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								
						計画処理量							自家処理量	合計
		公共下水道	コミュニティプラント	浄化槽人口	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	127,924	95,056	286	25,648	120,991	19,539	30	25	1,231	16	38	20,879	58	20,938
京都	2,625	2,370	16	135	2,521	182	0	0	40	0	0	222	1	223
大阪	8,864	8,211	0	500	8,711	414	0	0	109	0	0	523	0	523
兵庫	5,605	5,097	61	341	5,499	242	0	0	74	0	0	315	0	316
奈良	1,381	1,008	7	303	1,318	220	0	0	1	0	5	226	0	226
和歌山	986	209	1	597	808	510	0	0	0	0	0	510	0	510
岡山	1,924	1,131	1	568	1,699	584	0	0	23	0	0	607	2	609
広島	2,859	1,980	13	580	2,573	574	0	0	75	0	0	649	5	653
山口	1,410	862	0	427	1,288	381	0	0	45	0	1	427	5	432
徳島	765	121	7	588	716	278	0	0	0	0	0	278	2	280
香川	999	392	1	518	911	181	0	0	0	0	0	182	0	182
愛媛	1,407	710	3	550	1,263	391	0	0	1	0	1	393	1	394
福岡	5,123	3,979	15	641	4,635	1,069	0	10	97	0	0	1,177	1	1,178
大分	1,178	501	1	551	1,052	414	0	0	0	0	0	414	7	421
13府県計	35,125	26,570	126	6,298	32,994	5,440	0	10	466	0	7	5,923	24	5,947

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 28 年度版」（環境省、平成 30 年 3 月）

表 7－15 し尿処理施設の整備状況（平成 28 年度府県別）

（能力：kℓ/日）

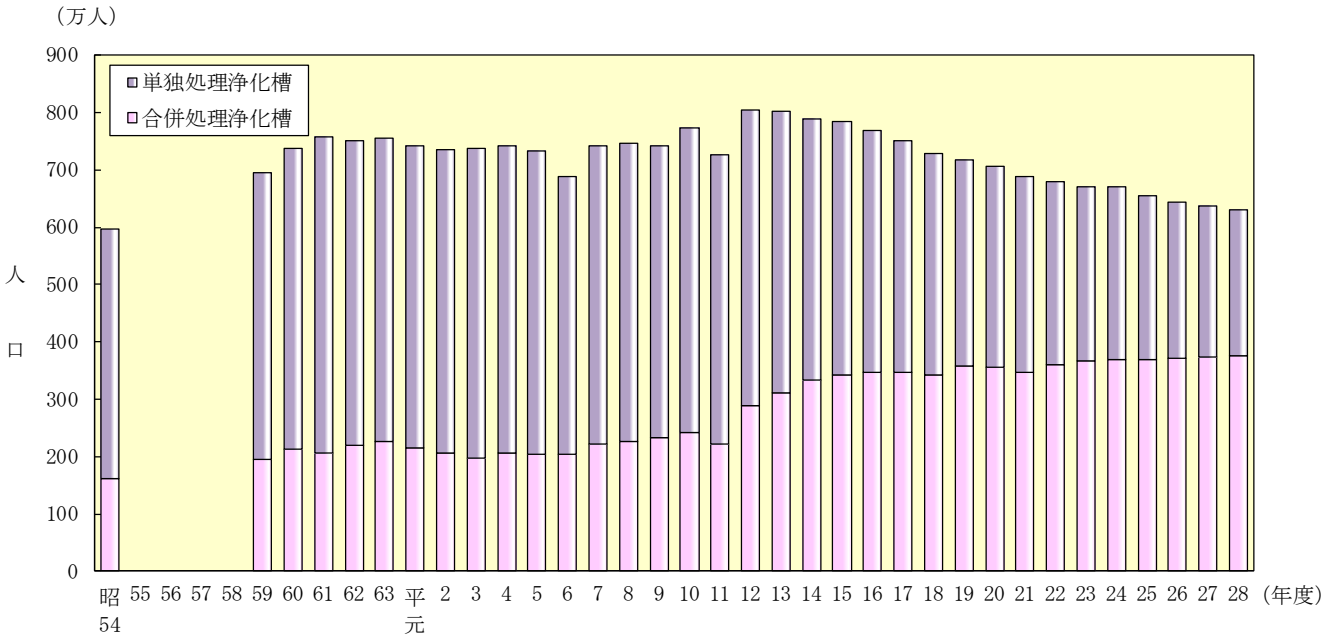
区分／府県名	嫌気性処理		好気性処理		標準脱窒素処理		高負荷脱窒素処理		膜分離処理		その他		合計	
	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力	施設数	処理能力
全国	30	2,155	80	5,600	223	22,812	162	13,651	44	3,184	400	36,074	939	83,475
京都	0	0	4	275	3	221	2	125	1	94	2	134	12	849
大阪	0	0	2	338	3	225	5	819	1	74	9	1,051	20	2,507
兵庫	0	0	2	75	6	501	4	137	1	44	11	820	24	1,577
奈良	0	0	1	3	1	50	3	143	1	6	8	672	14	874
和歌山	1	2	1	484	5	504	2	135	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	477	3	93	0	0	9	1,037	17	1,607
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	422	10	863
愛媛	0	0	0	0	7	850	2	68	2	67	5	445	16	1,430
福岡	1	90	4	117	7	953	5	794	1	125	15	1,506	33	3,585
大分	0	0	1	50	5	229	2	140	0	0	10	1,051	18	1,470
13府県計	3	152	21	1,590	64	6,047	38	3,188	13	823	106	9,960	245	21,759

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27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 28 年度版」（環境省、平成 30 年 3 月）

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

7.5 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 28 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 925g/人・日、瀬戸内海関係 13 府県の平均では 935g/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、全国では 99.0%、瀬戸内海関係 13 府県では約 99.1%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 28 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日当たりの総排出量(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(%)
											焼却以外の中間処理量											
			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	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	資源化を行う施設等	その他の施設	直接資源化量	合計			
全国	127,924	127,912	37,245	3,654	2,270	43,170	925	28	32,935	426	1,753	204	12	59	641	2,956	61	1,964	41,011	99.0	4,558	20.3
京都	2,625	2,624	665	85	59	810	845	0	617	12	35	0	5	0	9	53	1	19	751	98.5	51	16.0
大阪	8,864	8,864	2,719	147	208	3,074	950	0	2,568	1	119	0	0	0	0	138	0	41	2,867	100.0	176	13.8
兵庫	5,605	5,605	1,615	157	153	1,925	941	0	1,504	19	89	11	0	7	5	80	2	51	1,768	98.9	118	16.8
奈良	1,381	1,381	382	40	34	456	905	0	364	2	22	0	0	0	0	22	1	15	426	99.5	21	15.2
和歌山	986	986	280	50	10	340	946	0	290	3	11	0	0	0	1	29	3	4	342	99.1	29	12.6
岡山	1,924	1,924	551	68	69	688	979	0	554	3	21	1	0	0	0	25	2	18	625	99.5	130	31.2
広島	2,859	2,859	838	68	21	928	889	0	603	26	45	1	0	0	129	87	0	14	906	97.1	166	21.7
山口	1,410	1,410	383	116	12	512	994	0	388	7	19	0	0	5	7	46	0	27	499	98.6	119	30.9
徳島	765	765	243	14	8	264	945	1	206	0	19	0	0	0	1	16	0	14	256	99.8	23	16.7
香川	999	998	304	11	3	318	872	0	238	5	10	1	0	0	5	42	0	12	312	98.5	44	18.7
愛媛	1,407	1,407	381	70	10	462	899	0	347	9	27	2	0	0	6	42	3	16	452	98.1	57	18.0
福岡	5,123	5,120	1,386	337	92	1,815	971	1	1,404	17	66	3	0	1	126	84	0	92	1,792	99.0	209	20.8
大分	1,178	1,178	354	41	7	402	934	1	321	3	9	0	0	2	4	45	0	10	395	99.3	64	20.4
13府県計	35,125	35,121	10,102	1,204	686	11,992	935	3	9,404	108	492	19	5	16	294	709	13	333	11,390	99.1	1,208	18.4

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、合計値が一致しない場合がある。

出典：「日本の廃棄物処理 平成 28 年度版」（環境省、平成 30 年３月）

表 7－17 最終処分場の整備状況（平成 28 年度府県別）

府県名	最終処分場数					埋立面積（千m²）					全体容量（千m³）	残余容量（千m³）
	山間	海面	水面	平地	計	山間	海面	水面	平地	計		
全国	1,194	25	10	432	1,661	26,639	6,285	251	10,700	43,875	468,395	99,963
京都	32	0	0	1	33	760	0	0	38	797	9,253	3,922
大阪	6	1	0	4	11	223	731	0	72	1,026	14,129	2,232
兵庫	33	1	0	6	40	1,838	14	0	191	2,043	35,921	11,912
奈良	9	0	0	1	10	195	0	0	27	222	2,104	373
和歌山	15	0	0	0	15	239	0	0	0	239	1,507	358
岡山	32	0	0	11	43	587	0	0	253	841	5,480	880
広島	22	1	0	4	27	497	184	0	292	973	10,162	1,891
山口	32	6	3	5	46	291	257	74	132	755	5,668	1,458
徳島	11	1	0	10	22	58	20	0	143	221	1,407	99
香川	17	0	0	2	19	372	0	0	110	482	3,554	518
愛媛	27	1	0	1	29	467	24	0	2	493	4,116	1,277
福岡	25	1	0	9	35	772	573	0	83	1,428	17,978	5,429
大分	13	0	0	2	15	535	0	0	65	601	5,739	990
13府県計	274	12	3	56	345	6,834	1,803	74	1,408	10,121	117,018	31,339

注）1. 平成28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 28 年度版」（環境省、平成 30 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 30 年３月現在、25 港、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
府　県	0	0	7	1
市町村	0	1	6	0
民間等	46	10	0	0
合　計	46	11	21	4

出典：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）