

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

第4節 水環境の保全

第1 水質汚濁の防止

1 水質汚濁の現状

水質汚濁の係る環境基準は、環境基本法第16条

により、人の健康を保護し及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として示されています。

人の健康の保護に関する環境基準

項目	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	P C B	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2ジクロロエタン	1,1ジクロロエチレン
基準値	0.01 mg / l 以下	検出されないこと。	0.01 mg / l 以下	0.05 mg / l 以下	0.01 mg / l 以下	0.0005 mg / l 以下	検出されないこと。	検出されないこと。	0.02 mg / l 以下	0.002 mg / l 以下	0.004 mg / l 以下	0.02 mg / l 以下
項目	シス1,2ジクロロエチレン	1,1,1トリクロロエタン	1,1,2トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3ジクロロプロペン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン	
基準値	0.04 mg / l 以下	1 mg / l 以下	0.006 mg / l 以下	0.03 mg / l 以下	0.01 mg / l 以下	0.002 mg / l 以下	0.006 mg / l 以下	0.003 mg / l 以下	0.02 mg / l 以下	0.01 mg / l 以下	0.01 mg / l 以下	
項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		ふっ素	ほう素								
基準値	10 mg / l 以下		0.8 mg / l 以下	1 mg / l 以下								

備考 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

生活環境の保全に関する環境基準（河川）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg / l 以下	25mg / l 以下	7.5mg / l 以上	50MPN / 100ml 以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg / l 以下	25mg / l 以下	7.5mg / l 以上	1,000MPN / 100ml 以下
B	水道3級 水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg / l 以下	25mg / l 以下	5mg / l 以上	5,000MPN / 100ml 以下
C	水産3級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg / l 以下	50mg / l 以下	5mg / l 以上	
D	工業用水2級 農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg / l 以下	100mg / l 以下	2mg / l 以上	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg / l 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg / l 以上	

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水道1級：ろ過等による簡単な浄水操作を行うもの
 “ 2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 “ 3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
 3 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
 “ 2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
 “ 3級：コイ、フナ等、β 中腐水性水域の水産生物用
 4 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
 “ 2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
 “ 3級：特殊の浄水操作を行うもの
 5 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

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

生活環境の保全に関する環境基準（海域その1）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		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	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 以下	1,000MPN/ 100ml以下	検出されないこと。
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 以下		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 以下		

- (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
 水産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

生活環境の保全に関する環境基準（海域その2）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全リン
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く。）	0.2mg/l 以下	0.02mg/l 以下
II	水産1種水浴及びIIIの欄に掲げるもの（水産2種及び3種を除く。）	0.3mg/l 以下	0.03mg/l 以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの（水産3種を除く。）	0.6mg/l 以下	0.05mg/l 以下
IV	水産3種工業生物生息環境保全	1mg/l 以下	0.09mg/l 以下

- (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
 2 水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
 水産2種：部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される
 水産3種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
 3 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

地下水の水質汚濁に係る環境基準（平成9年3月告示第10号、最終改正平成11年告示第16号）

項目	カドミウム	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	アルキル水銀	PCB	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2ジクロロエタン	1,1ジクロロエチレン
基準値	0.01 mg/l以下	検出されないこと。	0.01 mg/l以下	0.05 mg/l以下	0.01 mg/l以下	0.0005 mg/l以下	検出されないこと。	検出されないこと。	0.02 mg/l以下	0.002 mg/l以下	0.004 mg/l以下	0.02 mg/l以下

項目	シス1,2ジクロロエチレン	1,1,1トリクロロエタン	1,1,2トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3ジクロロプロペン	チウラム	シマジン	チオベンカルブ	ベンゼン	セレン
基準値	0.04mg/l以下	1mg/l以下	0.006 mg/l以下	0.03mg/l以下	0.01mg/l以下	0.002 mg/l以下	0.006 mg/l以下	0.003 mg/l以下	0.02mg/l以下	0.01mg/l以下	0.01mg/l以下

項目	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素
基準値	10 mg/l以下	0.8 mg/l以下	1mg/l以下

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

人の健康の保護に関する環境基準は公共用水域全般に適用されるのに対し、生活環境の保全に係る環境基準は、指定された水域ごとに適用されません。

公共用水域の水質汚濁状況の把握のため、水質汚濁防止法第15条に基づき毎年調査を実施し、その結果を同法第17条に基づき公表しています。

(1) 調査地点等

「平成11年度公共用水域水質測定計画（三重県）」に基づき、環境基準未指定河川を含む県下43河川72地点及び4海域（伊勢湾、英虞湾、五ヶ所湾及び尾鷲湾）21地点において、水質調査を実施しました。

なお、調査は三重県、建設省中部地方建設局、同近畿地方建設局及び四日市市が行っています。

(2) 結果概況

ア 環境基準健康項目

水質汚濁に係る環境基準のうち「人の健康の保護に関する環境基準」の項目であるカドミウム、シアン等26項目について、県下42河川63地点及び4海域14地点において調査を実施しました。

その結果、すべての地点において、前年度に引続き環境基準を達成しました。

イ 生活環境項目

水質汚濁に係る環境基準のうち「生活環境の保全に関する環境基準」の項目である河川のpH、BOD、SS、DO、大腸菌群数及び海域のpH、COD、DO、大腸菌群数、nヘキサン抽出物質（油分等）、全窒素、全リンについて、調査を実施しました。

環境基準の類型指定がされている県下41河川の環境基準点（BOD等：58地点）及び4海域の環境基準点（COD等：13地点、全窒素・全リン：14地点）での水質調査結果は、次のとおりでした。

(ア) 河川

環境基準の類型指定がされている57水域について、河川の有機汚濁の代表的な水質指標であるBODの環境基準の達成状況をみると、49水域で環境基準を達成しており（8水域で未達成）、達成率は86%（前年度75%）でした。

環境基準の達成率は昨年にと比較すると11ポ

イント上昇しています。

また、全地点のBOD濃度の平均値は1.5mg/ℓと前年度（1.6mg/ℓ）と比較し0.1mg/ℓ改善が見られました。

また、これを類型別にみるとD類型のすべての水域で達成されたものの、その他の類型では一部水域で達成されませんでした。

なお、年間平均値の最も高い地点は勢田川（勢田大橋）であり、最も低い地点は鈴鹿川（勸進橋）でした。

(イ) 海域

海域の有機汚濁の代表的な水質指標であるCODについては、類型指定が行われている8水域の、環境基準の達成状況をみると、3水域で環境基準を達成しており（5水域で未達成）、達成率は38%（前年度25%）でした。

全地点のCOD濃度の平均値は、2.6mg/ℓで、前年度の2.9mg/ℓから0.3mg/ℓ改善しています。

また、海域の富栄養化の要因物質である全窒素及び全リンについては、類型指定が行われている5水域における環境基準の達成状況をみると、全窒素は3水域で、全リンは4水域で環境基準を達成しており、達成率はそれぞれ60%および80%でした。

全地点の全窒素濃度の平均値は0.37mg/ℓ、全リン濃度の平均値は0.034mg/ℓで前年度の0.45mg/ℓ、0.043mg/ℓからそれぞれ0.08mg/ℓ、0.009mg/ℓ改善しています。

(3) 評価と対策

平成11年度は河川、海域とも環境基準の達成率が前年度に比べ改善されていますが、海域については依然低い状態にあります。

今後、環境基準の達成率の向上のため富栄養化防止対策、生活排水対策等をより一層推進していくこととしています。

2 地下水の状況

近年、トリクロロエチレン等の有機塩素化合物による地下水汚染が全国各地で顕在化しています。地下水はいったん汚染されると、その回復が難しいことから汚染の未然防止を図ることがなによりも重要となっており、平成9年3月には地下水の水質汚濁に係る環境基準が設定されました。

本県の地下水の水質の状況は以下のとおりです。

(1) 概況調査

カドミウム、鉛等の健康項目（26項目）その他について、地域の全体的な地下水質の状況を把握するため、四日市市を除く県下全域を108メッシュ（市街地5km×5km、山間部10km×10km）に区分し、4年サイクルで調査を実施しています。

平成11年度は、本県実施分36地点、四日市市調査分5地点、合計41地点において調査を実施しました。

その結果全ての地点で環境基準を満足しました。

(2) 定期モニタリング調査

過去の調査で環境基準（平成9年度までは評価基準）を超過して検出された地点20地点において、地下水質の状況を経年的に監視するため調査しています。

平成11年度の調査結果は、11地点では環境基準を満足していましたが9地点で依然環境基準を超過する項目がありました。内訳は砒素が5地点、テトラクロロエチレンが3地点、シス1,2ジクロロエチレンが2地点において環境基準を超過していました。

(3) 評価と対策

平成11年度に定期モニタリング調査において環境基準を超過して検出された物質のある地点は、過去から汚染が確認されている地域のみで汚染は拡大しておらず、また飲用井戸等に対する指導は実施済みです。

3 水浴に供される公共用水域の状況

水浴場は、人と水がふれあう場として最も親しまれている水環境であり、自然の水環境を構成する重要な水辺でもあることから、快適な水浴場を確保することは、水循環の保全を図るうえで重要な課題です。このため利用者が概ね1万人/年以上の水浴に供される公共用水域の水質検査を実施し、快適な遊泳ができる状態の確保を図っていま

す。

シーズン前の水質の状況は、国が定めた判定基準では、調査対象26水浴場中、AAが5水浴場、Aが10水浴場、Bが11水浴場となっていました。

4 環境基準類型指定の実施

河川は、水道、農業用水、水産等、様々な用途に利用されています。

主要河川については、その水質保全を図るため、用途に応じた環境基準の類型指定を実施しているところ です。

宮川の水質保全を更に図るため、支川のうち延長10km以上であるものを、順次新規類型あてはめを行っており、平成11年度は濁川を下表のとおり類型指定しました。

表1-4-1

河川名	水域名	水域類型	達成期間	環境基準点
濁川	全域	AA	直ちに達成	柳原橋

また、閉鎖性の高い海域については、富栄養化の防止を図るため、全窒素、全磷について環境基準の類型指定を実施しており、平成11年度は尾鷲湾を下表のとおり類型指定しました。

表1-4-2

海域名	水域名	水域類型	達成期間	環境基準点
尾鷲湾	尾鷲湾	II	直ちに達成	St-1、St-2

5 工場・事業場対策の推進

(1) 水質汚濁防止法による規制

水質汚濁防止法（昭和45年12月公布。以下この節で「法」という。）では、第2条に定める特定施設を設置する工場・事業場（特定事業場）から公共用水域に排出される排水のうち、日平均総排水量が50m³以上または有害物質を含むものに対して、全国一律の排水基準が設定されています。

さらに、本県では、昭和47年1月、法第3条第3項に基づく上乗せ条例を制定し、よりきびしい排水基準を定め、公共用水域の水質汚濁防止を図っています。

法に基づく特定施設は逐次政令で追加され、平成12年3月31日現在の総届出特定事業場数は

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

7,820事業場となっています。そのうち規制対象特定事業場は1,120で全体の14.3%（平成10年度14.3%）です。（政令市である四日市市分は除く）

表1-4-3 水質汚濁防止法に基づく特定事業場数の推移（平成7～11年度）

区分		年度				
		H7	H8	H9	H10	H11
排水量	50m ³ /日以上	893 (57)	916 (57)	951 (56)	956 (52)	961 (51)
	50m ³ /日未満	6,779 (153)	6,838 (160)	6,812 (160)	6,827 (159)	6,859 (159)
計		7,672 (210)	7,754 (217)	7,763 (216)	7,783 (211)	7,820 (210)

注1) () は内数で、有害事業場分
注2) 四日市市分を除く

(2) 三重県公害防止条例による規制

法による規制を補完するために、昭和46年10月県公害防止条例（以下この節で「条例」という。）を制定し、昭和47年4月から施行しています。

条例では、「鉄道業の用に供する車両整備施設」と「家具製造業の用に供する塗装水洗ブース施設」を指定施設とし、指定施設を設置する工場・事業場から排出される排水について規制を行っています。

なお、平成12年3月31日現在、指定施設を設置する工場・事業場は4事業場で、このうち2事業場が規制対象となっています。

(3) 立入検査及び指導

法及び条例に係る特定事業場等の届出内容及び汚水処理施設の管理状況等の点検並びに指導を行うとともに、排水基準の遵守状況を監視するため、立入検査を実施しました。

立入検査の実施状況は採水を行う立入検査を延341事業場に対して実施し、うち9.4%にあたる32事業場で排水基準違反がありました。これらについては、排水処理施設の改善等を指導しました。

（資料6 42, 43, 44参照）

(4) 排水実態把握調査

水質の汚濁を効果的に防止するためには、発生源からの汚濁物質の排水を抑制する必要がありますが、合理的かつ効果的な排出規制及び指導を行

うには排出源と排出量を把握する必要があります。

このため、平成11年度には、法の規制対象事業場のうち、1日あたりの平均排水量50m³以上の工場・事業場及び有害物質を排出するおそれのあるもの1,250事業場を対象に水質汚濁物質の発生量、処理施設による処理状況等の調査を実施しました。

(5) 畜産経営に起因する水質汚濁の防止

近年、畜産業の規模拡大による家畜ふん尿量の増大、労働力不足により、家畜ふん尿の素掘処理、野積処理等に起因する水質汚濁関連の環境汚染が発生しています。

平成11年度には、県、市町村、関係団体等で構成する地域環境保全型畜産確立推進指導協議会により環境汚染発生畜産農家を重点とした巡回指導を実施し、処理施設の設置・改善指導を行うとともに、浄化処理を行っている経営体を対象に浄化処理機能調査を実施し、個別指導を行いました。

6 生活排水対策の推進

(1) 生活排水処理施設の整備推進

ア 生活排水処理の状況

水質汚濁の主な原因となっている生活排水については、下水道をはじめ合併処理浄化槽等の生活排水処理施設の整備促進により、処理率を高めることが急務となっています。平成11年度末の本県の生活排水処理率は49.3%と全国平均に比べ低い状況にあります。

表1-4-4 生活排水処理率の状況

区域	公共下水道	農業集落排水施設	漁業集落排水施設	コミュニティプラント	合併処理浄化槽	計
三重県	22.9%	2.6%	0.1%	0.2%	23.4%	49.3%
全国	59.9%	1.8%		0.3%	6.9%	69%

注) 生活排水処理率とは、下水道、農業・漁業集落排水施設、合併処理浄化槽などの生活排水処理施設による処理率（処理区域人口/行政区画人口）のことをいいます。全国の処理率は、国の公表データをもとに本県が算出。処理率の計は四捨五入の関係で合わない。

イ 「三重県生活排水処理施設整備計画（生活排水処理アクションプログラム）」の策定

本県の生活排水処理施設整備の状況を踏まえ、「三重県生活排水処理施設整備計画（生活排水処

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

理アクションプログラム)」を平成8年度に策定しました。

この計画は、平成22年度を目標年度とし、県内全域における整備区域、地域特性に対応した整備手法、整備スケジュール等を具体的に明らかにしています。また、計画では、下水道、農業集落排水施設等の整備手法別目標を明らかにしており、生活排水処理率を目標年度までに70%程度に向上させることとしています。（資料6 46参照）

ウ 下水道事業の推進

下水道は、公共用水域の水質保全、生活環境の改善、浸水の防除としてその整備が急がれています。

国ではその整備拡充のため、昭和38年度から下水道整備5箇年計画を策定して整備促進を図っており、現在は第8次7箇年計画（平成8年度～14年度）により整備を実施しています。

本県の整備状況は、図1-4-1に示すとおりであり、普及率も全国平均に比べ低い水準にあることから、積極的に事業の推進を図っています。

平成11年度には47市町村（11市32町4村）で公共下水道事業を実施しており、このうち平成11年度末で供用を開始しているのは32市町（9市23町）です。

（資料6 45参照）

流域下水道事業については、県内で計画されているすべての流域下水道（6処理区）で事業に着手しており現在4処理区で供用を開始しています。

実現と快適で活力ある農村社会を形成するため、主として、農業振興地域内の農業集落を対象に生活排水の処理施設を整備しています。

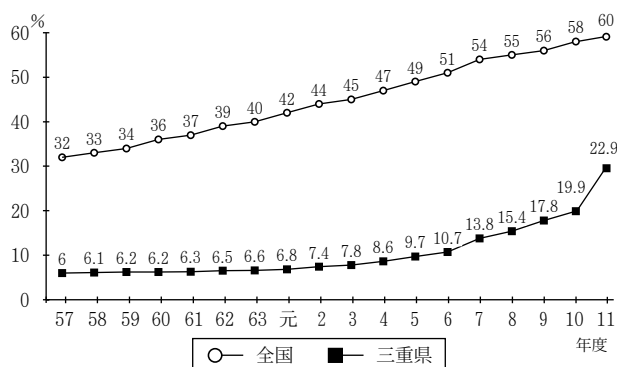
平成8年度に策定した「生活排水処理施設整備計画」では、47市町村で378地区となっており、当面、他事業と調整を図りながら、同計画を基本に計画的かつ効果的に、平成12年度末の処理率30%を目標に事業を推進します。

オ 漁業集落環境整備事業の推進

漁業集落環境整備事業は、新しい海洋秩序の時代に対処し、漁業の振興と水産物の安定供給の確保を図り、その基盤である漁港の機能の増進とその背後の漁業集落における生活環境の改善を総合的に図るため、漁業集落排水の整備の他に、漁業集落道、水産飲雑用水の整備等を行っています。

漁業集落排水は平成2年度から着手しており、平成10年度に1地区完了し、平成12年現在3地区を事業実施中です。

図1-4-1 下水道普及率の変化



エ 農業集落排水事業の推進

農業集落排水事業は、農村社会の生活様式の変化等に伴う農業用排水の汚濁の進行や、農産物の生育障害等の改善を図り、生産性の高い農業の

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

表1-4-5 農業集落排水事業の実施状況（平成11年3月31日）

事業名	地区数	市町村数	処理区数	計画対象人口	(11年度末)事業進捗状況	備考〔 〕は地区数
農業集落排水事業	(84) 126	(13) 33	(84) 126	(64,210) 112,640	57.0	桑名市〔2〕多度町〔3〕木曾岬町〔4〕北勢町〔7〕大安町〔1〕藤原町〔6〕四日市市〔9〕菰野町〔3〕鈴鹿市〔14〕亀山市〔6〕関町〔3〕河芸町〔5〕芸濃町〔8〕安濃町〔6〕美里村〔3〕津市〔1〕美杉村〔1〕一志町〔1〕嬉野町〔1〕松阪市〔2〕多気町〔4〕明和町〔1〕玉城町〔2〕二見町〔2〕勢和村〔1〕南勢町〔1〕阿児町〔1〕上野市〔12〕名張市〔8〕伊賀町〔1〕鳥ヶ原村〔2〕大山田村〔4〕阿山町〔1〕
農村総合整備モデル事業	(4) 4	(4) 4	(5) 5	(2,980) 2,980	100.0	完了 大山田村〔1〕名張市〔1〕多度町〔1〕安濃町〔1〕
農村基盤総合整備事業	(1) 1	(1) 1	(1) 1	(500) 500	100.0	完了 四日市市〔1〕
全体	(89) 131	(18) 38	(90) 132	(67,690) 116,120	57.9	

〔 〕は完了分で内数、人口は事業計画人口であり、流入施設を含み下表の人口とは異なる。

表1-4-6 漁業集落環境整備事業（漁業集落排水）の実施状況（平成12年3月31日）

地区数	市町村数	処理区数	計画対象人口	進捗率
(1) 5	3	(1) 5	(1,434) 7,137	20.1

〔 〕は完了分で内数

カ 合併処理浄化槽の設置促進

合併処理浄化槽は、下水道等と同等の処理能力を有し、比較的安価で工事期間が短く、容易に設置できることから、生活排水対策の重要な柱の一つになっています。国、県においても、補助制度を創設して、合併処理浄化槽の設置促進を図っています。

平成11年度は、合併処理浄化槽の設置促進を図るため、四日市市外48市町村に4,543基、665,988千円の県費補助を行いました。

また、市町村が事業主体となって合併処理浄化槽を面的に整備を図る「特定地域生活排水処理事業」について、平成11年度からは宮川村が、下水道認可区域を除く村全域を合併処理浄化槽で整備を図ることとし、事業に着手しています。

さらに、平成11年度には、水質汚濁防止法に基づく「窒素・リンの排水規制が適用される地域」でかつ「生活排水対策重点地域」及び宮川流域市町村に窒素等の除去能力に優れた高度処理型合併処理浄化槽の補助制度を創設しました。

（資料6 47参照）

(2) 生活排水総合対策の推進

平成2年6月に水質汚濁防止法が一部改正され、生活排水対策を推進することが特に必要な地域について知事が生活排水対策重点地域として指定した市町村は、生活排水対策推進計画を策定すること等の諸規定が設けられました。

この指定を受けた市町村では、生活排水対策推進計画を定め、生活排水処理施設の整備、生活排水対策に係る啓発等について計画的、総合的に取り組んでいます。

一方、国民の責務として、公共用水域の保全を図るため、調理くず、廃食用油等の処理、洗剤の適正使用に心がけることに加え、市町村等が推進する生活排水処理施設の整備等に協力しなければならないことが規定されています。

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

表1-4-7 生活排水対策重点地域

生活排水対策重点地域名	市町村名	指定年月日
勢田川流域 (御園村に係る流域を除く。)	伊勢市	平成3年3月19日
岩田川流域 (津市内の流域で、公共下水道の 供用区域及び平成7年度までの整 備予定区域を除く。)	津市	平成4年4月10日
久米川流域 (大山田村に係る流域を除く。)	上野市	平成5年5月27日
志摩地域全域	鳥羽市 浜島町 大王町 志摩町 阿児町 磯部町	平成6年2月28日
四日市市、菰野町地域全域 (四日市市の下水道処理区域を除く。)	四日市市 菰野町	平成8年2月8日
松阪市・飯南町・飯高町・ 多気町・明和町・勢和村 地域全域	松阪市 飯南町 飯高町 多気町 明和町 勢和村	平成9年2月18日

(3) 浄化槽の適切な維持管理

本県における浄化槽設置基数は、平成11年度末で24万8千基（単独処理浄化槽19万8千余基、合併処理浄化槽5万基）が設置され、前年度に比べ約8千基（単独処理浄化槽1千基、合併処理浄化槽7千基）増加しています。

平成11年度には、浄化槽排水による公共用水域の水質保全を図るため、浄化槽設置者及び管理者に対する啓発、浄化槽法の法定検査の推進、浄化槽立入検査等の実施等、浄化槽の適正な維持管理の指導を行いました。

(資料6 48参照)

ア 法定検査の受検勧奨

法定検査受検案内文書、受検依頼返送用葉書、啓発リーフレットの郵送、自治会単位の説明会を行うことにより浄化槽管理者に対する受検の勧奨を行い、低迷している法定検査受検率の向上に努めました。

イ 無管理浄化槽の指導

法定検査を実施した浄化槽管理者のうち、保守点検、清掃を実施していない全ての無管理浄化槽管理者に対し、文書指導を行い、法定検査結果を的確にフォローするとともに浄化槽の適正な維持管理の指導を行いました。

表1-4-8 さわやかライフ研修会実施状況

年月日	場所	出席者数	研修内容
平成11年 10月20日(水)	伊勢合同庁舎	50名	<ul style="list-style-type: none"> ・法定検査における実態報告 ・浄化槽を取り巻く現状について ・浄化槽の適正施工について
平成11年 10月22日(金)	三重県環境保全事業団	31名	
平成11年 10月29日(金)	三重県科学技術振興センター	25名	
平成12年 2月16日(水)	くまのふれあいセンター	18名	
平成12年 2月17日(木)	サン・ワーク津	137名	

ウ 浄化槽関係業界の育成

近年、高度処理型合併処理浄化槽など高い機能をもった浄化槽が普及しており、清掃業、保守点検業、施工業、製造業などの浄化槽関係業界関係者を対象に、技術の向上や生活排水対策の重要性の理解及び業界相互の協力体制の構築を目的とした「さわやかライフ研修会」を実施しました。

7 有害化学物質対策の推進

(1) 有害化学物質の実態把握

有害化学物質については、環境庁が人の健康の保護に関連する物質で「要監視項目」と位置づけたクロロホルム等25物質について、公共用水域での未然防止を図るため、平成6年度から県下の主要河川について順次水質調査を実施し、実態把握を行っています。要監視項目については、長期摂取による健康影響を考慮した環境庁の指針値が表1-4-9のとおり設定されています。

平成11年度は、肱江川、金沢川、長野川、一之瀬川の4河川で調査を行いました。

調査の結果、全ての河川で指針値を超える項目はありませんでした。

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

表1-4-9 要監視項目（25項目）と指針値

項目	指針値 (mg/l)
クロロホルム	0.06以下
トランス 1, 2 ジクロロエチレン	0.04以下
1, 2 ジクロロプロパン	0.06以下
p ジクロロベンゼン	0.3以下
イソキサチオン	0.008以下
ダイアジノン	0.005以下
フェニトロチオン (MEP)	0.003以下
イソプロチオラン	0.04以下
オキシシン銅	0.04以下
クロロタロニル (TPN)	0.04以下
プロピザミド	0.008以下
EPN	0.006以下
ジクロロボス (DDVP)	0.01以下
フェノブカルブ (BPMC)	0.02以下
イプロベンホス (IBP)	0.008以下
クロルニトロフェン (CNP)	なし
トルエン	0.6以下
キシレン	0.4以下
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06以下
ニッケル	0.01以下
モリブデン	0.07以下
アンチモン	0.002以下

(2) 環境ホルモン

環境ホルモン（外因性内分泌攪乱化学物質）は微量で生物の内分泌作用を乱し、有害な影響をもたらす恐れが指摘されているもので、環境庁では67物質をリストアップしています。

平成11年度には、県内の状況を把握するため5河川、6海域で22物質について水質実態把握調査を行いました。

また、水質追加調査として、実態把握調査を実施した5河川以外の6河川について、24物質の調査を実施しました。

○実態把握調査

5河川5地点、6海域6地点の調査結果は、2地点でシマジンが検出された以外はすべて不検出でした。

シマジンは、環境基準が設定されていますが（ $3 \mu\text{g}/\text{l}$ ）、検出された値は $0.011 \mu\text{g}/\text{l}$ 及び $0.013 \mu\text{g}/\text{l}$ と基準値を大きく下回っていました。

○水質追加調査

6河川6地点の調査を実施したところ、4-t-オクチルフェノールが3地点、ノニルフェノールが6地点、ビスフェノールAが5地点、フタル酸ジ-2-エ

チルヘキシルが6地点、2,4-ジクロロフェノールが1地点、アジピン酸ジエチルヘキシルが1地点、スチレンの2量体が1地点、スチレンの3量体が1地点でそれぞれ検出されました。また人畜由来の女性ホルモンである17- β -エストラジオールが5地点で検出されました。

環境ホルモンについては、現在評価する基準は示されていませんが、今回の調査結果は、平成10年度に環境庁が実施した「水環境中の内分泌攪乱化学物質実態調査」の結果と比較して特に高いものではありませんでした。

(3) ダイオキシン類調査

廃棄物の焼却等に伴って発生するダイオキシン類については、健康影響が懸念されており、平成11年度にはダイオキシン類対策特別措置法が公布され、水質環境基準が $1 \text{ pg-TEQ}/\text{l}$ と設定されました。

県下のダイオキシン類の状況を把握し、対策を進めるため環境中の実態把握調査とダイオキシンが環境基準を超過して検出された河川の詳細調査を実施しました。

○水質実態把握調査

河川39地点、海域5地点で水質調査、河川2地点、海域5地点で底質調査、海域5地点で水生生物調査を行いました。その結果朝明川、海蔵川、三滝川、志登茂川、金剛川の測定点で環境基準を超過しました。底質、水生生物には環境基準は設定されていませんが、環境庁が実施した全国調査と比較し高い濃度で検出された地点はありませんでした。

○4河川追跡調査

水質実態把握調査において環境基準を超過してダイオキシン類が検出された朝明川、海蔵川、三滝川、志登茂川の追跡調査として、水質12地点、底質2地点、水生生物2地点で調査を行いました。

その結果、水質は全ての地点で環境基準を満足しており、底質、水生生物についても、環境庁が実施した全国調査と比較し高い濃度で検出された地点はありませんでした。

金剛川については、平成12年度に追跡調査を実施する予定です。

○岩田川詳細調査

環境庁が平成10年度に実施したダイオキシン類緊急全国一斉調査において高い数値で検出された岩田

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

川の詳細調査を実施しました。

岩田川及びその支川において、水質を9地点、底質を9地点、水生生物を4地点で調査しました。

その結果、水質は全ての地点で環境基準値を下回りました。

底質、水生生物についても、環境庁が実施した全国調査と比較し高い濃度で検出された地点はありませんでした。

(4) ゴルフ場の維持管理指導

ゴルフ場における農薬の安全で適正な使用を確保し、ゴルフ場及びその周辺地域の環境保全、災害の防止を図るため、「ゴルフ場の維持管理に関する指導要綱」に基づきゴルフ場事業者から維持管理状況等の報告を求めるとともに、調査・点検パトロールを実施するなどゴルフ場の適正な維持管理の指導に努めています。平成11年度の結果は次のとおりです。

ア ゴルフ場維持管理状況等の報告

平成11年度に供用中の78ゴルフ場からの報告を取りまとめたところ、次のとおりでした。

(ア) 農薬の使用に関すること

農薬総使用量と低毒性農薬（普通物A・B）の割合は、表1-4-10のとおりでした。

表1-4-10 ゴルフ場の農薬使用状況報告結果
(平成10年～11年)

農薬使用総括表 (単位：t, kl)

	ホール数	殺菌剤	殺虫剤	除草剤	合計
平成10年	1,615	49.5	20.6	37.4	107.5
平成11年	1,710	35.5	19.4	34.7	89.6
対前年比(%)	105.9	71.7	94.2	92.8	83.3

1 ゴルフ場（18ホール）当たり農薬使用量

(単位：kg, l)

	殺菌剤	殺虫剤	除草剤	合計
平成10年	551.7	229.3	416.7	1,197.7
平成11年	373.3	204.7	365.2	943.2
対前年比(%)	67.7	89.3	87.6	78.8

低毒性農薬の使用率

	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
急性毒性普通物 魚毒性A及びBの比率	97.4	97.2	97.3	96.9	99.1	99.1	99.1

(イ) 環境の保全に関すること

a 排水口における農薬等の自主検査結果

延べ930検体の農薬の自主検査結果のうち、90検体（総検体数に対し9.7%）が検出されましたが、環境庁の指導指針値及び県の管理目標値を共に満足してました。

b 最終調整池における魚類の飼育状況

最終調整池のある全てのゴルフ場において、水質監視のため、魚類の飼育がされており、異常はありませんでした。

c 浄化槽の維持管理状況

保守点検、清掃等は概ね適正に実施されておりました。

d 動植物の調査結果

13ゴルフ場から特筆すべき動植物について報告がありました。主な動物は、ハルゼミ、カモ類、サギ類、主な植物は、サギソウ、シュンラン、ササユリでした。

(ウ) 災害の防止に関すること

a 調整池の堤体、堆砂状況、安全施設、排水施設等の維持管理状況は概ね良好でした。

b 残置森林については、保安林を含め各ゴルフ場とも良好でした。

c 造成森林については、各ゴルフ場とも良好で、コース間林帯幅もほとんど変化なく確保されておりました。

イ 調査・点検パトロールの実施

平成11年6月21日から8日間、21ゴルフ場を対象に調査・点検パトロールを実施した結果は次のとおりでした。

なお、指示事項のあったゴルフ場事業者には、改善を指導しました。

(ア) 農薬の使用に関すること

a 使用状況は適正でした。

b 保管管理、帳簿の整理状況、被害防止対策は、概ね適正でした。

c 病害虫雑草安全防除指針は遵守されておりました。

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

- (イ) 環境の保全に関すること
 - a 排水口における農薬等水質の自主検査は適正に実施されていました。
 - b 最終調整池における魚類の飼育は適正に実施されていました。
 - c 浄化槽の維持管理は概ね適正でした。
 - d 水道施設の管理は概ね適正でしたが、3ゴルフ場で水質検査の実施項目が不足していました。
- (ウ) 災害の防止に関すること
 - a 調整池堤体については、概ね良好でした。
 - b 法面、擁壁等の構造物については、概ね良好でしたが、2ゴルフ場で一部に法面の損傷箇所がありました。
 - c 放流施設については、概ね適正に整備されていましたが、7ゴルフ場で排水口に土砂等の堆積詰まりゴミ等の付着が見受けられました。
 - d 残置森林、造成森林は、概ね適正に管理されていました。

(5) ゴルフ場排水の監視・指導

ゴルフ場で使用される農薬による水道水源や公用水域の水質汚濁を未然に防止するため、県が策定した「ゴルフ場排水に含まれる農薬等の水質検査に係る指導指針」に基づき、ゴルフ場事業者に対し、自主的に農薬等に係る水質検査を実施し、農薬等の流出監視に努めるよう指導するとともに、その実効を期するため、農薬残留実態調査（行政検査）を春、秋の2回に分けて実施しています。

平成11年度に実施した全ゴルフ場（検査時76ゴルフ場）を対象とするゴルフ場排出口における残留実態調査では、全検体において環境庁の暫定指針値及び県の管理目標値を満足していました。

（資料6 53参照）

(6) ゴルフ場における農薬の適正使用

農薬の適正使用・保管については、「ゴルフ場の維持管理に関する指導要綱」、「ゴルフ場の維持管理に関する指導要綱の取扱いについて」に基づき、

- ア 登録農薬の使用
- イ 農薬表示事項の遵守

- ウ 危被害防止対策
- エ 農薬の適正保管

について、調査、点検を実施するとともに、農薬使用管理責任者等を対象に「農薬適正使用研修会」や「農薬管理指導士研修会」等を開催し、ゴルフ場関係者の資質向上に努めています。また、農薬の適正使用並びに周辺環境、住民の安全という観点に立って、「ゴルフ場における病害虫、雑草安全防除指針」を策定適用しています。

平成11年度には、ゴルフ場の農薬管理責任者等を対象に、農薬の安全使用危害防止対策等を内容とする研修会を開催し、また平成11年10月20日～11月12日にかけて県内18ゴルフ場を対象に農薬の保管管理状況等のパトロールを実施しました。

8 閉鎖性水域の水質汚濁防止対策の推進

(1) 伊勢湾総量規制の推進

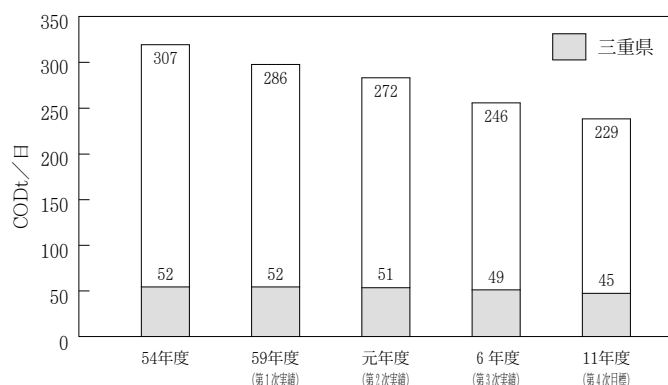
昭和53年6月の水質汚濁防止法の一部改正により、CODを指定項目として水質総量規制制度が導入されました。第3次の目標年度である平成6年度には、伊勢湾に排出する汚濁負荷量の総量は昭和54年度の80%に削減されました。（図1-4-2）

しかしながら、伊勢湾の環境基準の達成状況は未だ十分ではないことから、平成11年度を目標年度とする第4次の総量規制を実施しました。

本県の総量規制対象区域（指定地域）は南勢地域の一部、伊賀、東紀州地域を除く50市町村で指定地域内事業場は861事業場です。

平成11年度には、広域総合水質調査、発生負荷量管理等調査などを行いました。

図1-4-2 伊勢湾の発生汚濁負荷量の推移
（CODトン/日）



第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

表1-4-11

総量削減基本方針（伊勢湾）			
	目標年度	平成11年度	
	削減目標量	229トン/日(うち三重県45トン/日)	
総量削減計画（三重県）			
		削減目標量	平成6年度における量
	生活排水	22トン/日	25トン/日
	産業排水	17	18
	その他	6	6
	計	45	49
	目標達成のための方途	下水道等の生活排水処理施設の整備、総量規制基準の設定、小規模排水対策等	

(2) 伊勢湾総合対策協議会による取組み

伊勢湾総合対策協議会において、伊勢湾の総合的な利用と保全に係る指針の策定を進めるとともに、同協議会の環境問題研究会において、環境問題についての研修、情報交換、調査研究成果の発表などを行いました。

(3) 漁場保全対策の推進

英虞湾、五ヶ所湾などの内湾域は、養殖漁場として古くから活用されてきましたが、水質の悪化が進み、赤潮や貧酸素水塊の発生など漁業生産に種々の弊害が生じています。

平成11年度は、突発的な事故に対する情報連絡等、漁場監視体制を整備し、漁業被害の未然防止と軽減を図りました。

また、底質改良剤の散布を行ったほか、英虞湾の波切・立神では、平成12年度からの浚渫事業実施に向け事前調査を行いました。

(4) 下水処理場での高度処理の導入

公共用水域の一層の水質改善を進めるため、従来のBOD、SS除去主体の二次処理に加え、COD、窒素、リンの除去を図る高度処理が求められています。

9 流域別の総合的な河川水質保全対策の推進

(1) 宮川に望ましい河川流量の設定と対策

宮川流域ルネッサンス事業の中で、宮川に望ましい河川流量を設定するため、宮川流域の現状の把握・整理を行い流量回復目標値及び回復策を検討しています。

(2) ダムの放流水対策と土砂の移動確保

宮川ダム放流水の濁り、低水温を改善するため、水温・水質等のデータ整理やシミュレーションを行い、現状と選択取水施設を設置した場合における放流水温及び洪水後の濁水の状況調査をもとに、概略設計を行いました。

(3) 河川環境管理基本計画の策定

河川は単に治水、利水の機能をもつ施設としてだけでなく、多様な自然環境を生かした親水空間としての役割が期待されています。

こうしたなか、河川の保全と利用に係る施策を総合的かつ計画的に実現するため、河川環境管理基本計画を策定しています。

県下では、平成4年度から平成10年度にかけて河川環境管理基本計画を三滝川水系他45水系に対し策定を行い、平成11年で大堀川外8水系において策定に着手しています。

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第4節 水環境の保全】

第2 浄化機能の確保

1 雨水貯留・浸透機能の維持向上

(1) 水源地域の森林整備

森林は豊かな水を育む「緑のダム」と呼ばれています。

森林からの良質な水資源を安定的に確保するためには、下刈りや除間伐等をはじめとする森林整備を十分に行い、森林と森林土壌を健全な状態に保たねばなりません。

平成11年度には、荒廃山地の復旧等を行う治山事業、森林整備の基盤づくりを行う林道事業、森林資源の充実を図るために間伐等の手入れを行う造林事業等を実施しました。

(2) 河川・海域の浄化対策

ア 直接浄化施設の整備促進

うるおいのある生活環境の創出と公共用水域の水質保全を図るため、生活排水対策重点地域内において市町村が生活排水による水質の汚濁の著しい水路等に直接浄化施設を整備し、これと併せて周辺の水辺環境整備等を行う場合、その費用の一部を県が補助する「身近な水路クリーンアップ事業」により、施設の整備促進を図っています。

表1-4-12 水路等の直接浄化施設の整備状況

年度	重点地域名	施設設置場所	事業内容
H11	勢田川流域	伊勢市小木町地内 船倉幹線排水路	直接浄化施設設置 周辺整備

イ 漁場の改善

本県の閉鎖性内湾では、長年の漁場行使に加え、生活排水等の流入により、水質・底質などの漁場環境が悪化し、漁場生産に種々の弊害が生じています。

貧酸素水塊の発生、赤潮の発生等を防止するため、平成11年度には、次のような事業を実施しています。

表1-4-13 平成11年度の漁場環境の改善事業

事業名	事業内容	実施主体	実施場所
大規模漁場保全事業	汚泥浚渫 事前調査	三重県	波切・立神
県単沿岸漁場整備事業	底質改良剤の 散布	神前真珠養殖漁協外7漁協	阿児町外

(3) 河川流量の確保対策の推進

出水時には洪水調整を行い、平常時には生活用水等を安定供給するとともに、河川における動植物の保護や水質を保全・改善するため、必要な河川の流量を確保するダムの整備を進めています。

平成11年度には、ダム建設のために必要な流量調査・地質調査・設計を進めました。