

めに制定された「湖沼水質保全特別措置法」(湖沼法)により、本県では印旛沼、手賀沼及び霞ヶ浦流域に含まれる地域が指定地域となっています。

指定地域内では、「水質汚濁防止法」による規制に加え、湖沼法により50m<sup>3</sup>/日以上指定地域内事業場に対してCOD、窒素及びりんについて汚濁負荷量規制が適用されています。(図表4-3-34)

また、一定規模以上の畜舎に対して構造・使用基準を定めた「湖沼水質保全特別措置法に基づき指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例」による規制も行っています。

図表 4-3-34 湖沼特定事業場の届出状況

(27年度末現在)

湖沼名	湖沼特定事業場	みなし指定地域特定事業場		指定施設
		病院	し尿浄化槽	
印旛沼	123	5	109	6
手賀沼	55	2	74	0
霞ヶ浦	1	0	2	0
計	179	7	185	6

## イ 湖沼水質保全計画

「湖沼水質保全特別措置法」では、水質汚濁の著しい湖沼を指定し「湖沼水質保全計画」を策定の上、下水道の整備等の各種事業、生活系や産業系の排水に対する規制等の施策を総合的・計画的に推進するとされており、本県では、印旛沼(13市町)、手賀沼(7市)及び霞ヶ浦流域(1市)が指定地域となっています。

県では、印旛沼及び手賀沼について、昭和61年度以降5年ごとに「湖沼水質保全計画」を策定し、24年3月に、42年(2030年)における望ましい将来像としての長期ビジョンを掲げ、その達成を目指し、27年度を目標年度とする第6期の計画を策定しました。

### 長期ビジョン

- ・印旛沼
  - ・遊び、泳げる印旛沼・流域
  - ・人が集い、人と共生する印旛沼・流域
  - ・ふるさとの生き物をはぐくむ印旛沼・流域
- ・手賀沼
  - ・かつて手賀沼とその流域にあった美しく豊かな環境の再生
  - ・環境基準の達成

本計画では、第5期の計画策定時に流出水対策地区として指定した鹿島川流域(印旛沼)及び大津川流域(手賀沼)について、引き続き、市街地や農地からの汚濁物質の流出防止対策を重点的に実施することとしています。

(図表4-3-35)

また、事業場からの排水に対して、新設事業場のみ対象としていた汚濁物質の排出負荷量規制を、既設の事業場にも適用しています。

図表 4-3-35 第6期湖沼水質保全計画水質目標値と主要事業

水質目標 及び事業名	印旛沼		手賀沼	
	基準年度 (22年度)	目標年度 (27年度)	基準年度 (22年度)	目標年度 (27年度)
水質目標				
COD (75%値)	10mg/L	9.7mg/L	9.6mg/L	8.8mg/L
参考値COD (年平均値)	8.9mg/L	8.5mg/L	8.9mg/L	8.2mg/L
全窒素 (年平均値)	2.9mg/L	2.7mg/L	2.5mg/L	2.4mg/L
全りん (年平均値)	0.14mg/L	0.13mg/L	0.16mg/L	0.14mg/L
下水道整備 (処理人口)	612千人	644千人	446千人	480千人
下水道普及率	79.9%	81.4%	88.4%	91.8%
合併処理浄化槽	9,970基	1,884基増	2,241基	600基増
うち高効率型	1,958基	1,799基増	560基	338基増
農業集排水施設	10施設	10施設	—	—
植生帯整備(沼内)	7箇所	4箇所	2箇所	1箇所
多自然川づくり(河川)	5.54km	16.47km	4.48km	5.15km
雨水浸透施設	59,969基	66,076基	20,120基	24,355基
透水性舗装	296,238㎡	363,366㎡	86,585㎡	106,677㎡
市街地排水浄化 対策モデル事業	—	—	1,750㎡/日	1,300㎡/日
北千葉導水事業	—	—	浄化用水の導水 (最大10㎡/秒)	浄化用水の導水 (最大10㎡/秒)
流出水対策地区	鹿島川流域		大津川流域	
雨水浸透施設	15,483基	16,677基	11,582基	11,587基
透水性舗装	41,685㎡	81,420㎡	26,876㎡	28,856㎡

さらに、植物による水質浄化機能に注目し、植生帯を整備することとし、推進に当たっては、国・県・市町村の行政機関だけでなく、住民及び市民活動団体・事業者が一体となって、より一層の水質浄化対策に取り組むこととしています。

### ウ 健全な水循環の回復の取組

両沼の流域では、都市化の進行など土地利用の変化に伴い、流入汚濁負荷の増加とともに、雨水の地下浸透・保水能力の低下、多様な生態系を支える水辺地の消失など、健全な水循環が損なわれ、水質汚濁の大きな要因となっています。

このため、手賀沼については、15年7月に「手賀沼水循環回復行動計画」を策定し、住民・市民活動団体等との協働による身近な湧水や河川の調査、各種の行事や環境学習活動、「手賀沼親水広場」におけるイベントや環境学習等の取組を実施してきました。25年3月には目標年次や行動メニュー等の見直しを行いました。(図表 4-3-36)

また、印旛沼についても、「印旛沼流域水循環健全化会議」を設置し、16年2月に流域の健全な水循環の回復のため、水環境の改善と治水対策について当面実施可能な「緊急行動計画」を策定するとともに、22年1月に「印旛沼流域水循環健全化計画」及び「第1期行動計画(案)」(図表 4-3-37)を取りまとめ、計画の実行状況、目標達成状況を常に確認しながら方向を修正し、着実に進めていく「みためし(見直し)行動」により、雨水浸透、環境にやさしい農業などの取組を進めています。

図表 4-3-36 手賀沼水循環回復行動計画

手賀沼水循環回復行動計画		
策定年月日	平成 25 年 3 月修正	
計画の期間	平成 23 年度～平成 27 年度目標の達成状況等を点検・評価し、必要に応じて見直し更新	
計画の目標	<b>中期的な目標</b> ①水質改善・水量回復 COD(75%値) 8.8mg/L 参考値 COD(年平均値)8.2mg/L 全窒素 2.4mg/L 全りん 0.14mg/L  ②生物生息環境の保全 水生植物の復活や魚・水鳥の増加に繋がる環境づくりを目指す。  ③人と水との関わり合い強化 手賀沼とその流域に対する意識の向上や一人ひとりの主体的な行動の増加を目指す。	
	<b>長期的な目標</b> ①かつてあった美しく豊かな環境の再生 ②環境基準の達成	
取組の内容	取組の視点	
	水質改善・水量回復	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道の整備・接続の推進</li> <li>・合併処理浄化槽の設置・促進</li> <li>・透水性舗装の整備</li> <li>・流域の湧水・河川の協働調査</li> </ul>
	生物生息環境の保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多自然川づくり</li> <li>・樹林地・斜面林の保全</li> </ul>
人と水との関わり合い強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境学習の推進</li> <li>・イベントの実施</li> </ul>	
推進の組織	手賀沼水環境保全協議会専門委員会※ 構成：学識者、NPO、事業者団体、利水団体、行政 役割：効果等の評価及び見直しについて、県へアドバイスをを行う。 ※「手賀沼水循環回復行動推進会議(平成 15 年 10 月設置)から平成 17 年 4 月に組織改正	

図表4-3-37 印旛沼流域水循環健全化第1期行動計画(案)

策定年月日	平成22年1月	
計画の期間	平成21年度～平成27年度 5年毎に見直し更新	
計画の目標	<b>目 標</b>	<b>評価指標</b>
	①良質な飲み水の源 ②遊び、泳げる ③ふるさとの生き物はぐくむ ④大雨でも安心できる ⑤人が集い、人と共生する	・クロロフィル a: 75 μg/L 以下 ・COD: 7.5mg/L 以下 ・アオコ発生が目立たない ・透明度改善: 0.5m程度 ・2-MIB、トリハロメタン生成能が改善する ・臭気が少なくなる ・利用者数が増加 ・印旛沼底や水源の谷津で豊かな清水が湧く ・沈水植物が再生する ・特定外来生物を侵入・拡大させない ・治水安全度が向上する
取組の内容	<b>重点対策群</b>	<b>主な対策</b>
	雨水を地下に浸透させる	・各戸貯留・浸透 施設の整備 ・透水性舗装の整備 等
	家庭から出る水の汚れを減らす	・下水道の整備 ・高度処理型合併処理浄化槽の導入 ・家庭でできる生活雑排水対策の実施 等
	環境にやさしい農業の推進	・環境保全型農業の実施 ・循環灌漑施設の整備 等
	湧水と谷津・里山を保全・再生し、ふるさとの生き物をはぐくむ	・谷津・里山の保全 ・水田を利用した水質浄化 ・多自然川づくり ・外来種の駆除 等
	水害から町や交通機関を守る	・印旛沼の築堤 ・鹿島川等の河道整備 等
	親しみのある水辺の創造	・親水拠点の整備 等
	かつてあった水草の再生	・植生帯の整備・維持管理 ・水生植物の保全・復元 等
	環境学習、流域市民の自主的な行動を活性にする	・NPOの支援 ・教師への支援体制の確立 ・ゴミ清掃 ・環境調査の実施 等
推進の組織	印旛沼流域水循環健全化会議(13年10月設置) 構成: 学識者、NPO、利水団体、行政 役割: 計画の推進 中・長期的観点からの水環境改善策・治水対策の推進	

エ その他の浄化対策

県・市町・利水者・環境市民団体連合組織で構成する「印旛沼水質保全協議会」及び「手賀沼水環境保全協議会」を組織し、浄化対策の推進について連絡調整を図るとともにポスターやパンフレットなどによる浄化啓発活動等を実施

しています。

なお、手賀沼においては、関係市と共同で「水環境創造事業」(下水道未整備地域での雑排水の下水道への取込等)の浄化対策を継続的に実施しています。

(5)東京湾流入汚濁負荷削減対策の推進

ア 総量削減計画

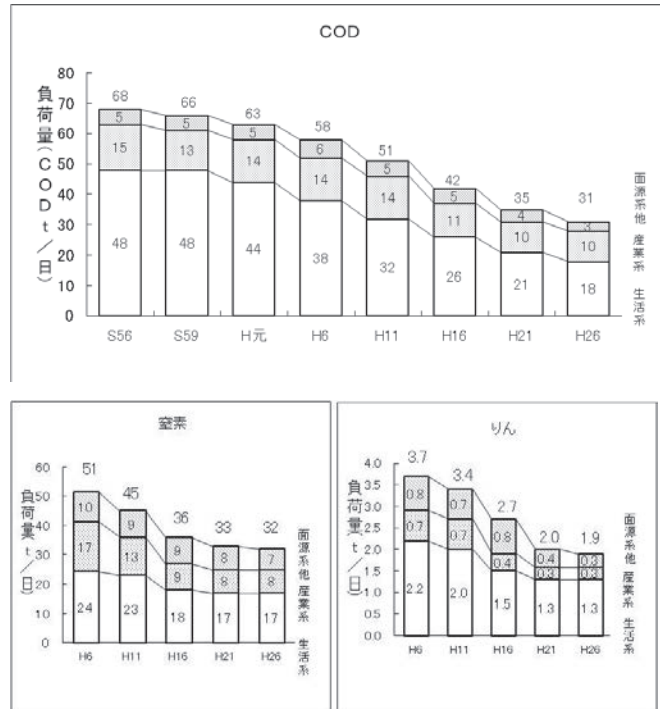
東京湾においては、環境基準達成率が低く、富津岬以北の内湾部では依然として赤潮や青潮の発生が見られます。

このため、水質汚濁防止法に基づき、COD、窒素含有量、りん含有量に係る「総量削減計画」を策定して、汚濁負荷量を統一的かつ効果的に削減するための対策を推進してきました。その結果、汚濁負荷量は減少しています。

(図表4-3-38)

24年2月には、第7次総量規制基準の設定と合わせて、第7次の「総量削減計画」を策定して対策を進めています。

図表4-3-38 東京湾の汚濁負荷量の推移(千葉県)



イ 総量規制

本県では、東京湾流域の21市町が、総量規制の地域に指定されています。

この地域内の排水量が50m<sup>3</sup>/日以上の特定期間

場（指定地域内事業場）については、COD、窒素含有量及びりん含有量について、許容される汚濁負荷量が定められています。

27年度末現在の県所管分の指定地域内事業場数は181事業場です。（図表4-3-39）

図表 4-3-39 指定地域内事業場の届出状況

(27年度末現在)

排水量区分 所管区分		50～400 m <sup>3</sup> /日	400m <sup>3</sup> /日 以上	計
県		135	46	181
政令市	千葉市	19	16	35
	市川市	73	12	85
	船橋市	62	16	78
	松戸市	25	11	36
	柏市	5	1	6
	市原市	52	37	89
	小計	236	93	329
合計		371	139	510

### (6) 水質保全に向けた啓発事業の推進

県では、環境省が実施している水生生物による水質調査に協力しています。

調査は、身近な河川にすんでいる水生生物(昆虫などの\*指標生物)の生息状況により水質を調査するもので、昭和59年度から毎年実施しており、学校の生物クラブや市民グループ等に参加を呼びかけ、地域の理解と協力の元を実施しています。

### (7) その他の対策

#### ア 水道水源の水質保全対策

小櫃川流域の木更津市、袖ヶ浦市及び君津市、養老川流域の市原市、長尾川流域の南房総市、高田川流域等の銚子市、長柄ダムが位置する長柄町及び地下水を水源としている神崎町、多古町において、安全な飲み水を求める住民の意向を受けて水道水源を保護するための条例が制定されています。また多くの市町村において、水道水源を含む表流水、地下水の水質保全のための条例が制定されています。

#### イ 河川の浄化

河川では、近年、生活排水や工場排水による水質汚濁のほか、市街地や農地からの汚濁負荷も問題となっており、水質汚濁の著しい都市河川等において河床に堆積した底泥のし

ゆんせつや河川浄化施設による河川水の直接浄化を行っています。（図表 4-3-40）

図表 4-3-40 河川浄化に係る事業の実施状況

事業内容	事業実施河川	
	27年度末までの実施河川	28年度実施予定河川
しゆんせつ	小畑川、派川大柏川、猫実川	小畑川、大柏川、派川大柏川、猫実川
浄化施設	新坂川、大津川、派川大柏川、春木川、大柏川、黒部川、玉川、桁沼川	新坂川、大津川、派川大柏川、春木川、大柏川、黒部川、玉川、桁沼川
浄化用水導入	猫実川、堀江川	猫実川、堀江川
北千葉導水事業完成による浄化用水導入	手賀沼、大堀川、坂川、新坂川	手賀沼、大堀川、坂川、新坂川

特に、水道水源である江戸川に接続し、かつて水質汚濁が著しかった坂川及び水道水源として早急な水質改善が求められている黒部川では水循環の健全化を図るため、河川水の直接浄化、下水道の整備、合併処理浄化槽の設置等の水環境改善施策を総合的に実施しています。

### ウ 港湾環境の整備

港湾は、海陸の輸送の結節点として、産業活動における物流を支える重要な役割を果たしています。

県では「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」等により海洋の汚染防止を図る一方で、良好な利用環境を提供できるよう港湾環境整備事業を進めています。

#### (ア) 汚染防止事業

海面浮遊じん芥等の回収を目的として千葉港及び木更津港において海面清掃を行い、27年度には2,346 m<sup>3</sup>を回収しました。

このほか、「港湾区域内における流出油処理要領」により、油流出事故の未然防止及び迅速な処理に努めています。

#### (イ) 利用環境の提供

県民の憩いと潤いの場となるよう緑地や広

場等を整備し、海洋性レクリエーションや親水アメニティに対応した港湾環境を提供できるよう事業を進めています。



### 3. 環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

#### (1) 指標の現況

項目名	基準年度	現況	目標
河川・湖沼・海域の環境基準の達成率 (BOD・COD)	67.1% (18年度) 全国平均 86.3%	74.1% (27年度)	全国平均並みの達成率確保 (30年度)
印旛沼の水質	8.6mg/L (18年度COD年平均値)	11mg/L (27年度COD年平均値)	遊び泳げる印旛沼とその流域の回復 (42年度) [参考]水浴場基準開設期間中の平均値が5mg/L以下
手賀沼の水質	7.9mg/L (18年度COD年平均値)	8.1mg/L (27年度COD年平均値)	かつて手賀沼とその流域にあった美しく豊かな環境の回復 (42年度) [参考]環境基準5mg/L以下:75%値
東京湾の環境基準達成率	63.6% (18年度)	45.5% (27年度)	向上させます (30年度)
県全域の汚水処理人口普及率	79.7% (18年度)	86.6% (27年度)	89.9% (36年度)

#### (2) 評価

河川・湖沼・海域の環境基準達成率は基準年度と比べ改善していますが、印旛沼・手賀沼の水質及び東京湾の環境基準達成率は基準年度と比べ悪化しています。

#### (3) 27年度の主な取組、分析及び今後の対応方針

##### 【27年度の主な取組】

##### ① 工場・事業場等に対する対策の徹底

###### ア 法・条例による指導

- ・水質汚濁防止法に基づく排水基準順守の状況等を確認するため、県及び政令市が1,992(県所管1,220)の規制対象事業場に対し、延べ1,295(県所管675)事業場の排水検査を実施し、排水基準に違反していた延べ149(県所管73)事業場に対し、改善勧告等の行政措置により排水処理施設の維持管理の強化等改善指導を行いました。違反の原因は、排水処理施設の維持管理の不徹底によるものが最も多く、次いで排水処理施設の不備、故障・事故の順となっています。

###### イ 指導

- ・環境保全協定の遵守状況を確認するため、47工場に対し、県・市合同立入調査を実施しました。
- ・協定締結工場の生産施設の新設等に関する事前審査を22件実施し、汚濁負荷量の削減等必要な措置を講ずるよう指導しました。
- ・工場立地等各種開発行為の事前審査については、大規模開発に伴い、延べ15件の事前審査を実施し、水質汚濁の防止及び土地の形質の変更等について指導しました。

##### ② 生活排水対策の推進

- ・市町村が実施する浄化槽設置整備事業に要する経費の一部を助成しました。(設置補助基数970基[うち高度処理型501基]、単独処理浄化槽及びくみ取り便所からの転換補助基数692基)
- ・農業集落の汚水処理施設整備を1地区で実施しました。

- ・下水道事業において、27年度末現在県内35市町村で事業を実施しており、流域下水道の管渠の整備、処理施設の高度処理化の推進及び公共下水道の普及促進を図った結果、27年度末現在の下水道処理人口は約456万人となりました。
- ・これら各処理施設を合わせた全県の汚水処理人口普及率は86.6% (27年度)となりました。

### ③ 水質監視の実施

- ・27年度は国土交通省、東京都、千葉県及び法に定める政令市(千葉市、船橋市、柏市、市川市、松戸市及び市原市)がそれぞれ分担して、県内の68河川・121地点、4湖沼・15地点、4海域・42地点の合計178地点で水質測定を実施しました。

### ④ 印旛沼・手賀沼における浄化対策の推進

- ・流域の汚濁負荷削減対策として、湖沼水質保全特別措置法に基づく負荷量規制を行うとともに、23年度に策定した「第6期湖沼水質保全計画」に基づき高度処理型浄化槽の普及や下水道整備等の浄化対策を進めたほか、環境保全型農業の支援、雨水浸透の促進対策等を行いました。
- ・印旛沼では22年1月に策定した「印旛沼流域水循環健全化計画」に基づく植生帯の整備等の浄化事業を進めました。手賀沼では「手賀沼水環境保全協議会」による水環境創造事業等の事業を進めました。

### ⑤ 東京湾流入汚濁負荷削減対策の推進

- ・指定地域内の延べ109事業場に立入検査を実施し、その規制基準の遵守状況は、概ね良好な状態でした。
- ・第7次総量削減計画に基づく対策の推進のため、パンフレット等の作成・配布などにより啓発活動を行いました。

### ⑥ 水質保全に向けた啓発事業の推進

- ・環境省が実施している水生生物による水質調査に学校の生物クラブや市民グループ等に参加を呼びかけ、27年度は24団体、延べ484名の参加がありました。
- ・東京湾の水質保全に向けた啓発事業として、「エコメッセ2015 in ちば」に出展し、パネルの展示やパンフレットの配布などを行ったほか、印旛沼では環境学習に関する出前講座や教員研修会を行い、環境保全に対する意識高揚を図りました。
- ・生活排水対策の重要性に関する理解促進や合併処理浄化槽の普及促進等を図るため、県内3地区で浄化槽講習会を開催しました。

### ⑦ 水資源の有効活用

- ・「水の週間」に合わせた「中学生水の作文コンクール」の実施や子供向け啓発資料「水のはなし」の作成等により、水資源の有効活用に対する県民の理解を深めるとともに、県関係部局、市町村担当者を対象に「水循環基本法」、「雨水の利用の推進に関する法律」、「雑用水の利用※促進に関する指導要綱」の説明会等を実施しました。また、県ホームページ等による広報活動により、開発事業者等への働きかけを行いました。
- ・流域下水道の高度処理水を海老川水系(長津川、飯山満川支川)に105回放流し、水質改善を図りました。

※雑用水利用:建築物からの排水を再生処理した水や雨水を、水洗便所の洗浄や散水等の用途に利用すること

## 【 分析(目標達成阻害要因、状況の変化、課題等) 】

- ・河川・湖沼・海域の環境基準の達成率(BOD・COD)については、特に、湖沼・海域などの閉鎖性水域において水質改善が進んでおらず、達成率が低い状況が続いているため、全国平均並みの達成率には到達していません。

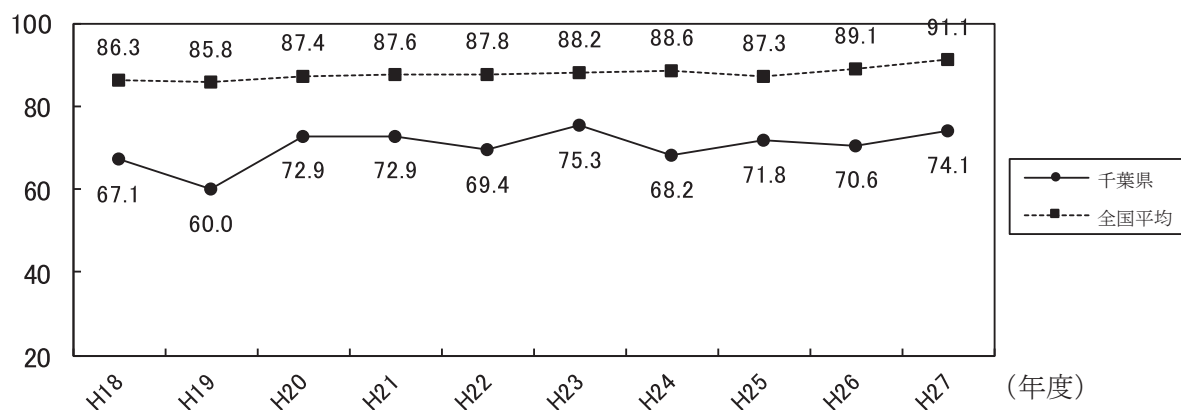
- ・印旛沼・手賀沼の水質について、基準年度と比べ悪化している要因として、植物プランクトンによる内部生産の影響などが考えられます。
- ・東京湾の水質は長期的に改善されてきていますが、環境基準の達成状況は依然十分ではないことから、これらの対策を引き続き推進していく必要があります。また、東京湾の河川流域の住民や排水規制の対象とならない小規模事業場に対しても、汚濁負荷量の自主的・積極的な削減対策の実施を引き続き啓発していく必要があります。

【 分析結果を踏まえた今後の対応方針 】

- ・河川・湖沼・海域の環境基準の達成率(BOD・COD)については、水質改善が進んでいない湖沼・海域などの閉鎖性水域においては、湖沼水質保全計画や東京湾総量削減計画に基づき、水質改善に係る取組を推進するとともに、その他の水域においても、事業場排水・生活排水対策を推進します。
- ・印旛沼・手賀沼の水質については、面源系の汚濁負荷量削減や、植物プランクトンの増殖要因となる全窒素・全りん汚濁負荷量削減に向けた対策が必要であり、28年度策定予定の第7次湖沼水質保全計画に基づき、さらなる水質改善の取組を推進します。
- ・東京湾の水質改善については、平成29年6月を目途に、新たに第8次総量削減計画を策定するとともに、引き続き、規制対象事業場に対する水質総量規制により、東京湾に流入するCOD、窒素、りんの負荷量削減に取り組みます。
- ・その他の水域の水質改善については、引き続き、規制対象事業場の立入検査による排水監視を行い、適切な改善対策を指導することにより、水質汚濁の防止に努めるとともに、エコメッセなどの環境イベントにおいて、リーフレットや啓発パンフレットなどの各種媒体を用いて、啓発事業を行っていきます。

図表4-3-41 河川・湖沼・海域の環境基準の達成率（BOD・COD）

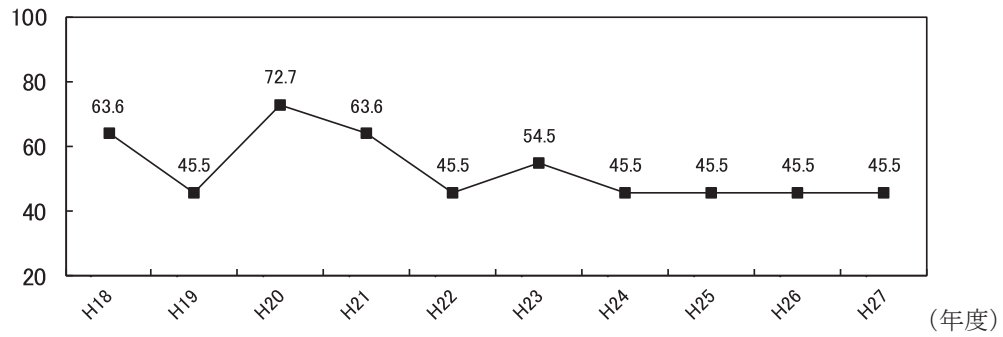
（単位：％）





図表4-3-42 東京湾の環境基準の達成率（COD）

（単位：％）



図表4-3-43 県全体の汚水処理人口普及率

（単位：％）

