

## 第4節 水環境の保全

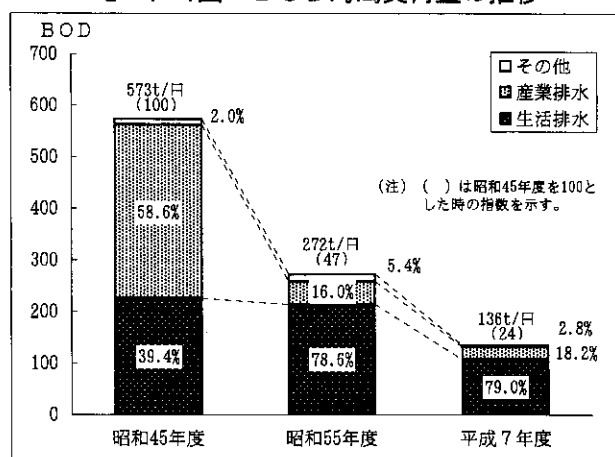
### 第1 発生源対策

#### ①生活排水対策

##### ■生活排水処理計画の推進

平成7年度に大阪府域で発生したBOD汚濁負荷量は、136t/日で、このうち家庭等から排出される生活排水によるものが約8割を占めている(2-4-1図)。府では、平成7年度から生活排水の100%適正処理を目標とした「大阪府生活排水処理計画」を推進しており、平成9年度も下水道や合併処理浄化槽等の普及に努めた。なお、府域の汚水衛生処理率(合併処理浄化槽及びコミュニティプラント使用人口及び公共下水道処理人口から算出)は75.4%であった(2-4-2表、2-4-3図)。

2-4-1図 BOD汚濁負荷量の推移



2-4-2表 処理形態別人口と割合

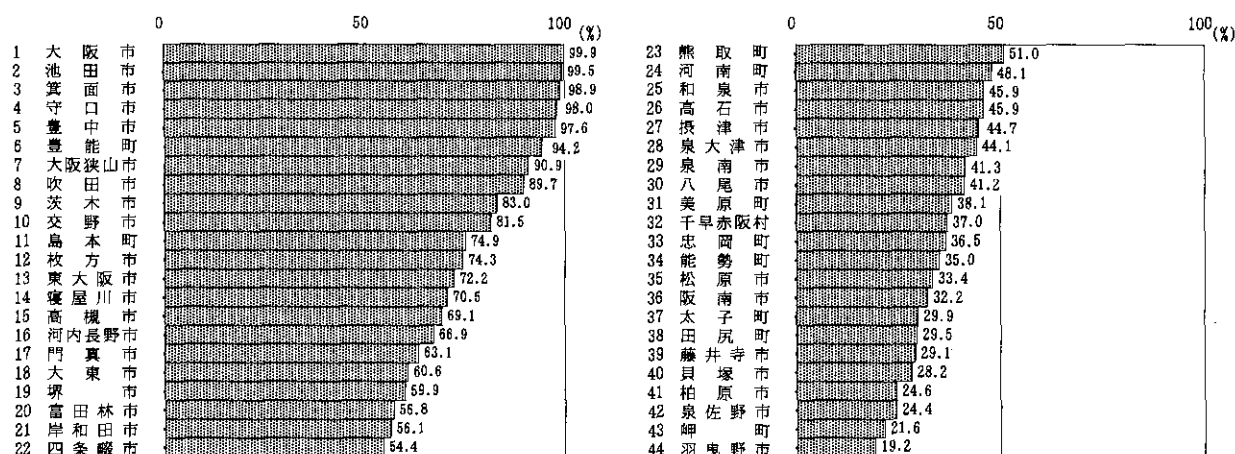
(平成8年10月1日現在)

施設等	人口等	
	人口(千人)	構成(%)
総人口	8,831	100.0
公共下水道処理人口	6,162	69.8
コミュニティプラント処理人口	1	0.0
農業集落排水施設処理人口	0	0.0
合併処理浄化槽処理人口	492	5.6
生活排水処理人口	6,655	75.4
		(汚水衛生処理率)
単独処理浄化槽処理人口	1,073	12.1
水洗化人口	7,728	87.5
くみ取り人口	1,103	12.5

※「公共下水道処理人口」は実際に下水道に接続している人口であり、下水道普及率を算出する際の人口(供用開始の下水道整備区域の人口)とは異なる。

2-4-3図 汚水衛生処理率（市町村別）

（平成8年10月1日）（％）



■流域下水道事業の推進

下水道は、府民の生活環境の改善、市街地における浸水被害の解消に寄与するだけでなく、河川、海域等の公共用水域の水質保全に欠くことのできない施設であるため、猪名川流域をはじめ府内7流域において流域幹線管渠の延伸、終末処理場の増設等、下水道の整備に努めた。また、平成9年度においては、南大阪湾岸流域下水道中部処理場13,800m<sup>3</sup>/日の高度処理施設が完成した（2-4-4図）。

■公共下水道事業の推進

下水道普及率の向上のためには、市町村が実施する公共下水道の整備促進が、最も重要であり、国の補助対象とならない面整備の末端管渠及び国の補助対象として採択された単独公共下水道の終末処理場に補助を行い、普及率の向上を図った（2-4-5図）。なお、平成9年度末現在の公共下水道普及率（処理人口普及率）は、府内全体で78.3%（大阪市を除く府域は69.2%）で、前年度に比べ1.9%上昇した（2-4-6図）。

■下水道の高度処理の推進

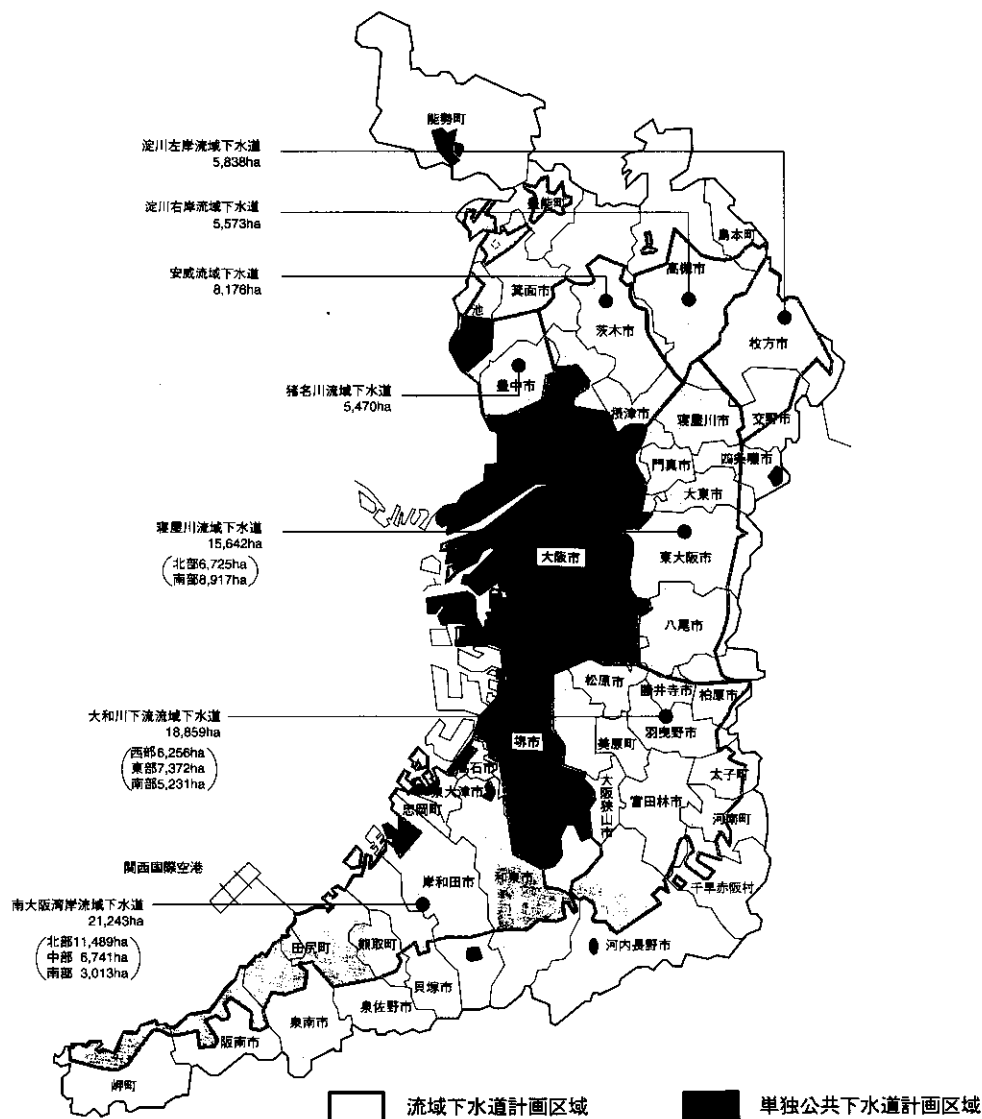
閉鎖性海域である大阪湾の水質の改善を図るために、窒素、<sup>りん</sup> 燐等の除去を目的として南大阪湾岸流域下水道南部処理場ほか4処理場で高度処理を行うとともに、寝屋川流域下水道鴻池処理場等において高度処理施設の建設を進めた。

■合併処理浄化槽の設置促進

下水道整備が相当期間見込めない地域において、生活排水対策に有効な合併処理浄化槽の普及促進を図るため、設置者に補助を実施する市町村にその財源の一部を助成した。平成9年度は、新たに1市1村が加わり、14市町村で補助事業が実施された。

また、大阪府浄化槽指導要綱を改正し、平成9年10月1日からは、新たに設置される浄化槽を原則として合併処理浄化槽にすることとした。

2-4-4表 大阪府下水道計画概要図

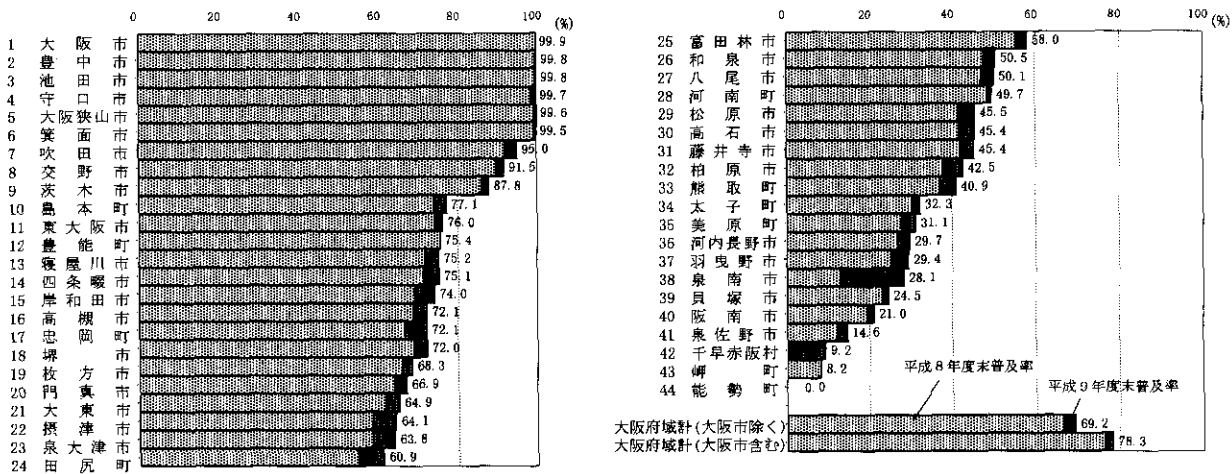


(平成10年3月31日現在)

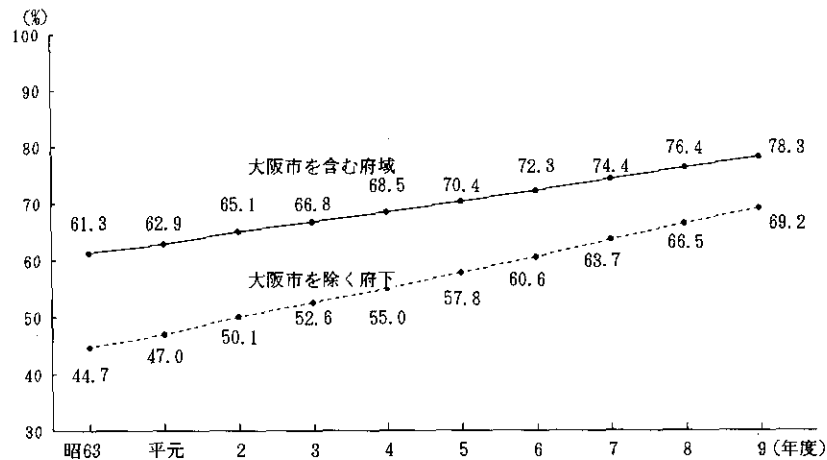
区分	流域名	猪名川					安成川		淀川右岸			淀川左岸			寝屋川		大和川下流			南大阪海岸			合計
		猪名川	安成川	淀川右岸	淀川左岸	北 部	南 部	西 部	東 部	南 部	北 部	中 部	南 部	北 部	中 部	南 部	北 部	中 部	南 部				
全	区域面積 (ha)	( 12,107 )	8,178	5,573	5,838	6,725	8,917	6,258	7,372	5,291	11,468	6,741	3,013										80,801
	処理人口 (万人)	( 128.0 )	72.7	56.0	69.2	75.0	85.4	51.1	32.1	37.4	55.8	30.9	19.8										650.9
体	管渠延長 (km)	( 57.9 )	54.7	36.7	21.6	( 33.9 )	( 37.6 )	51.9	62.9	24.9	55.8	22.4	19.6										518.5
		41.7				58.5	69.8																
計	ポンプ場(ヶ所)	-	4	1	1	9	9	-	2	3	2	-	2										33
	処理場名	原田	中央	高欄	津	樽池・中	川原・竜華	今池	大井	狭山	北 部	中 部	南 部	14ヶ所									
内	処理能力 (1/日)	(844,500)	538,800	(日平均)	522,000	426,300	493,700	522,000	338,000	(日平均)	630,000	382,000	140,000	5,028,570									
		404,870		450,000							193,000												
容	環境処理能力 (1/日)	(402,230)	196,750	129,600	85,250	238,000	275,500	70,000	25,000	30,000	73,000	52,800	12,700	1,375,170									
		208,770																					
処	理 開 始 年 月	(41年4月) 47年7月	(45年3月) 47年7月	(44年8月) 50年7月	元年4月	47年7月	47年7月	60年6月	61年11月	(42年12月) 55年7月	62年4月	元年4月	5年7月	( )は公共 下水道とし て処理開始									

① 猪名川流域の( )番きは兵庫県を含む。  
寝屋川流域の( )番きは増補管・直送管で外番。

2-4-5図 公共下水道普及状況



2-4-6図 公共下水道普及率の推移



■生活排水対策重点地域の指定

平成10年1月30日に羽曳野市及び島本町を生活排水対策重点地域に指定した。また、生活排水対策推進計画策定事業に対して富田林市及び岬町に、生活排水対策の啓発に携わる指導員の育成等の事業に対して、八尾市、柏原市、和泉市及び東大阪市に補助を行った。

■府民啓発の実施

家庭での発生源対策の実施促進を図るため、民間団体へ委託し、パンフレットの作成及び配布、廃食用油回収等の啓発事業を実施した。

■農業集落排水処理施設の設置促進

平成7年度に着手した能勢町に引き続き、9年度から岸和田市においても事業に着手し、早期供用が図られるよう事業推進を行った。また、他の市町村に向け啓発・PR活動を行った。

■漁業集落排水処理施設の設置促進

小島漁港において漁業集落排水処理施設用地を造成する漁港整備事業を推進した。

## ②産業排水対策等

### ■工場・事業場の排水規制・指導

「水質汚濁防止法」、「瀬戸内海環境保全特別措置法」（昭和48年法律第110号。以下、「瀬戸内海法」という。）及び生活環境保全条例に基づき、工場・事業場に対して許可及び届出の審査を行うとともに、立入検査及び採水検査を行い、排水基準及びCOD総量規制基準の遵守を指導することにより、汚濁物質の削減を図った。

### ■小規模・未規制事業場の指導

小規模・未規制事業場の排水等の実態把握に努めるとともに、関係機関及び関係業界と連携して汚濁物質削減のための方途を検討した。また、小規模・未規制事業場の啓発、指導に役立てるため、パンフレット「小規模事業場排水対策のしおり」、「小規模事業場排水処理の手引き」を活用して、苦情等の問題のある事業場の指導を行った。

### ■肥料の適正使用の促進

農業が有する環境保全機能を向上し、環境への負荷に配慮した「環境にやさしい農業」を確立・普及するため、市町村に対し、地域環境保全型農業推進方針の策定を指導するとともに、モデル展示ほを設置した。

### ■農薬の適正使用の促進

病虫害発生予察の実施、病虫害防除指針の作成、農薬安全使用講習会の開催等により、農薬の適正使用を指導するとともに、性フェロモン剤を活用した生態防除を府内3か所で実証し、農薬の使用量の削減に努めた。

## ③有害化学物質対策

### ■ゴルフ場等農薬対策

「大阪府ゴルフ場農薬適正使用等指導要綱」に基づき、ゴルフ場で散布された農薬の流出を監視するため、上水道水源地域にあるゴルフ場を中心に府内の35のゴルフ場において、水質検査を実施するとともに、病虫害防除マニュアルの策定、現地指導者の育成や農薬のみに頼らない病虫害防除方法の推進や低毒性農薬の必要最小限の使用等研修、指導を行った。

また、府内の代表的な上水道水源である淀川・石川周辺で散布された農薬の流出を監視するため、6支川において水質検査を実施するとともに、庁内関係機関からなる「農薬による水質汚濁防止対策連絡会議」において対応を協議した。

農薬汚染が懸念される水道原水及び浄水のモニタリングを実施したところ、ダイアジノンが原水・浄水に検出されたが、指針値を下回り人の健康に影響を及ぼすレベルではなかった。また、その他の項目においても、一部原水には検出されたが、浄水には検出されず、水道水への影響がないことを確認した。

### ■工場・事業場の排水規制・指導

鉛、カドミウム等の有害物質使用工場・事業場において、水質汚濁防止法、瀬戸内海法、生活環境保全条例に基づく立入検査及び採水検査を行い、排水基準の遵守を指導するとともに、処理施設改善等の指導を行った。

また、要監視項目であるニッケル、アンチモン等の未規制有害化学物質の排出実態調査を行った。

■上水道水源の水質保全対策

公共用水域及び地下水の水質測定計画に基づき、関係機関とともに水道水源の水質を監視するとともに、上水道水源地域に立地する工場・事業場、ゴルフ場に対して有害物質等の排出抑制を指導した。

また、「淀川水質汚濁防止連絡協議会」等により関係機関とともに水質汚濁対策や水質事故時の通報等の連携を図り、水道水源の水質保全対策を推進した。

大阪府水道水質管理計画に基づき、府内の主要な水道（用水供給を含む）において、原水及び浄水の定期的な水質検査を実施した。

④大阪湾水質保全対策

■瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画の推進

瀬戸内海の環境保全を推進するために、「瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画」の見直しを行い（平成9年9月変更）、これに基づき、CODに係る総量削減対策等を推進した。

■COD総量削減計画の推進

大阪湾に流入するCOD汚濁負荷量の一層の削減を図るため、平成11年度を目標年度とした第4次「化学的酸素要求量に係る総量削減計画」（平成8年7月策定）に基づき、下水道整備等の生活排水対策及び総量規制基準の遵守指導等の産業排水対策を推進した（2-4-7表）。

2-4-7表 第4次化学的酸素要求量（COD）に係る総量削減計画の概要

目標：目標年度（平成11年度）においてCOD汚濁負荷量を112トン/日まで削減させること

区 分	年 度 負荷量等	現 状（平成6年度）		目 標 年 度（平成11年度）	
		負 荷 量 （トン/日）	割 合 （%）	負 荷 量 （トン/日）	割 合 （%）
生 活 系		88	72.1	80	71.4
産 業 系		27	22.1	24	21.4
そ の 他		7	5.8	8	7.2
合 計		122	100	112	100

■富栄養化防止対策の推進

窒素・<sup>リン</sup>の削減により大阪湾の富栄養化状況の改善を図るため、平成11年度を目標年度とした「窒素及びその化合物並びに<sup>リン</sup>及びその化合物に係る削減指導方針」（平成8年7月、2-4-8表）及び「窒素及びその化合物並びに<sup>リン</sup>及びその化合物に係る削減指導要綱」（平成8年9月）に基づき、下水道等の生活排水処理施設の整備を推進するとともに、工場・事業場に対しては、窒素・<sup>リン</sup>の除去を目的とした処理

施設の導入や、窒素・<sup>りん</sup> 磷を含む副原料の転換等を指導した。

2-4-8表 窒素及びその化合物並びに<sup>りん</sup> 磷及びその化合物に係る削減指導方針の概要

目標：目標年度（平成11年度）において公共水域に排出される窒素及び<sup>りん</sup> 磷の量をそれぞれ現状より減少させること。

現状（平成6年度）

区分	項目 排出量等	窒素		<sup>りん</sup> 磷	
		排出量 (トン/日)	割合 (%)	排出量 (トン/日)	割合 (%)
生活系		67.7	54.8	4.6	59.0
産業系		32.7	26.5	1.8	23.1
その他		23.1	18.7	1.4	17.9
合計		123.5	100	7.8	100

■関連団体との協力

瀬戸内海環境保全を推進するためには、沿岸各自治体の相互協力が必要であることから、沿岸自治体で構成する瀬戸内海環境保全知事・市長会議、（社）瀬戸内海環境保全協会及び大阪湾海水汚濁対策協議会に参加し、国に対して汚濁負荷量削減のための施策の充実等各種の要望を行ったほか、瀬戸内海環境保全月間には、府民に対して啓発事業を実施した。

■大阪湾大規模油流出事故対策

平成9年1月に日本海で起きたナホトカ号重油流出事故等を教訓として、大阪湾で同様な事故が発生した場合、環境面での対応を迅速に行えるようにするため、関係機関との夜間、休日を含む情報連絡体制の整備及び環境保全面での対応の整備を図った。

第2 水の浄化

①水浄化能力の維持・回復

■河川水の直接浄化（薄層流浄化施設等）の実施

東除川において薄層流浄化施設を施工するとともに、支川対策浄化施設を堺市・光竜寺川において施工した。

■多自然型川づくり（自浄作用の向上等）の実施

石川や穂谷川等において、引き続き隠し護岸（連節ブロック）及び魚道の設置等、生態系に配慮した川づくりを実施した。

■浄化用水等の導入

河川水質の浄化対策として、平野処理場の処理水を浄化用水として平野川に導水するため、平野川浄化ポンプ場を施工した。

②底泥・ごみ等の除去

■港湾等の浄化事業（堺泉北港船舶廃油処理、港内清掃事業）

廃油処理設備により入港船舶(500 t未満) から、ビルジ、コレクトオイル等の廃油を受入タンクに揚油し、油水分離機により物理的処理を行い焼却処分した。さらに、清掃船により堺泉北港内及び付近海面に浮遊している塵芥流木等の漂流物を回収し、塵芥焼却設備により処理した（2-4-9表）。阪南港、泉州港及び泉佐野港内においても、海面に浮遊するごみ等を回収して処分した。

2-4-9表 港湾浄化事業実施状況

(1)廃油処理実績

(平成9年度)

区 分	水 バ ラ ス ト	ビ ル ジ	コレクトオイル	合 計
隻 数	0	130	169	299
処理量 (m <sup>3</sup> )	0	387	289.4	676.4

(2)じんかいの処理実績

(平成9年度)

区 分	北泊地	西泊地	南泊地	浜寺泊地	浜寺水路	大津泊地	大 津 南 泊 地	合 計
出 動 回 数	72	57	74	11	0	20	22	256
回収量 (m <sup>3</sup> )	1,349 (660)	423	210	32	0	30	200 (39)	2,244 (699)

※( )は企業回収による持ち込み量(内数)

■河川のしゅんせつ

河川の浄化対策として、平野川において浄化しゅんせつを実施した。

■河川の清掃

安威川、天野川、石川等において、市町村、地元自治会、河川愛護団体等の協力を得て、河川の清掃活動を実施した。

■船舶等廃油、流出油対策

流出油対策として、万一の事故等に備え、堺泉北港17か所及び港湾事務所格納庫にオイルフェンス・薬剤等を備蓄した。

■漁場環境保全対策

大阪湾において、漁場生産の障害となっている海底堆積物や、海中に浮遊しているビニールごみ等の除去を行った。また、漁業協同組合の協力を得て、漁場環境の監視及び漁業公害に関する情報収集を行うとともに、府民に対して啓発を行った（2-4-10表）。

また、関西国際空港の空港島緩傾斜護岸に形成された藻場と、建設前に存在した自然海域の生物保育機能の比較を行うことにより、人工護岸に形成された藻場を生物保育機能面から評価するとともに、開発行為に際してのミティゲーションに必要なモニタリング手法について検討を行った。



2-4-10表 漁業環境保全対策事業実施状況

(1)小規模漁場保全事業（海底堆積物の除去、回収）

年 度	平 5	6	7	8	9
実施方法	8 漁協へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託
回収量(m <sup>3</sup> )	155	148	134	226	211

(2)漁場クリーンアップ事業（浮遊ゴミの除去、回収）

年 度	平 5	6	7	8	9
実施方法	府漁連へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託	大阪府海域美化安全協会へ委託
実施面積(km <sup>2</sup> )	30	30	30	30	30

第3 水循環機能の確保

①都市域の保水能力の確保

■雨水の貯留浸透施設の設置

寝屋川、大和川流域等において、公共・公益施設又はその敷地に貯留浸透施設を合計6か所設置した。

■透水性舗装の実施

一般府道の河内長野美原線外の歩道等の整備において、インターロッキングブロック舗装等による透水性を有する歩道の整備を行うとともに、既設歩道等において、透水性を有する歩道への再整備を行った。

■水循環再生アクションプログラムの策定

良好な水環境を創造するため、森林域や都市域等地域別の、府民・事業者・行政ごとの健全な水循環の再生と、望ましい水環境の実現に関する具体的な行動指針を示す「水循環再生アクションプログラム」を策定した。

■大和川流域水環境保全対策の実施

建設省所管全国一級河川の中で水質ワースト1（平成8年）となった大和川の水質改善に資するため、大和川流域の水質汚濁機構の調査を行った。また、平成9年11月に府民5,500人参加の河川敷イベント「大和川・石川まつり」を、平成10年3月には、府民1万6千人が参加した河川敷清掃「大和川・石川クリーン作戦」を行った。



<大和川・石川まつり>



<大和川・石川クリーン作戦>

### ■近木川水環境計画の策定

近木川（貝塚市）を対象に、水質のみならず水量、水生生物、水辺地等総合的に水環境をとらえ、その保全・回復を図るため、現状調査や「水辺の楽校」及び「近木川フォーラム」等の啓発事業を行い、「近木川水環境計画」を策定した。



<水辺の楽校>



<近木川フォーラム>

## ②水の循環利用の促進

### ■下水処理水の利用

国際文化公園都市等での有効利用を図るため、茨木箕面幹線(≡)管渠内に処理水送水管の設置工事を実施するとともに、散水等への処理水の活用を図るべく、処理水供給施設を新たに大和川下流域下水道狭山処理場に設置し、全体で10流域処理場に設置済となった。なお、平成9年度末における下水処理水の再利用率は、約11%であった。

## 第4 環境監視

### ①発生源監視

#### ■発生源テレメータの整備

COD総量規制制度の効果的な推進を図るため、大規模工場・事業場から排出されるCOD汚濁負荷量を集中監視するテレメータ監視システムを昭和56年度から計画的に整備し、総量規制基準遵守状況の監視を行っている。平成9年度には、老朽化が著しいテレメータ子局27局及び中央監視局を更新するとともに、排水量の減少等に伴い対象外となった事業場の2局を廃止した。

#### ■発生源測定

水質汚濁防止法、瀬戸内海法及び生活環境保全条例に基づき、延べ4,340事業場での立入検査を、そのうち延べ2,732事業場で採水検査を行い、排水基準や総量規制基準の遵守を指導した。

また、未規制の要監視項目に関する発生源での実態調査を行った。

### ②環境監視

#### ■公共用水域の水質測定計画の推進

水質汚濁防止法の規定により毎年策定する公共用水域水質測定計画に基づき、平成9年度は、河川の環

境監視として98河川138地点(環境基準点87、準基準点51)、海域の環境監視として22地点(環境基準点15、準基準点7)について水質測定を実施した。また、平成10年度の公共用水域水質測定計画を環境審議会の答申を受けて策定した。

#### ■水質自動観測局による監視・測定

水質汚濁の環境基準達成状況を把握するため、水質自動観測局を設置し、テレメータシステムを用いて環境水質の常時監視を行った。また、河川水質自動観測局のより適正な環境測定及び維持管理を図るため、装置のオーバーホールを計画的に実施した。

#### ■水質事故等の監視

公共用水域における事故等による水質異常事態に対処するため、工場・事業場への立入指導を行い、水質事故の未然防止の啓発を行った。また、水質異常事態発生時には、関係機関と連携し、採水検査、水質自動観測局のデータ活用等による原因究明を進めるとともに、油事故の緊急対策としての資材の保管を行い、事故拡大や再発の防止に努めた。

さらに、淀川、大和川、泉州諸河川等の各水域における水質異常の迅速・適切な処理及び被害の拡大防止のため、通報体制の整備を行った。



<オイルフェンス・マット使用時>