

瀬戸内海水質保全法制のレビュー

横 田 貫 一

はじめに

瀬戸内海は、面積が2.3万km²の、わが国最大の内海である。比類のない美しさを誇る景勝地として、また、国民にとって貴重な漁業資源の宝庫として、その恵沢を国民が等しく享受し、後代の国民に継承すべきものである¹⁾。しかし、同時に、遠浅の海岸が多く、埋立てに適し、2,800万人以上の沿岸住民を擁し、また関係11府県に工業化の気運が強かったことなどから、昭和30年以降の高度成長の時代を通じて、重化学工業コンビナートを中心に沿岸地域の重化学工業化が推進された²⁾。そのため、瀬戸内海の水質は、急速に悪化した。最もわかりやすい水質汚濁の指標である透明度について見ると、昭和25年では8.6 mであったのに比べて、昭和47年には6.3 mまでしか見えなくなっていたのである³⁾。このような水質汚濁の結果、水俣病、イタイイタイ病などの悲惨な大規模被害が多発し、また赤潮などの産業上の被害も頻発したので、公害対策基本法（昭和42年法律第132号）、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）、瀬戸内海環境保全臨時措置法（昭和48年法律第110号）が相次いで制定された。瀬戸内海環境保全臨時措置法は、当初3年間の時限立法であったのが、昭和51年5月28日にさらに2年間延長され、最終的に昭和53年6月13日の改正で恒久法化され、名称も特別措置法と変わり、今日に至っ

1) 瀬戸内海環境保全特別措置法第3条。

2) 環境庁編『日本の環境政策』80頁以下（昭和52年）。

3) 前掲注2) 81頁。

ている。これらの法規制により、とりわけ特別措置法によって、瀬戸内海の水質悪化は食い止められたと評価できるが、水質の回復・改善はほとんど進んでいないと思われる。たとえば、透明度は、昭和56年で6.5 mまでしか回復していないし、CODも昭和47年の1.8 ppmが昭和56年に1.6 ppmに改善された程度である⁴⁾。赤潮の発生もほぼ横ばいの状況にある⁵⁾。これは、瀬戸内沿岸住民の意識にも現れている⁶⁾。それにもかかわらず、近年、水質規制のポイントを産業排水から生活排水へとシフトする動きが、産業界を中心として、また行政にも見られるようになってきた。長期化したスタグフレーションを理由として、公害防止費用の節約、公共事業等の開発による景気刺激などが産業側の狙いであろう。しかし、現時点で産業排水から生活排水へという規制のシフトが許されるのかどうか。瀬戸内海の水質が回復・改善されていない現状では、生活排水もまた汚濁の一因であることは認められるが、なお産業排水が主要な水質汚濁原因であって、その規制がさらに強化されなければならないと考えられるのである。本稿は、かかる立場から、瀬戸内海における水質汚濁の現状を把握し、過去の法規制をレビューすることを目的としている。

4) 瀬戸内海環境保全協会『瀬戸内海の環境保全—資料集—』38頁(58年)。昭和57年の数値では、透明度は7.6 mまで改善されたが、逆に、CODは1.8 ppmに悪化した(香川県『環境白書(昭和59年度)』123頁)。

5) 前掲注4) 58頁。

6) 瀬戸内海環境保全協会『山口県における瀬戸内海の環境保全に関する意識調査(昭和56年度環境庁委託業務結果報告書)』4頁(昭和57年3月)。「よごれてきている」が47.4パーセント、「きれいになってきている」が32.3パーセント、「以前とかわらない」が8.3パーセントである。環境庁水質保全局『瀬戸内海の環境保全に関する意識調査結果報告書』(昭和58年9月)では、「よごれてきている」が58.6パーセント、「きれいになっている」が17.7パーセント、「以前とかわらない」が6.9パーセントであり、瀬戸内海の水質が「よごれてきている」か、「以前とかわらない」と感じている瀬戸内海沿岸住民の割合が山口県調査よりもさらに高くなっている。これに反し、『瀬戸内海についての住民意識調査』(昭和58年9月)というNHKが実施した調査では、「きれいになった」が48.4パーセントで「きたなくなった」と「相変わらずきたない」が41.8パーセントであり、割合が逆転している。

1 水質汚濁の現状

公害対策基本法第9条は、健康保護および生活環境の保全のために、水質汚濁防止のための環境基準の設定を規定し、これにもとづいて、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日環境庁告示第59号）が告示された。告示は、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）と生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）を定めた。現在、健康項目は、カドミウム、シアン、有機燐、鉛、クロム（6価）、ヒ素、総水銀、アルキル水銀およびPCBの9項目であり、生活環境項目は、A、B、Cの海域の類型について、それぞれ水素イオン濃度（PH）、化学的酸素要求量（COD）、溶存酸素量（DO）、大腸菌群数およびn-ヘキサン抽出物質（油分等）の5項目である。海域類型の指定は、公共用水域のうち県際水域について環境庁長官が、残りの水域について府県知事が行っている。瀬戸内海では、大阪湾、播磨灘北西部、備讃瀬戸、燧灘東部、燧灘北西部、広島湾西部、周防灘西部および響灘は、環境庁長官によって指定されている⁷⁾。府県知事による指定も、ほぼ完了している。

(1) 健康項目

健康項目の基準値は、水道法（昭和32年法律第170号）にもとづく水道の水質基準とほぼ同じであり、諸外国と比較してかなり厳しい基準が採られている⁸⁾。水俣病、イタイイタイ病などの教訓が生かされているものと思われる。しかし、アルキル水銀（水俣病）、PCB（カネミ油症）など4項目の基準値が「検出されないこと。」であるのに対して、カドミウム（イタイイタイ病）など5項目が若干の検出を許容されている点に疑問を感じる。たしかに、「検出されないこと。」といっても、検出限界があるし、科学技術的に現時点で可能な方法では、除去が困難な有害物質であるかも知れないが、基準値

7) 環境庁水質保全局『水質汚濁防止法の解説』92頁（昭和58年）。

8) 前掲注7) 54頁以下。

表1. 人の健康の保護に関する環境基準 (健康項目)

項目	カドミウム	シアン	有機リン	鉛	クロム (6価)	ヒ素	総水銀	アルキル水銀	P C B
基準値	0.01mg/l以下	検出されないこと。	検出されないこと。	0.1mg/l以下	0.05mg/l以下	0.05mg/l以下	0.0005mg/l以下	検出されないこと。	検出されないこと。
測定方法	工業規格K0102 (以下) の表, 別表1から2, 付表4及び付表9において「規格」という方法	規格38.1.2及び38.2に定める方法	付表1の方法又は付表2の方法	規格54.2に定める方法	規格65.2に定める方法	規格61に定める方法	付表3に掲げる方法	付表4及び付表2に掲げる方法	付表5に掲げる方法

備考

- 基準値は最高値とする。ただし、総水銀に係る基準値については、年間平均値とする。
- 有機リンとは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメント及びEPNをいう。
- 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定数限界を下回ることをいう。別表2において同じ。
- なお、アルキル水銀の項目については、付表4の第1に掲げる方法及び同表の第2に掲げる方法の両方法によつてアルキル水銀を検出した場合以外の場合をいうものとする。

4 総水銀に係る基準値は、河川においてその汚染が自然的原因によることが明らかである場合に限り、0.001mg/l以下とする。

としては、すべて「検出されないこと。」とし、検出されたものを公表することが適切であると考ええる。

瀬戸内海全域の健康項目について、基準値の適合状況は表2のとおりである。昭和56年度では、実施された41,161の検体のうち、基準値を越える検体はついにゼロとなっている。各府県の環境白書によれば、昭和57,58年度も同様にゼロであった。表2を見るかぎり、健康項目の規制は、きわめてうまくいっているように思われる。しかし、この背後に、微量の有害物質が検出されていることを明らかにし、将来における健康被害の発生を未然防止するための目標とすべきであろう。

表2. 健康項目の環境基準を超える割合

年度	瀬戸内海			全 国		
	検体数 (E)	基準を超える 検体数 (F)	F/E (%)	検体数 (E)	基準を超える 検体数 (F)	F/E (%)
46	28,393	63	0.22	89,074	504	0.57
47	44,432	92	0.21	167,368	476	0.28
48	49,660	112	0.22	181,072	411	0.23
49	48,415	67	0.14	164,786	332	0.20
50	49,487	18	0.04	170,534	291	0.17
51	47,389	17	0.04	161,258	140	0.09
52	47,523	16	0.03	164,558	127	0.08
53	52,800	9	0.02	159,377	107	0.07
54	40,358	2	0	154,154	88	0.06
55	42,352	3	0.01	157,327	75	0.05
56	41,161	0	0	155,892	74	0.05

(注) 1 環境庁調べ

2 瀬戸内海関係 11府県(県全域)の基準を超える割合

3 瀬戸内海環境保全協会『瀬戸内海の環境保全—資料集—』(昭和58年)から引用。

(2) 生活環境項目

基準値が「検出されないこと。」となっているのは、n-ヘキサン抽出物質（油分等）だけである。これは、石油系油分による異臭魚問題をきっかけとした規制である。大腸菌群数は、1,000 MPN /100 ml 以下であり、水浴場の基準と同じである⁹⁾。しかし、表3の備考1では、生食用カキ養殖の海域だけ70 MPN /100 ml 以下という厳しい基準になっている。これは、対米輸出の関係であるが¹⁰⁾、あまりにも開きがあるように思われる。大腸菌が病原菌の温床となりやすいことを考えて、1,000 MPN /100 ml 以下はあまりにも甘すぎる基準ではないだろうか。水道の水質基準は「検出されないこと。」である。

海水汚濁の代表的指標であるCODでは、A、B、Cの類型ごとに基準値が定められている。A類型の2 mg /l以下は、赤潮発生防止可能基準値である¹¹⁾。これ以下だと、目につく赤潮の防止が可能であるという基準値である。したがって、B、C類型の海域では、たとえ基準値が達成されていても、赤潮は、かなり発生しやすいということである。赤潮の発生を防止するためには、海域の指定に際し、A類型への指定をふやし、B、C類型への指定は極力へらすという姿勢が要請されることになる。B、C類型にいったん指定された海域についても、将来的にA類型へ格上げする方向で、見直しを進めていく必要がある¹²⁾。

9) 前掲注7) 79頁。

10) 前掲注7) 87頁。

11) 前掲注7) 86頁以下。

12) 瀬戸内海環境保全審議会「瀬戸内海環境保全臨時措置法第3条の瀬戸内海の環境保全に関する基本となるべき計画の基本的な考え方について（答申）」（昭和49年1月31日瀬環審第4号）は、その留意事項の1で、「水質保全の目標に関しては、環境基準を達成している海域であっても利用目的等をも考慮しつつ、当該環境基準よりも良好な水質を可能な限り維持する方向で水質環境基準のあてはめの見直しを行うこと等についても検討をする必要がある。」と指摘していた。ただし、この留意事項は、瀬戸内海環境保全基本計画（昭和53年4月21日閣議決定）には取り込まれなかった。このことについて、伊藤護也「瀬戸内法の実施過程」広島大学総合科学部紀要Ⅱ8巻43頁（昭和57年）、中山充「瀬戸内海環境保全政策の評価のための基礎的研究」香川法学4巻2号56頁注(16)（昭和59年）が指摘している。

表3. 海域における生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

項目 類型	利用目的の 適応性	基 準 値					該当水域
		水素イオン 濃度 (pH)	化 学 的 酸 素 量 要 求 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)	
A	水産1級 浴 水 自然環境保全 及びB以下の 欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/l以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN/ 100ml以下	検出されない こと。	第1の2 の(2)によ り水域類 型ごとに 指定する 水域
B	水産2級 工業用水 及びCの欄に 掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/l以下	5mg/l 以上	—	検出されない こと。	
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/l以下	2mg/l 以上	—	—	
測定方法		規格12.1に 定める方法	規格17に定める 方法（ただし、 B類型の工業用 水及び水産2級 のうちノリ養殖 の利水点におけ る測定方法はア ルカリ性法）	規格32に定 める方法	最確数による定 量法	付表9に掲げ る方法	
<p>備 考</p> <p>1 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数70MPN/100mlとする。</p> <p>2 アルカリ性法とは、次のものをいう。</p> <p>試料50mlを正確に三角フラスコにとり、水酸化ナトリウム溶液（10w/v%）1mlを加え、次にN/100過マンガン酸カリウム溶液10mlを正確に加えたのち、沸騰した水浴中に正確に20分放置する。その後よう化カリウム溶液（10w/v%）1mlとアジ化ナトリウム溶液（4w/v%）1滴を加え、冷却後、硫酸（2+1）0.5mlを加えてよう素を遊離させて、それを力価の判明しているN/100チオ硫酸ナトリウム溶液ででんぷん溶液を指示薬として滴定する。同時に試料の代わりに蒸留水を用い、同様に処理した空試験値を求め、次式によりCOD値を計算する。</p> $\text{COD}(\text{O}_2\text{mg/l}) = 0.08 \times [(b) - (a)] \times f\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 1000/50$ <p>(a)：N/100チオ硫酸ナトリウム溶液の滴定値（ml） (b)：蒸留水について行った空試験値（ml） fNa₂S₂O₃：N/100チオ硫酸ナトリウム溶液の力価</p>							

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用
 ◇ 2級：ボラ、ノリ等の水産生物用
 3 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

COD基準値の達成状況は、表4のとおりである。全体では81パーセントであるが、海域上大部分を占め重要なA類型が55パーセントと非常に低い達成率を示している。赤潮の発生がいぜんとして減少してきていないのうなずける。

表4. COD基準値達成状況(パーセント)

年度	瀬戸内海				全国			
	A	B	C	計	A	B	C	計
49	40	62	96	67	65	80	94	77
50	40	74	92	69	69	77	98	77
51	38	80	96	72	72	84	100	81
52	43	76	98	73	70	88	100	81
53	49	80	98	75	64	84	100	79
54	49	80	98	76	70	91	100	82
55	41	78	98	72	76	92	98	85
56	54	91	98	81	71	95	100	84
57	55	89	100	81				

(注) 1 環境庁調べ

2 全国とは広域的閉鎖性水域(瀬戸内海, 東京湾, 伊勢湾)を除いた全国の海域の平均値である。

3 環境基準達成状況 = (環境基準達成水域 ÷ 環境基準あてはめ水域数) × 100

4 表2と同様から引用

2 水質保全の対策

(1) 対策の計画化

瀬戸内海環境保全臨時措置法第3条は、瀬戸内海の環境保全に関する基本計画の策定を政府に義務づけていたが、瀬戸内海環境保全審議会の答申にもとづいて、瀬戸内海環境保全基本計画が昭和53年4月21日に閣議決定された。基本計画は、水質保全について、「瀬戸内海において水質環境基準が未達成の海域については、可及的速やかに達成に努めるとともに、達成された海域については、これが維持されていること。」という目標を掲げ、この目標達

成のために水質総量規制制度を実施することとした。環境基準の達成・維持を水質保全の目標とし、その施策に総量規制を導入したわけである。つづいて、特別措置法第4条は、基本計画にもとづき瀬戸内海関係府県の区域において環境保全に関し実施すべき施策を定めた計画、府県計画の策定を関係府県知事に義務づけ、13府県の知事は昭和56年7月15日に府県計画を策定した。府県計画の目標と施策は、基本計画のそれと同じである。これは、府県計画の策定が国から府県への実質的な権限委任を意味することによる、と考えられる。基本計画の目標と施策は、ミニマムとして府県計画に取り込まれなければならないが、基本計画を越える目標や施策の定立は、法律による明文の規定を欠く以上、許されないからである。

基本計画（府県計画）について指摘されなければならないのは、審議会の答申において、水質環境基準のあてはめの見直しが留意事項として言及されていたにもかかわらず、基本計画ではまったく考慮されなかったことである。海域類型の指定が実は環境基準の達成を左右することがあるという事実を明確にし、府県知事による、安易なB、C類型への指定を抑制するためにも、答申の言及は尊重されるべきであったと考えられる。もっとも、環境庁告示によって、環境基準の見直しが予定されてはいるが¹³⁾

(2) 特定施設の設置・変更の許可など

水質汚濁防止法第2条第2項によれば、「特定施設」とは、健康項目、生活環境項目またはその両方を含む汚水または廃液を排出する施設のことをいう。さらに、この特定施設を設置する工場または事業場を「特定事業場」と呼んでいる。水質汚濁防止法では、工場、事業場から公共用水域に水を排出

13) 「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日環境庁告示第59号）は、環境基準の見直しとして、環境基準は次の3つにより、適宜改訂することとした。

① 科学的な判断の向上に伴う基準値の変更および環境上の条件となる項目の追加等、② 水質汚濁の状況、水質汚濁源の事情等の変化に伴う環境上の条件となる項目の追加等、③ 水域の利用の態様の変化等事情の変更に伴う各水域類型の該当水域および当該水域類型に係る環境基準の達成期間の変更。

する者は、特定施設の設置・変更にあたって所定の事項を府県知事に届出なければならない（設置については第5条，変更については第7条）。特別措置法（臨時措置法）は、この届出制を環境アセスメントの添付を伴った許可制に改正している（設置については第5条，変更については第8条）。ただし、特別措置法では、1日当たりの最大排出量が50立法メートル未満の特定施設は対象外である。

特定事業場の数は、昭和58年3月末の集計で、水質汚濁防止法上の特定事業場が272,128，特別措置法上の特定事業場が5,012で合計277,140である（表5）。1日当たりの排出水量50立法メートル以上の特別措置法上の特定事業場4,770のうち755が有害物質（健康項目）を排出していることが注目される。全国では1パーセントなのに瀬戸内海では、実に全体の16パーセントもの特定事業場が現に有害物質を排出しているのである。「特別措置」の必要性を如実に示しているのであろうか。

特別措置法上の許可について、昭和57年3月末までの延件数は、第5条の許可が3,705，第8条の許可が4,442である。これを単年度で詳しく見ると、表6のとおりである。第5条の許可では、523件の申請に対し、許可されたものが423件であり、審査中が149件である。第8条の許可では、申請611，許可514，審査中78となっている。いずれの場合も、不許可はゼロであった。これは昭和57年度の数字であるが、それ以前もこれとほとんど変わりが無い。審査中が割と多く、不許可件数がほとんどないことが特徴的である。府県知事は、特別措置法第6条により、許可基準に適合しない申請に対して、不許可の処分をすることができるにもかかわらず、不許可処分をせず、審査という行政指導によって、申請を許可基準に適合するように改善させているわけである¹⁴⁾。このような行政指導の一端は表7に顕れている。表7は、臨時措置法施行下のもので、COD汚濁負荷量の $\frac{1}{2}$ 削減が目標となっていた時代であるが、特定施設の設置・変更の許可にあたって、CODが△印で減少させ

14) アンケート等の結果として、これを指摘するものとして、富井利安「瀬戸内海環境保全の法と裁判」広島人82.4.99頁、伊藤・前掲注12) 51頁がある。

表5. 特定事業場の排出水量規模別内訳

		排出水量による規模別調査				
		全特定 事業場数	①	②	③	④
			1日当りの 排出水量 50m ³ 以上の もの	うち有害物 質を排出す るもの	同 左 未満のもの	うち有害物質 を排出するも の
① 昭 58 ・ 3 ・ 31 現在		277,140 (100%)	29,913 (11%)	3,782 (1%)	247,227 (89%)	8,652 (3%)
	水質汚濁防 止法上の特 定事業場	272,128	25,143	3,027	246,985	8,625
	瀬戸内海法 上の特定事 業場	5,012	4,770	755	242	27
② 昭 57 ・ 3 ・ 31 現在		274,239 (100%)	29,808 (11%)	3,729 (1%)	244,431 (89%)	8,662 (3%)
	水質汚濁防 止法上の特 定事業場	269,258	25,070	2,969	244,188	8,632
	瀬戸内海法 上の特定事 業場	4,981	4,738	760	243	30
③ 対 前 年 比 ① / ②		101%	101%	101%	101%	99%
	水質汚濁防 止法上の特 定事業場	101%	101%	102%	101%	99%
	瀬戸内海法 上の特定事 業場	101%	101%	99%	99%	90%

- (注) 1 () 内の数値は全特定事業場に対する構成比である。
 2 都道府県政令市別の数値については、付表第2を参照のこと。
 3 環境庁水質保全局「水質汚濁防止法等の施行状況」(昭和58年12月)から引用。

表6. 瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく許可, 措置命令等

	第5条の許可				第8条の許可				第11条の措置命令			第7条 第2条	第8条 第4条	第9条	第10条 第3条
	申請	許可	不許可	審査中	申請	許可	不許可	審査中	第5条に 係るもの	第8条に 係るもの	計				
京都府	22	15		7	24	17		7				1	1	35	7
大阪府	77	42		35	100	63		37				6		167	13
兵庫県	125	94		31	163	149		14				18	2	243	11
奈良県	8	4		4	9	8		1						9	2
和歌山県	7	11		11	11			2				2	9	9	3
岡山県	64	67		4	39	39		1					24	53	7
広島県	36	31		5	24	24						2	5	59	8
山口県	32	26		6	33	31		2					5	41	4
徳島県	20	18		3	29	27		2				2	1	31	1
香川県	23	17		6	25	25							10	54	3
愛媛県	20	13		7	47	40		7					7	23	1
福岡県	4	4		1	1	1								4	
大分県	23	20		6	27	24		3				1	2	33	3
小計	461	362		126	532	448		76				32	66	761	63
京都市	16	12		4	19	19								48	6
大阪市	1	1			6	6								14	
神戸市	20	23		3	30	31		1				2	5	32	1
広島市	14	14		3	11	10		1				1	4	18	3
北九州市	11	11		13	13									21	3
小計	62	61		23	79	66		2				3	9	133	13
合計	523	423		149	611	514		78				35	75	894	76

- (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項とは、「軽微な変更」の届出である。
 5 第9条とは、「氏名等の変更」の届出である。
 6 第10条第3項とは、「承継」の届出である。
 7 表5と同様から引用。

られているのである。新たな特定施設を設置したり、生産増のために旧施設を改造する場合には、通常、汚濁負荷量は増加するはずであるが、それが逆に、審査の過程で行政指導により減少させられているのである。

同様な行政指導は、違反行為に対するサンクションの面でも見られる。第5条および第8条の許可の規定に違反した者に対し、特別措置法第11条は、特定施設の除去、操業の停止などの措置命令を認めているが、近年、実際に

表7. 瀬戸内海環境保全臨時措置法に基づく特定施設の設置
および構造の変更等の許可について

	第 5 条						第 8 条						負荷量(kg/日)	
	受理	告示	許可	COD 負荷量 (kg/日)	BOD 負荷量 (kg/日)		受理	告示	許可	COD 負荷量 (kg/日)	BOD 負荷量 (kg/日)		COD	BOD
大 阪	59	56	39	△ 196	152		79	77	52	△ 2,965	△ 17		△ 3,161	135
兵 庫	83	70	56	△ 7,833	114		66	56	49	△11,518	0		△19,351	114
和 歌 山	8	8	8	△ 6	0		9	9	4	△ 77	0		△ 83	0
岡 山	56	51	37	△ 187	220		47	41	36	△ 4,740	△ 20		△ 4,927	200
広 島	58	48	31	△ 5,422	0		37	81	28	△ 3,906	0		△ 9,328	0
山 口	73	66	54	△ 9,691	△ 33		53	47	38	△100,058	0		△109,749	△ 33
徳 島	26	26	22	△ 2,162	0		30	30	25	△ 1,641	0		△ 3,803	0
香 川	28	28	28	122	△ 121		23	23	22	△ 428	△ 60		△ 306	△ 181
愛 媛	26	26	23	△ 4,193	0		63	63	49	△140,399	0		△18,592	0
福 岡	7	7	5	121	53		1	1	1	0	△ 1,449	121	△ 1,396	
大 分	17	14	14	△30,256	△ 12		10	7	7	△40,615	△ 2,613		△70,871	△ 2,625
大 阪 市	4	4	4	△ 47	△ 27		4	4	3	△ 1	△ 1		△ 48	△ 28
神 戸 市	20	18	15	△ 76	29		17	16	14	△ 234	△ 7		△ 310	22
北九州市	10	9	8	△ 11	0		14	13	10	△ 2,938	△ 109		△ 2,949	△ 109
計	475	431	344	△59,837	375		453	418	338	△183,520	△ 4,276		△243,357	△ 3,901

(注) 1 昭和50年1月末現在の調べ(環境庁調べ)。

2 小数点以下四捨五入, △印減少量

3 同一案件でCODおよびBOD負荷量の記載のある場合はCOD負荷量のみとする。

4 藤井昌昭「瀬戸内海環境対策の現状と課題」総合研究開発機構『環境アセスメントについて—シンポジウム報告書』68頁(昭和51年)から引用。

発動された措置命令は、昭和56年度の3件(岡山県2, 広島県1)のみである。また、水質汚濁防止法第13条によれば、府県知事は特定事業場からの排出水が排水基準に適合しないおそれがあると認める場合には、改善命令または一時停止を命じることができるとされているが、表8に見られるように、発動された改善命令、一時停止の数は、行政指導や立入検査に比べて非常に少なくなっている。改善命令、一時停止を発動しない府県が過半数を占めて

表8. 改善命令, 行政指導, 立入検査等件数 1

(昭和57年度)

	改善命令(水質汚濁防止法第13条第1項)及びその要請(水質汚濁防止法第23条)			行政指導	立入検査(水質汚濁防止法第22条)		
	改善命令	一時停止	要請		昼間立入	夜間立入	計
26 京都	0	0	0	64	395	0	395
27 大阪	3	0	0	159	1,960	24	1,984
28 兵庫	7	1	0	49	1,894	18	1,912
29 奈良	1	0	0	148	342	0	342
30 和歌山	0	0	0	35	249	0	249
33 岡山	0	0	0	128	976	0	976
34 広島	28	2	0	113	1,492	39	1,468
35 山口	0	0	0	167	1,732	6	1,738
36 徳島	2	0	0	16	358	6	364
37 香川	0	0	0	1,143	4,025	2	4,027
38 愛媛	0	0	0	3	904	86	990
40 福岡	8	1	0	139	766	0	766
44 大分	0	0	0	461	1,954	18	1,972
31 京都	3	0	0	47	1,073	12	1,085
32 大阪	0	0	0	6	147	25	172
33 堺	0	0	0	233	790	139	929
34 豊中	0	0	0	12	63	0	63
35 吹田	0	0	0	33	198	13	211
36 高槻	1	0	0	31	375	9	384
37 枚方	1	0	0	28	261	5	266
38 八尾	1	0	0	58	410	7	417
39 東大阪	0	0	0	88	580	0	580
40 神戸	1	1	0	45	851	103	954
41 姫路	2	1	0	43	312	10	322
42 尼崎	0	0	0	41	527	161	688
43 西宮	1	0	0	8	153	4	157
44 和歌山	0	0	0	18	184	0	184
45 岡山	0	0	0	22	291	0	291
46 倉敷	0	0	0	81	841	22	863
47 広島	4	0	0	47	659	238	897
48 福山	5	0	0	9	271	12	283
49 下関	0	0	0	26	145	14	159
50 高松	0	0	0	48	281	14	295

表 8. 改善命令, 行政指導, 立入検査等件数 2

(昭和57年度)

	改善命令(水質汚濁防止法第13条第1項)及びその要請(水質汚濁防止法第23条)			行政指導	立入検査(水質汚濁防止法第22条)		
	改善命令	一時停止	要請		昼間立入	夜間立入	計
51 松 山	1	0	0	7	327	66	393
52 高 知	0	0	0	10	54	0	54
53 北九州	0	0	0	2	373	8	381
54 福 岡	0	0	0	22	289	0	289
58 大 分	0	0	0	29	183	7	190
府 県 計	49	4	0	2,625	16,984	199	17,183
政令市計	20	2	0	994	9,638	869	10,507
合 計	69	6	0	3,619	26,622	1,068	27,690

(注) 表5と同様から引用。

いる。これは、例年の現象である。行政指導が意識的に重視されているわけである¹⁵⁾

なお、特別措置法第5条によれば、申請にあたって添付された環境アセスメントは3週間公衆の縦覧に供され、それを見て利害関係を有する者は意見書を提出できることになっている。しかし、現実には意見書の提出はほとんどなされていない。住民参加制度が利用されていないということは問題であるが、これは、縦覧の仕方などの制度的欠陥のほかに、表7に示されているように、以前のCOD汚濁負荷量を削減する形で許可が出されていることにもよっている、と思われる¹⁶⁾

15) 山口県環境部長「排水基準に違反するおそれのある者に対する措置要領の制定について」(水質保全第297号昭和51年3月20日)は、各保健所長に宛られた交書であるが、その中で、本要領制定の趣旨として、「法及び条例の規定によれば、排水基準に違反するおそれのある者に対する措置としては、改善又は排出水の排出の一時停止命令がなされることになっているが、これらの措置によるまでもなく行政指導をもって改善が可能な場合も多く、第一義的には強力な指導によりその目的を達成する必要がある。」と、はっきりと行政指導重視の立場を表明している。

16) 法制度の不備を指摘するのは、伊藤・前掲注12) 52頁。

(3) COD 汚濁負荷量の削減

従来、COD 汚濁負荷量は、水質汚濁防止法による一律排水基準と府県条例による上乘せ排水基準によって、その削減がはかられてきた。しかし、とくに瀬戸内海では、これらの規制によって水質の改善は一向に進まなかった。そこで、臨時措置法第4条では、瀬戸内海の産業排水に係るCOD 汚濁負荷量を同法の施行の日から3年以内に昭和47年当時の $\frac{1}{2}$ 程度に減少させることを目途に、排出水の排水規制が講じられた。この規制は、スタグフレーションによる大規模汚濁事業場の操業縮小や設置・変更の許可に際しての行政指導などによって成功をみた。表9のように、 $\frac{1}{2}$ を越える削減が達成された。この $\frac{1}{2}$ 削減によっても、瀬戸内海の水質は、改善の傾向を見せなかったので、

表9. 達成状況府県別一覧表

(単位：トン/日)

府県名	47年発生 負荷量	割当負荷量 (A)	51年11月調査結果			52年5月調査結果			調査結果の 比較 (B ₁)-(B ₂)
			負荷量 (B ₁)	増減 (C ₁)= (A)-(B ₁)	達成率 (%)	負荷量 (B ₂)	増減 (C ₂)= (A)-(B ₂)	達成率 (%)	
大阪	149	74	68.5	5.5	107.4	67.0	7.0	109.5	▲ 1.5
兵庫	131	65	58.9	6.1	109.4	59.0	6.0	109.2	0.1
和歌山	60	41	29.1	11.9	129.0	27.8	13.2	132.2	▲ 1.3
岡山	122	66	44.8	21.2	132.1	44.4	21.6	132.7	▲ 0.4
広島	100	56	38.2	17.8	131.8	31.4	24.6	143.9	▲ 6.8
山口	358	127	63.6	63.4	149.9	75.1	51.9	140.9	11.5
徳島	62	41	27.9	13.1	132.0	26.1	14.9	136.3	▲ 1.8
香川	19	18	8.9	9.1	150.6	8.8	9.2	151.1	▲ 0.1
愛媛	124	80	57.1	22.9	128.2	55.2	24.8	131.0	▲ 1.9
福岡	75	49	34.6	14.4	129.4	32.0	17.0	134.7	▲ 2.6
大分	145	56	27.9	28.1	150.2	26.2	29.8	153.2	▲ 1.7
計	1.345	673	459.5	213.5	131.7	453.0	220.0	132.7	▲ 6.5

(注) 1 達成率 = $\left\{ 1 + \frac{(A)-(B)}{(A)} \right\} \times 100$

2 環境庁水質保全局「昭和52年度産業排水汚濁負荷量調査結果(瀬戸内海関係)」(昭和52年11月)から引用。

さらに、特別措置法の制定および水質汚濁防止法の改正によって、これまでの濃度による規制に代えてCOD汚濁負荷量の総量を削減する規制が導入された。従来の規制では、希釈排水による濃度基準への対応という脱法行為を取り締まれないことや生活排水への対応が不十分であることなどから、汚濁の著しい広域的な閉鎖性水域の水質保全を目的として、当該水域に臨む地域のみならず、当該水域に流入する上流県等内陸部からの汚濁負荷をも対象とし、生活排水も含めたすべての汚濁発生源について汚濁負荷の総量を一定量以下に抑えるために、統一かつ効果的な負荷量削減措置が講じられたわけである¹⁷⁾。

総量規制のために、内閣総理大臣は、化学的酸素要求量に係る総量削減基本方針（瀬戸内海）（環水規第80号昭和54年6月22日）を定めた。基本方針では、昭和59年度を目標年度とし、発生源別および府県別の削減目標量が設定されている（表10）。なお、昭和56年度が中間目標年度とされ、中間目標としての削減目標量も合せて設定されている。現状（1,386トン/日）が1,283トン/日まで削減される予定である（中間は1,355トン/日）。基本方針にもとづいて、各府県は、昭和55年3月に、各府県内で講じようとする施策に関する計画として、化学的酸素要求量に係る総量削減計画を策定した。計画の内容は、水質汚濁防止法第4条の3第2項により、① 発生源別の汚濁負荷量の削減目標量、② 前号の削減目標量の達成の方途、③ その他汚濁負荷量の総量の削減に関し必要な事項とされている。①は、表11にまとめられる。②は、具体的には、下水道およびし尿処理施設の整備、総量規制基準の設定、生活排水対策、教育・啓もうなどである。下水道およびし尿処理施設の整備の現状と計画は、表12・13のとおりである。③のその他必要な事項とは、底質汚泥の除去、養殖漁場対策、監視体制の整備などである。

水質総量規制制度は、総量削減基本方針と総量削減計画によって具体化された。中間目標年度が過ぎ、目標年度も過ぎようとしている。中間目標の達

17) 中央公害対策審議会「水質の総量規制制度のあり方について（答申）」（昭和52年12月9日中公審第155号）。

表10. 化学的酸素要求量に係る総量削減基本方針（瀬戸内海）
（発生源別）

	削減目標量(トン/日)	中間目標としての削減目標量(トン/日)
生活排水	517	549
産業排水	666	699
その他	100	107
合計	1,283	1,355

(府県別)

	削減目標量(トン/日)	中間目標としての削減目標量(トン/日)
京都府	69	74
大阪府	232	251
兵庫県	165	176
奈良県	33	34
和歌山県	54	58
岡山県	113	116
広島県	110	115
山口県	125	129
徳島県	64	69
香川県	48	49
愛媛県	121	124
福岡県	64	71
大分県	85	89

(参考) 瀬戸内海に流入する水の汚濁負荷量

現状における総量 1,250トン/日

目標年度における総量 1,160トン/日

(注)1 環境庁資料

2 表2と同様から引用。

表11. 総量削減計画における削減目標量
(目標年度は昭和59年度)

府 県	削減目標量 (トン/日)			
	生活排水	産業排水	その他	合計
京 都 府	39	24	6	69(92.0)
大 阪 府	148	74	10	232(89.6)
兵 庫 県	80	65	20	165(91.2)
奈 良 県	22	8	3	33(97.1)
和 歌 山 県	18	33	3	54(91.5)
岡 山 県	37	64	12	113(95.0)
広 島 県	47	56	7	110(94.0)
山 口 県	25	94	6	125(94.0)
徳 島 県	16	41	7	64(91.4)
香 川 県	19	22	7	48(98.0)
愛 媛 県	28	85	8	121(96.8)
福 岡 県	16	44	4	64(86.5)
大 分 県	22	56	7	85(93.4)
合 計	517 (90.9)	666 (93.9)	100 (92.6)	1,283(92.6)

(注) 1 環境庁資料

2 ()内は現状(昭和54年度)に対する削減率(%)

3 表2と同様から引用。

成の有無について、環境庁の発表はなされていない。府県でも、大阪府と香川県は中間目標の達成を明らかにしているが¹⁸⁾、その他の府県は公表を差し控えている。中間目標の達成についても、環境庁が昭和59年度終了後に最終目標の達成と合せて統一的に公表する方針とみられる。もともと削減率が小幅であったことを考えると、中間目標および最終目標の達成はほぼ確実であ

18) 大阪府『環境白書(昭和58年版)』135頁、香川県『環境白書(昭和59年度版)』119頁。

表12. 下水道整備の現状と整備計画

	(千人)				(千人)		
	A. 処理人口	B. 行政人口	人口普及率(A/B)		A. 処理人口	B. 行政人口	人口普及率(A/B)
京都府	約 846	2,112	40	徳島県	52	783	6.7
	973	2,248	43.3		71	803	8.8
	1,275	2,354	54.2		112	820	13.7
大阪府	4,415	8,427	52.4	香川県	120	989	12.1
	4,859	8,665	56.1		145	1,018	14.2
	5,817	8,858	65.7		212	1,042	20.3
兵庫県	1,996	4,872	40.2	愛媛県	144.3	1,433	9.9
	2,610	5,019	52.0		208	1,468	14.1
	3,278	5,168	63.4		311	1,505	20.7
奈良県	135	1,105	12.2	福岡県	688	1,221	56.3
	214	1,253	17.1		795	1,252	63.5
	387	1,360	28.5		992	1,305	76.0
和歌山県	不明	不明	低水準	大分県	106	1,076	9.8
	3	831	0.4		176	1,111	15.8
	71	888	8.0		282	1,159	24.3
岡山県	254	1,852	13.7				
	317	1,897	16.7				
	571	1,948	29.3				
広島県	467	2,531	18.3				
	586	2,677	21.9				
	936	2,758	33.9				
山口県	228	1,444	16.1				
	342	1,485	23.0				
	599	1,529	39.2				

(注) 1 上段=54年3月末の現状
 中段=56年度の整備計画
 下段=59年度の整備計画

2 府県計画ならび総量削減府県計画より作成。大阪府のAの上段はBとCから逆算した。その他いくつか概数のものがある。和歌山県の54年のA, Bは不明。普及率は「低水準」と県計画にある。

3 伊藤護也「瀬戸内法の実施過程」55頁から引用。

表13. し尿処理施設整備の現状と整備計画(処理能力kl/日)

	現状(54年度末)	56年度	59年度
京都府	1,281	1,281	1,431
大阪府	5,228	5,414	5,804
兵庫県	3,590		
奈良県	798	1,159	1,182
和歌山県	744	742	880
岡山県	1,677	1,680	1,780
広島県	2,803	2,943	2,943
山口県	909	1,052	1,212
徳島県	717	888	988
香川県	693	755	955
愛媛県	1,542		
福岡県	927	1,801	1,601
大分県	1,251	1,499	1,509

- (注) 1 各「府県計画」より作成。
 2 山口県。徳島県の現状は55年度末。
 3 兵庫、愛媛の両県の整備計画は記載がない。ただし、県計画の公表時の処理能力につき、兵庫は3,410kl/日、愛媛は1,207kl/日を維持しているとの記載はある。
 4 表12と同様から引用。

と思われる。香川県は、すでに、昭和56年度（中間目標年度）で最終目標をはるかに越える削減を行っている。香川県の目標が48トン/日であるのに対して、実測負荷量は34トン/日であった。その理由について香川県は、「指定地域内事業場において、景気の低迷による生産活動の低下に伴う実排水量の減少及び事業場の自主的な努力による排出水の水質改善によって、総量規制基準値よりも少ない汚濁負荷量を排出しているため」¹⁹⁾といている。長期化したスタグフレーションによる実排出量の減少ということは、瀬戸内沿

19) 香川県・前掲注18) 119頁。

岸企業に共通した事情であろうから、他の府県でも、ほぼ同様な達成状況にあると思われるわけである。

水質総量規制制度に対する批判も聞かれる。まず、削減目標量が小幅であることである²⁰⁾ 水質汚濁の現状と臨時措置法下における $\frac{1}{2}$ カットの実現を勘案すれば、もっと思い切った削減が必要と考えられる。しかも、目標量の基礎となった、現状（昭和54年度）の汚濁負荷量が事業場の全面稼働能力を前提とした、届出ベースの数値であって実測の数値ではなく、実測の数値ですでに削減目標量を下まわっている府県があったとすれば²¹⁾ 予定される環境庁の発表は欺瞞的である。

開発との調和を指摘する声もある²²⁾ 発生源別の削減目標量をみると、産業排水から生活排水へと力点が移動しているというのである。生活排水の削減率が9.1パーセントと高く、産業排水が6.1パーセントであることに拠っている。ただ、総量規制制度は、生活排水対策を重点課題の一つとしているので、当然のことではある。しかし、削減率そのものが小幅であること、さらに瀬戸内で相対的に工業化の遅れている愛媛県で、産業排水による汚濁割合がかなり高いにもかかわらず、産業排水の削減率が生活排水に比べて低いということは²³⁾ 開発との調和を意味するものであろう。もとより、水質保全政策にとって、開発との調和は避けられない課題であるが、生活排水対策の名のもとに、産業排水対策を緩和することはあってはならない、と考える。

まとめ

瀬戸内海水質保全法制は特別措置法によって一応の整備をみた。環境基準、基本計画（府県計画）、設置・変更の許可制、水質総量規制などが瀬戸内海の水質悪化を食い止めてきた。とくに、健康項目については、昭和56年度に

20) 伊藤・前掲注12) 53頁。

21) 富井・前掲注14) 100頁以下。

22) 伊藤・前掲注12) 53頁以下。

23) 伊藤・前掲注12) 54頁以下。

基準値を越える検体がゼロになるという成果が上っている。しかし、生活環境項目、なかでも重要な A 類型（COD）の達成率は低く、総じていえば、水質の回復・改善はほとんど進んでいないという状況にある。

法律の運用にあたっては、全般的に行政指導が重視されている。厳格な法の適用によるのではなく、行政、とくに府県が汚染者と交渉し、指導するというアプローチが採用されている。これは、現実にも、COD の削減に効果を挙げている。汚染者に対する水質保全教育にもなっている。

〔付記〕本稿は、文部省「環境科学」特別研究「環境政策の総合的評価・検討」の中・四国班における共同研究の成果の一部である。