

あいち水循環再生基本構想
あいち水循環再生行動計画〈東三河地域〉
(第4次)

～水が結ぶ森・郷・川・里海の東三河をめざして～

2021（令和3）年3月
愛知県・東三河地域水循環再生地域協議会

目 次

I	行動計画策定の背景と目的	1
1	背景	1
	(水循環再生の必要性)	2
2	目的	3
3	基本的事項	3
II	現状及び将来の課題	4
1	水環境の現状(東三河地域の姿)	4
	(1) 自然・社会的特性	4
	(2) 水循環の4つの機能からみた環境特性	6
2	水循環再生に向けた取組の実績	25
	(1) 代表的な取組の実績(取組点検指標)	25
	(2) 流域モニタリング調査の実績	28
3	評価と課題	31
	(1) 機能別に見た評価と課題	31
III	理念や将来めざす姿	34
1	「安心して利用できるきれいな水」	35
2	「暮らしを支えて流れる豊かな水」	35
3	「水が育む多様な生態系」	35
4	「人と水とがふれあう水辺」	36
IV	健全な水循環の維持又は回復に関する目標	38
1	地域目標	38
2	地域目標をめざすスローガン	38
3	流域別目標	38
V	目標を達成するために実施する施策	40
1	取組の概要	40
	(1) 健全な水循環再生に向けた取組の一覧(取組一覧表)	40
2	地域共通の主な取組例	42
	(1) 4つの機能を改善するために	42
	(2) 「取組活性化」のために	46
3	流域別の主な取組例	49
	(1) 豊川・天竜川等流域	50
	(2) 三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等)	54
	(3) 三河湾・外海沿岸域(渥美半島等)	58
VI	行動計画推進のために	62
1	各主体に期待される役割	63
2	行動計画の推進に向けて	65
	(1) 行動計画の進行管理	65
	(2) 行動計画の更新と進捗状況の把握	65

(3) 情報の共有と発信	66
--------------	----

付表 1

1 アクション・シート（代表的な取組）	付表-4
(1) アクション・シート（地域共通の取組）	付表-4
(2) アクション・シート（流域別の取組）	付表-16
2 代表的な取組の実績（2009～2019 年度）	付表-33
(1) 流域共通の取組の実績	付表-33
(2) 流域別の取組の実績	付表-35
3 健全な水循環再生に向けた取組の一覧（取組一覧表）	付表-39

付表 2

4 水循環再生対策一覧	付表-46
-------------	-------

I 行動計画策定の背景と目的

1 背景

愛知県では、流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと水循環の持つ「水質の浄化」、「水量の確保」、「多様な生態系の維持」及び「水辺の保全」の4つの機能が、適切なバランスのもとに確保されている健全な水循環を再生することを目的に、2006年3月に「あいち水循環再生基本構想」を策定しました。

水循環再生にあたっては、流域の上流から下流までが一体となり、県民、事業者、民間団体、行政による連携・協働した継続的な取組が必要となります。一方、川や海などの水質や水量、生態系、水辺の状況は、地域の地形等の条件や県民生活、経済活動などにより、それぞれの地域で異なります。これらのことから、水循環再生の取組は地域の実情に即し計画的に実施することが重要であり、県内を「尾張地域」、「西三河地域」、「東三河地域」を単位として地域協議会を設置して取り組んでいくこととしました。

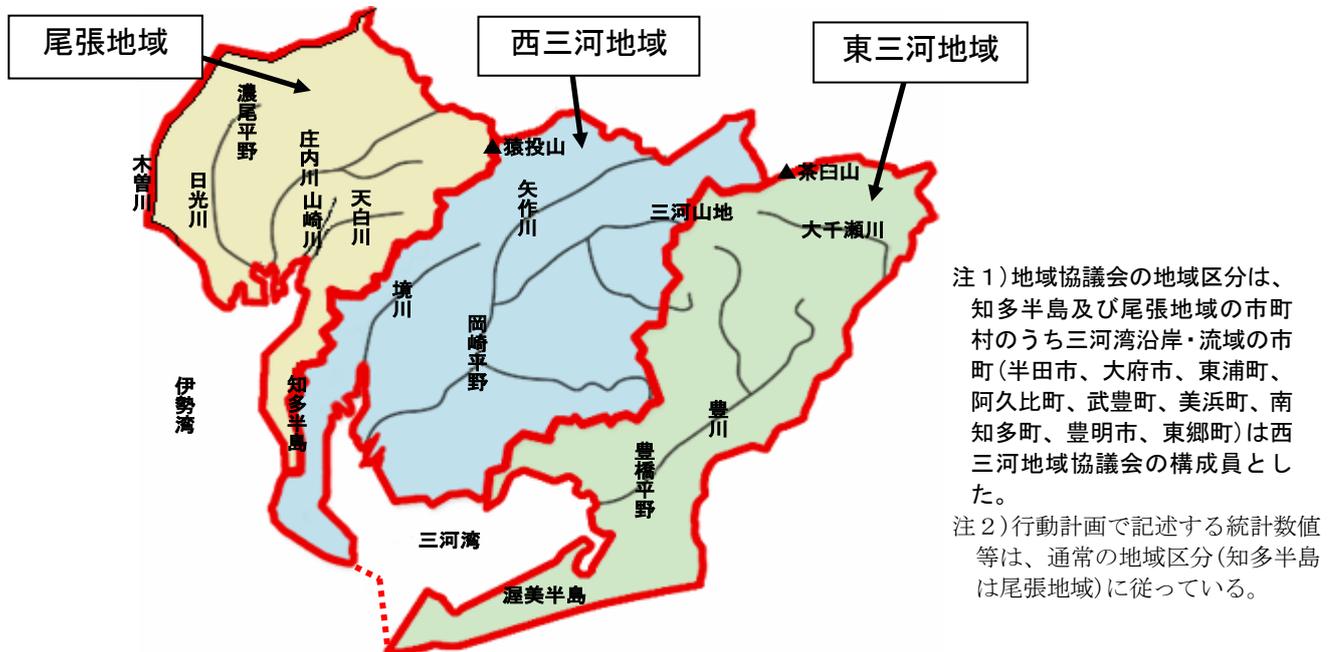


図 1-1 愛知県水循環再生地域協議会の三地域

その後、国において「健全な水循環の維持または回復」という目標を共有し、幅広い分野に及ぶ多種多様な個別の施策を総合的に進める必要性から、2014年7月に「水循環基本法」が施行され、2015年7月には流域の総合的かつ一体的管理といった流域マネジメントの展開と質の向上等を含む「水循環基本計画」が閣議決定されました。(2020年6月に「水循環基本計画」改定)

一方、水循環再生を取り巻く国内外の社会情勢は、2015年の気候変動に対する「パリ協定」の採択や、2018年12月に施行された「気候変動適応法」を契機とした気候変動に伴う豪雨・渇水等の対策の強化や、生物多様性保全の世界目標「2020年目標(愛知目標)」及びポスト2020年目標を見据えた取組の拡充がなされるなどの変化や、環境中で分解され自然に還ることがほとんどない海洋プラスチックごみの汚染影響が国際的に問題視されるなど、水に関わる新たな課題への対応も求められています。

加えて、社会全般の新たな潮流として、2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載の環境、経済、社会の統合的向上を図る「持続可能な開発目標(SDGs)」の達成に向け、機運が高まるとともに取組が拡大しています。

(水循環再生の必要性)

水は、海水が蒸発し、森林や農地、宅地などに雨として降り注ぎ、表流水となって川の流れとともに、土の中にしみ込み、地下水となって流下し、また海に戻るといった循環をしています。この循環の過程において、人は、生活用水や農業用水など様々な形で水を利用し、使われた水は、再び川や海へと戻っていきます。

健全な水循環は、川や地下水の水量を確保するだけでなく、土壌への浸透や流れの過程において水質を浄化するとともに、多様な生態系を維持し、人と水がふれあう水辺を保全するなどの重要な機能を有しています。

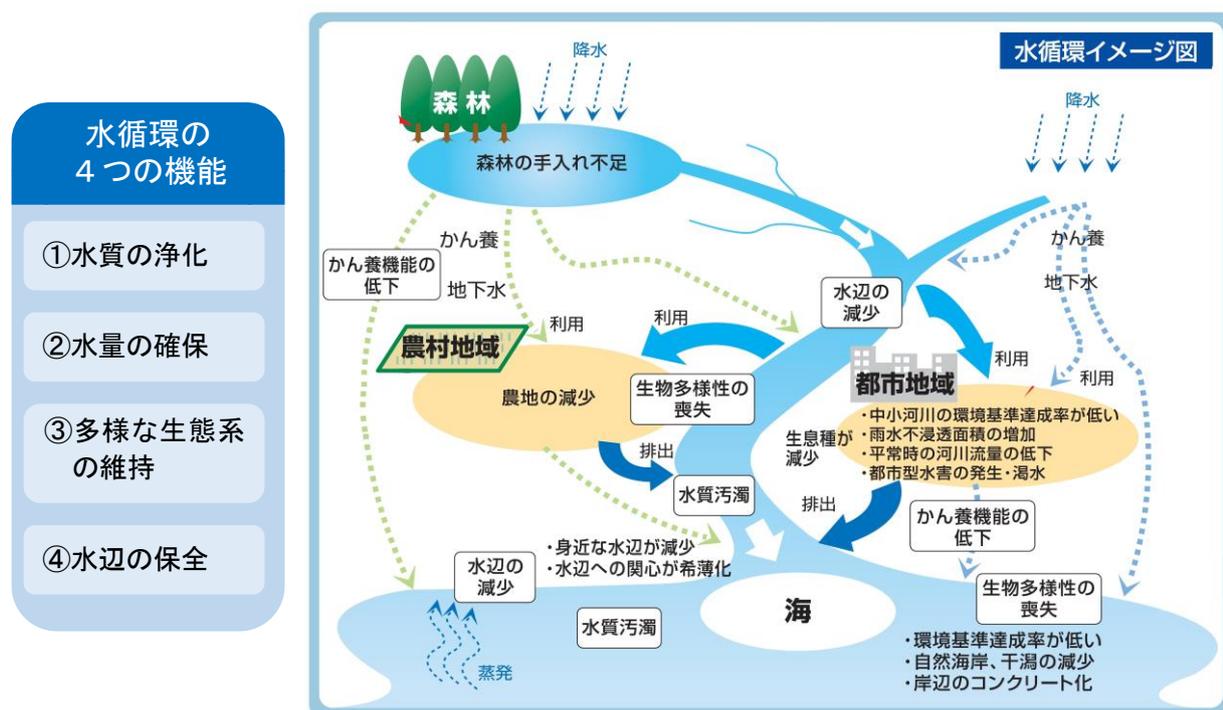


図 1-2 水循環の 4 つの機能と水循環イメージ図

河川の水質については漸次改善されてきていますが、都市とその周辺の中小河川や湖沼、海域では、水質の改善が進んでいないところがあります。また、森林や農地をとりまく状況の変化などによる雨水の保水・かん養機能の低下、水路などの護岸のコンクリート化や都市域の雨水不浸透面積の増加などによる水の流れの分断など、水循環が変化したことにより、人間社会の営みと水循環の機能とのアンバランスが生じ、都市とその周辺の河川や海域の水質汚濁、生物多様性の喪失、水辺の減少、都市型水害の発生などの問題も生じています。さらに、河川などでの水質汚濁は、水道水の異臭味などの利水上の問題だけではなく、身近な水辺から人々を遠ざけるなど、水に対する人々の親近感の希薄化を招いています。

近年の社会構造の変化や気候変動等に伴う新たな課題が顕著となる中、人の生活・活動などのあらゆる面で密接に関わる水が、人類共通の財産であることを再認識し、その恩恵を将来にわたり享受できるようにしていかなければなりません。そのためには、誰もが身近に感じることができる水環境の観点から水質、水量、生態系、ふれあう水辺の保全の 4 つの機能に着目し、各主体が持続可能な地域振興・地域づくりに資する総合的な視点に立ち、同じ目標に向い、連携・協働して水循環再生に取り組む必要があります。

2 目的

「あいち水循環再生基本構想(以下「基本構想」と記す。)」における目標「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」を着実に目指すためには、県民や事業者、民間団体、行政の各主体が、水循環再生に関する自らの役割と参加する意義を理解し、各主体の立場に応じた役割分担のもと、自主的・積極的に水循環の再生施策に取り組む必要があります。

そこで2006年度に東三河地域の県民や事業者、民間団体、行政からなる「東三河地域水循環再生地域協議会(以下「地域協議会」と記す。)」を設立し、地域協議会において、地域の実情に沿った具体的な地域課題、地域目標、重点取組、水循環再生指標を用いたモニタリング等を内容とした、「水循環再生行動計画(以下「行動計画」と記す。)」を2008年3月に策定し、その後、適宜点検更新を行ってきました。(2012年2月:第2次行動計画、2016年2月:第3次行動計画)

今後は新たに策定した第4次行動計画に基づき、流域の上流から下流までが一体となって地域の課題等に対応した水循環再生の取組を推進します。

また、水循環再生の取組の進行管理にあたっては、計画(Plan)、実行(Do)、点検(Check)、更新(Action)のPDCAサイクルを繰り返し、地域の取組の水準向上に努めます。

3 基本的事項

○ 対象区域

「図1-1 愛知県水循環再生地域協議会の三地域」に示す東三河地域を対象とします。ただし、水循環再生に向けて必要に応じて隣接する地域との連携を図ります。

○ 第4次計画期間について

2021年度から2030年度とします。また、必要に応じて中間見直しを行います。

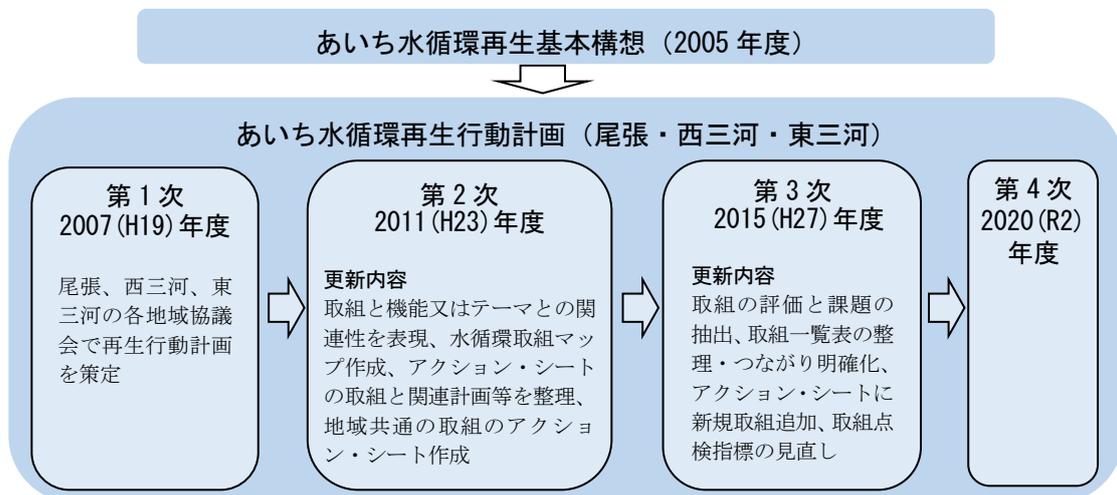


図1-3 基本構想と再生行動計画

[第4次計画の主な更新内容]

- ① 背景や各種現況データ(2019年度末時点)を更新し、行動計画の基本的事項(対象区域・計画期間)を記載。【I 1、II 1・2】
- ② 水環境の現状及び水循環再生に向けた取組について、水循環を取り巻く社会情勢(SDGsなど)を踏まえて整理・追加・評価し、課題を抽出。【II 3】
- ③ 各主体の連携・協働を一層進めるため地域目標を目指すためのスローガンを追加。【IV 2】
- ④ 取組を更新・追加し、取組一覧表及びアクション・シートを「付表」に整理【V】【付表1】

II 現状及び将来の課題

1 水環境の現状(東三河地域の姿)

(1) 自然・社会的特性

東部は豊川に沿って上流に設楽山地と八名・弓張山地が、下流には豊橋平野が形成され、また豊橋平野からは渥美半島が伸びています。この地域の主な河川としては、豊川があります。

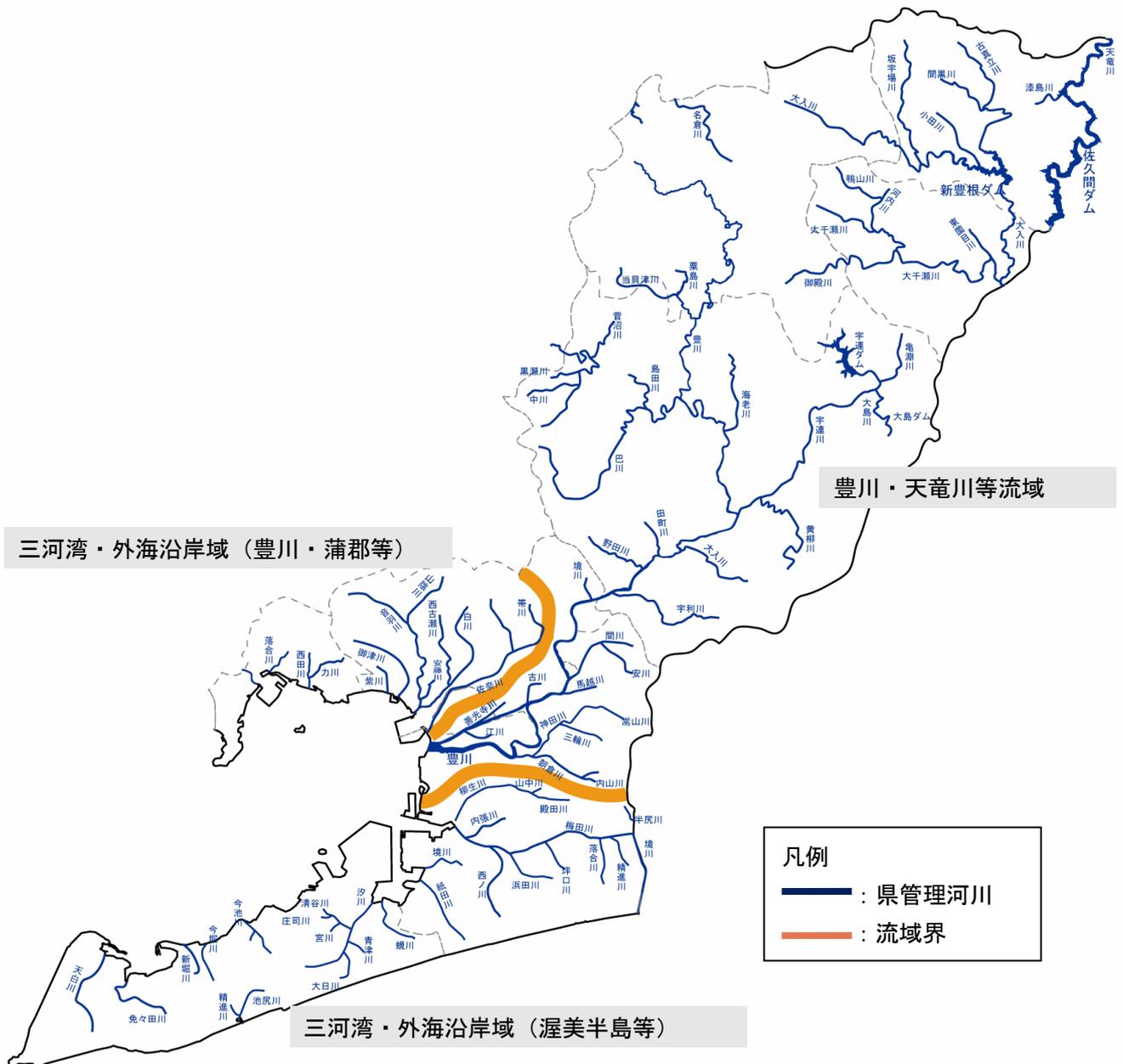


図 2-1 東三河地域の流域図

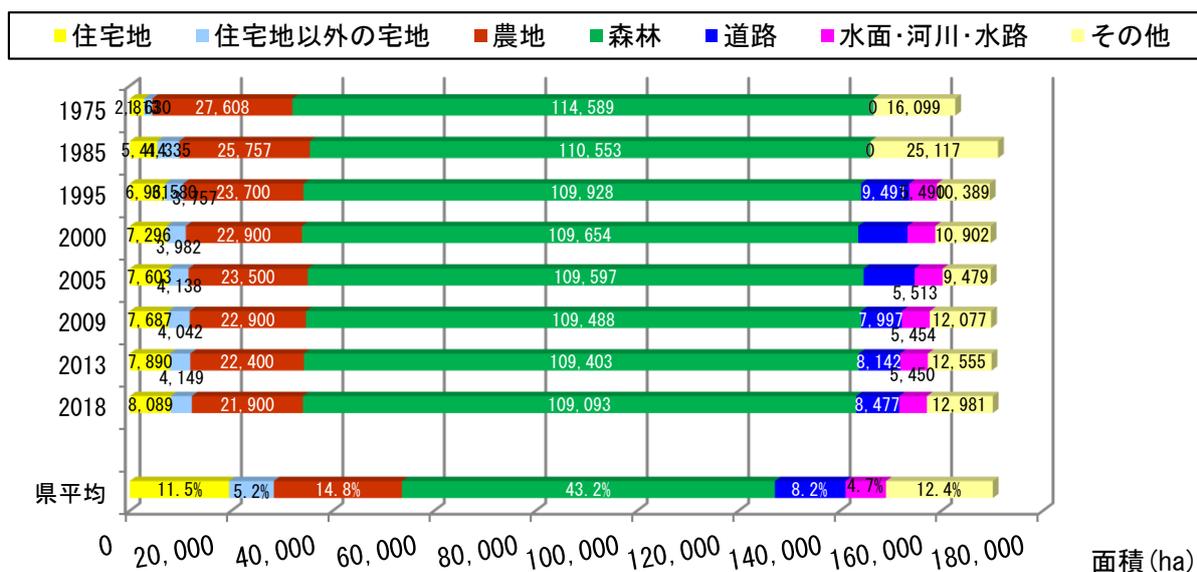
東三河地域の土地利用の状況は図2-2のとおり、森林面積は県全体の約5割を占めており、県内では森林面積の割合が大きく、住宅地などの占める割合は小さくなっています。

この地域は、豊川用水の通水に伴い、施設園芸を主体とする農業が営まれ、全国で屈指の畑作地帯となっています。

沿岸域では工場の立地が進み、工業出荷額の割合では、輸送機械工業が大きく伸びています。

また、豊川、宇連川、大入川などではアユやアマゴなどの漁業が営まれています。さらに、三河湾を擁することから、のり養殖、採貝藻漁業、小型底びき網漁業の他、うなぎ養殖やアユ養殖などが営まれています。

なお、人口は、全体では減少傾向が続いています。



注) 1985年以前、その他に分類されていた面積のうち一部は道路、水面・河川・水路に移行
 出典) 愛知県都市整備局都市基盤部都市計画課「土地に関する統計年報」

図 2-2 東三河地域の土地利用状況の推移

(2) 水循環の4つの機能からみた環境特性

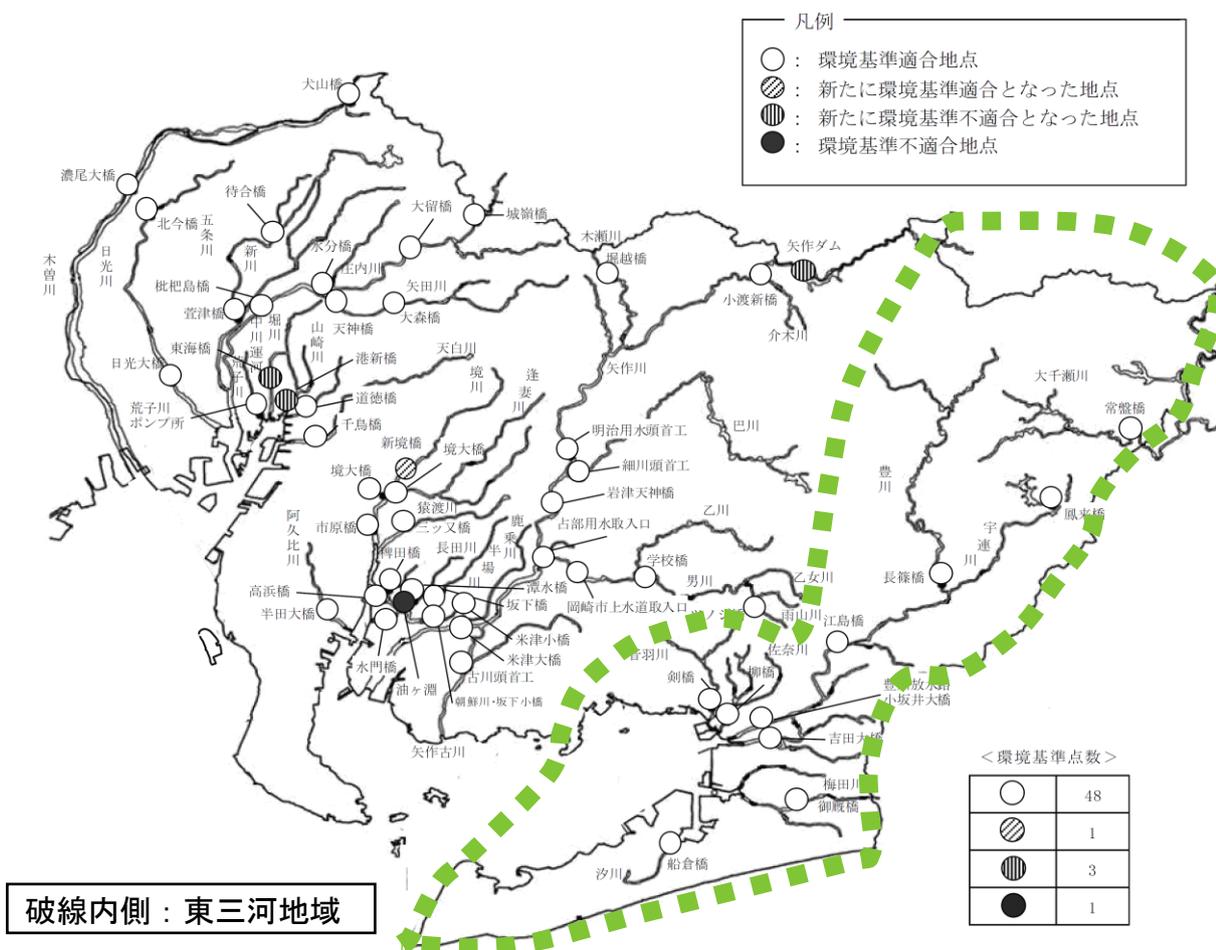
東三河地域の環境特性を、水循環の4つの機能(「水質の浄化」、「水量の確保」、「多様な生態系の維持」、「水辺の保全」)から導かれる、「きれいな水」、「豊かな水」、「多様な生態系^{いのち}」及び「ふれあう水辺」という4つの観点で整理しました。

①「きれいな水」

○ 河川の水質

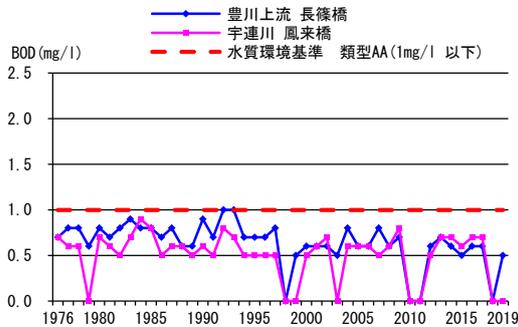
「きれいさ」を表す指標として、水の汚濁物質(汚れ)の濃度や透明度などありますが、代表的な有機汚濁の指標であるBOD、CODについて整理すると、2019年度の愛知県内の河川・湖沼における環境基準適合状況は図2-3のとおりです。愛知県全体では、類型指定がされている河川49水域のうち、46水域で環境基準を達成し、達成率は94%でした。なお、2014年度には1973年度の調査開始以来、初めて達成率が100%となりました。

東三河地域の2009年度からの達成状況をみても、東三河地域では全地点で経年的に環境基準を達成しています。東三河地域では、豊川や大千瀬川は流域の多くを山地が占め、自然に恵まれ、水質は全国的にも良好な水質を維持しています。



出典) 2019年度 公共用水域水質調査結果
 図2-3 環境基準適合状況(河川:BOD、湖沼:COD)

東三河地域を代表する河川は豊川水系です。これらの河川水質を有機物汚濁の代表的な指標で河川類型基準として指定されているBODの75%値でみると、長期的には横ばい若しくは改善傾向となっています。



※定量下限値である0.5未満については0.0として表示しています。

図 2-4 豊川上流の水質(BOD75%値)

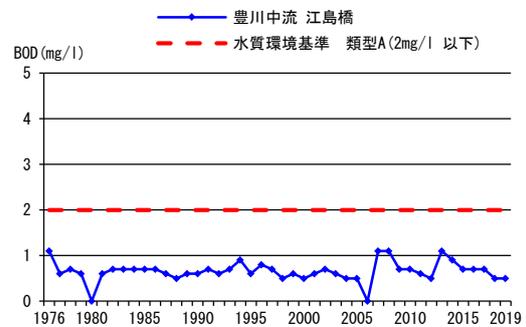


図 2-5 豊川中流の水質(BOD75%値)

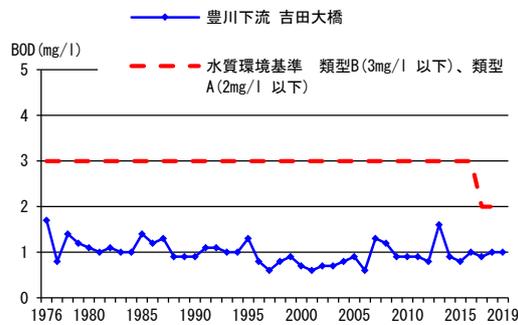


図 2-6 豊川下流の水質(BOD75%値)

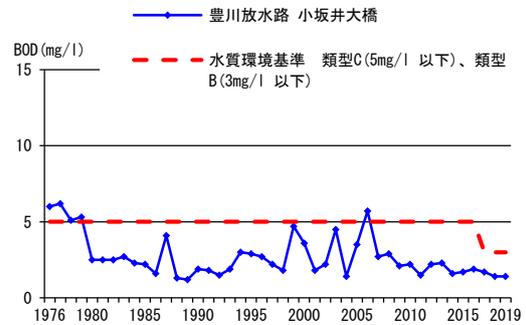


図 2-7 豊川放水路の水質(BOD75%値)

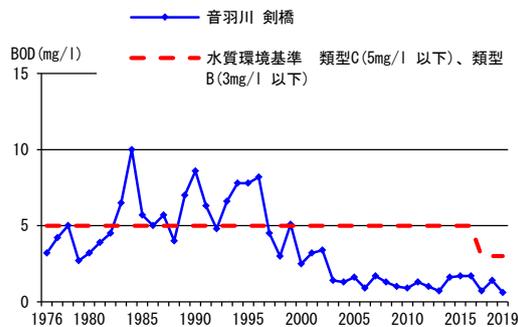


図 2-8 音羽川の水質(BOD75%値)

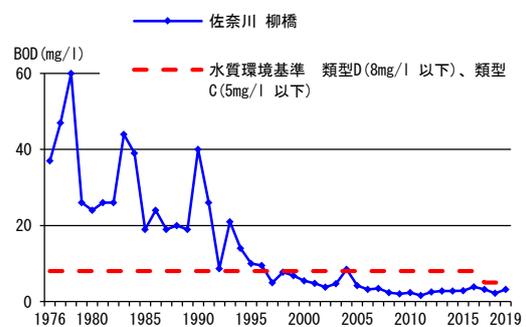


図 2-9 佐奈川の水質(BOD75%値)

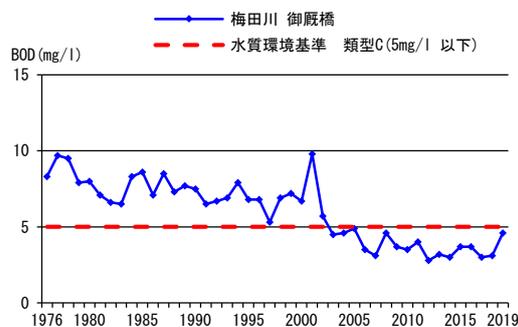


図 2-10 梅田川の水質(BOD75%値)

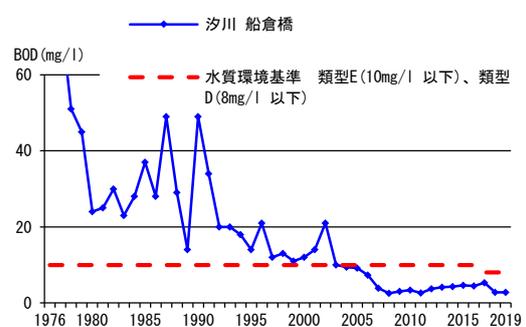


図 2-11 汐川の水質(BOD75%値)

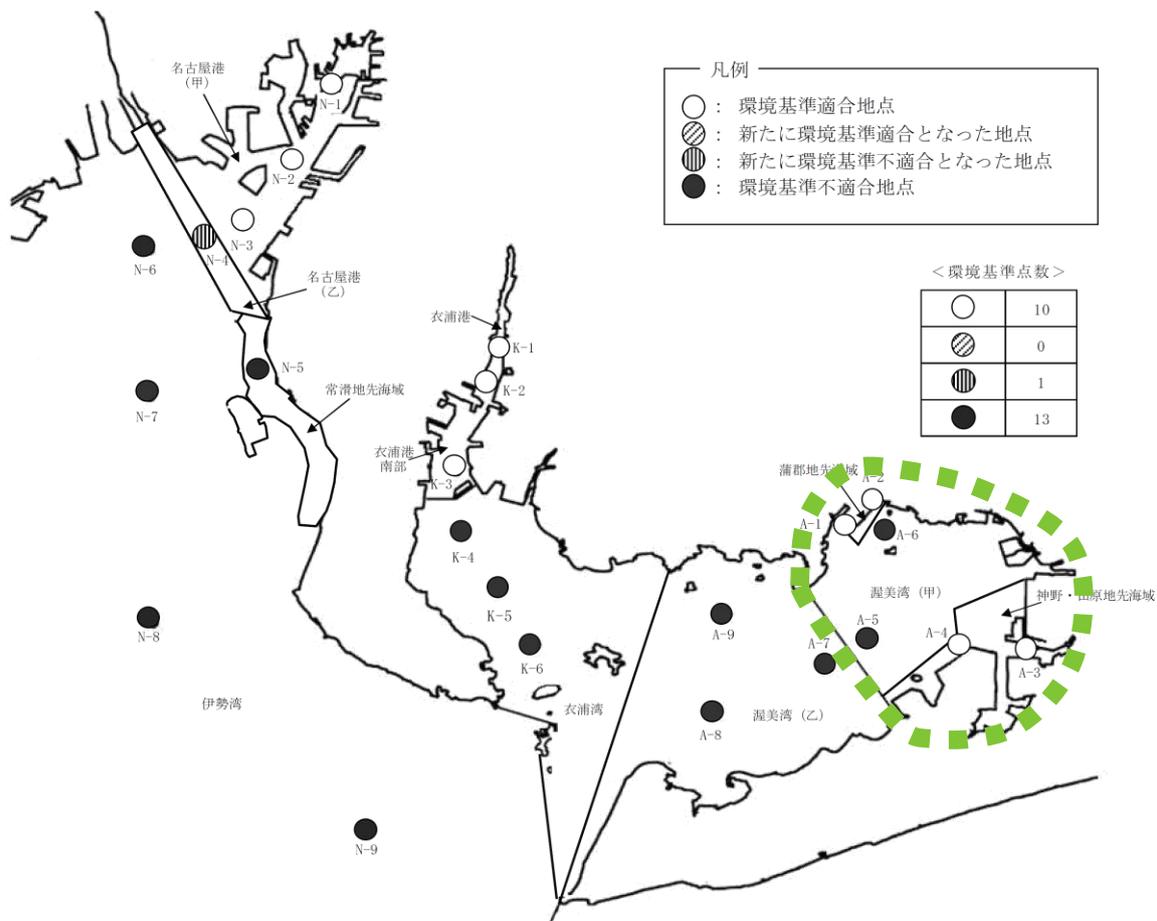
出典)2019年度 公共用水域水質調査結果

○ 海域の水質

2019年度の愛知県内の海域における環境基準適合状況は図2-12のとおりです。

愛知県全体では、類型指定がされている11水域のうち、5水域で環境基準を達成し、達成率は45%でした。長期的な推移をみると概ね横ばいです。

東三河地域では、蒲郡地先海域、神野・田原地先海域のみ経年的に環境基準を達成しています。



出典)2019年度 公共用水域水質調査結果

図2-12 環境基準適合状況(海域:COD)

三河湾は、閉鎖性水域となっているため、流入した汚濁物質が蓄積しやすく、湾内での窒素・りんに起因する二次汚濁や、水質浄化機能をもつ干潟の減少などが相まって、流入する汚濁負荷量が削減されているにもかかわらず、有機汚濁の代表的な指標であるCODの75%値はほぼ横ばいの傾向であり、さらに改善が必要となっています。

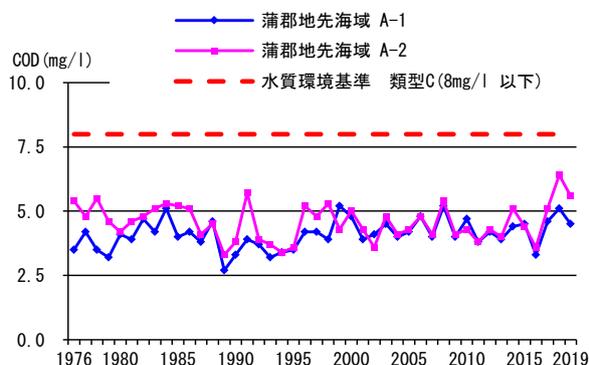


図 2-13 蒲郡地先海域の水質(COD75%値)

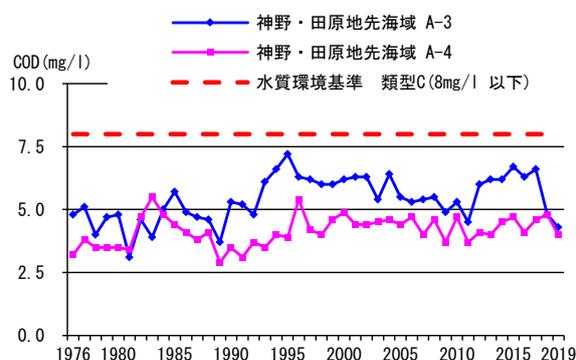


図 2-14 神野・田原地先海域の水質(COD75%値)

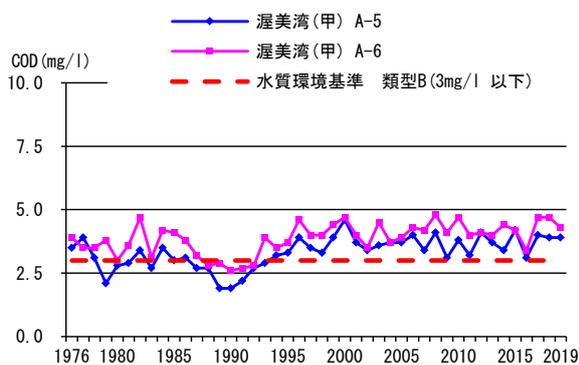


図 2-15 渥美湾(甲)の水質(COD75%値)

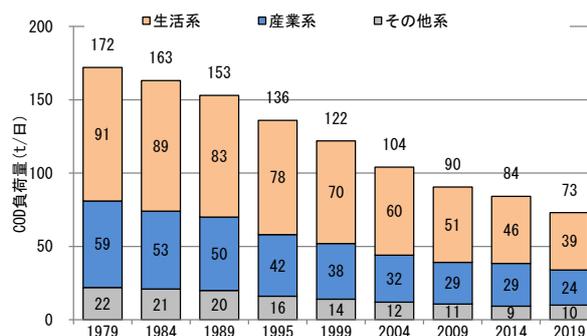


図 2-16 伊勢湾(広義)への流入汚濁負荷の推移
出典)愛知県環境局資料

出典)2019年度 公共用水域水質調査結果
出典)愛知県環境局資料

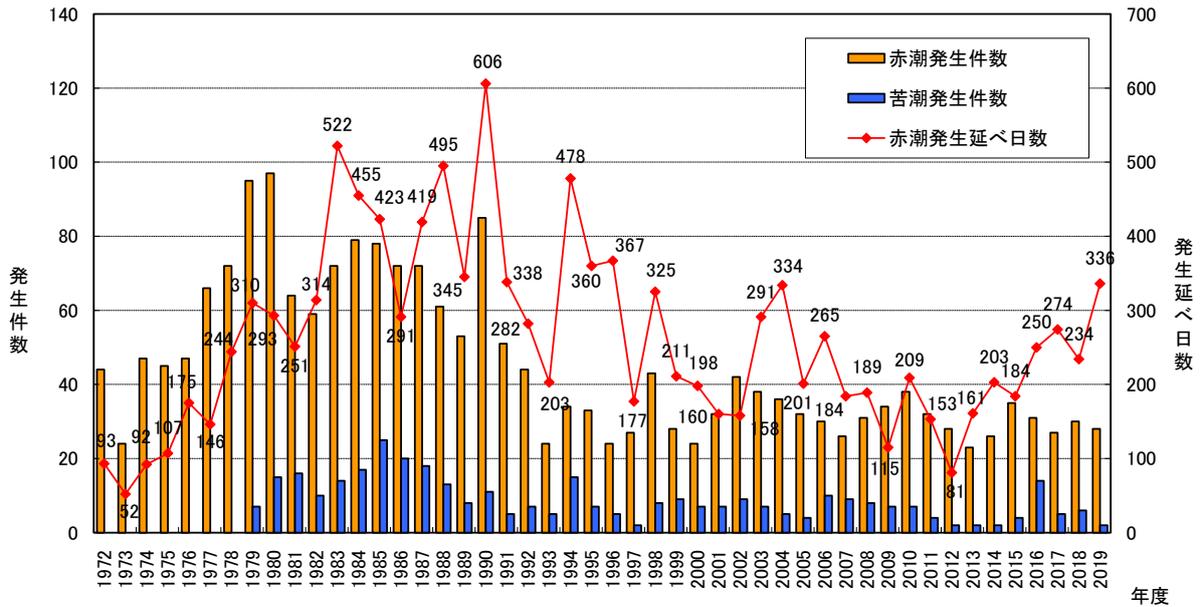
注 1) 伊勢湾(狭義) : 伊勢湾のうち三河湾を除く海域を示す。
伊勢湾(広義) : 伊勢湾のうち三河湾を含む海域を示す。

○ 赤潮・苦潮、貧酸素水塊の発生状況

伊勢湾(広義)では、水質汚濁とともに赤潮・苦潮が継続して発生しています。

2019年度においては、伊勢湾(広義)における赤潮発生件数は28件、延べ日数は336日であり、東三河地域としては渥美湾で12件、延べ日数151日となっています。

また、アサリなどの底生生物の生息に大きな影響を与える貧酸素水塊が初夏から秋にかけて広範囲に発生する傾向があり、2019年度においては8月中旬および9月上旬に2件の苦潮が発生しています。



注) 赤潮として確認できたもののみをカウントしているため、定量評価には留意が必要。特に、1993年度に赤潮の監視方法が変わっており、この時期の前後では数値を単純比較することができない。

出典) 愛知県農業水産局資料

図 2-17 伊勢湾(広義)の赤潮・苦潮発生状況

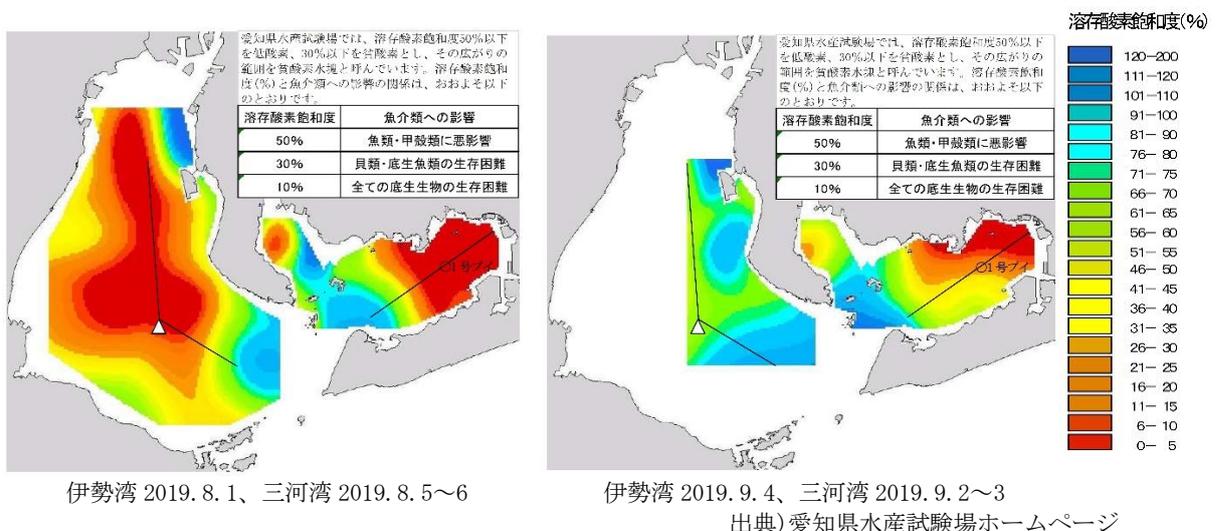
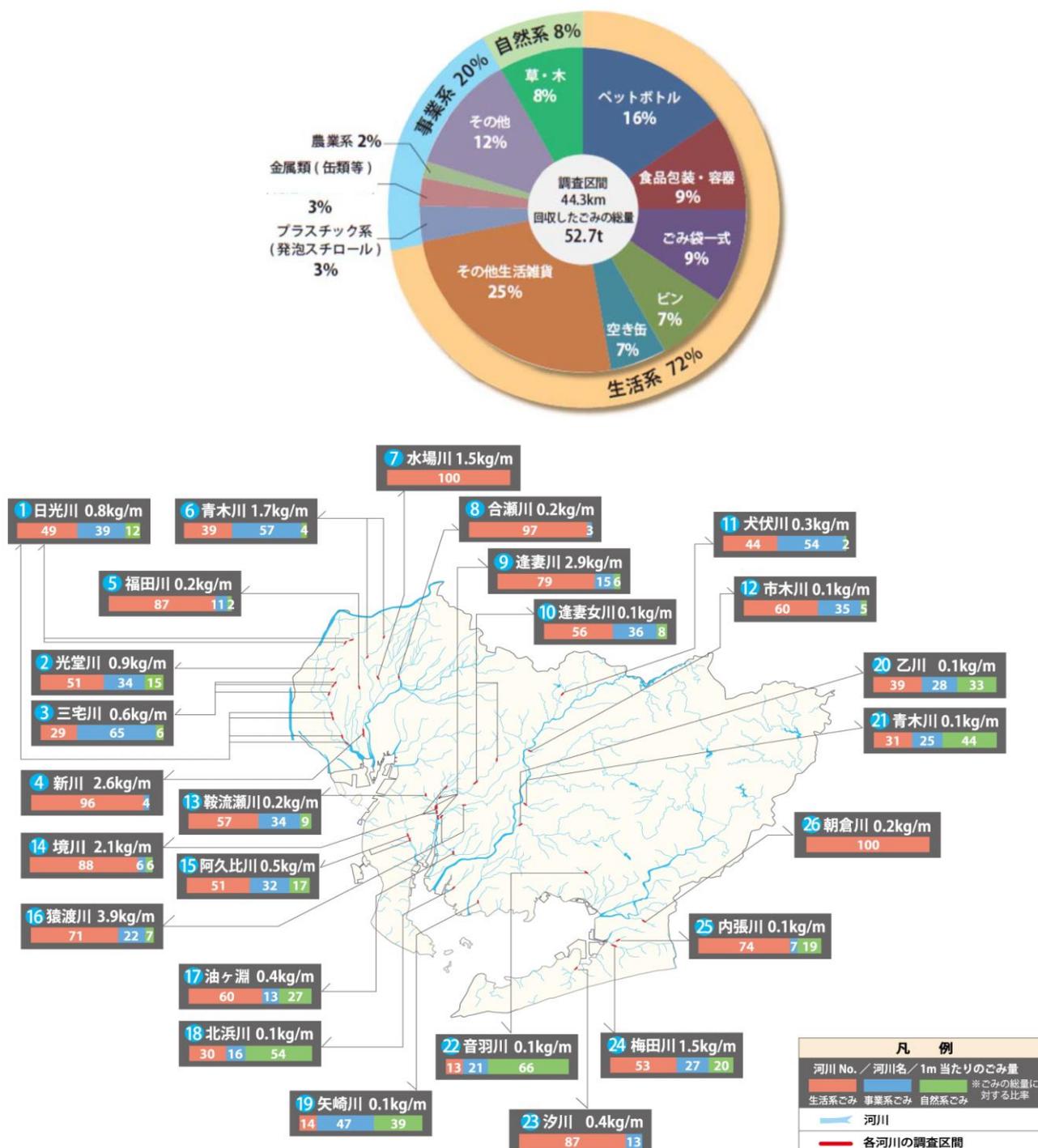


図 2-18 貧酸素水塊の発生状況(左:2019年8月 右:2019年9月)

○ 河川のごみの状況

愛知県が2013年度から2014年度に、県内26河川、延長44.3kmでごみの種類別回収量を調査した結果、回収したごみの総量は52.7t (1.2kg/m) でした。その内訳を調査した結果、日常生活に伴って排出されるペットボトルや食品包装・容器など生活系ごみが約72%を占めていました。東三河地域では、各河川のごみ量は尾張地域や西三河地域より少ない傾向が見られました。



出典) 愛知県環境局 H25・26 年度愛知県河川ごみ回収調査

図 2-19 調査河川で回収されたごみの内訳とごみ量・割合

○ 下水処理施設の状況

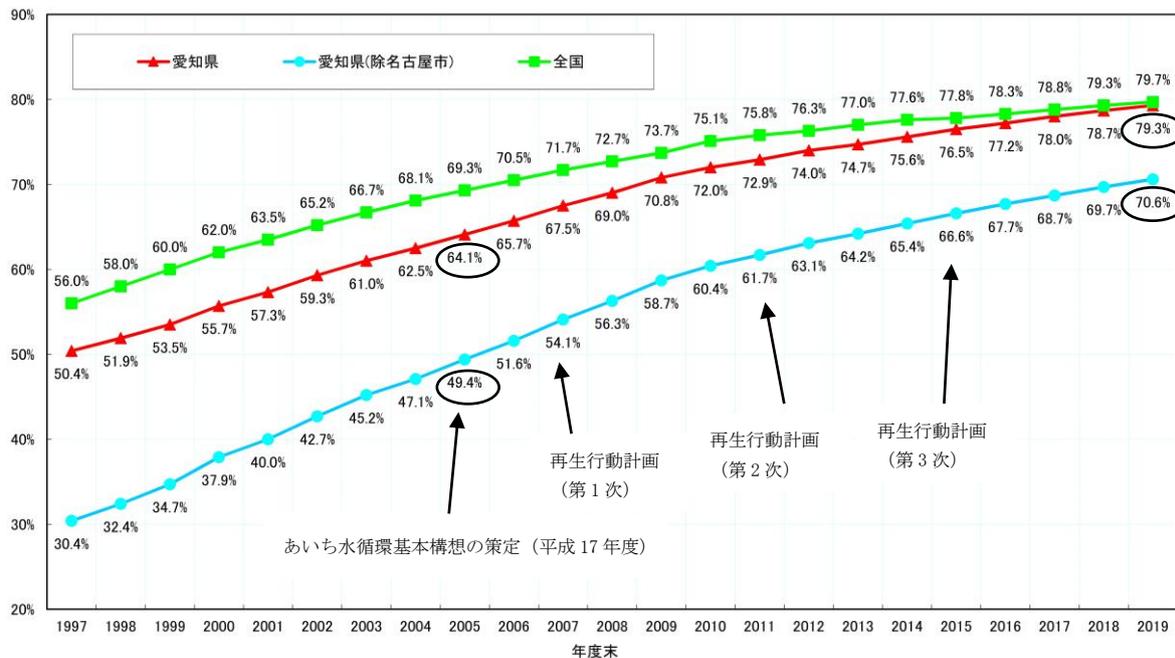
愛知県における下水道事業の実施状況は図 2-20 のとおりであり、東三河地域では、豊橋市、蒲郡市、田原市、東栄町の4つの単独公共下水道と、豊川流域下水道があります。（設楽町の下水道は2021年度から供用開始予定）



出典) 愛知県下水道課ホームページ

図 2-20 愛知県下水道図

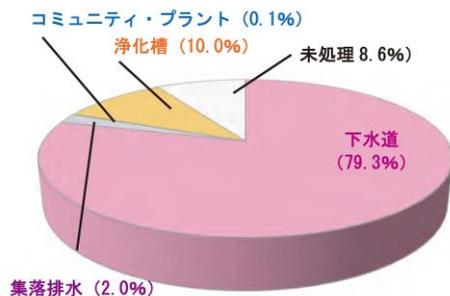
愛知県全体の下水道普及率の推移は図 2-21 のとおりです。2019 年度末時点での普及率は 79.3%、名古屋市を除く普及率は 70.6%となっており、あいち水循環基本構想の策定年度である 2005 年度末時点（普及率は 64.1%、名古屋市を除く普及率は 49.4%）と比べると、普及が進んでいます。1997 年の愛知県の普及率 50.4%（名古屋市を除く普及率 30.4%）と比べると下水道整備は着実に進捗しています。東三河地域では、他地域と比較すると合併処理浄化槽や農業集落排水等の普及率が高い市町村がみられます。



出典)愛知県下水道課ホームページ

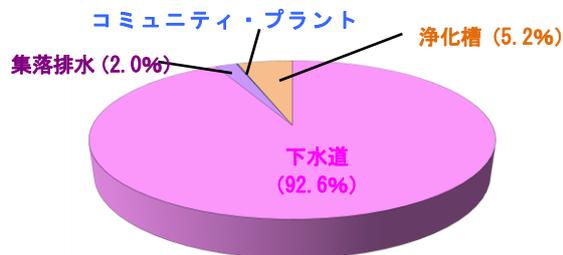
$$\text{下水道普及率 (\%)} = \frac{\text{下水道処理区域内人口}}{\text{行政人口 (住民基本台帳人口)}} \times 100$$

図 2-21 愛知県の下水道普及率の推移



出典)愛知県環境局 令和 2 年版 環境白書
(愛知県環境局、農業水産局、農林基盤局、建設局調べ)

図 2-22 施設別の汚水処理人口普及率 (2019 年度末)



出典) 全県域污水適正処理構想

図 2-23 将来 (最終像) における生活排水処理施設の整備構想

○ 浄化槽の状況

愛知県の海域に排出される汚れは、家庭からの生活排水の割合が大きくなっています。

下水道に接続できない建物は水洗便所を設置する際、2001年4月から生活排水の汚れを10分の1に減らすことが可能な合併処理浄化槽しか設置できません。しかし、それ以前に設置された風呂、台所などの生活雑排水を処理しない単独処理浄化槽が、愛知県には全国最多の約33万基（2019年度）も残っており、河川や海の汚れの大きな原因となっています。

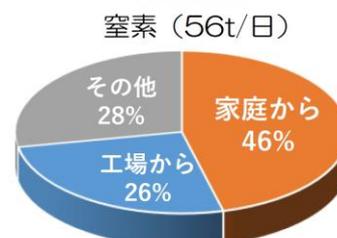
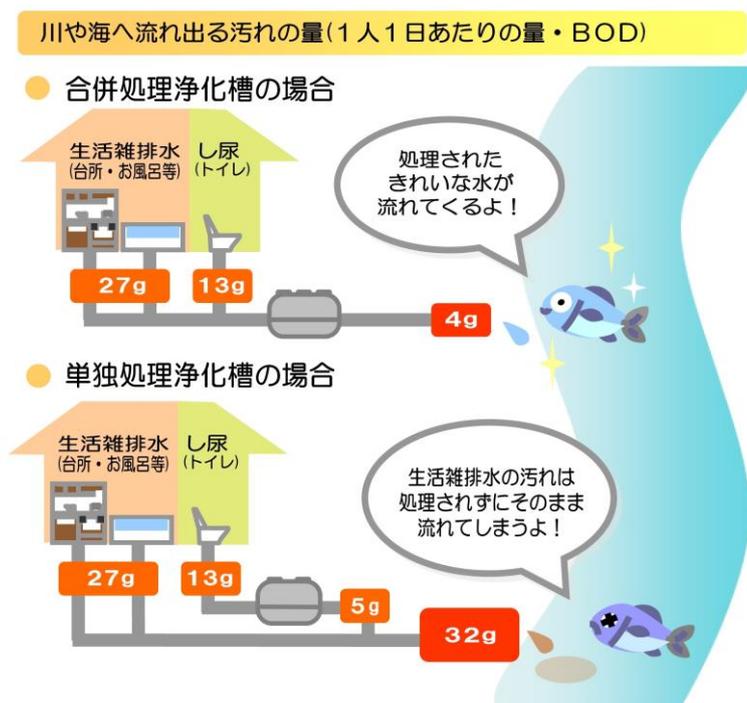
浄化槽は、工期が比較的短く投資効果の発現が早いことにより、人口分散地域での効率的・経済的に汚水処理サービスを提供できること、個別処理のため人口減少社会にも柔軟に対応が可能であること、地震などの災害にも強いことなどから、その有用性が改めて見直されています。

表 2-1 浄化槽設置基数の推移

出典) 浄化槽の指導普及に関する調査(環境省)

年度	単独処理浄化槽(基)	合併処理浄化槽(基)	計(基)	合併処理浄化槽の比率(%)
2015	372,934	199,543	572,477	34.9
2016	348,853	202,511	551,364*	36.7
2017	337,885	206,773	544,658	38.0
2018	334,058	212,132	546,190	38.8
2019	328,324 (全国1位)	216,382	544,706 (全国2位)	39.7

* 2016年度の設置基数の大幅減は浄化槽台帳精度向上業務に伴う整理による。



* その他は農業、畜産など

出典) 愛知県環境局パンフレット「生活排水を考える」

図 2-24 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の比較

図 2-25 発生源別にみた汚れの割合(愛知県の海域)

②「豊かな水」

○ 水利用の状況

東三河地域は、温暖な気候、中京・京浜市場への地理的条件などの産業立地条件に恵まれながらも、水源に乏しくしばしば干害を受けるなど、水不足が産業発展の大きな課題となっていました。こうした状況の中、豊川用水施設が建設され、1949年（昭和24年）に国営で事業が開始、1968年（昭和43年）に全面通水されました。その後、この地域の発展に伴う、水需要への対応、適切な配水、施設の安全性の確保などのため、豊川総合用水事業、豊川用水施設緊急改築事業、豊川用水二期事業が実施されてきました。

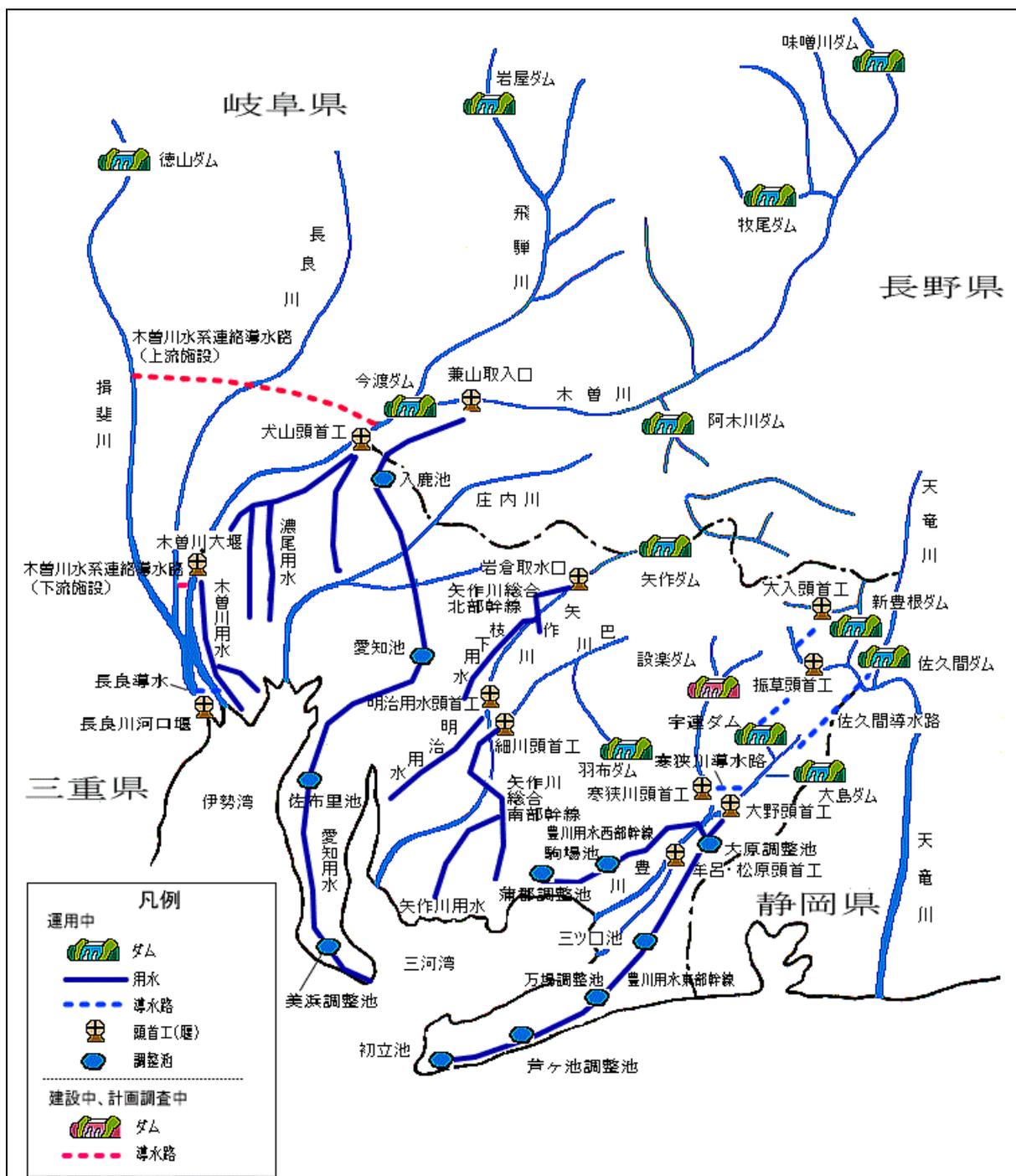
豊川用水は、東三河地域の平野部から渥美半島全域に及ぶこの地域の水道用水、農業用水、工業用水を供給しており、この地域の生活や産業を大きく支えています。また、隣県の浜名湖西部地域に対しても工業用水や農業用水を供給しています。

年降水量は長期的に見ると減少傾向で、節水などを余儀なくされるおそれがある地域でもあります。渇水時には河川の流量が減少し、河川環境への影響が見られました。



出典) 独立行政法人水資源機構を加工して作成

図 2-26 豊川用水概略図



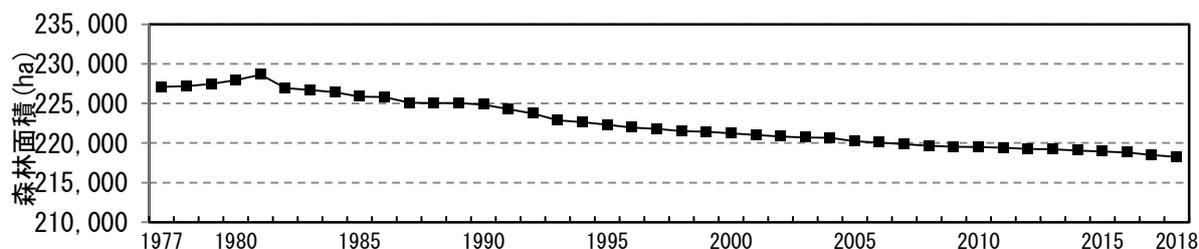
出典) 愛知県建設局水資源課

図 2-27 愛知県水資源概要図

○ 森林の状況

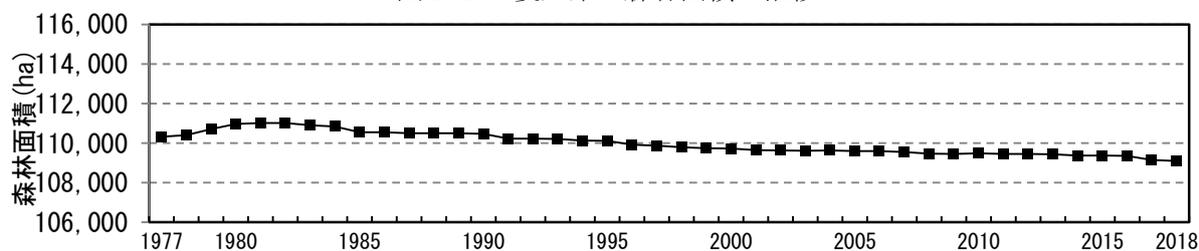
愛知県の森林面積は、2018年度で約21.9万haであり、1977年度の約22.7万haに対して約96%と、経年的に微小ながら減少傾向が見られます。

東三河地域では2018年度で約10.9万haであり、1977年度の約11.0万haに対して約99%と、経年的に横ばい傾向です。



出典) 愛知県都市整備局都市基盤部都市計画課「土地に関する統計年報」

図 2-28 愛知県の森林面積の推移

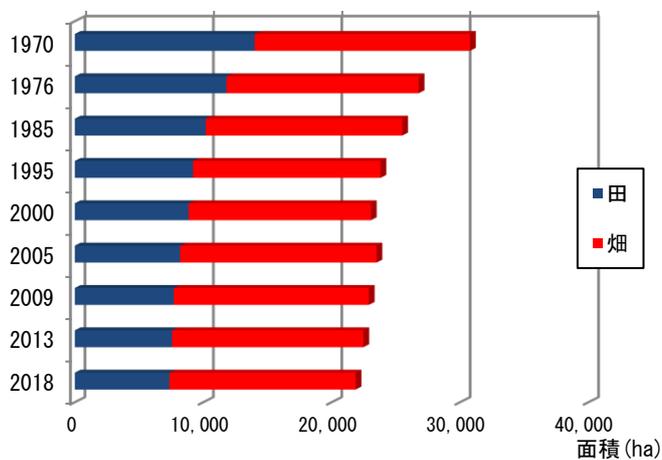


出典) 愛知県都市整備局都市基盤部都市計画課「土地に関する統計年報」

図 2-29 東三河地域の森林面積の推移

○ 農地の状況

東三河地域では、農地面積が1970年と比較し、2018年度には田、畑合わせて約29%減少しました。減少率は畑の14%に対し、水田は47%であり、水田の方が高い状況となっています。1970年から1995年にかけては減少傾向がありましたが、近年は概ね横ばいの傾向が続いています。



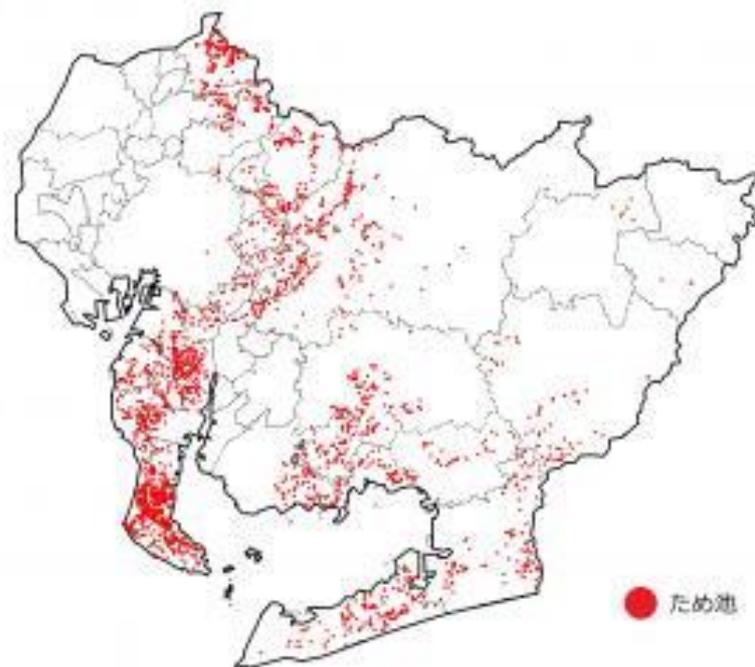
出典) 愛知県都市整備局都市基盤部都市計画課「土地に関する統計年報」

図 2-30 東三河地域の農地面積の推移

○ 農業用ため池の状況

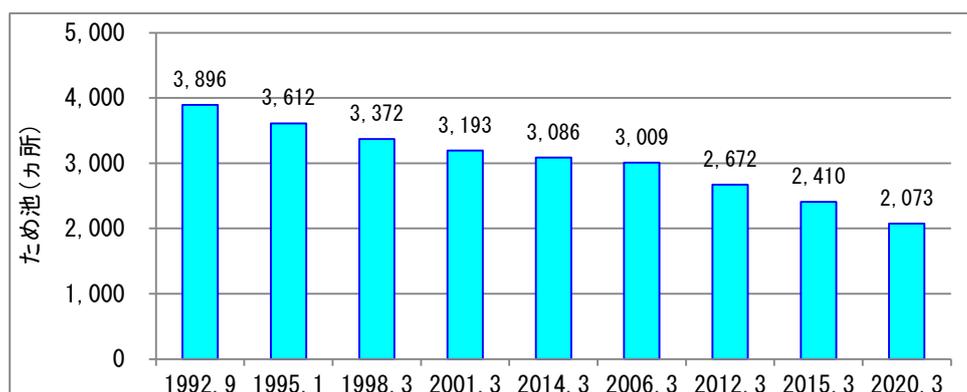
ため池は農業用水の供給のほか、自然環境の保全、地域住民の憩いの場、学習の場、洪水の調節、緊急時の水源、歴史文化財などの様々な機能を有していますが、近年では農業受益が無くなったり、都市化の進展等により減少しています。

東三河地域には 2020 年 3 月の時点で 478 ヶ所のため池があり、多くは渥美半島や三河湾沿岸に分布しています。



出典) 愛知県農地計画課資料

図 2-31 愛知県内のため池分布(2020 年 3 月)

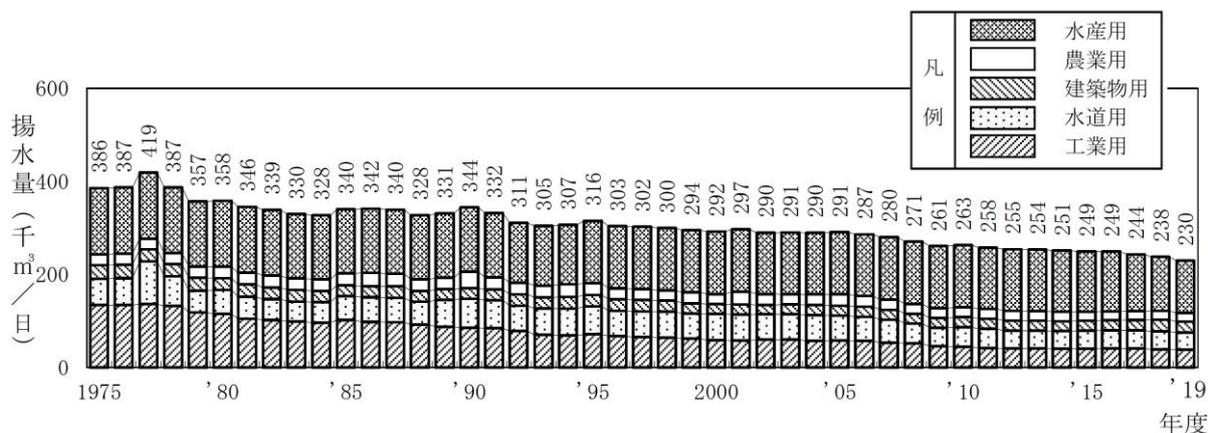


出典) 愛知県農地計画課資料

図 2-32 愛知県のため池数の推移

○ 湧水・地下水の状況

東三河地域の地下水揚水量は、1975年度には386千 m^3 ／日でしたが、2019年度には230千 m^3 ／日と1975年度当時の約60%となっています。近年では豊橋平野では1cm以上、地盤沈下した水準点は無く、経年的な沈下の傾向は見られません。



出典) 愛知県環境局資料

図 2-33 東三河地域の地下水揚水量の推移

2018 (平成 30) 年から 2019 (令和元) 年にかけての地下水位の状況を見ると、東三河地域の地下水位は、前年度に比べて浅層は下降傾向、深層は上昇傾向でした。

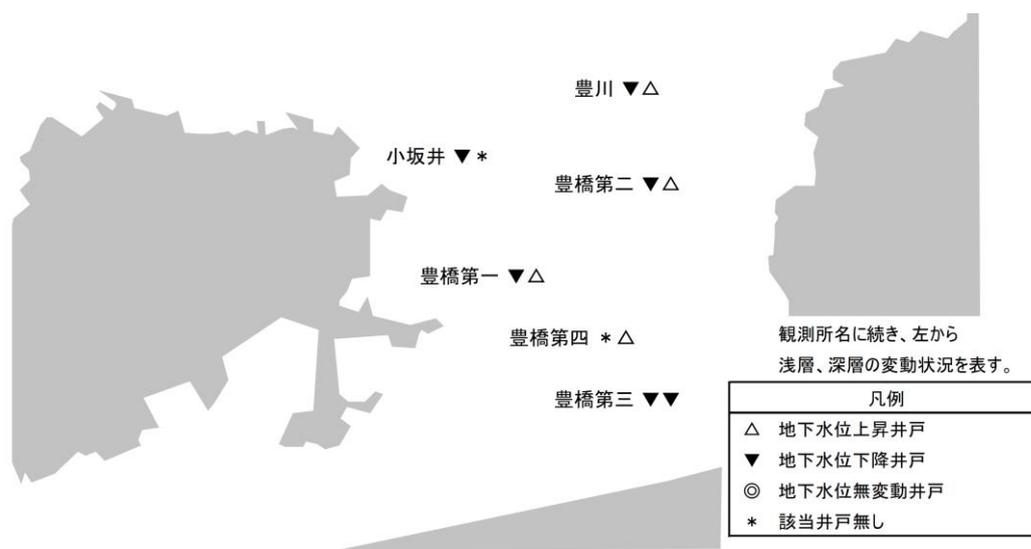
表 2-2 地下水位の状況 (2019 (令和元) 年)

	井戸数	水位上昇数	無変動	水位下降数	変動量(m)
東三河地域	10(10)	4(10)	0(0)	6(0)	-0.18(0.41)

注1 変動量は、年平均水位の前年比で、単位はmである。

注2 ()内は、2019 (令和元) 年数値である。

出典) 愛知県環境局資料



出典) 愛知県環境局資料

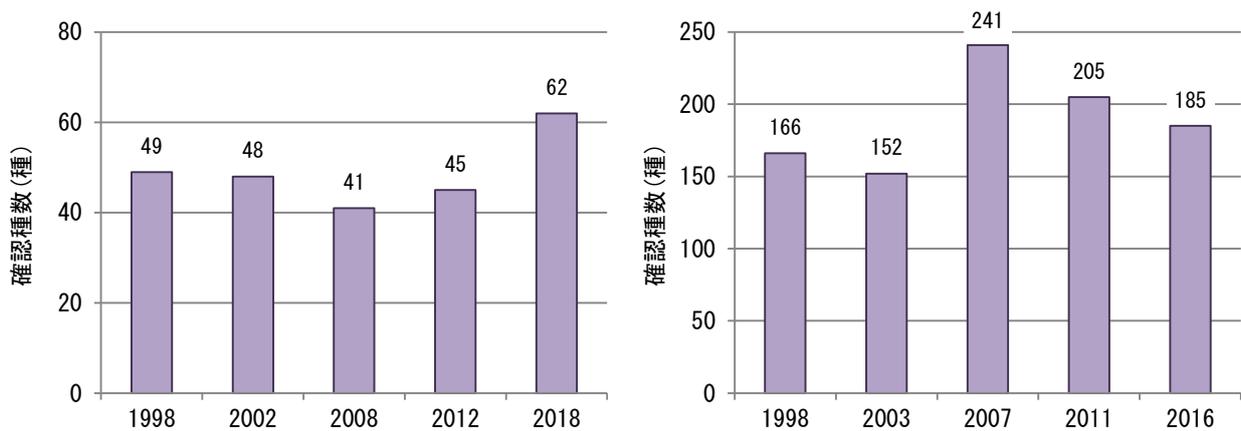
図 2-34 東三河地域における観測井の地下水位変動状況 (2018 年と 2019 年の平均地下水位比較)

③「多様な生態系」

○ 最新の河川水辺の国勢調査結果の概要

2016年度および2018年度の河川水辺の国勢調査(国土交通省実施)によると、豊川(国管理区間)では魚類は62種、底生動物は185種が確認され、どちらも過年度と比較して同程度の種数が確認されています。

絶滅危惧種としては、イチモンジタナゴ、トウカイナガレホトケドジョウ、ネコギギ、ニホンウナギなどが確認されています。外来生物としては、魚類はカダヤシ、ブルーギル、オオクチバスなど7種が、底生動物はスクミリンゴガイ、アメリカザリガニ、カワヒバリガイなど7種が確認されており、在来生態系の攪乱が危惧されています。



出典)水情報国土データ管理センター 河川環境データベース

図 2-35 河川水辺の国勢調査による豊川の確認種数の推移(左:魚類 右:底生動物)

○ 水生生物調査

水生生物を指標として河川の水質を総合的に評価するため、また調査を通じて身近な自然に接することは、環境問題への関心を高める良い機会となるため、環境省と国土交通省では一般市民などの参加を得て全国で水生生物調査を実施しています。

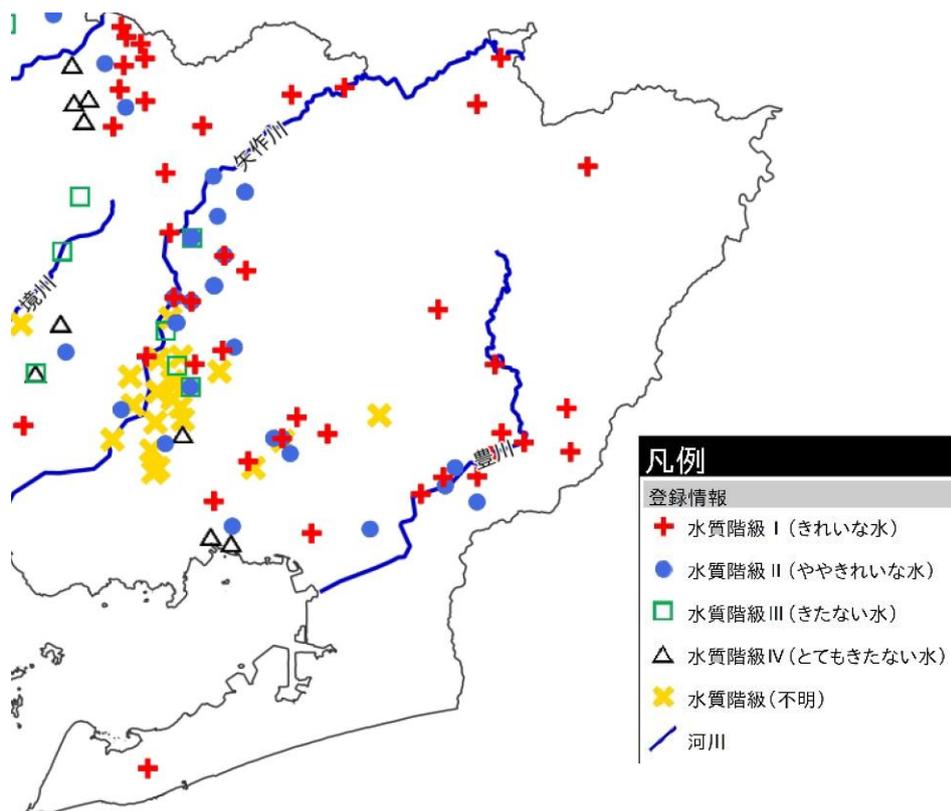
この調査は、「川の生きものを調べよう 水生生物による水質判定」(環境省水・大気環境局、国土交通省水管理・国土保全局編)に基づき行っています。

水生生物には、その生息状況が水質汚濁に影響されやすい生物がいます。このことから、水生生物を指標として水質を判定することができます。

本調査では、このような水生生物のうち、広く分布し、分類が容易で、水質に係る指標性が高い29種類を「指標生物」としています。

指標生物は、水のきれいさの程度に応じてⅠ～Ⅳの4つの水質階級に分類されており、見つかった指標生物の種類と数から、水質階級を判定します。

2019年度は140地点で調査が行われました。東三河地域では、21地点のうち19地点で水質階級Ⅰ(きれいな水)及び水質階級Ⅱ(ややきれいな水)と判定される結果となりました。



出典) 2019年度水生生物調査の結果について

図 2-36 2019 年度水生生物調査結果概要

水質階級Ⅰ (きれいな水)	水質階級Ⅱ (ややきれいな水)	水質階級Ⅲ (きたない水)	水質階級Ⅳ (とてもきたない水)
カワゲラ類 ヒラタカゲロウ類 ナガレトビケラ類 ヤマトビケラ類 アミカ類 ヨコエビ類 ヘビトンボ ブユ類 サワガニ ナミウズムシ  ヘビトンボ	コガタシマトビケラ類 オオシマトビケラ ヒラタドROMシ類 ゲンジボタル コオニヤンマ カワニナ類 ヤマトシジミ イシマキガイ  コオニヤンマ	ミズカマキリ ミズムシ タニシ類 シマイシビル ニホンドロソコエビ イソコツブムシ類  イソコツブムシ類	ユスリカ類 チョウバエ類 アメリカザリガニ エラミミズ サカマキガイ  アメリカザリガニ

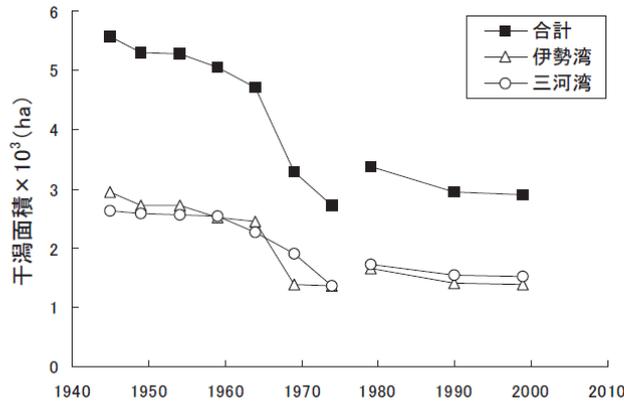
出典) 2019年度水生生物調査の結果について

図 2-37 水質階級と指標生物の関係

○ 干潟について

伊勢湾・三河湾の干潟面積は、1945年(昭和20年)頃には約5,600ha存在していましたが、戦後の経済発展に伴い、埋立等により1970年頃までの約25年間で急速に減少し、近年では、半分程度にまで減少しています。

東三河地域でもアサリなどの二枚貝をはじめ多くの生き物が生息する干潟が埋立などにより減少し、海の生態系も劣化の傾向にあります。この地域には、現在、汐川河口に汐川干潟が、豊川河口には六条潟が、さらに渥美半島先端部には伊川津干潟が残存しています。



注)ただし、1978年以前と1990年以降の調査方法は異なるため、単純に比較できない。また、1978年のデータは、1990年調査時に見直されたものである。
出典：武田和也：三河湾の漁場環境の推移—干潟・浅場及び藻場を中心に—

図 2-38 伊勢湾・三河湾の干潟面積の推移

④「ふれあう水辺」

○ 水辺の利用状況

河川水辺の国勢調査(国土交通省実施)によると、豊川水系(国管理区域)の利用状況は下図のとおりです。

区分	項目	年間推計(千人)		利用状況の割合	
		平成21年度	平成26年度	平成21年度	平成26年度
利用形態	スポーツ	74	154		
	釣り	36	34		
	水遊び	38	14		
	散策等	301	185		
	合計	449	387		
利用場所	水面	15	21		
	水際	59	27		
	高水敷	330	306		
	堤防	46	33		
	合計	449	387		

出典)「平成26年度河川水辺の国勢調査(河川空間利用実態調査)」国土交通省

図 2-39 豊川水系における水辺の利用状況

○ 水文化

東三河地域における水にちなんだ伝統産業、水利用・治水、祭りは以下のとおりです。

表 2-3 東三河地域における水にちなんだ伝統産業

場所	項目	概要
新城市 (鳳来地区)	水車(ぼっとり)	明治時代、この地域では「ぼっとり」や水車で米や麦をついていた。ぼっとりは八升の米の精白に二昼夜を要する精米機である。ぼっとりは、時間はかかったが、米の味が非常によいといわれた。水量の多いところでは、水車をかけて賃稼ぎをした。
新城市 (鳳来地区)	水車製材	林業が盛んな豊川上流域では、明治末期から昭和 30 年代後半にかけて水車を動力源とした製材所が多数存在した。その遺構は旧鳳来町(新城市)を中心に今でも数ヶ所で見ることができる。
新城市 (長篠・布里) 寒狭川	水力発電	かつては寒狭川とよばれた豊川の上流には、3 つの小規模な水力発電所がある。そのうち、長篠発電所(1912 年完成)と布里発電所(1919 年完成)は、日本の発電所技術史上でも画期的な「ナイヤガラ型(水車と発電機を縦軸でつなぐ方法)」の発電所であり、今なお現役で電力を供給している。

出典)愛知県環境局「地域環境誌」他

表 2-4 東三河地域における伝統的な水利用・治水

場所	項目	概要
豊川市 (旧小坂井町)	段丘崖の湧水利用	豊川市(旧一宮町から旧小坂井町にかけて)の段丘崖に沿って、湧水地点が点々と分布している。これらの多くは野菜洗い、洗濯水、飲料水などの生活用水やかんがい用水として利用され、人々の暮らしに恵みをもたらしてきた。枯渴したものも見られるが、現在も洗い場として共同利用されているものもある。
新城市・ 豊橋市・ 豊川市 (豊川中・下流域)	霞堤	洪水被害を最小限に食い止めるため、豊川中・下流域には霞堤という不連続堤が設けられ、人々は川の特性や地形的条件を利用して、豊川との共生をはかってきた。現在では豊川左岸の牛川、下条、賀茂、金沢の 4ヶ所に霞堤がみられる。

出典)愛知県環境局「地域環境誌」他

表 2-5 東三河地域における水にちなんだ祭

市町村名	行事名	内 容
豊橋市 (真田神社)	真田祭	毎年 12 月第 2 日曜に、弁天川に大根を(数年前から絵馬)流しゼンソクの平癒を祈願する江戸末期から長く人々に伝えられてきた伝統の行事。
豊川市 (音羽地区)	雨乞い祭り	江戸時代の干ばつとき、神官が大念仏を納め、祈願したところ大雨が降ったことから始まったとされる祭り。お囃子(はやし)を乗せた山車やみこしに続き、地元の青年が武士や花魁(おいらん)などに扮する「歌舞伎行列」がある。日程は 8 月第 3 土・日曜。
蒲郡市	三谷祭り	4 台の山車が氏子に引かれながら、300 メートルに渡って海を進む「海中渡御(かいちゅうとぎょ)」で知られている。蒲郡市指定無形民俗文化財。
新城市 (一畝田)	天王祭り	毎年、8 月上旬に行われる 200 年の伝統をもつ天王まつりは、厄払いのため、津島神社の御札を迎えて似た行事をしたのが始まりで、ちょうちんで「天」を描く様は華麗なもの。
田原市 (白谷地区)	龍神まつり (竜宮まつり)	砂浜に大きな砂の海亀をつくり、大漁と海上の安全を八大龍王神(海の守り神)に祈願する。

出典)愛知県環境局「地域環境誌」他

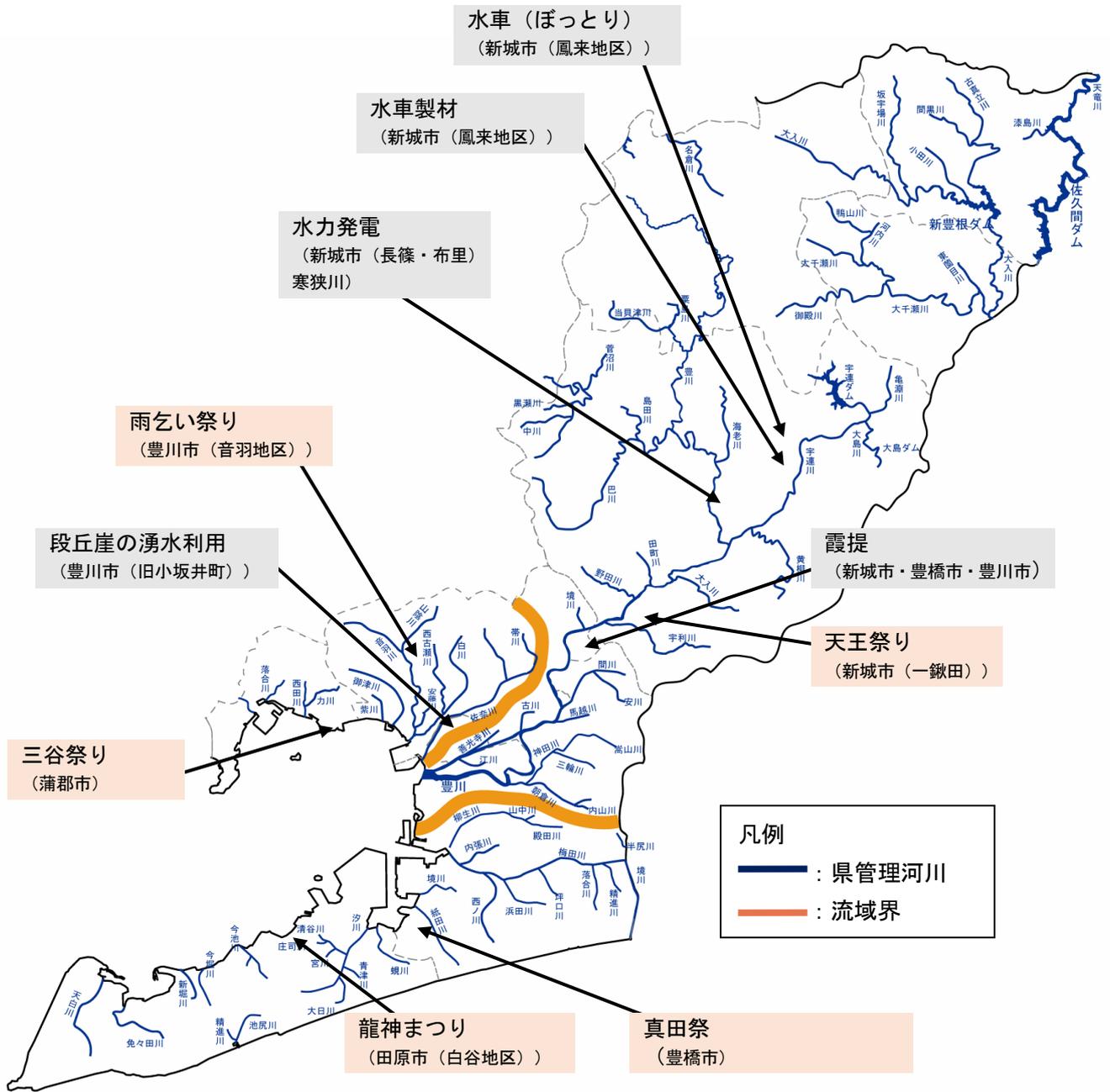


図 2-40 東三河地域における水にちなんだ伝統産業、祭及び観光施設

2 水循環再生に向けた取組の実績

(1) 代表的な取組の実績(取組点検指標)

行動計画は、地域目標に向け上流から下流まで流域の全体で地域協議会の構成員が実施できることから取組を進めています。各取組の進捗状況を点検・把握するため2008年度に「取組点検指標」をとりまとめ、2009年度から実施した取組の実績を集計し、達成状況の点検を行っています。

①流域共通の取組の実績

流域共通の取組の実績(年度抜粋)は表2-6のとおり。取組実績表の年度は、現行指標で取りまとめている2009年度から、第2次を策定した2011年度、第3次を策定した2015年度及び直近の2019年度を抜粋してあります。なお、2009年度～2019年度の全ての実績表については付表に整理しました。

表2-6 取組実績表 流域共通(年度抜粋)

めざす姿	指標とする取組 取組内容	実績				目標値	目標年度	指標の説明	指標とする項目を報告する機関
		2009年度	2011年度	2015年度	2019年度				
きれいな水	生活排水処理施設の整備 汚水処理全体 汚水処理人口普及率(%)	汚水処理人口普及率(%)		汚水処理人口普及率(%)		100%	2030	汚水処理人口/行政人口×100	県下水道課
	下水道、集落排水、合併処理浄化槽など地域の実情に応じた汚水処理施設の整備により、生活環境の改善、公共用水域の水質保全を図る。	82.8%	84.1%	88.1%	90.7%				
	下水道の整備 下水道普及率(%)	下水道普及率(%)		下水道普及率(%)		86.7%	2030	下水道処理人口/行政人口×100	県下水道課
	生活環境の改善、公共用水域の水質保全のため下水道整備を推進する。	65.2%	66.2%	68.6%	71.2%				
	高度処理施設の導入(下水道整備の内) 高度処理人口普及率(%)	高度処理人口普及率(%)		高度処理人口普及率(%)		100%	2025	高度処理人口/行政人口×100	県下水道課
	伊勢湾と三河湾の富栄養化を防止するため、下水道施設の高度処理化を行う。	36.2%	36.8%	46.8%	49.2%				
	農業集落排水施設の整備 農業集落排水人口普及率(%)	農業集落排水人口普及率(%)		農業集落排水人口普及率(%)		7.5%	2030	農業集落排水人口/行政人口×100	県農地整備課
	農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理する施設を保全、維持し、農業用排水の水質保全、農業用排水施設の機能維持、及び農村生活環境の改善を図り、併せて公共用水域の水質保全を図る。	5.7%	5.6%	6.2%	5.6%				
	合併処理浄化槽の設置 合併処理浄化槽設置人口普及率(%)	合併処理浄化槽設置人口普及率(%)		合併処理浄化槽設置人口普及率(%)		-	-	-	-
	既設の単独処理浄化槽について、地域の実情に応じ、合併処理浄化槽への転換の促進を図る。併せて窒素、リンが削減できる高度処理型の浄化槽の普及を推進する。	11.7%	12.1%	13.1%	13.8%			合併処理浄化槽設置人口/行政人口×100 合併処理浄化槽基数/全浄化槽基数×100	県水大気環境課
	コミュニティプラントの整備 コミュニティプラント人口普及率(%)	コミュニティプラント人口普及率(%)		コミュニティプラント人口普及率(%)		0.12%	2030	コミュニティプラント人口/行政人口×100	資源循環推進課
	コミュニティプラントの整備及び適正な維持管理を推進する。	0.2%	0.2%	0.2%	0.15%				
	干潟・浅場造成事業 干潟・浅場造成面積(ha)	干潟・浅場造成面積(ha)		干潟・浅場造成面積(ha)		471ha	2014～2038	干潟・浅場を造成した面積	各構成員
	水質・底質の悪化により低下した漁場生産力の回復や水質浄化機能の向上を図る。	1ha	-	1.1ha	1.7ha				
	河川等公共用水域水質監視 河川BODの環境基準達成率(%)	河川BODの環境基準達成率(%)		河川BODの環境基準達成率(%)		100%	毎年	河川BODは東三河地域のみ環境基準達成率 海域CODは遅美湾のみ環境基準達成率	県水大気環境課
公共用水域及び地下水の水質常時監視を実施する。	100%	100%	100%	100%					
水生生物調査 実施箇所数	実施箇所数		実施箇所数		前年増	単年	水生生物調査の実施箇所数、延べ参加人数	豊橋河川事務所 県水大気環境課	
身近な自然とふれあうことで、環境問題への関心を高めるとともに広く水環境保全の普及啓発を実施する。	27箇所	41箇所	37箇所	30箇所					
流域モニタリング調査 実施箇所数	実施箇所数		実施箇所数		前年増	単年	流域モニタリング調査の実施箇所数、延べ参加人数	県水大気環境課	
住民と行政が連携・協働し、森から海まで流域全体を視野に入れた水環境に関するモニタリングを実施する。	8箇所	14箇所	19箇所	16箇所					
伊勢湾再生推進会議(関係機関との連携強化) 施策実施状況(件)	施策実施状況(件)		施策実施状況(件)		継続実施	継続実施	各機関の施策実施状況	県水大気環境課 (中部地方整備局)	
伊勢湾とその流域の再生のための行動計画の策定と推進、各事業主体の施策の実施、河川・湖沼・海岸等での水質調査、簡易水質テスト、ごみ調査、生物調査、清掃活動の実施	188件	200件	217件	-					
三河湾環境再生プロジェクト サポーター数(人)	サポーター数(人)		サポーター数(人)		継続実施	継続実施	サポーター数	県水大気環境課	
県民、NPO、企業、関係団体、教育機関、行政等が一体となって、三河湾の環境再生に向けた取組の機運を高めるため、「三河湾環境再生パートナーシップ・クラブ」と連携・協働し、三河湾の環境再生について関心を深める事業を実施するとともに、NPO等の活動支援を行う。			375人	1,924人					
河川・海岸の清掃 実施回数(回)	実施回数(回)		実施回数(回)		前年増	単年	構成員が主催する河川又は海岸の清掃活動の実施回数、実施箇所数、延べ参加人数	各構成員	
きれいな川と海を次世代へ残すために地域住民・自治体・国が一体となって清掃活動を行う。また、河川、水路及びため池の環境を守り向上させるために、啓発活動と美化活動を行う。	70回	68回	167回	37回					
豊かな水 森林の整備 間伐面積(ha)	間伐面積(ha)		間伐面積(ha)		4,000ha(県域)	2016～2020	間伐を実施した面積	県森林保全課	
森林が有する水源の涵養などの多面的機能を十分に発揮させるため、森林の適切な保全管理を行う。	2,729ha	3,246ha	2,397ha	1,508ha					
水源地域の森林整備 間伐面積(ha)	間伐面積(ha)		間伐面積(ha)		継続実施	単年	間伐を実施した面積	豊橋市、豊川市、浜都市、新城市、田原市、設楽町、東栄町、豊橋村、県土地水資源課 (※報告機関:県土地水資源課)	
(公財)豊川水源基金の水源林対策事業に対し負担金を支出し、県と流域市町村が一体となって水源地域の森林整備及び作業路新設への助成を行う。	402.6ha	493.3ha	339.8ha	371.5ha					
雨水浸透施設等の設置(浄化槽の転用を含む) 雨水貯留施設の設置数	雨水貯留施設の設置数		雨水貯留施設の設置数		継続実施	単年	構成員が施工した公共施設等における雨水貯留施設の設置数 地域住民が行う雨水貯留浸透施設(浄化槽転用貯留槽、雨水貯留浸透施設、雨水浸透ます、雨水浸透管、側溝、透水性舗装など)の設置に補助した件数	各構成員	
降雨時における雨水流出抑制を図ることで、河川などの洪水を軽減するとともに、公共下水道接続時に不用品となる浄化槽を雨水貯留施設へ転用することで、雨水の有効利用及び地下水の涵養を図る。	20基	10基	31基	9基					
ため池の保全 整備箇所数	整備箇所数		整備箇所数		継続実施	単年	構成員が整備したため池の箇所数	各構成員	
近年の都市化の進展などによりため池を取り巻く環境の悪化や、ため池の減少など様々な課題に対応するため、県が策定した「愛知県ため池保全構想(H19.3)」に基づき、ため池が持つ多面的機能を維持・増進する。	100件	62件	54件	42件					
透水性舗装の推進 整備面積(m ²)	整備面積(m ²)		整備面積(m ²)		継続実施	単年	構成員が施工した透水性舗装の面積	各構成員	
雨水を地中に浸透させ、都市の水循環をより自然なものに近づけ、雨水流出抑制と地表面の温度低下によるCO2削減など環境に配慮したまちづくりを行う。	11,619m ²	1,415m ²	965m ²	920m ²					
多様な生態系 多自然川づくり 整備延長(km)	整備延長(km)		整備延長(km)		継続実施	単年	県内全域での実績	県河川課	
河川全体の営みを視野に入れ地域の歴史文化との調和に配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出する。	-	1km	3.3km	1.3km					
干潟・浅場の保全・再生(再掲「きれいな水」) 干潟・浅場造成面積(ha)	干潟・浅場造成面積(ha)		干潟・浅場造成面積(ha)		471ha	2014～2038	干潟・浅場を造成した面積	各構成員	
多様な生態系の維持や水質浄化、景観の維持などの多面的機能を持つ干潟・浅場の保全・再生を推進する。	1ha	-	1.1ha	1.7ha					
水生生物調査(再掲「きれいな水」) 実施箇所数	実施箇所数		実施箇所数		前年増	単年	水生生物調査の実施箇所数、延べ参加人数	県水大気環境課	
身近な自然とふれあうことで、環境問題への関心を高めるとともに広く水環境保全の普及啓発を実施する。	27箇所	41箇所	37箇所	30箇所					
河川・海岸の清掃(再掲「きれいな水」) 実施回数(回)	実施回数(回)		実施回数(回)		前年増	単年	構成員が主催する河川又は海岸の清掃活動の実施回数、実施箇所数、延べ参加人数	各構成員	
きれいな川と海を次世代へ残すために地域住民・自治体・国が一体となって清掃活動を行う。また、河川、水路及びため池の環境を守り向上させるために、啓発活動と美化活動を行う。	70回	68回	167回	37回					
ため池の保全(再掲「豊かな水」) 整備箇所数	整備箇所数		整備箇所数		継続実施	単年	構成員が整備したため池の箇所数	各構成員	
近年の都市化の進展などによりため池を取り巻く環境の悪化や、ため池の減少など様々な課題に対応するため、県が策定した「愛知県ため池保全構想(H19.3)」に基づき、ため池が持つ多面的機能を維持・増進する。	120箇所	103箇所	134箇所	147箇所					
ふれあう水辺 多自然川づくり(再掲「多様な生態系」) 整備延長(km)	整備延長(km)		整備延長(km)		継続実施	単年	県内全域での実績	県河川課	
河川全体の営みを視野に入れ地域の歴史文化との調和に配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出する。	-	1km	3.3km	1.3km					
河川・海岸の清掃(再掲「きれいな水」) 実施回数(回)	実施回数(回)		実施回数(回)		前年増	単年	構成員が主催する河川又は海岸の清掃活動の実施回数、実施箇所数、延べ参加人数	各構成員	
きれいな川と海を次世代へ残すために地域住民・自治体・国が一体となって清掃活動を行う。また、河川、水路及びため池の環境を守り向上させるために、啓発活動と美化活動を行う。	70回	68回	167回	37回					
ため池の保全(再掲「豊かな水」) 整備箇所数	整備箇所数		整備箇所数		前年増	単年	構成員が整備したため池の箇所数	各構成員	
近年の都市化の進展などによりため池を取り巻く環境の悪化や、ため池の減少など様々な課題に対応するため、県が策定した「愛知県ため池保全構想(H19.3)」に基づき、ため池が持つ多面的機能を維持・増進する。	120箇所	103箇所	134箇所	147箇所					
水生生物調査(再掲「きれいな水」) 実施箇所数	実施箇所数		実施箇所数		前年増	単年	水生生物調査の実施箇所数、延べ参加人数	県水大気環境課	
身近な自然とふれあうことで、環境問題への関心を高めるとともに広く水環境保全の普及啓発を実施する。	27箇所	41箇所	37箇所	30箇所					

②流域別の取組の実績

流域別の取組の実績（年度抜粋）は表 2-7 のとおり。取組実績表の年度は、再生行動計画を策定時の 2009 年度、第 2 次を策定した 2011 年度、第 3 次を策定した 2015 年度及び直近の 2019 年度を抜粋してあります。なお、2009 年度～2019 年度の全ての実績表については付表に整理しました。

表 2-7 取組実績表 流域別(1/2) (年度抜粋)

流域名	テーマ区分	指標とする取組	実施機関名 (構成員名)	実績			
				2009年度	2011年度	2015年度	2019年度
豊川・天竜川等流域 【課題】 ○豊川放水路では赤潮の発生による水質の悪化が見られる。 ○宇連川下流域においては定期的に水漏れ状態となり、河川環境への影響が見られることがある。 ○水源域である森林は森林の手入れ不足を防ぐための取組が重要となっている。 【目標】 ☆森づくりによる美しい自然と健康で豊かな生活環境との調和 <上流部> ○自然と良好な景観・清流の保全 <中下流> ○動植物の生息・生育環境の保全と環境学習、人とのふれあいや安らぎの空間としての利用	森づくり	水源地域の森林整備 ・(公財)豊川水源基金の水源林対策事業に対し負担金を支出し、県と流域市町村が一体となって水源地域の森林整備及び作業路新設への助成を行う。 豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市、設楽町、東栄町、豊根村、東水資源課 (※報告機関:東水資源課)	間伐面積 (ha)	402.6ha	493.3ha	339.8ha	371.5ha
		豊川流域の森林整備 ・間伐や下草刈りなどの森林整備を行う。 NPO種の国森づくりの会	整備面積 (ha)	5ha	5ha	5ha	-
		里山づくり ・朝倉川に環境の指標生物であり人々の郷愁をさそうホテルがかつてのように自生する状態を実現することを目指し、里山のメンテナンス(下草刈り、ザリガニ駆除)を行う。 朝倉川育水フォーラム	整備面積 (ha)	-	-	2ha	-
			実施回数 (回)	12回	12回	14回	-
			延べ参加人数 (人)	100人	150人	300人	-
		分収育林事業 ・水源林の保全・かん養に「分収育林」という形でお手伝いする。 ・上・下流域の交流を通じて相互の理解を深め、水の大切さの理解を深める。 蒲郡市、田原市、設楽町	整備面積 (ha)	32.9ha	32.9ha	32.9ha	32.9ha
		間伐材の利用促進 ・間伐材の利用を通じて水の大切さ、水源林保全の大切さを訴えとともに、上下流域の交流を図る。 蒲郡市	事業費 (円)	920,000円	920,000円	920,000円 (滑り台・積み木セットを7セット)	-
		間伐材の利用促進 ・豊根村木サイクルセンターが間伐材(原木)買取時に1本あたり50円上乗せする。 豊根村	実施回数 (回)	2回	1回	-	-
			本数	6,980本	5,405本	-	-
			材種	-	-	-	-
		小学校訪問授業・野外体験授業 ・森林のはたらき(水源涵養等)や森林整備の重要性等についての出前授業間伐等の森林整備体験授業を実施する。 NPO種の国森づくりの会	実施回数 (回)	7回	8回	21回	-
		水源地域交流事業(豊川流域における上下流交流) ・下流域である蒲郡市民と上流域の新城市民(鳳来地区)、設楽町民が相互に訪問して、相互の環境・文化等を理解するための交流を行う。 蒲郡市、新城市、設楽町	実施回数 (回)	5回	4回	9回	3回
		人数 (人)	約156人	731人	1,250人	95人	
	豊川流域における上下流交流 ・交流拠点施設ふれあいの館(グリーンメッセージ・設楽町(旧津具村地区)宿泊者数。 田原市	宿泊者数 (人)	1,798人 (市民459人)	1,342人 (市民591人)	1,832人 (市民1,031人)	-	
	郷づくり	畜産環境対策の推進【2019終了】 ・家畜排せつ物処理施設の設備、機械の修繕に対し補助金を交付する。 豊橋市	実施内容	豊橋市バイオマスタウン推進事業ホームページ運用	豊橋市バイオマスタウン推進事業ホームページ運用	家畜排せつ物処理施設の修繕費補助(補助件数3件)	終了
		湿地・湿原の保全 ・巡視・下草刈りなど湿地・湿原の保全整備を行う。 新城設楽振興事務所、東三河総局	補修・除草回数 (回)	1回	1回	2回	2回
			見回り回数 (回)	54回	54回	54回	54回
		合流式下水道の改善 ・合流式下水道の改善のため、吐き口対策スクリーン、遮集管、雨水貯留施設等の設置を行う。 豊橋市	実施内容	-	2箇所	-	1箇所(雨水吐室堰嵩上げ)
	まちづくり	水環境保全のための啓発 ・水環境保全啓発事業の一環として、イベントへ参加し、水環境改善に向けた意識を啓発する。 豊橋市	延べ参加人数 (人)	・アクアフェスタ2009 3,000人 ・530のまち環境フェスタ 10,000人	530のまち環境フェスタ 5,000人	530のまち環境フェスタ 7,500人	豊橋みなとフェスティバル 2019:2,000人
		学校における環境教育(豊川流域における体験学習) ・夏休み期間中に小学校高学年を対象に参加者を募集し、市内を流れる豊川について体験を通じて学習する。 ・申し込みのあった小中学校等に出向き出前講座を実施する。 豊川市	実施回数 (回)	4回	5回	5回	6回
	まちづくり 川・里海づくり	朝倉川の清掃活動 ・朝倉川に環境の指標生物であり人々の郷愁をさそうホテルがかつてのように自生する状態を実現することを目指し、市民・企業・行政の三者のパートナーシップにより河川の再生と地域環境改善を図る。 朝倉川育水フォーラム	延べ参加人数 (人)	3,300人	2,300人	2,500人	-
			ごみの量 (kg)	9,000kg	3,800kg	2,200kg	-
			実施箇所数	-	-	-	-
			実施回数 (回)	-	-	-	-
		川と海のクリーン大作戦 ・閉鎖性水域である三河湾の浄化を目的とした流域河川の清掃を行う。 豊川市、新城市、豊橋河川事務所 (報告機関:市町村)	実施回数 (回)	3回	8回	4回	2回
			実施箇所数	36箇所	39箇所	73箇所	8箇所
			延べ参加人数 (人)	4,826人	4,904人	5,078人	455人
		しんしるクリーンフェスタ ・市民・事業所・行政が協働で清掃活動に取り組み、美しいまちづくり、市民の環境保全に対する意識の高揚を図る。 新城市	実施回数 (回)	2回	2回	1回	2回
			実施箇所数	23箇所	21箇所	39箇所	114箇所
			延べ参加人数 (人)	3,958人	3,869人	2,576人	4,281人
		水生生物調査 ・身近な自然とふれあうことで、環境問題への関心を高めるとともに広く水環境保全の普及啓発を実施する。 流域市町、豊橋河川事務所、県水大環境課 (※報告機関:豊橋河川事務所、県水大環境課)	実施箇所数	20箇所	26箇所	30箇所	22箇所
			延べ参加人数 (人)	454人	607人	486人	700人
		ホテルの調査・観察 ・豊橋の環境改善の象徴として、市街地を流れる多くの市民に親しまれている朝倉川に、環境の指標生物であり人々の郷愁をさそうホテルがかつてのように自生する状態を実現することを目指し、市民・企業・行政の三者のパートナーシップにより河川の再生と地域環境改善を図るための具体的活動を行う。 朝倉川育水フォーラム	観察会実施回数 (回)	2回	2回	1回	-
			延べ参加人数 (人)	30人	50人	50人	-
		学校における環境教育(豊川流域における体験学習)(再掲) ・夏休み期間中に小学校高学年を対象に参加者を募集し、市内を流れる豊川について体験を通じて学習する。 ・申し込みのあった小中学校等に出向き出前講座を実施する。 豊川市	実施回数 (回)	4回	5回	5回	6回
			実施箇所数	-	5箇所	5箇所	6箇所
	延べ参加人数 (人)		322人	226人	107人	-	
	実施回数 (回)		-	-	-	-	
	川に関する出前講座 小学校や中学校で、川の役割(治水・利水・環境)と身近な川について紹介する出前講座を実施する。 豊川市	実施回数 (回)	-	-	-	5回	
		実施箇所数	-	-	-	5箇所	
延べ参加人数 (人)		-	-	-	107人		
実施回数 (回)		-	-	-	6回		

表 2-7 取組実績表 流域別(2/2)

流域名	テーマ区分	指標とする取組	実施機関名 (構成員名)	実績				
				2009年度	2011年度	2015年度	2019年度	
三河湾沿岸域 (豊川・蒲郡等) 【課題】 ○沿岸域では、干潟・浅場の造成、浚渫地の修復などが実施されてきたが、引き続き赤潮や貧酸素水塊の発生が見られることから、さらに海域環境の改善対策が必要となっている。 【目標】 ☆自然と風景と文化が調和したふれあい空間としての水辺 ☆魚などの生き物が豊かな里海の再生 ○水がきれい散歩などが楽しめる景観にすくえた川 ○貧酸素水塊の抑制や干潟の造成など生物の生息環境の改善	森づくり	分収育林事業(再掲) ・水源林の保全・かん養に「分収育林」という形でお手伝いする。 ・上・下流域の交流を通じて相互の理解を深め、水の大切さの理解を深める。	蒲郡市、田原市、設楽町	整備面積 (ha)	32.9ha	32.9ha	32.9ha	32.9ha
		間伐材の利用促進(再掲) ・間伐材の利用を通じて水の大切さ、水源林保全の大切さを訴えるとともに、上下流域の交流を図る。	蒲郡市	事業費 (円)	920,000円	920,000円	920,000円 (清り台・積みホセツを7セット)	-
		小学校訪問授業・野外体験授業 ・森林のはたらき(水源涵養等)や森林整備の重要性等についての出前授業間伐等の森林整備体験授業を実施する。	NPO徳の国森づくりの会	実施回数(回)	4回	1回	1回	-
		水源地域交流事業(豊川流域における上下流交流) ・下流域である蒲郡市民と上流域の新城市民(鳳来地区)、設楽町民が相互に訪問して、相互の環境・文化等を理解するための交流を行う。	蒲郡市、新城市、設楽町	実施回数(回)	5回	4回	9回	3回
		豊川流域における上下流交流(再掲) ・交流拠点施設ふれあいの館(グリーンメッセージ・設楽町(旧津具村地内)宿泊者数。	田原市	人数(人)	約156人	731人	1,250人	95人
		豊川流域における上下流交流(再掲) ・交流拠点施設ふれあいの館(グリーンメッセージ・設楽町(旧津具村地内)宿泊者数。	田原市	宿泊者数(人)	1,798人 (市民459人)	1,342人 (市民591人)	1,832人 (市民1,031人)	-
	郷づくり	-	-	-	-	-	-	
	まちづくり	蒲郡市井戸掘り事業助成金 ・井戸水の効率的利用の促進、節水意識野向上を図るため、公益目的の井戸掘りに助成する。	蒲郡市	件数	-	-	-	-
	川・里海づくり	港湾環境整備事業 ・緑地の整備を行い、憩いの場の創出を図る。	三河港務所	整備率(%)	0.1%	-	-	-
	川・里海づくり	浚渫地の修復 ・三河湾に点在する浚渫地等を埋め戻し、貧酸素水塊の発生を抑える。	三河港務所	整備面積 (ha)	5.3ha	5.3ha	1.0ha	-
川・里海づくり	水生生物調査 ・身近な自然とふれあうことで、環境問題への関心を高めるとともに広く水環境保全の普及啓発を実施する。	流域市町、県水大気環境課 (報告機関: 県水大気環境課)	実施箇所数	6箇所	7箇所	6箇所	7箇所	
				延べ参加人数(人)	105人	67人	100人	13人
三河湾・外海沿岸域 (渥美半島等) 【課題】 ○汐川干潟は、渡り鳥の飛来地であるとともに、多くの干潟の生物が生息し、海域の水質浄化に寄与することから、干潟の保全・再生の取組が重要となっている。 【目標】 ☆人と自然が共生する汐川干潟 ☆自然景観に恵まれた川 ○貝類や野鳥が沢山みられ、人が安心して関わりあえる干潟 ○環境に配慮した農業の推進による河川などの汚濁の改善	森づくり	小学校訪問授業・野外体験授業 ・森林のはたらき(水源涵養等)や森林整備の重要性等についての出前授業間伐等の森林整備体験授業を実施する。	NPO徳の国森づくりの会	実施回数(回)	-	-	-	-
	郷づくり	畜産環境対策の推進(再掲) ・家畜排せつ物の適正な管理を進めることで畜産経営による周辺環境対策を推進する。	豊橋市	実施内容	豊橋市バイオマスタウン推進事業ホームページ運用	豊橋市バイオマスタウン推進事業ホームページ運用	家畜排せつ物処理施設の修繕費補助(補助件数3件)	-
		田原市バイオマスタウン構想の策定・推進 ・家畜排せつ物の適正処理及び有効利用の推進を通じて、河川の水質汚染防止、土壌の地力回復、悪臭防止等、地域の生活環境を保全するとともに、バイオマスタウンエネルギーとしての利用を図り、積極的なCO2抑制に資する。	田原市	堆肥化施設等の補助件数	-	4件	1件	-
		汐川水質改善行動計画の実施 ・「たはらエコ・ガーデンシティ推進計画」で課題としてあげられている「汐川、三河湾の水質汚濁」を改善するため、平成18年3月に策定した行動計画に基づき効果的な対策を講ずる。	田原市	環境基準達成月数率(%)	100%	100%	100%	100%
	まちづくり	合流式下水道の改善(再掲) ・合流式下水道の改善のため、吐き口対策スクリーン、遮集管、雨水貯留施設等の設置を行う。	豊橋市	実施内容	-	-	-	1箇所(雨水吐室堰嵩上げ)
		汐川水質改善行動計画の実施(再掲) ・「たはらエコ・ガーデンシティ推進計画」で課題としてあげられている「汐川、三河湾の水質汚濁」を改善するため、平成18年3月に策定した行動計画に基づき効果的な対策を講ずる。	田原市	環境基準達成月数率(%)	100%	100%	100%	100%
		梅田川ふれあいクリーン作戦【2019終了】 ・水質浄化啓発事業の一環として、地域、民間企業及び市の協働により、梅田川の水質改善に向けた活動を実施する。	豊橋市	延べ参加人数(人)	1,600人	1,500人	雨天中止	1,000人
		水環境保全のための啓発(再掲) ・水環境保全啓発事業の一環として、イベントへ参加し、水環境改善へ向けた意識を啓発する。	豊橋市	実施回数(回)	-	-	-	1回
		水環境保全のための啓発(再掲) ・水環境保全啓発事業の一環として、イベントへ参加し、水環境改善へ向けた意識を啓発する。	豊橋市	実施箇所数	-	-	-	2箇所
	川・里海づくり	海岸環境整備事業 ・砂浜の保全・再生を図るため離岸堤、突堤の整備や養浜を行う。	東三河農林水産事務所	整備済み離岸堤 3基	-	-	-	-
	汐川水質改善行動計画の実施(再掲) ・「たはらエコ・ガーデンシティ推進計画」で課題としてあげられている「汐川、三河湾の水質汚濁」を改善するため、平成18年3月に策定した行動計画に基づき効果的な対策を講ずる。	田原市	整備済み突堤 1基	-	-	-	-	
	梅田川ふれあいクリーン作戦(再掲)【2019終了】 ・水質浄化啓発事業の一環として、地域、民間企業及び市の協働により、梅田川の水質改善に向けた活動を実施する。	豊橋市	環境基準達成月数率(%)	100%	100%	100%	100%	
	サーフィン世界大会交流会 ・サーフィンの世界大会を開催することにより、世界の人々が交流を深めるとともに、サーファー、釣り人、アカウミガメ等が共存する「自然の豊かさ」や「環境保全の重要性」を再確認する。	田原市	延べ参加人数(人)	1,600人	1,500人	雨天中止	1,000人	
	海浜の清掃活動等 ・沿岸漁場の効用を高めるとともに、漁場環境の保全を図る。	田原市	実施回数(回)	-	-	54回	35回	
	水生生物調査 ・身近な自然とふれあうことで、環境問題への関心を高めるとともに広く水環境保全の普及啓発を実施する。	流域市町、県水大気環境課 (報告機関: 県水大気環境課)	実施箇所数	-	-	17箇所	35箇所	
				延べ参加人数(人)	39人	101人	5人	10人

(2) 流域モニタリング一斉調査の実績

県民一人ひとりが、人間活動と水環境とのかかわりを正しく理解し、自ら環境に配慮した行動をするためには、環境学習の果たす役割が重要です。環境学習は子供たちが水や自然とふれたり遊んだりする機会をより多く創出することにより、その中で水や自然の大切さや、人と自然との共生について学んでもらうためのものです。その環境学習の一環として、身近な水辺の興味をもってもらうために「流域モニタリング一斉調査」を実施しています。

流域モニタリング一斉調査は、五感による調査を基本としており、水辺環境を「水のきれいさ」「水の量」「生態系」「水辺のようす」の視点について、1～5の5段階で評価するものです。色、濁り、におい、水深、生き物のようす、近づきやすさなど簡単な項目の調査であり、県民の方誰もが手軽に簡単に実施できるのが特徴です。

水のきれいさ							
調査項目	調査項目ごとの評点					評点	平均点
	5	4	3	2	1		
	安全できれいな水 ← 利用しにくい水						
1.水の色	無色	中間	少し色がある	中間	濃い色がついている	点	平均点
2.水にごり	透明	中間	少しにごっている	中間	とてみにごっている	点	
3.水におい	においを感じない	中間	いやなおいを少し感じる	中間	いやなおいを強く感じる	点	
4.水に浮いた油や泡	泡はない 油のまくはない	中間	泡が少しある 油のまくが少しある	中間	泡が多い 油のまくが多い	点	
5.水の底の感じ	心地よい	中間	ちょっとヌルヌルしている	中間	ヌルヌルして気持ちわるい	点	
6.CODバックテスト調査 mg/l	2mg/l以下	3mg/l以下	5mg/l以下	8mg/l以下	8mg/lをこえる	点	

水の量							
調査項目	調査項目ごとの評点					評点	平均点
	5	4	3	2	1		
	十分な流れがある ← 流れがある → 流れがほとんどない						
1.流れのはやさ	水面に波があるような流れがある	中間	水面は波がないがはつきり流れているとわかる	中間	流れがほとんどない	点	平均点
2.流れの変化	瀬・淵・ワンドなど多様な流れがある	中間	流れに変化がある	中間	流れに変化がない	点	
3.わき水のようす ^{※1}	以前と変わらない水量のわき水(湧水)がある	中間	少ないけどわき水(湧水)がある	中間	わき水(湧水)がなくなった	点	
4.川の深さ cm	60cm以上	40cm～60cm	20cm～40cm	10cm～20cm	10cm未満	点	
5.川の流れの速さ cm/秒	60cm/秒以上	40cm/秒～60cm/秒	20cm/秒～40cm/秒	10cm/秒～20cm/秒	10cm/秒未満	点	

生態系							
調査項目	調査項目ごとの評点					評点	平均点
	5	4	3	2	1		
	生物が豊かな水環境 ← 生物がいる水環境 → 生物がほとんどいない水環境						
1.魚のようす	たくさんいる	中間	たまに見かける	中間	魚がいない	点	平均点
2.水ぎわの植物	いろいろな植物が多くはえている	中間	植物がはえている	中間	植物はない	点	
3.周辺の植物	木が多くはえている	中間	緑がある	中間	緑はない	点	
4.周辺の生き物	いろいろな種類の生き物がいる	中間	たまに生き物を見る	中間	生き物はない	点	
5.外来種	いない	少ない	やや多い	多い	外来種しかない	点	
6.水質(生き物による水のきれいさの階級)	I	II	III	IV	何もいない	点	

水辺のようす							
調査項目	調査項目ごとの評点					評点	平均点
	5	4	3	2	1		
	快適な水辺(積極的に活用したい水) ← 水辺を活用できる程度 → 不快な水辺						
1.ごみ	ごみがない	中間	ごみがところどころある	中間	ごみが多い	点	平均点
2.水辺の利用	水のまわりや中で遊びたい	中間	ながめたりさんほをしたい	中間	近づきたくない	点	
3.水辺への近づきやすさ ^{※2}	どこからでも水辺に近づける	中間	水辺に近づけるところがある	中間	近づけない	点	
4.水辺の自然度 ^{※3}	緑が多く自然が豊か	中間	緑はある	中間	人工的な水辺	点	
5.水辺の景観 ^{※4}	全体が調和していてここがよい	中間	調和していないところもある	中間	まわりの風景とうまく調和していない	点	
6.散歩・レジャー	多くの人に毎日のように利用されている	中間	ときどき利用されている	中間	利用されていない	点	
7.環境学習	多くの人に利用されている	中間	ときどき利用されている	中間	利用されていない	点	
8.環境保全活動	多くの人が活動している	中間	ときどき活動している人がいる	中間	活動している人がいない	点	
9.透視度 cm	80cm以上	60cm～80cm	40cm～60cm	20cm～40cm	20cm以下	点	

選択項目数 選択項目点数 備考 ※気づいたことがあれば、記入してください。

注) 評点の判断基準にある「中間」は、その前後で判断に迷う場合に採用し、その評点を記入する。

※2, ※3: 相反する評価となる可能性がある。



図 2-41 流域モニタリング一斉調査の調査票及び調査の様子

①参加状況

2009年度から2019年度までの流域モニタリング一斉調査の参加状況は以下のとおりです。2019年度の時点で参加団体数は延べ1,240団体、参加人数は延べ10,696人、調査地点数は延べ2,092地点となっています。

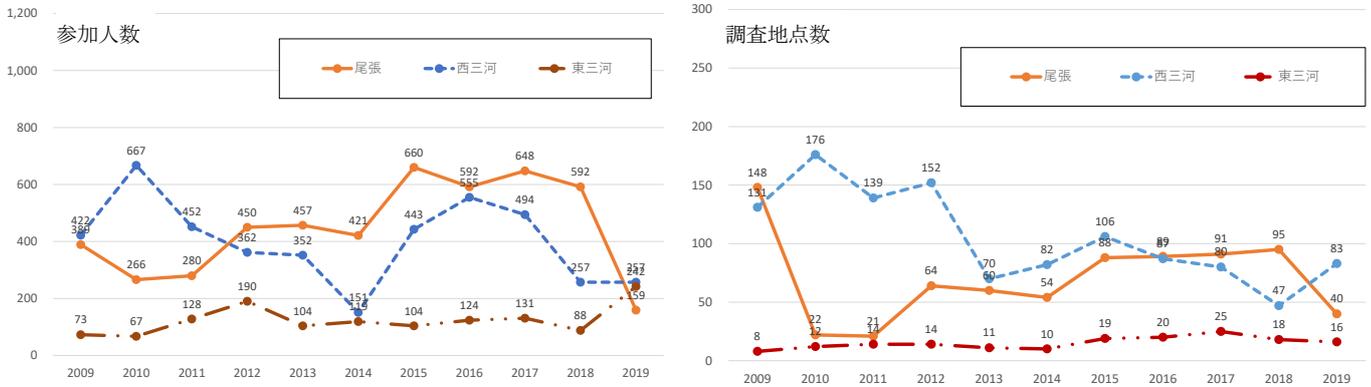


図 2-42 流域モニタリング一斉調査の参加人数と調査地点数の推移

②調査結果

流域モニタリング一斉調査について、最近3年間における水循環再生指標の「水のきれいさ」「水の量」「生態系」「水辺のようす」ごとに集計した結果は以下のとおりです。県全域で見ると、調査項目4項目のうち、「水のきれいさ」が3.8と相対的に高い値となっています。2007(平成19)年度以降は、公共用水域水質測定結果における河川の環境基準達成率(BOD)も90%以上を維持しており、公共用水域の調査データと流域モニタリング一斉調査による県民意識は概ね合致すると言えます。

表 2-8 流域モニタリング一斉調査結果【2017・2018・2019に更新】

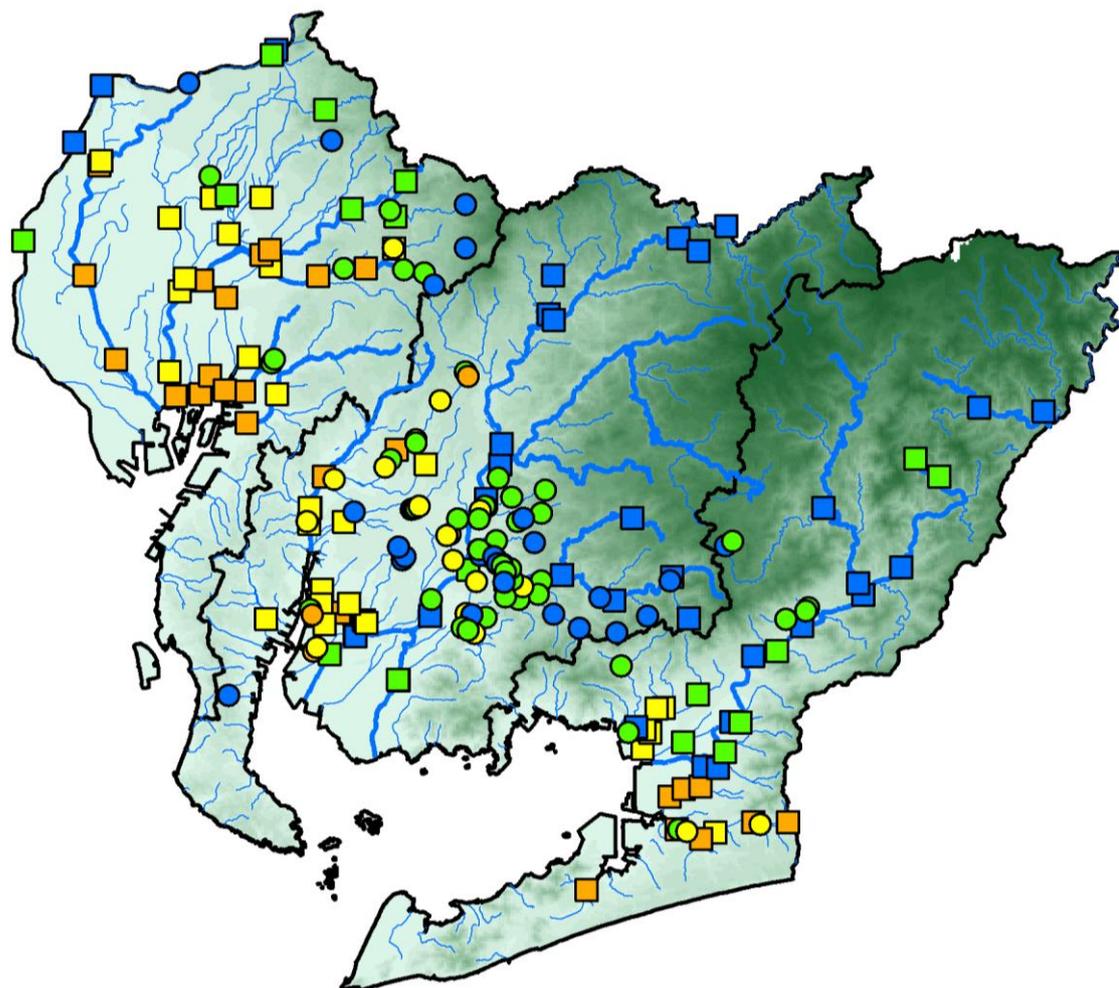
地域	流域名	延べ調査地点数	調査項目(2017・2018・2019の平均値)			
			水のきれいさ	水の量	生態系	水辺のようす
尾張	木曾川・庄内川等	158	3.9	2.9	3.0	3.6
	天白川・山崎川等	50	4.0	2.9	2.8	3.8
	日光川等	12	4.2	1.8	-	3.1
	伊勢湾沿岸	5	3.9	2.8	1.3	4.5
	小計	225	4.0	2.6	2.4	3.8
西三河	三河湾沿岸(知多半島)	49	3.8	2.3	3.4	3.6
	油ヶ淵等	2	2.0	-	3.0	2.1
	境川等	9	3.6	2.3	3.2	3.2
	矢作川等	151	3.9	3.0	3.7	3.3
	小計	211	3.3	2.5	3.3	3.1
東三河	豊川・天竜川等	32	4.2	3.5	3.7	3.5
	三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等)	13	4.3	3.3	3.6	3.2
	三河湾沿岸(渥美半島)	14	4.1	3.0	4.0	3.5
	小計	59	4.2	3.3	3.8	3.4
総計		495	3.8	2.8	3.2	3.4

公共用水域水質調査結果のCOD値を流域モニタリング一斉調査で行うパックテストと同様の5段階評価に置き換え、流域モニタリング一斉調査結果である「水のきれいさ(水質)」の評価と比較するために図示すると、以下のようになります。

上流側に評価5が多く、下流に行くにつれて2~3が多くなり、両調査とも概ね同様の傾向を示しており、このことから公共用水域の水質調査結果と県民意識(流域モニタリング一斉調査)が概ね合致すると言えます。

表 2-9 流域モニタリング一斉調査におけるCODの5段階評価

5	4	3	2	1
2mg/l以下	2mg/l以下	2mg/l以下	2mg/l以下	8mg/lをこえる



凡例

愛知県公共用水域水質調査結果 流域モニタリング一斉調査結果

COD(評価値)

- データ無し
- 1以下
- 2以下
- 3以下
- 4以下
- 5以下

水のきれいさ

- データ無し
- 1以下
- 2以下
- 3以下
- 4以下
- 5以下

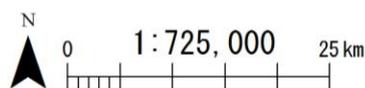


図 2-43 流域モニタリング調査結果と公共用水域水質調査結果との比較(2014年度)

3 評価と課題

(1) 機能別に見た評価と課題

○「きれいな水」

河川の水質は、生活排水対策の推進や工場・事業場の排水対策により、環境基準の達成率は徐々に上昇しており、2014年度には環境基準の達成率は100%となり、その後も90%以上で推移しています。

対して、海域の水質は、長期的に見ると横ばいであり、赤潮・苦潮が度々発生し、環境基準を満足しない水域もあります。(海域CODの環境基準達成率：45%(2019年度))

取組においては、下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽などの汚水処理施設を整備し、生活環境の改善や公共用水域の水質保全を図る取り組みは着実に実施されており、2019年度末において汚水処理人口は90.7%になりました。しかし、全国平均(91.7%)と比べると低く、相対的に汚水処理施設整備は遅れており、未普及人口も多いことから今後も継続して整備を推進する必要があります。

引き続き産業や農業からの汚濁負荷の削減を図るとともに、下水道の整備や単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進等による生活排水対策を進めることが重要です。

また、有害物質等は、食物連鎖を通じて人の健康影響への懸念があることから、水質汚濁防止法に基づく公共用水域の常時監視や事業場からの排出規制を行っていく必要があります。

近年、国際的に海洋プラスチックごみの汚染影響が指摘されています。環境中での分解がほとんどなく、特に5mm以下の微細なもの(マイクロプラスチック)は、海中での有害物質の吸着が指摘され、海洋生物への影響や、小魚が誤食するなど食物連鎖を通じた人の健康影響が懸念されています。今後、環境中へ放出されるプラスチックごみを抑制していく必要があります。

○「豊かな水」

森林・農地を面積で見ると、ゆるやかな減少傾向から横ばいの傾向が続き、ため池の箇所数も減少傾向が続いており、保水・涵養機能が改善されていない状況です。一方、地下水量については揚水量は近年減少が続いているため、地下水位は上昇傾向を示す井戸が多数となっています。

取組においては、森林整備の促進として間伐を年間1,500~2,500ha規模で継続的に実施し、水源かん養機能の維持に努めるとともに、都市部においては、降雨時における雨水流出を抑制し、また都市部の浸透水の減少からくる地下水の減少を防ぐため、雨水浸透施設や透水性舗装といった多くの対策が着実に実施されています。

川の水や地下水の確保は、人間社会や生態系の営みにとって重要です。引き続き、森林・農地の保全や管理、都市域での雨水浸透等に関する取組みを進め、川や地下水の水量を確保するとともに、渇水や水害の少ない暮らしを実現して生活や産業を支えていくことが必要です。

また、こうした森林整備、水源かん養機能の維持などの取組は、近年の気候変動に伴う豪雨・渇水の対策として一層重要性が増加しています。

○「多様な生態系^{いのち}」

東三河地域は、山間・丘陵部、海岸・海域での豊かな自然を有しており、豊川流域、渥美半島、三河湾を始め各々で地域固有の生態系が形成されています。

河川における魚類や底生動物等の特に水に関わる種の数は経年的に横ばいの傾向であり、水生生物調査では上流部には、特にきれいな水に生息できる種が確認されています。しかしながら、

地域開発に伴い、河川の下流域や海域の水質汚濁、干潟・浅場の減少等により生息・生育環境は悪化し、また外来生物の侵入・拡大等も加わり、在来の生物種、特に地域固有種の減少など、生物多様性の喪失は進行しています。水産資源に関しては、中山間部の河川では漁業が行われていますが、アユなどの水産資源に減少傾向がみられています。また近年、アサリの漁獲量の減少傾向が見られています。

取組においては、河川において多種多様な生物の生息環境を創出する多自然川づくりが毎年数 km 規模で着実に実施され、干潟・浅場の保全再生では干潟の造成が数 ha で行われるなど、経年的に実施されています。また、国際社会の生物多様性条約に基づく 2020 年目標（愛知目標）を契機として、わが国の生物多様性国家戦略の取組の推進、愛知県でも「あいち生物多様性戦略」に基づく生態系ネットワーク形成など県内地域の各種取組が積極的に展開されています。

河川等の水辺は多様な動植物が生息・生育する場となっています。引き続き生物の生息環境を創出する取組を進めるとともに、多様な動植物が生息・生育できる環境を保全・再生することが必要です。

水循環は、生態系の基盤であるとともに、生物多様性を保全する観点からも極めて重要です。人の生活や活動が多様な生物に関わり合う生態系サービスと深く関係していることから、水循環再生の取組を通じて、地域の生物多様性の損失の早期回復と再生を一層進める必要があります。

○「ふれあう水辺」

人の利用状況を割合で見ると堤防や高水敷をスポーツ・散策等での利用が大半であり、水面を水遊びなどで利用する割合は非常に少なくなっています。河川や水路の岸部のコンクリート化や自然海岸の減少の影響で、人と水とがふれあう機会が減少し、水への興味は失われています。

取組においては、流域モニタリング一斉調査や水生生物調査など、身近な水辺への興味を持ってもらい、水とふれあう場を創出する活動が多数実施されており、水への理解を深められる環境学習や河川海岸の清掃などが多くの地域において継続的に実施されています。

河川等の水辺は憩い、親しみ、楽しみ、学び等の多様な場を提供する空間として機能しています。また、水に関わる伝統産業、祭りや風習等の水文化が育まれてきました。風土の中で醸成された歴史・文化を継承し、親しみやすい水辺空間の整備や、人と水とがふれあう活動を引き続き進めていく必要があります。

②4つの機能の共通課題

これまで、行動計画に定められた下水道の整備を始め、森林の整備、貯留・浸透施設の整備、多自然川づくり、河川や海辺の清掃など、多くの取組が進められてきました。

その結果、東三河地域の水循環の持つ4つの機能「きれいな水」「豊かな水」「多様な生態系」「ふれあう水辺」は着実に改善へと向かっています。

しかし、海域の水質改善や、保水・涵養機能の低下、生物多様性の喪失、水とふれあう機会の減少等、依然として課題が内在しています。

これに加え、今後、地球温暖化の進行に伴う水循環への影響が一層懸念されています。また、将来の少子高齢化、人口減少社会の到来といった社会構造の変化に対して、取組の担い手を確保し、次世代へ取組を円滑に継承していくことについても考えていく必要があります。

こうしたことから、今後、地域における健全な水循環の再生を一層推進するにあたっては、地

域社会が抱える相互に関連し複雑化する課題について同時解決を心掛けるとともに、各主体の連携・協働を基にした取組が、地域社会全体の発展に繋がり、その成果が国内外で急速に浸透しつつある持続可能な開発目標「SDGs」の達成に貢献することを共通認識としていくことが必要です。

このようにSDGsを共通認識としながら、今後も引き続き、上流から下流まで流域全体が一体となって、県民、事業者、民間団体、行政が連携・協働し、ハード・ソフト両面からの様々な対策を継続的に進めていくとともに、その効果に関係者全員で点検・把握し、相互に情報共有・意見交換を行っていくことが必要です。

また、流域モニタリング一斉調査は、県民が身近な水環境へ興味を持ち、水に親しむ機会を創出しており、水循環再生に向けた取組が県民の意識にどう反映されているかを確認するためにも有効であるため、引き続き実施して、その結果をフィードバックしていくことが必要です。

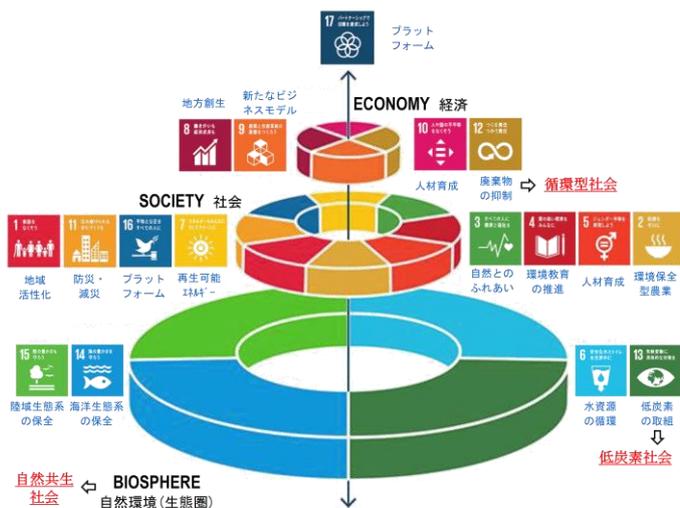
【参考】

・SDGsは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2030年までの国際目標で、17のゴール・169のターゲットから構成され、「地球上の誰一人として取り残さない」ことを理念とし、SDGsの達成のため、社会を変革することが重要であると示されています。

・SDGsの達成に向け、企業、NPOや市町村などでも取組が進められています。愛知県、名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市は、国からSDGsの理念に沿った基本的・総合的取組を推進しようとする、持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域として、「SDGs未来都市」として選定され(2021年3月末時点)、SDGsの達成に向け取組を推進しています。

・17のゴールの関連性は、図2-44のウェディングケーキモデル等々に示されているように、自然環境(生態圏)、社会、経済の3つの層はお互いに関連しあっています。

・水や自然環境は、社会・経済の土台となるものと考えられており、環境の持続可能性という土台なしには社会や経済の持続的な発展は成り立たないことを示しています。



出典) 「森里川海からはじめる地域づくり
一地域循環共生圏構築の手引き Ver.2.0」環境省
図 2-44 SDGs のウェディングケーキモデル



資料：環境省環境研究総合推進費戦略研究プロジェクト「持続可能な開発目標とガバナンスに関する総合的研究」より環境省作成

出典) 「平成 29 年版環境・循環型社会・生物多様性白書」環境省
図 2-45 環境・社会・経済の三層構造とSDGs

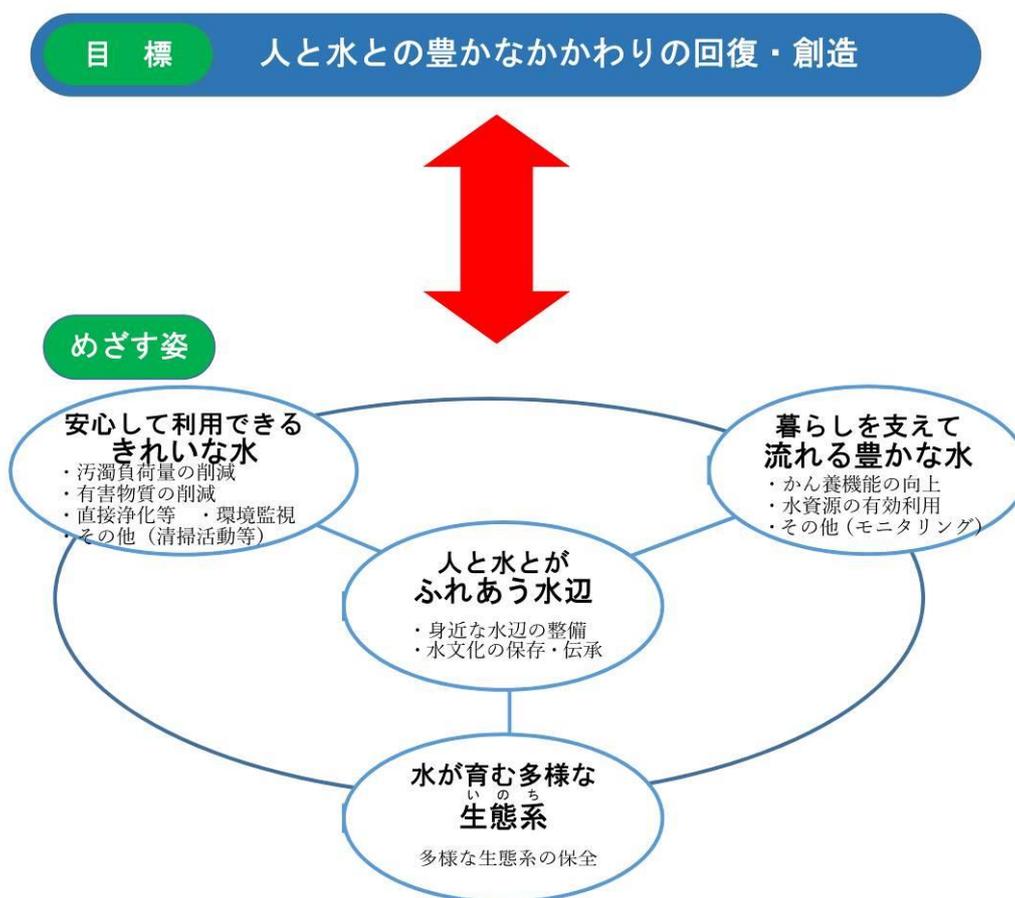
Ⅲ 理念や将来めざす姿

本県の水循環の課題は、前章に示すとおりであり、人間社会の営みと水循環の機能とのバランスが失われ、この結果、人と水とが遠い存在となり、人と水とのかかわりが希薄になってきています。

一方、身近な川や海などについて、多くの人が川や海の水のきれいさや、いろいろな生物が生息している水辺を望んでいます。

今後、人が水に関心を持ち、人と水とのかかわりを取り戻すとともに、新たな水とのかかわりを創造するためには、水循環の機能に着目して取組を進めることが合理的であることから、基本構想に示されるように水循環の4つの機能のそれぞれについて、再生に向けての「めざす姿」を設定することとします。

具体的には、水質の浄化に対して「安心して利用できるきれいな水」、水量の確保に対して「暮らしを支えて流れる豊かな水」、多様な生態系の維持に対して「水が育む多様な生態系」、水辺の保全に対して「人と水とがふれあう水辺」の4つの姿を、基本構想の「めざす姿」として設定します。



1 「安心して利用できるきれいな水」

きれいな水は、安心して生活用水、工業用水、農業用水、水産用水として利用できることから県民生活を基から支えます。また、川や海などの水がきれいであることは人の心を和ませ、水と遊んだり、泳いだりするなど、その水辺に人々を誘います。

さらに、多様な生態系の維持に、水質は大切な要素となっています。

そこで、水循環の視点に立って、普段の暮らしに伴う生活排水の汚れを少なくすることや産業や農業からの汚濁負荷を削減することなどにより、きれいな川や海、地下水などを実現します。

具体的には、以下のことをめざします。

- ① 水質環境基準を達成するとともに、生活・工業・農業・水産の用途に適したきれいな水を確保する。
- ② 水と遊んだり、泳いだりできるきれいな水を確保する。

2 「暮らしを支えて流れる豊かな水」

生活用水や産業用水として人間社会の営みを支えるとともに、生き物にとっての生息・生育環境を支えている川の水や地下水は、限られた資源であり、この水を将来にわたって確保していくことは大変重要なことです。

水の確保に繋がる水源かん養機能や保水機能の維持・向上は、川の流れを平準化し、渇水の緩和や一時的な出水による水害の防止にもつながります。

一方、流れの少ない都市域の中小河川における水量の低下は、水質の汚濁をもたらします。

そこで、水循環の視点に立って、森林の整備・保全、農地の保全・管理、都市域での雨水の浸透などを行うことにより、川や地下水の水量を確保するとともに、渇水や水害の少ない暮らしを実現します。また、生活や産業での水の使い方を工夫し、水を大切にす地域づくりを進めます。

具体的には、以下のことをめざします。

- ① 保水・かん養機能を向上させ、渇水や水害が少なく、生活や産業を支える水量を確保する。
- ② 身近に水の流れが感じられ、水を大切にす地域づくりをする。

3 「水が育む多様な生態系」

水辺の動植物はそれぞれに適した水環境で生息・生育しており、地域に固有の多様な生態系を形づくっています。

そして、干潟の貝類等が水質を浄化するように、川や海などにおける多様な生態系は、動植物が持っている水質浄化機能により、健全な水循環を支えています。

そこで、水循環の視点に立ち、地域の固有種をはじめとする多くの動植物を守り育てるとともに、それらが生息・生育できる水辺環境を保全・再生し、多様な生態系を実現します。

具体的には、以下のことをめざします。

- ① 川や海などで地域の固有種をはじめとする多くの動植物を守り育てる。
- ② 動植物の生息・生育に適した環境を保全・再生する。

4 「人と水とがふれあう水辺」

水のある風景や親水性のある水辺などは、人々にやすらぎや潤いを与え、豊かで快適な暮らしの創出につながります。

そこで、水と親しむ機会や利用する機会を増やし、地域の風土の中で醸成され育まれた水に関わる祭りや風習などの水文化や習俗を保存することなどにより、人と水とのふれあいを促します。

人は水とふれあうことで水に関心を持ち、水について知ることにより水を守る気持が醸成され、きれいな水の保全活動の輪が広がります。

具体的には、以下のことをめざします。

- ① 憩いや遊びの場として、親しみのある水辺空間を整備する。
- ② 水を楽しみ、学び、守る機会を増やす。



図 3-1 水循環の取組（例）と SDGs との関係のイメージ

表 3-1 水循環の取組事例と SDGs ゴールとの関係

めざすべき姿	取組テーマ区分	取組事例	関連する SDGs ゴール						
安心して利用できるきれいな水	森づくり	森林の整備・保全、県産木材利用促進など							
	郷づくり	農業集落排水事業、環境保全型農業、畜産排水対策 など							
	まちづくり	下水道高度処理導入、合流式下水道対策、産業排水対策 など							
	川・里海づくり	河川での直接浄化、干潟・浅場の造成、底質改善対策 など							
暮らしを支える流れる豊かな水	森づくり	森林の整備・保全、県産木材利用促進など							
	郷づくり	農地の保全・整備、ため池・水路の多機能化推進 など							
	まちづくり	雨水の貯留・浸透施設の整備、下水処理水の再利用 など							
水が育む多様な生態系	郷づくり	農村環境整備、ため池の保全 など							
	まちづくり	ビオトープ整備 など							
	川・里海づくり	多自然川づくり、干潟・浅場の造成、港湾環境整備事業、など							
人と水とがふれあう水辺	郷づくり	農業水利施設の整備、農村環境整備、ため池の保全 など							
	まちづくり	ビオトープ整備 など							
	川・里海づくり	身近な水辺の親水性の向上、干潟・浅場の造成、河川・海岸の清掃 など							

IV 健全な水循環の維持又は回復に関する目標

この行動計画では、地域全体に共通する「地域目標」と地域を構成する流域の特性に応じた「流域別目標」を掲げます。

1 地域目標

「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」

この行動計画は基本構想に基づき東三河地域において具体的な取組を進めることを目的としています。このため、行動計画においても地域の共通目標として基本構想と同様に「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」を掲げます。

2 地域目標をめざすスローガン

「今、立っているこの場所」から
三河湾・太平洋への水の流れを想像して、できることから始めよう

地域目標である「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」を達成するためには、上流部の森林、農地や河川の水が、中流部の都市の工場や住宅における水の使用を経て、最後は下流部の海まで流れること、その海から蒸発した水が再び降水によって、上流部の森林や農地に循環する、という意識を持ち行動を始めることが必要になります。

このため、地域目標を目指す行動指針として、「「今、立っているこの場所」から三河湾・太平洋への水の流れを想像して、できることから始めよう」を掲げます。

3 流域別目標

東三河地域を環境基準の類型指定がなされている河川を中心に、河川流域のまとまりを考慮して「豊川・天竜川等流域」、「三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等)」、「三河湾・外海沿岸域(渥美半島等)」の3流域に分け、それぞれの流域の特徴、課題を整理して、流域の望ましい(そうあってほしい)姿のイメージを流域別目標とします。

さらに、流域別目標に向けての具体的姿を「水質」や「水辺・水際の様子」などで示します。

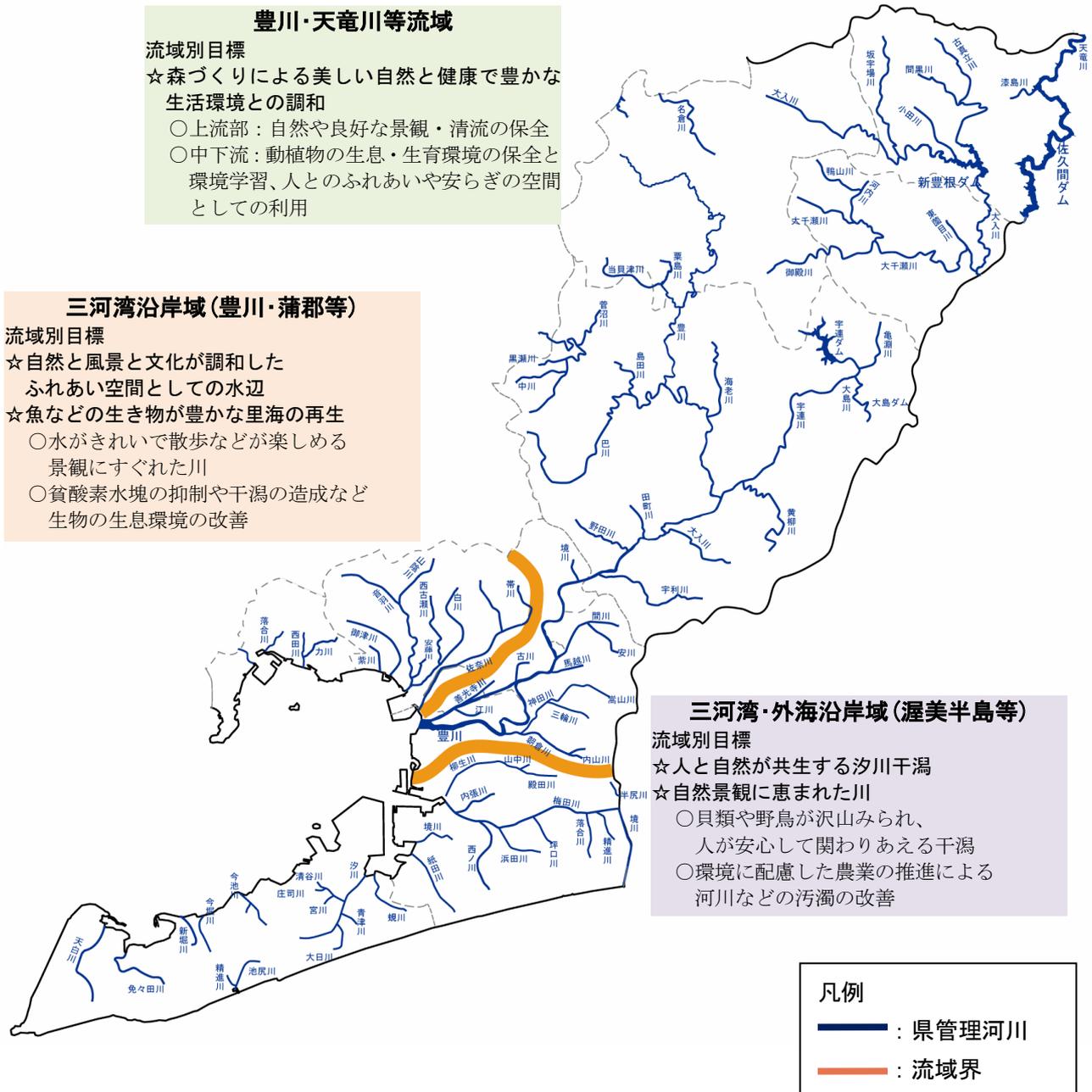


図 4-1 東三河地域の流域区分

V 目標を達成するために実施する施策

1 取組の概要

(1) 健全な水循環再生に向けた取組の一覧(取組一覧表)

東三河地域の健全な水循環再生に向けた取組は、地域協議会構成員等に取組についての聞き取り調査から毎年追加・修正を行い、184の取組が挙げられています。

取組は、基本構想の目標と目指す姿を実現するため「水循環の機能で連携」した取組(「きれいな水」、「豊かな水」、「多様な生態系」、「ふれあう水辺」)を縦糸、「テーマで連携」した取組(「森」、「郷」、「まち」、「川海」)を横糸として、固く織り成すことにより、効率的・効果的で継続的な取組となることから、その関連性が見える形として整理し、環境学習の推進や情報の共有化など取組活性化に関する取組もあわせて、取組一覧表として付表1に整理しました。

表 5-1 東三河地域の健全な水循環再生に向けた取組の内訳

		機能連携					計
		きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあう水辺	取組活性化	
テーマ連携	森づくり	1	17	1	0	2	21
	郷づくり	6	10	4	1	5	26
	まちづくり	8	22	1	1	13	45
	川・里海づくり	30	2	28	12	20	92
計		45	51	34	14	40	184

※複数の区分に該当する取組については、各々計上しています。

取組活性化のための方策

- ① 環境学習の推進
- ② 情報の共有化
- ③ 県民・事業者・民間団体・行政等の協働
- ④ 取組の検証・拡充

テーマ連携

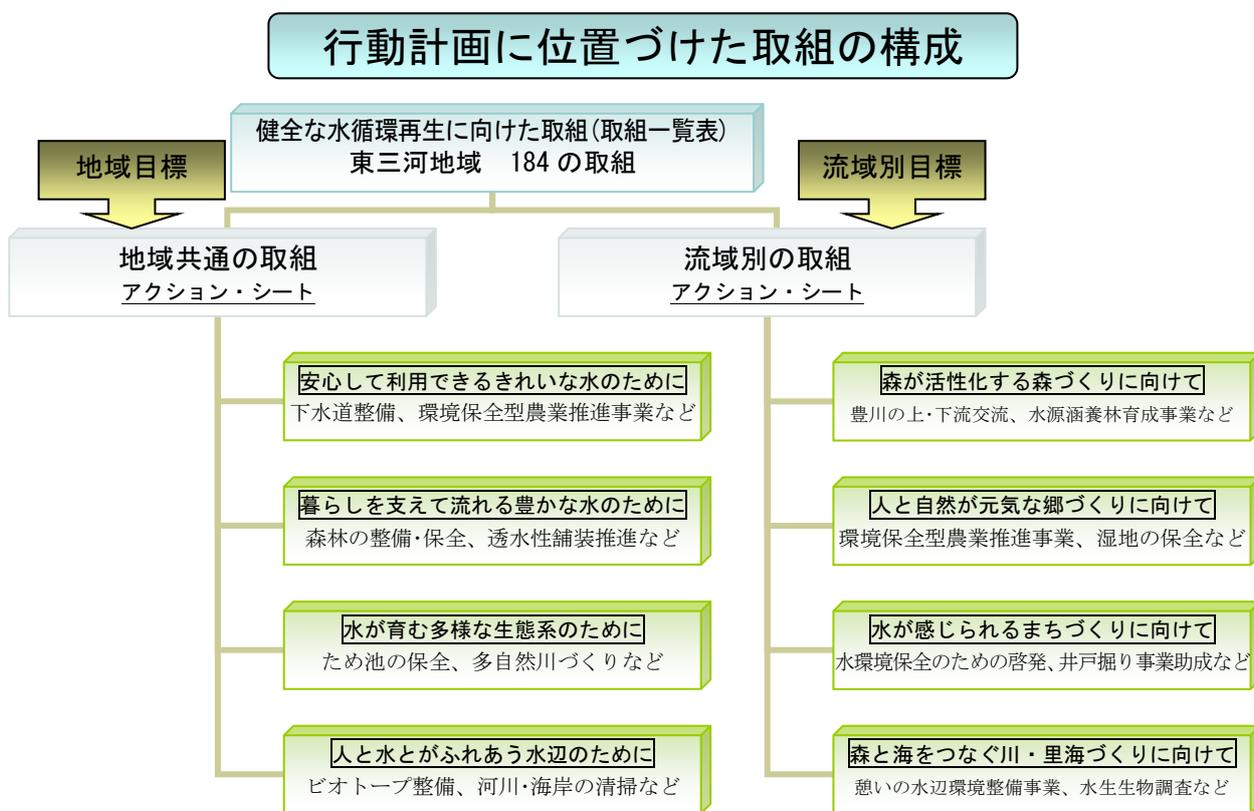


○ アクション・シート

東三河地域の健全な水循環再生に向けた取組の内、代表的な取組をアクション・シートとし付表1に整理しました。

地域共通の取組を水循環再生に向けた4つのめざす姿(「安心して利用できるきれいな水」、「暮らしを支えて流れる豊かな水」、「水が育む多様な生態系」、「人と水とがふれあう水辺」)ごとにアクション・シートとして掲げ、地域特性に応じた取組を行い、地域全体で連携して進めます。

また、流域別目標に対する代表的な取組は、水循環再生に向けた取組テーマ(「森が活性化する森づくり」、「人と自然が元気な郷づくり」、「水が感じられるまちづくり」、「森と海をつなぐ川づくり・里海づくり」)ごとにアクション・シートとして掲げ、流域特性に応じた地域づくりを進めます。



2 地域共通の主な取組例

(1) 4つの機能を改善するために

①「安心して利用できるきれいな水」のために

川や池・海などの水質の改善には、生活排水対策や、産業、農業や市街地からの汚濁削減対策が重要となります。

水質浄化を軸に連携し、流域の特性を考慮した汚濁負荷の削減対策などに取り組みます。

特に、三河湾は水深が浅く、湾口が突き出した半島によって狭くなっていることなどから、外海との水交換がうまくできない状況にあり、典型的な閉鎖性水域となっています。

また、三河湾については、県や沿岸・流域市町村が一体となって「豊かな海“三河湾”環境再生推進協議会」を組織しており、三河湾の環境改善事業への取組を推進していきます。

世界的に水環境中への影響も問題となっているプラスチックごみについては、2020年1月にごみゼロ社会推進あいち県民会議において、「あいちプラスチックごみゼロ宣言」を行うなど、「ポイ捨ての防止」、「3Rプラス1（リデュース、リユース、リサイクル＋リフューズ）の徹底」、「プラスチック代替製品の提供や利用」など消費者、事業者、行政が協働し、地域をあげた取組を促進しています。

<取組事例>



森づくり

- 森林の整備・保全
- 県産木材利用促進 など



郷づくり

- 農業集落排水事業
- 環境保全型農業の推進
- 畜産排水対策の推進
- エコファーマーの認定推進 など



まちづくり

- 下水道の高度処理導入
- 合流式下水道対策
- 総量規制など産業排水対策 など



川・里海づくり

- 河川での直接浄化
- 干潟・浅場の造成
- 底質改善対策
- 河川・海岸の清掃 など

②「暮らしを支えて流れる豊かな水」のために

水源かん養機能や保水機能を維持・向上することは、水量を確保するだけでなく、川の流れを平準化し、渇水の緩和や一時的な出水による水害の防止や水質の向上にもつながります。

さらに、都市域の拡大に伴い、雨水の不浸透域が拡大し、地下水かん養機能などが弱まってきています。このため、下水道の整備により不要になった浄化槽を雨水貯留用に利用することや、雨水浸透マスの設置などの雨水貯留・浸透を進めます。

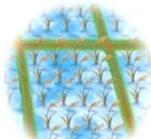
また、水資源の効率的利用や節水に努めるとともに、きれいになった下水処理水は、貴重な水資源としてトイレなどの中水道や公園等の散水、せせらぎ用水などに利用することが可能ですので、再利用を図ります。

<取組事例>



森づくり

- 森林の整備・保全
- 県産木材利用促進 など



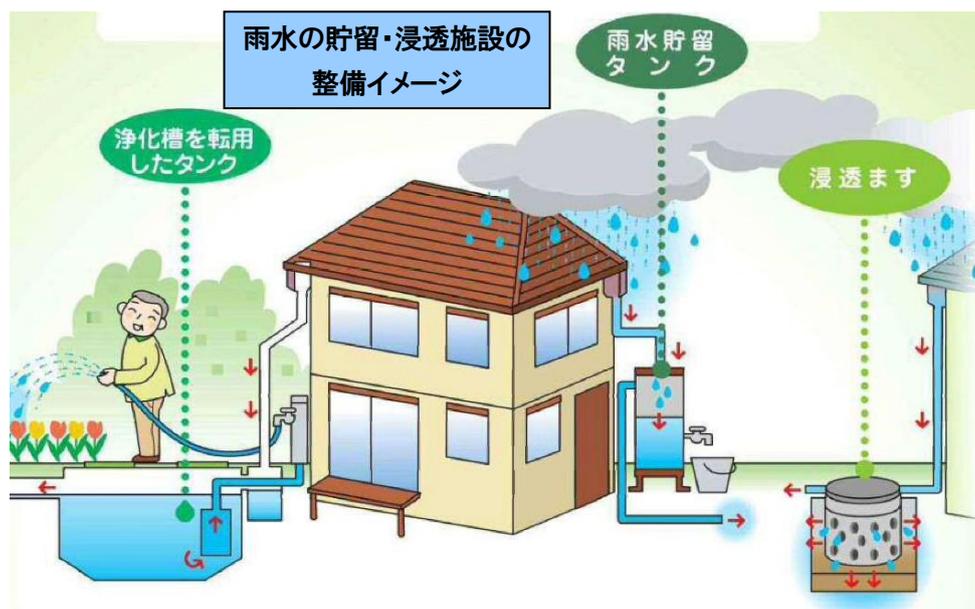
郷づくり

- 農地の保全・整備
- ため池・水路の多機能化推進 など



まちづくり

- 雨水の貯留・浸透施設の整備
- 透水性舗装の推進
- 水資源の効率的利用・節水
- 下水処理水の再利用 など



③「水が育む多様な生態系」のために

河川や水路、ため池などの水辺には、多様な野生動植物が生息・生育しており、その地域に特有の多様な生態系を形づくっています。

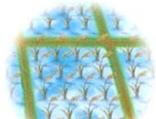
こうした水が育む豊かな生態系を保全するには、生物の生息・生育空間のつながりを確保する生態系ネットワーク(エコロジカルネットワーク)の観点から、外来生物を排除しつつこれらの水辺そのものや、流域の樹林や農地などを整備していくことが必要です。

干潟・浅場は、アサリなど多様な生物の生息・生育の場となっていますが、三河湾では沿岸部の開発により干潟・浅場が減少してきました。このような海域環境を改善するため、国と愛知県が連携し、1999年度から2004年度に中山水道の浚渫砂を利用して620haに及ぶ干潟・浅場の再生や覆砂事業(「海域環境創造事業」(シーブルー事業))が実施されました。今後も、良好な海域環境の形成に努めていきます。また、河川では、水産資源としても利用される魚類を始めとする多種多様な生物の生育・生息環境等に繋がる「多自然川づくり」に取り組みます。

山間部の溪流においては、景観、生態系等の自然環境の優れている地域が多く、これらの自然環境は人々の憩いの空間となっています。砂防事業においても、景観・生態系といった自然環境との調和が求められるようになりました。そこで個々の溪流の自然的、社会的条件を勘案した「水と緑の豊かな溪流砂防事業」を実施して、自然環境や生態系の保全に配慮していきます。

また、県民、事業者、NPOなど多様な主体が参加・協働する「生物多様性ネットワーク協議会」の活動との情報共有を行い、生態系ネットワークの形成、生物多様性保全を図っていきます。

<取組事例>



郷づくり

- 農村環境整備
- ため池の保全 など



まちづくり

- ビオトープ整備 など



川・里海づくり

- 多自然川づくり
- 干潟・浅場の造成
- 港湾環境整備事業
- エコトーン(水域と陸域の推移帯)の整備 など

参考：三河湾におけるシーブルー事業



④「人と水とがふれあう水辺」のために

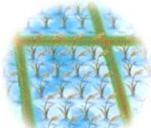
水のある風景や親水性のある水辺などは、人々にやすらぎや潤いを与え、豊かで快適な暮らしの創出につながります。

川辺では、川に親しみを感じるような、新たなふれあいの場の創出や、地域の文化や歴史を踏まえた生きた川づくりとして、それぞれの河川の特徴を考慮した親水整備を、関係機関と連携して行っていきます。

海辺は、美しい砂浜や荒々しい岩礁などの独特の自然景観を有し、我が国の文化、歴史、風土を形成してきました。このため、「海岸環境整備事業」、「港湾環境整備事業」、「漁港環境整備事業」などにより、人々が親しみやすい快適な水辺空間を形成します。

また、農村地域に広範に存在する農業用の水路、ため池などの農業水利施設等は、農村地域の景観の形成、親水機能の発揮、生活用水の提供、水質の浄化等の多面的な機能をもっています。このため、農業水利施設等の保全・管理と一体的に、施設の有する水辺空間等を活用し、豊かで潤いのある快適な生活環境を創造する整備を実施していきます。

＜取組事例＞

 郷づくり	<ul style="list-style-type: none"> ○農業水利施設の整備 ○農村環境整備 ○ため池の保全 など
 まちづくり	<ul style="list-style-type: none"> ○ビオトープ整備 など
 川・里海づくり	<ul style="list-style-type: none"> ○身近な水辺の親水性の向上 ○干潟・浅場の造成 ○河川・海岸の清掃 など

(2) 「取組活性化」のために

① パートナーシッププロジェクト

・ 流域モニタリング一斉調査(付表1 アクション・シート 共-18)

身近な水辺に興味を持ってもらうため「流域モニタリング一斉調査」を2009年度より実施しています。(p28参照) この調査を通じて多くの人に水循環再生の理解を深めてもらい、取組への参加の拡大を図ります。

・ 関係機関との連携強化(伊勢湾再生推進会議)(付表1 アクション・シート 共-19)

伊勢湾再生の目標を達成するための仕組みの構築と取組みを推進することを目的として、2007年3月に伊勢湾再生推進会議によって策定された伊勢湾再生行動計画では、伊勢湾再生に向けた「スローガン」と「目標」を設定し、目標達成に向け「3つの基本方針」及び「9つの行動方針」に沿って、森・川・海に関する施策を実施することとしています。

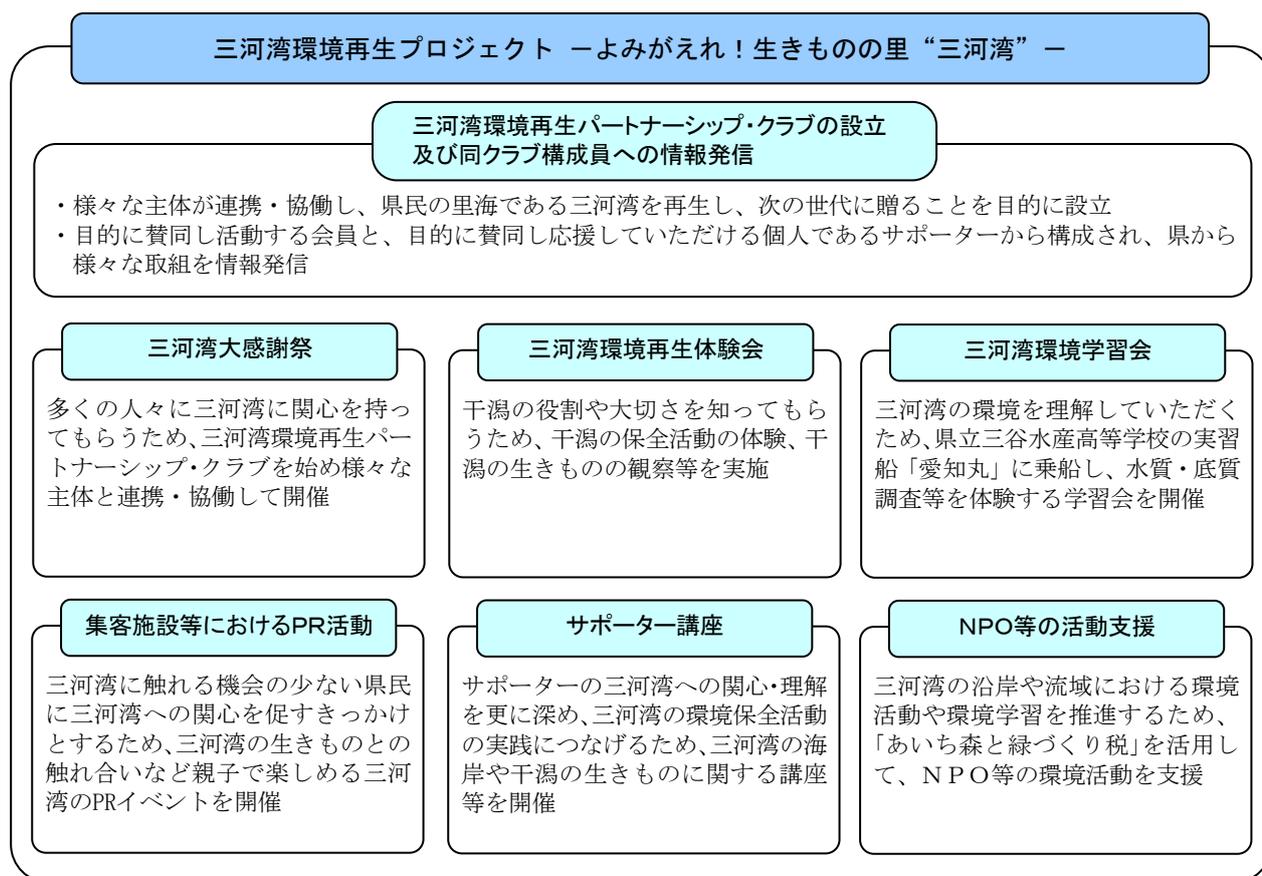


・ 三河湾環境再生プロジェクト -よみがえれ！生きものの里“三河湾”- (付表1 アクション・シート 共-17)

三河湾は、古くから漁業や海運はもとより、潮干狩りや海水浴、近年に至っては海洋スポーツやレクリエーションと、私たちが多くの恵みや恩恵を受けてきた海であり、次世代に残さなければならない財産です。しかしながら、三河湾は戦後の経済発展や都市化の進展などに伴い、赤潮や苦潮の発生など水質の悪化が生じ、これまでも汚濁負荷の流入削減など各種対策を講じてきましたが、環境の改善が十分には進んでいない状況にあります。

こうした中、2012年度から、県民、NPO、企業、関係団体、教育機関、行政等が一体となって、三河湾の環境再生に向けた取組の機運を高めるため、「三河湾環境再生プロジェクト-よみがえれ！生きものの里“三河湾”-」を実施しています。

2014年3月には、三河湾の環境再生に向けて、様々な主体が連携・協働して取り組む内容について取りまとめた「三河湾環境再生プロジェクト行動計画」を策定するとともに、「三河湾環境再生パートナーシップ・クラブ」を2015年6月に設立して、三河湾大感謝祭、三河湾環境再生体験会、三河湾環境学習会、集客施設等におけるPR活動、サポーター講座、NPO等の活動支援などの事業を展開しています。



②担い手づくり／活動支援・環境学習・普及啓発等

- ・「あいち森と緑づくり税」を活用した、NPO、ボランティア団体や市町村等の多様な主体が行う、自発的な森と緑の保全活動や環境学習事業の交付金により活動の支援を行います。
- ・小中学生を中心に生活排水や水環境への関心を高めてもらう「水質パトロール隊事業」等を通じて、多くの人に水環境への理解を深めてもらいます。
- ・「あいち環境学習プラザ」等の施設において、水環境、里山、生物多様性をはじめとした環境学習を実施していきます。
- ・愛知県の水循環 Web サイト「健全な水循環再生を目指して」において、流域モニタリング一斉調査、地域協議会及び水循環に係る取組を発信していきます。また、愛知県の海岸漂着物環境学習サイトにおいて、海岸漂着物の発生原因、減らすための行動等について発信していきます。

【アクション・シート(地域共通の取組)】

表 5-2 INDEX(地域共通の取組)

取組番号	取組名	小区分	機能区分					テーマ区分			
			きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあう水辺	取組活性化	森	郷	まち	川・海
共-1	生活排水処理施設の整備 污水处理全体	生活排水対策	●						◎	○	○
共-2	下水道の整備	生活排水対策	●							◎	○
共-3	高度処理施設の導入	生活排水対策	●							○	◎
共-4	農業集落排水施設の整備	生活排水対策	●					◎	○	○	
共-5	合併処理浄化槽の設置	生活排水対策	●							○	◎
共-6	コミュニティ・プラントの整備	生活排水対策	●							○	◎
共-7	干潟・浅場造成事業	直接浄化対策	●								◎
		自然海岸、干潟、浅場等の保全・再生			●						◎
		水辺景観の保全				●					◎
共-8	河川等公共用水域水質監視	水質等の調査	●								◎
共-9	水生生物調査	水質等の調査	●								◎
		動植物の調査・保全			●						◎
共-10	河川・海岸の清掃	清掃活動等	●								◎
		清掃活動等			●						◎
		清掃活動等				●					◎
共-11	森林の整備	森林の整備・保全		●				◎	○		
共-12	水源地域の森林整備	森林の整備・保全		●				◎			○
共-13	雨水浸透施設等の設置	雨水貯留浸透施設、透水性舗装等の推進		●						◎	○
共-14	ため池の保全	ため池の保全		●					◎		○
		農業用水路、ため池等の保全			●				◎		
共-15	透水性舗装の推進	雨水貯留浸透施設、透水性舗装等の推進		●						◎	
共-16	多自然川づくり	多自然川づくり等の推進			●						◎
		エコトーンの整備等			●					○	◎
		水辺景観の保全				●					◎
共-17	三河湾環境再生プロジェクト	直接浄化等	●								◎
		自然海岸、干潟、浅場等の保全・再生			●						◎
		動植物の調査・保全			●						◎
		啓発					●				◎
		活動支援					●				◎
		水情報の発信					●				◎
共-18	流域モニタリング一斉調査 (水循環再生指標モニタリング)	水質等の調査	●								◎
		モニタリングの実施		●							◎
		動植物の調査・保全			●						◎
		モニタリングの実施				●					◎
		モニタリングの実施					●				◎
共-19	伊勢湾再生推進会議 (関係機関との連携強化)	生活排水対策	●							◎	○
		水質等の調査	●								◎
		森林の整備・保全		●					◎		
		自然海岸、干潟、浅場等の保全・再生			●						◎
		モニタリングの実施				●					◎
		清掃活動等				●				○	◎
活動支援					●		○	○	◎		

注) 水循環再生の取組の内、代表的な取組をアクション・シートとして整理しました。

※「小区分」については付表2を参照下さい。

テーマ区分の凡例：◎：主たるテーマ区分 ○：副次的なテーマ区分

3 流域別の主な取組例

東三河地域の流域別目標に対しては、水循環再生に向けた取組テーマ（「森を活性化させる森づくり」、「人と自然が元気な郷づくり」、「水が感じられるまちづくり」、「森と海をつなぐ川づくり・里海づくり」）別にアクション・シートを掲げ、流域特性に応じた地域づくりを進めます。

各流域の情報は、下記及び東三河地域水循環再生地域協議会構成員から提供された資料、意見により記述しました。

1 流域の概要(水源、河川延長、流域面積)

- ・豊川水系河川整備計画
- ・音羽川水系河川整備計画 等

2 BOD、COD 年間測定値

- ・2019年度公共用水域及び地下水の水質調査結果(愛知県環境局)

3 流域情報、生物の生息情報、地域の施設・団体等、流域での取組、特徴と課題、流域別目標 等

- ・河川整備計画、河川整備計画流域委員会資料
- ・国土交通省豊橋河川事務所、愛知県、豊橋市始め
東三河地域水循環再生地域協議会構成員のホームページ
- ・東三河地域水循環再生地域協議会構成員市町村発行の環境白書 等

【豊川・天竜川等流域】

○流域の概要

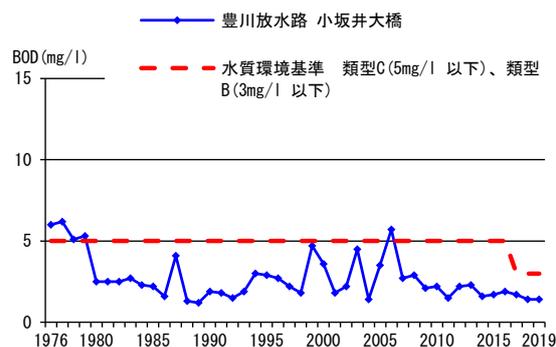
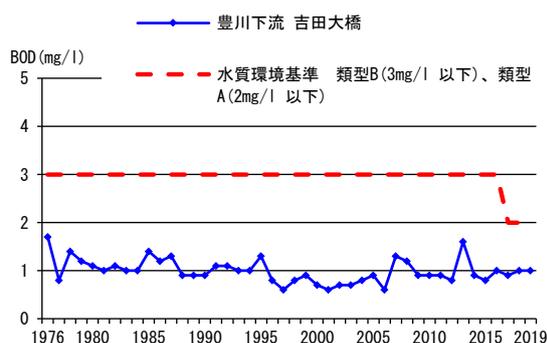
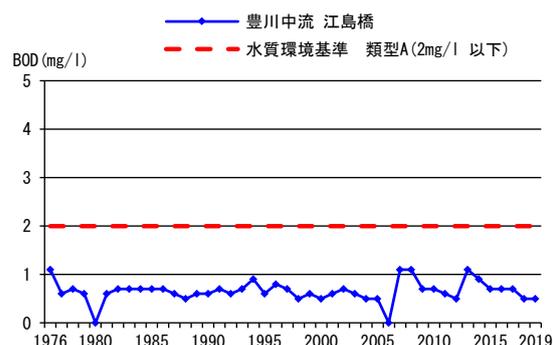
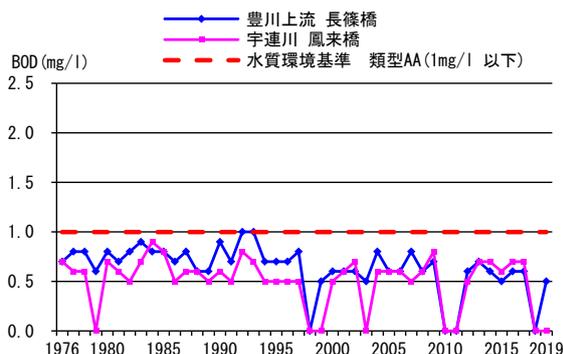
・豊川

水源(起点) 北設楽郡設楽町
 河川延長 77 km
 流域面積 724 km²

○水質環境基準 (2016 年度水域類型の見直し)

水域	類型	pH	BOD	SS	DO
豊川上流、宇連川 天竜川水系 大千瀬川	AA	6.5－ 8.5	1mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上
豊川中流、豊川下流	A	6.5－ 8.5	2mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上
豊川放水路	B	6.5－ 8.5	3mg/l 以下	25mg/l 以下	5mg/l 以上

○BOD 年間 75%値の推移



出典) 2019年度 公共用水域水質調査結果

流域情報

- 豊川は段戸山にその源を發し、山間溪谷を流れ、宇連川を合わせ、豊川市行明で豊川放水路を分派し、豊橋市内を流れ三河湾に注ぐ一級河川である。
- 流域は、豊橋市はじめ3市2町からなり、東三河地域における産業、経済の基盤をなすとともに、河川水質が良好で、河川利用、河川環境、内水面漁業の面から重要な存在となっている。
- 流域の8割を山地が占め、上流は複雑な地質や地形による自然崖など良好な景観を形成しており、中流部は連続する瀬や淵と広い高水敷で水と緑の織り成す豊かな自然環境を形成している。また、下流は緩やかな流れで、ヨシ群落が点在している。

○生物の生息・生育状況

上流域

植物：スギ・ヒノキ人工林、アラカシ・ウラジロガシ群落 等
 魚類：アマゴ、アカザ、オイカワ、カワムツ、ネコギギ 等

中・下流域

植物：ツルヨシ、ヤナギ、エノキ、ムクノキ、マダケ 等
 魚類：アユ、ウグイ、オイカワ、カマツカ、マハゼ、スズキ 等

【豊川・天竜川等流域】

○地域の施設・団体等

「NPO穂の国森づくりの会」 1997年設立

東三河の森林の保全、育成、再生等を通じて循環型地域社会の実現を図ることを目的として流域市民、企業、行政が連携して森林保全など森林に関するさまざまな取組を実施。

「ぎょぎょランド」 1993年設立

豊川市制50周年を記念して建設された総合公園内の淡水魚水族館で、「豊川」に生息する魚や生物を中心に、自然に近い状態でわかりやすく展示している。

○流域での取組

「財団法人豊川水源基金」 1977年設立

国、県と豊川の恵みを受ける東三河9市町村を構成員とし、水源涵養を目的とした水源林対策事業や、上下流の交流を促進する水源体験事業等を実施。

「蒲郡市水道水源基金」 2001年条例施行

豊川に水道水源を依存していることから、豊川水源地域の保全と交流事業のため水道料金に上乗せして賦課し、森林の取得、分収育林事業、水源地交流事業を実施。

○特徴と課題

- 流域は自然に恵まれ、水質は全国的にも極めて良好な水質を維持している。なお、豊川放水路では赤潮の発生による水質の悪化が見られる。
- 豊川は、この地域で盛んな農業を支える農業用水のほか、水道用水や工業用水として利用され、少雨傾向の年においては取水制限が行われることがある。また、宇連川下流域においては平年的に水涸れ状態となり、河川環境への影響が見られることがある。
- 水源域である森林は、手入れの必要な人工林が多いため、間伐材等の森林整備を適切に実施する必要がある。
- 全国的にも早い時期に上下流地域が連携し水源基金を設立し、水源林地域対策等の取組を進めている。

流域別目標

☆森づくりによる美しい自然と健康で豊かな生活環境との調和

○上流部：自然や良好な景観・清流の保全

○中下流：動植物の生息・生育環境の保全と環境学習、人とのふれあいや安らぎの空間としての利用

【アクション・シート(流域別の取組：豊川・天竜川等流域)】

表 5-3 INDEX(流域別の取組：豊川・天竜川等流域)

取組番号	取組名	小区分	機能区分				テーマ区分			
			きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあう水辺	取組活性化	森	郷	まち
豊・天-1	合流式下水道の改善	生活排水対策	●						○	◎
豊・天-2	河川・海岸の清掃	清掃活動等	●							◎
		清掃活動等			●					◎
		清掃活動等				●				◎
豊・天-3	水生生物調査	水質等の調査	●							◎
		動植物の調査・保全			●					◎
豊・天-4	間伐材利用促進	森林の整備・保全		●				◎		
豊・天-5	間伐材利用促進	森林の整備・保全		●				◎		
豊・天-6	水源地域の森林整備	森林の整備・保全		●				◎		○
豊・天-7	水源地域交流事業	森林の整備・保全		●				◎		
豊・天-8	里山づくり事業	森林の整備・保全		●				◎		
豊・天-9	分収育林事業	森林の整備・保全		●				◎		
豊・天-10	湿地・湿原の保全	湿地・湿原の保全			●				◎	
豊・天-11	ホタルの調査・観察	動植物の調査・保全			●					◎
豊・天-12	出前講座	啓発					●			◎
豊・天-13	環境保全等を目的とするNPO法人の活動支援	活動支援等					●	○	○	◎
豊・天-14	水環境保全のための啓発	啓発					●		○	◎

注) 水循環再生の取組の内、代表的な取組をアクション・シートとして整理しました。

※「小区分」については付表2を参照下さい。

凡例：◎：主たるテーマ区分 ○：副次的なテーマ区分

■：他流域と重複するため、表記を省略したアクションシートは灰色で表記しています。

(2) 三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等)



図 5-2 三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等)

【三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等)】

○流域の概要

・音羽川

水源(起点) 豊川市音羽町(五井山)
 河川延長 11.7 km
 流域面積 60.5 km²

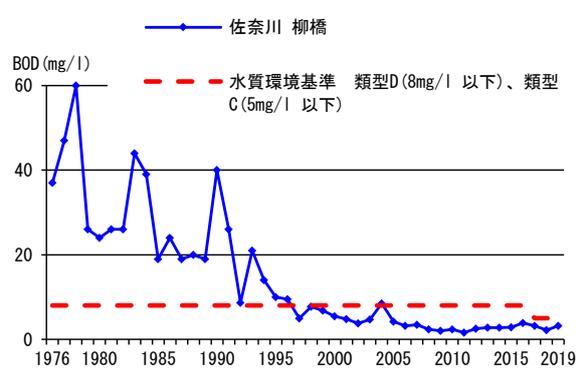
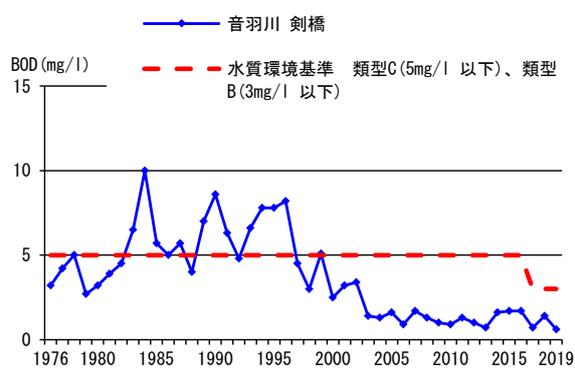
・佐奈川

水源(起点) 豊川市千両町
 河川延長 14.4 km
 流域面積 35.1 km²

○水質環境基準 (2016年度水域類型の見直し)

水域	類型	pH	BOD	SS	DO
音羽川	B	6.5-8.5	3mg/l以下	25mg/l以下	7.5mg/l以上
佐奈川	C	6.5-8.5	5mg/l以下	50mg/l以下	5.0mg/l以上

○BOD 年間 75%値の推移



出典)2019年度 公共用水域水質調査結果

流域情報

- 上流域は山林、農地が多く自然に恵まれており、農業用水として利用されている。
- 音羽川、佐奈川などの流域の市街地では夏祭りなど人々の憩いの空間となっている。
- 沿岸域では、干潟や浅場の造成や深堀窪地の埋め戻しによる海域環境改善が進められている。



蒲郡形原海岸(三河港務所資料)



佐奈川(東三河建設事務所資料)

○生物の生息・生育状況

- ほ乳類：ニホンザル、キツネ、ニホンジカ、タヌキ、イノシシ、リス、ノウサギ
- 鳥類：カワセミ、シギ、カモメ、コアジサシ
- 魚物：コイ、カワムツ、オイカワ、スナヤツメ、ドンコ、アカザ、ホトケドジョウ
- 昆虫：ギフチョウ、ヒメハルゼミ

【三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等)】

○流域での取組

佐奈川流域は、1992年度に生活排水重点地域として指定されたことから、流域1市1町で下水道整備、合併処理浄化槽の普及・促進など生活排水処理施設等の整備、生活排水対策の啓発などを内容とする生活排水対策推進計画を策定し、その推進が図られている。

音羽川の御所橋から玉袋橋の間では、自然石などを利用した河川改修が行われている。

沿岸・流域市町村等で構成の豊かな海“三河湾”環境再生推進協議会(事務局：豊橋市)による、海域への汚濁負荷量削減対策、沿岸の清掃など三河湾の環境改善の取組が進められている。

○特徴と課題

- 佐奈川流域は生活排水対策重点地域に指定され、下水道や浄化槽の整備などが進められた結果、環境基準を達成するまでに改善されてきた。
- 沿岸域では、干潟・浅場の造成、浚渫窪地の修復などが実施されてきたが、引き続き赤潮や貧酸素水塊の発生が見られることから、さらに海域環境の改善対策が必要となっている。

流域別目標

- ☆自然と風景と文化が調和したふれあい空間としての水辺
- ☆魚などの生き物が豊かな里海の再生
 - 水がきれいで散歩などが楽しめる景観にすぐれた川
 - 貧酸素水塊の抑制や干潟の造成など生物の生息環境の改善

【アクション・シート(流域別の取組：三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等))】

表 5-4 INDEX(流域別の取組：三河湾沿岸域(豊川・蒲郡等))

取組番号	取組名	小区分	機能区分				テーマ区分				
			きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあう水辺	取組活性化	森	郷	まち	川・海
三河-1	浚渫窪地の修復	直接浄化対策	●								◎
三河-2	水生生物調査	水質等の調査	●								◎
		動植物の調査・保全			●						◎
三河-3	間伐材利用促進	森林の整備・保全		●				◎			
三河-4	水源地域交流事業	森林の整備・保全		●				◎			
三河-5	分収育林事業	森林の整備・保全		●				◎			
三河-6	蒲郡市井戸掘り事業助成金	水資源の効率的利用		●						◎	
三河-7	港湾環境整備事業	身近な水辺の親水性の向上				●					◎
三河-8	環境保全等を目的とするNPO法人の活動支援	活動支援等					●	○	○	○	◎
三河-9	環境学習講座の実施	啓発					●	○		○	◎

注) 水循環再生の取組の内、代表的な取組をアクション・シートとして整理しました。

※ 「小区分」については付表2を参照下さい。

凡例：◎：主たるテーマ区分 ○：副次的なテーマ区分

■：他流域と重複するため、表記を省略したアクションシートは灰色で表記しています。

(3) 三河湾・外海沿岸域(渥美半島等)

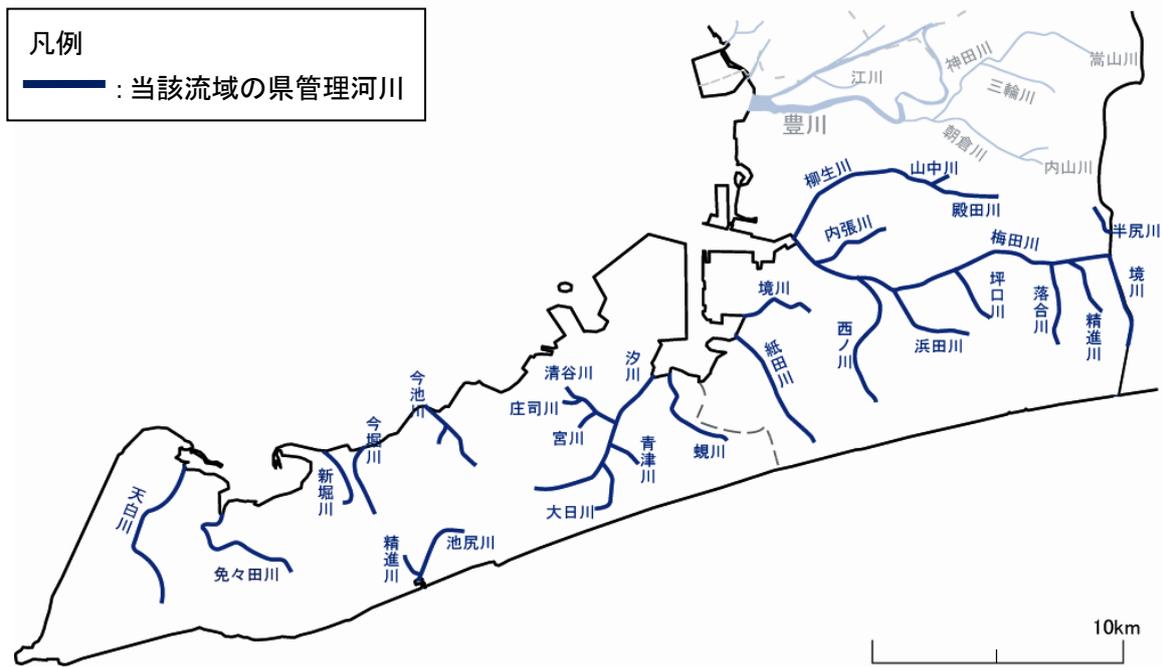


図 5-3 三河湾・外海沿岸域(渥美半島等)

【三河湾・外海沿岸域(渥美半島等)】

○流域の概要

・梅田川

水源(起点) 豊橋市雲谷町
河川延長 14.0 km
流域面積 86.6 km²

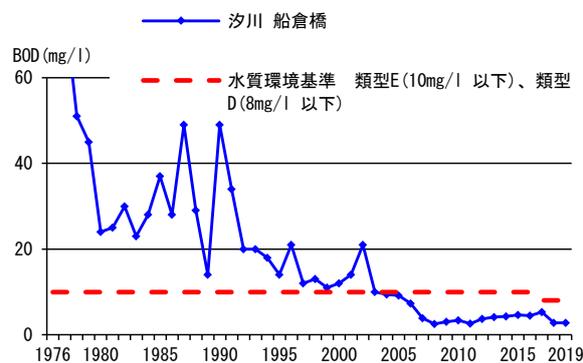
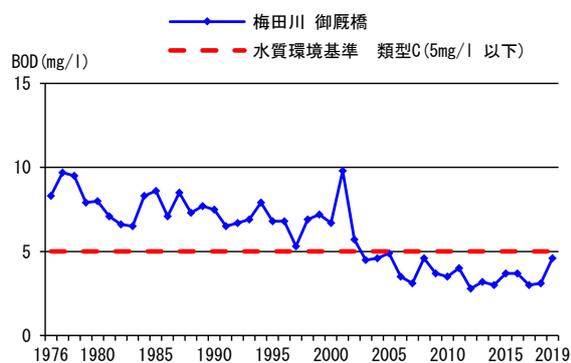
・汐川

水源(起点) 田原市高松地内
河川延長 8.9 km
流域面積 37.3 km²

○水質環境基準 (2016 年度水域類型の見直し)

水域	類型	pH	BOD	SS	DO
梅田川	C	6.5-8.5	5mg/l以下	50mg/l以下	5.0mg/l以上
汐川	D	6.0-8.5	8mg/l以下	100mg/l以下	2.0mg/l以上

○BOD 年間 75%値の推移



出典)2019年度 公共用水域水質調査結果



汐川干潟

流域情報

- 流域は森林、農地が多くを占めている。
- 農業産出額が県内でも多く、畑作や畜産などの農業が盛んな地域である。
- 臨海部には、輸送機器、金属、化学、住宅などのさまざまな事業所が立地している。
- 梅田川河口には干潮時には川の両岸に干潟が現れシギ・チドリ類などが観察できる。
- 田原市の汐川河口から豊橋市にかけて汐川干潟が広がり、有数の渡り鳥の飛来地となっている。また福江湾・伊川津干潟も飛来地となっている。
- 遠州灘沿いの広く静かな砂浜にはアカウミガメが産卵のために上陸する。



アカウミガメ

○生物の生息状況

植物：ヨシ、シバナ、ハママツナ、シオグサ、フクド、ハマボウ、ウラギク
底生動物：オキシジミ、チゴガニ、フトヘナタリ、アシハラガニ

【三河湾・外海沿岸域(渥美半島等)】

○流域での取組

2000年度に豊橋市と田原市とで「汐川干潟保全検討会議」が設置され、干潟の調査や住民意識調査などを行い「汐川干潟保全検討指針」が策定され、干潟観察会など干潟保全の取組がされている。

汐川などの水質保全対策について総合的に推進するため、県の関係機関と田原市とで「汐川等水質保全対策会議」が設置され、生活排水対策、畜産排水対策などが実施されている。

○特徴と課題

- 流域は農用地が多く、畑作や畜産が盛んで農業産出額をみても全国有数な地域であることから、畜産排水対策など、農業に起因する水質汚濁対策が進められている。
- 産業の発展に併せ流域人口も増加しており、生活排水対策として公共下水道の整備などが進められている。
- 汐川干潟は、渡り鳥の飛来地であるとともに、二枚貝などの多くの干潟の生物が生息し、海域の水質浄化に寄与することから、干潟の保全・再生の取組が重要となっている。

流域別目標

☆人と自然が共生する汐川干潟

☆自然景観に恵まれた川

- 貝類や野鳥が沢山みられ、人が安心して関わりあえる干潟
- 環境に配慮した農業の推進による河川などの汚濁の改善

【アクション・シート(流域別の取組：三河湾・外海沿岸域(渥美半島等))】

表 5-5 INDEX(流域別の取組：三河湾・外海沿岸域(渥美半島等))

取組番号	取組名	小区分	機能区分					テーマ区分			
			きれいな水	豊かな水	多様な生態系	ふれあう水辺	取組活性化	森	郷	まち	川・海
渥美-1	合流式下水道の改善	生活排水対策	●							○	◎
渥美-2	河川・海岸の清掃	清掃活動等	●								◎
		清掃活動等			●						◎
		清掃活動等				●					◎
渥美-3	水生生物調査	水質等の調査	●								◎
		動植物の調査・保全			●						◎
渥美-4	環境保全等を目的とするNPO法人の活動支援	活動支援等					●		○	○	◎
渥美-5	汐川水質改善行動計画の実施	その他	●						○	◎	○
渥美-6	サーフィン世界大会交流会	清掃活動等			●						◎
渥美-7	水環境保全のための啓発	啓発					●			○	◎

注) 水循環再生の取組の内、代表的な取組をアクション・シートとして整理しました。

※ 「小区分」については付表2を参照下さい。

凡例：◎：主たるテーマ区分 ○：副次的なテーマ区分

■：他流域と重複するため、表記を省略したアクションシートは灰色で表記しています。

VI 行動計画推進のために

行動計画に位置づけられた水循環再生の取組を推進するため、県民や事業者、民間団体、行政からなる「東三河地域水循環再生地域協議会」では、各地域における取組の推進を図るとともに、各主体間相互の取組の連携・調整や取組情報の整理・提供を行います。また、必要に応じ県域を越えた取組の検討や他県との調整を行います。

表 6-1 東三河地域水循環再生地域協議会の構成員（2021年3月時点）

区分	所属	役職等
座長	豊橋技術科学大学	准教授 横田久里子
事業者・県民・民間団体	新城森林組合	組合長
	豊橋農業協同組合	組合長
	愛知東農業協同組合	組合長
	蒲郡漁業協同組合	組合長
	豊川上漁業協同組合	組合長
	豊橋商工会議所	専務理事
	豊川商工会議所	専務理事
	豊川総合用水土地改良区	理事長
	穂の国森づくりの会	事務局長
	朝倉川育水フォーラム	理事長
市町村	豊橋市	市長
	豊川市	市長
	蒲郡市	市長
	新城市	市長
	田原市	市長
	設楽町	町長
	東栄町	町長
	豊根村	村長
国	中部地方環境事務所	総務課長
	中部地方整備局豊橋河川事務所	所長
	中部地方整備局三河港湾事務所	所長
	水資源機構中部支社	事業部長
県	東三河総局	総局長
	東三河総局新城設楽振興事務所	所長
	新城設楽農林水産事務所	所長
	東三河農林水産事務所	所長
	新城設楽建設事務所	所長
	東三河建設事務所	所長
	三河港務所	所長
	農業水産局	局長
	農林基盤局	局長
	建設局	局長
	環境局	局長

1 各主体に期待される役割

水循環再生基本構想を推進するためには、県民や事業者、民間団体、行政の各主体が、水循環再生に関する自らの役割と参加する意義を理解し、各主体の立場に応じた役割分担のもと、自主的・積極的に水循環の再生施策に取り組む必要があります。

このため、各主体が役割を次のように分担し、協働・連携して取組を進めます。

県 民

環境の問題は、県民一人ひとりの行動や生活様式と深くかかわっています。

このため、普段の暮らしと河川や水路などの水質の汚濁などのかかわりを理解し、日常生活の中で、よごれを流さないことや水の使い方を工夫することなど、実行が可能な行動を実践します。

また、地域における水循環再生に関する意識の向上に努めるとともに、地域の活動に自主的・積極的に参加します。

事 業 者

事業者は、事業活動により用水の取水や排水を通して、地域の河川や水路などに様々な影響を与えており、水循環再生の取組にとって、重要な役割を担っています。

このため、事業者は、節水や水の再利用など効率的な水利用、排水の汚濁負荷の改善などによる、水循環再生に向けた直接的な取組を実施するとともに、提供する製品やサービスによる間接的な水循環再生への取組についても配慮することが必要です。

さらに、地域社会の一員として、県民、民間団体や行政との連携した取組が必要です。

民間団体

県民や事業者により組織され、非営利的かつ自主的に活動している民間団体は、社会や地域における環境保全活動の実践者としてその専門性を生かし、県民、事業者、行政との連携・協働に配慮しつつ、水循環再生の取組に参画していきます。また、新たな実践者の育成も必要です。

行 政

行政は、水循環再生に向けた総合的な施策を策定し、実施します。

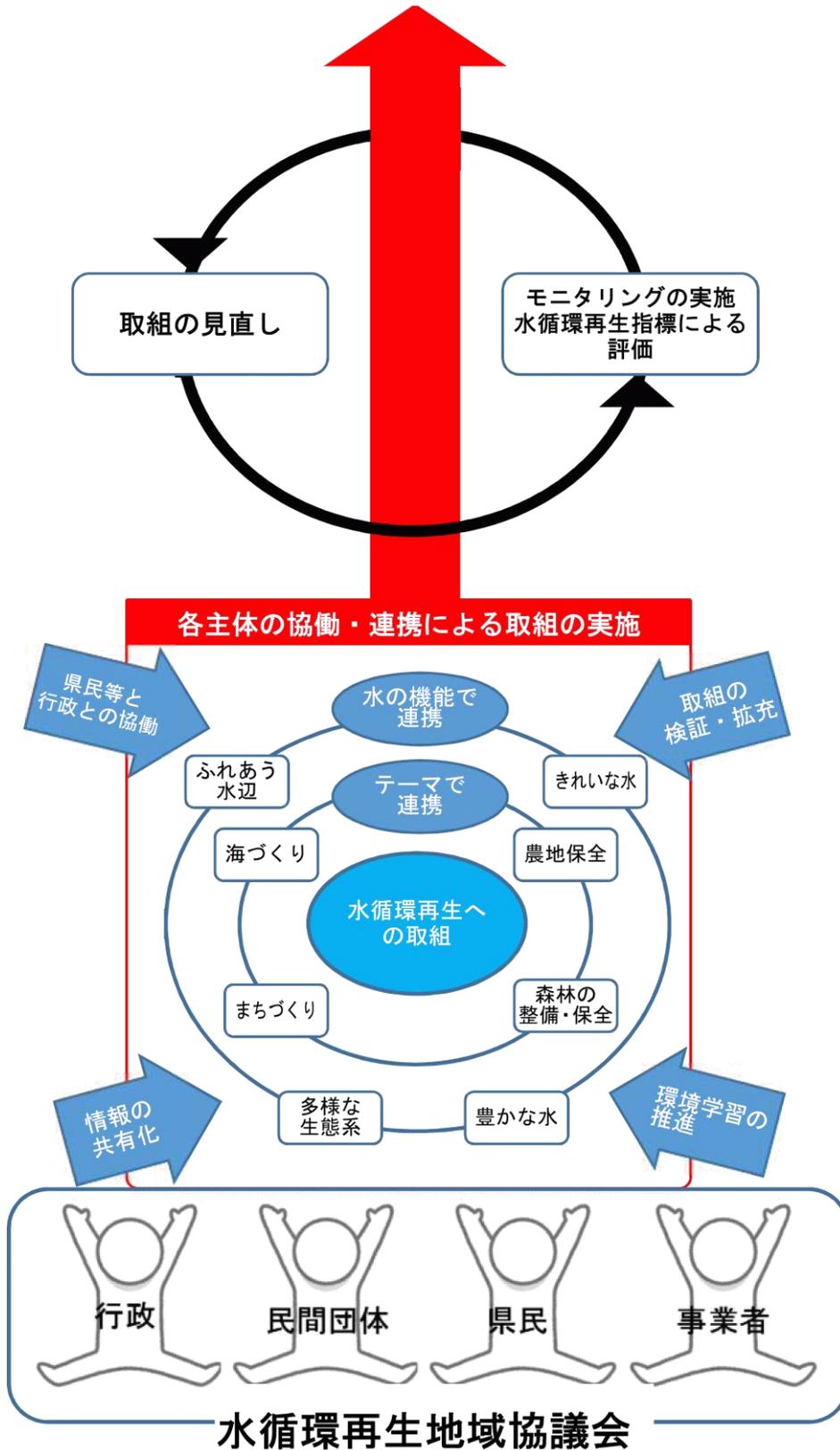
また、地域の水情報の積極的な提供や情報の共有化、環境学習による県民の啓発を図ります。

さらに、地域における県民や事業者、民間団体、行政等の連携が非常に重要であることから、これらの主体が密接に連携できるような場の提供や主体間の調整的な役割を担います。

水循環の再生

目標

人と水との豊かなかかわりの回復・創造



2 行動計画の推進に向けて

(1) 行動計画の進行管理

行動計画で定めた取組を、県民、民間団体、事業者が連携して主体的に取り組むために、東三河地域水循環再生地域協議会に行動計画フォローアップチームを設置し、計画(Plan)、実行(Do)、点検(Check)、更新(Action)のPDCAサイクルを繰り返すことにより、行動計画の効果的進行管理と計画の見直しを進めます。

(2) 行動計画の更新と進捗状況の把握

行動計画は、今後の研究成果などにより新たな知見が得られたりするなど、方向性の修正が見込まれることから、必要に応じて達成状況や課題を整理しながら、中間評価や更新を行います。

また、取組実施状況の点検については、行動計画フォローアップチームが取組点検指標により行い、東三河地域の共通目標や流域ごとに掲げている流域別目標の達成に向け、行動計画の進捗状況を把握していきます。

さらに、取組による水環境の状況変化把握などのため、川などの総合的な健康状態を水循環の視点で判断するため作成した「**あいちの水循環再生指標** ^(注1)」を活用し、県民・事業者・民間団体・行政が協力して、「**流域モニタリング一斉調査**」などのモニタリング調査を経年的に実施します。これらの調査を通じて水循環再生への理解を深めるとともに、取組への参加意欲も高めていきます。

表 6-2 水循環再生指標の調査項目

評価項目	調査項目
水質	水の汚れ(COD)、水の色、濁り、におい、泡・油膜、水底の感触
水量	水深、流れの変化、流速、湧水
生態系	水質階級(水生生物調査)、魚の調査、 植生調査(水際、水辺周辺)、鳥や昆虫の調査、外来種調査
水辺	透視度、ごみの状況、水辺を利用したいか(親しみ)、 水辺への近づきやすさ、水辺の自然度、水辺景観(心地よさ) 水辺の活動(①散歩、レジャー ②環境学習 ③環境保全活動)

注1) あいちの水循環再生指標：「水質」のほか、「水量」や「生態系」、「水辺の親しみやすさ」などの項目で構成し、川や海などの健康状態を水循環の視点で総合的に判断するための指標

(3) 情報の共有と発信

地域協議会で新たに合意された取組は行動計画の取組一覧表やアクション・シートに追加していきます。

取組点検指標等は、ホームページなどから発信し、情報の共有化を図り行動計画の効果的な推進に努めます。

