

あいち水循環再生基本構想
東三河地域水循環再生行動計画

～水が結ぶ森・郷・川・里海の東三河をめざして～

平成 20 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 背景
- 2 目的

II 東三河地域の姿

- 1 自然・社会的特性
- 2 水循環の4つの機能からみた環境特性
 - (1)「きれいな水」
 - (2)「豊かな水」
 - (3)「水が育む多様な生態系」
 - (4)「ふれあう水辺」

III 健全な水循環再生に向けて

- 1 地域目標
- 2 地域共通の取組
 - (1)「安心して利用できるきれいな水」のために
 - (2)「暮らしを支えて流れる豊かな水」のために
 - (3)「水が育む多様な生態系」のために
 - (4)「人と水とがふれあう水辺」のために
- 3 流域別目標
- 4 流域別の取組（水循環アクション・シート）
 - (1) 豊川・天竜川等流域
 - (2) 三河湾沿岸域（豊川・蒲郡・宝飯等）
 - (3) 三河湾・外海沿岸域（渥美半島等）

IV 水循環パートナーシッププロジェクト

- 1 東三水循環再生フォーラム ～森・川・海でつながる地域～
- 2 三河湾里海再生プログラムの作成
- 3 里海再生モデル事業 ～干潟の耕うん・観察～

V 行動計画推進のために

- 1 各主体に期待される役割
- 2 行動計画の推進に向けて
 - (1) 取組の進行管理
 - (2) 取組実施状況の点検、計画の見直し
 - (3) 情報の共有と発信

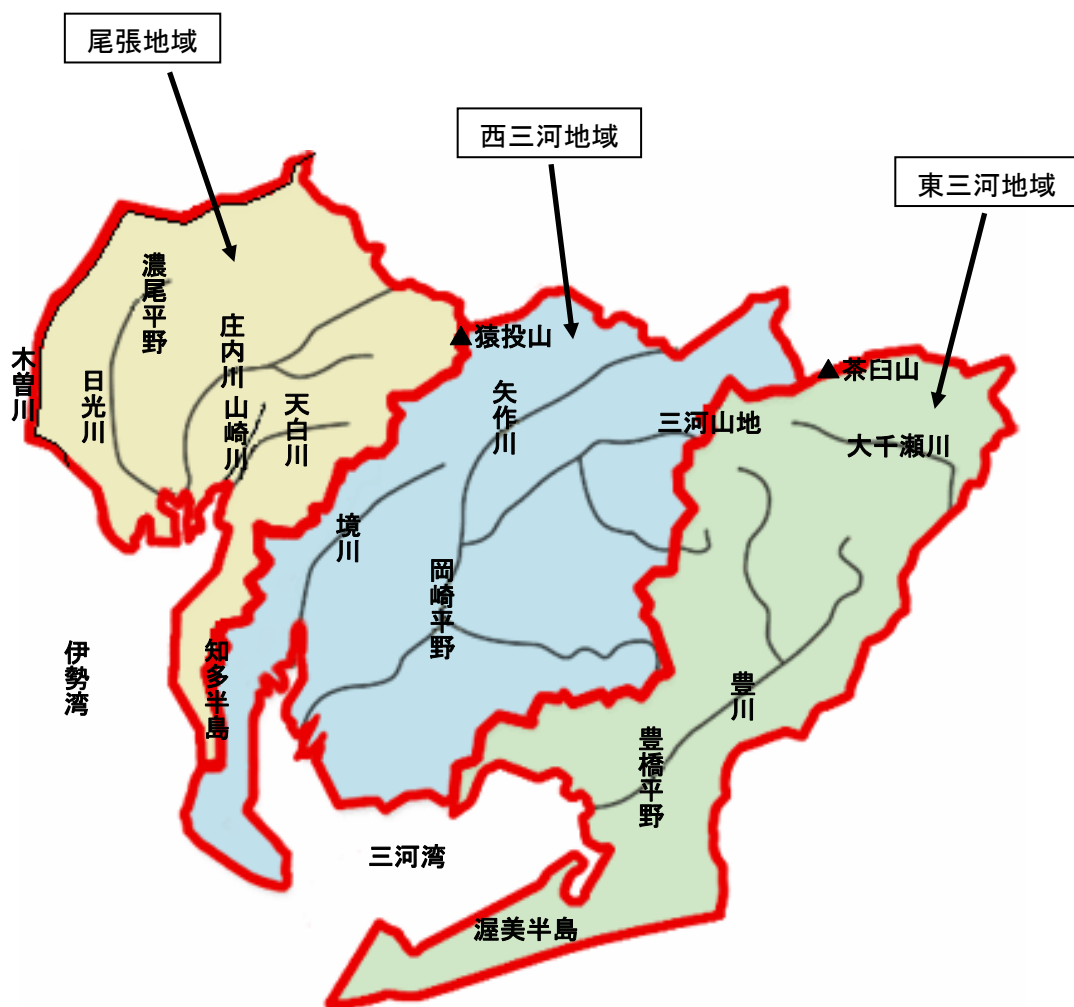
付表 東三河地域 水循環再生に向けた取組 総括表

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、平成18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ることから、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。



2 目的

あいち水循環再生基本構想の実現にあたり、県民・事業者・民間団体・行政が連携・協働して運営する地域協議会において東三河地域の実情に沿った具体的な課題や目標、取組等を東三河地域水循環再生行動計画として策定し、流域の上流から下流までが一体となり水循環再生の取組を推進します。

なお、行動計画の期間は10年を基本とします。

II 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。

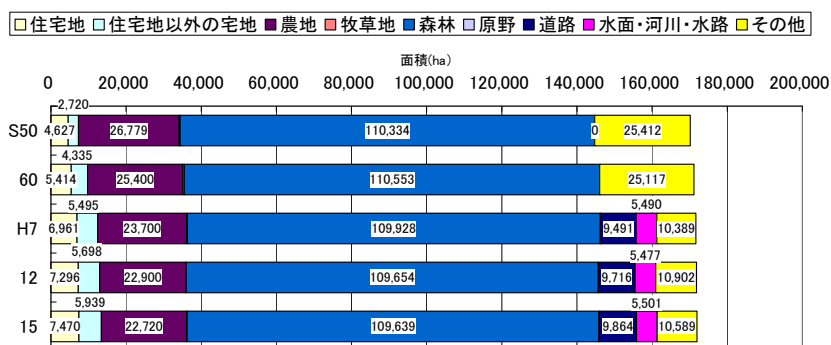
この地域の森林面積は県全体の約5割を占めており、県内では森林面積の割合が大きく、住宅地などの占める割合は小さくなっています。

この地域は、豊川用水の通水に伴い、園芸・畜産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、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、うなぎ養殖やあゆ養殖などが営まれています。

なお、人口は、新城・北設楽地区を除いて全体では増加傾向が続いています。



注) 昭和60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) 愛知県企画振興部土地水資源課「土地に関する統計年報」

図2-1 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」、「水が育む多様な生態系」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」

平成18年度の河川・海域における環境基準適合状況は図2-2のとおりであり、東三河地域では豊川放水路や渥美湾で環境基準に適合していない地点がみられます。

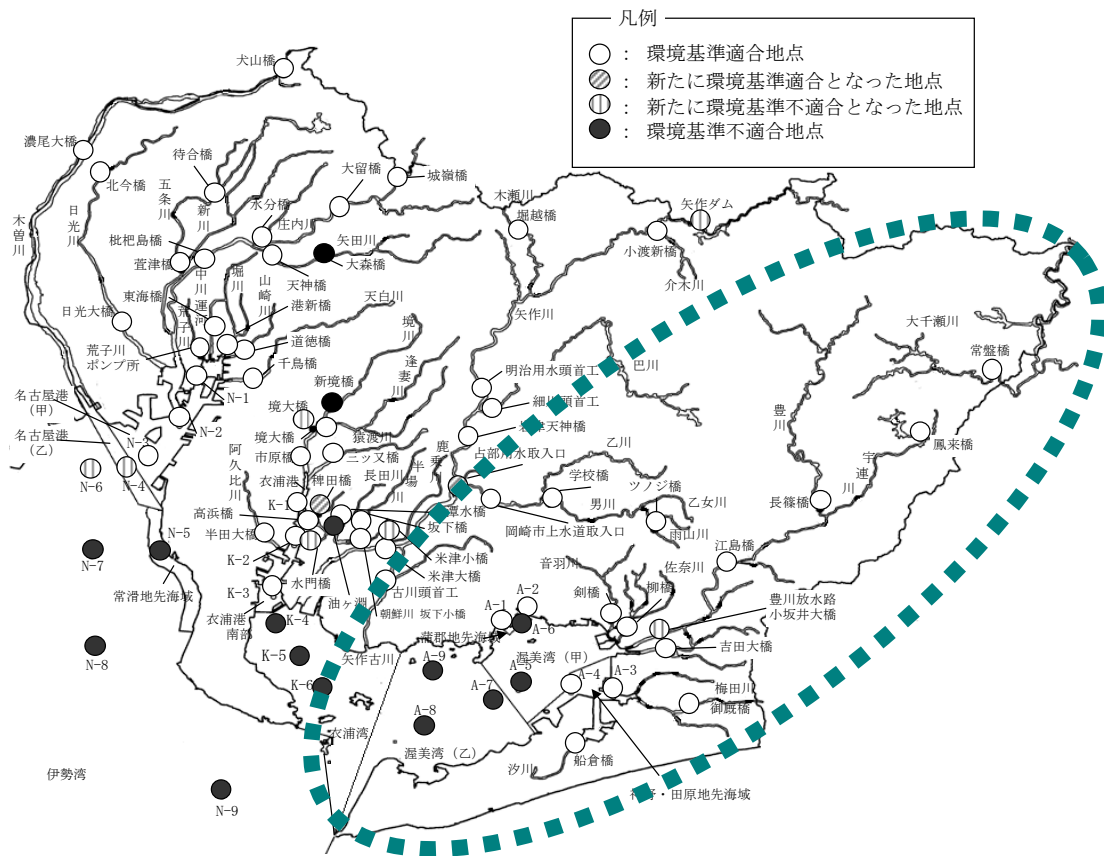


図 2-2 環境基準適合状況 (BOD、COD)

①河川の水質

東三河地方を代表する河川は豊川です。豊川始めこの地域の河川水質を有機物の代表的な指標であるBODの年間平均値で見ると、長期的には改善傾向となっています。

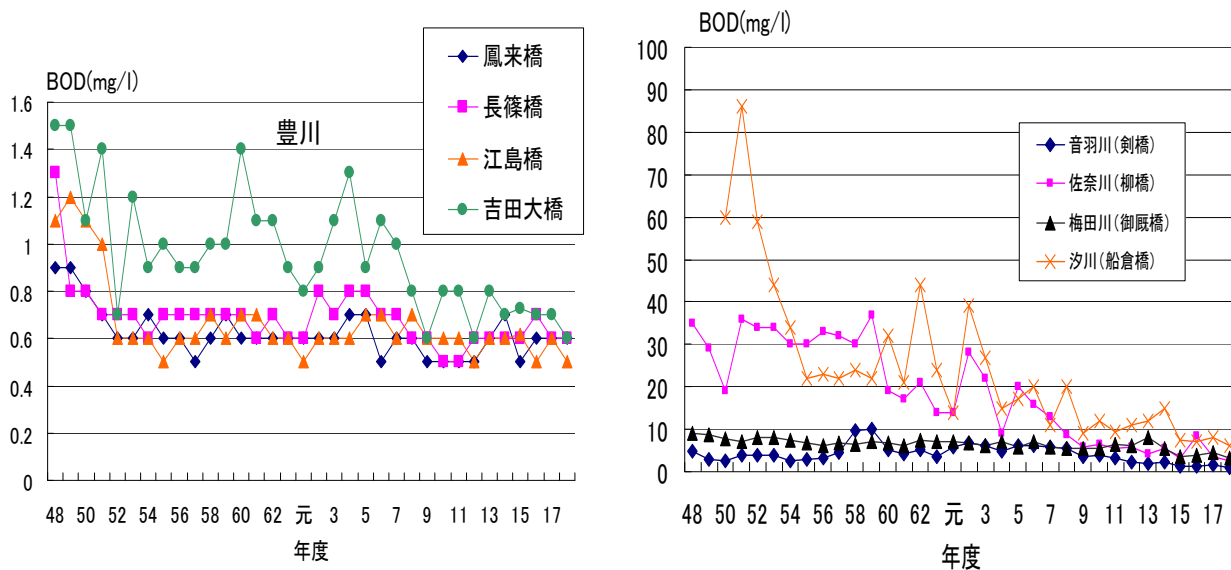


図 2-3 豊川等水域の河川水質(BOD)

②海域の水質

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、有機物汚濁の代表的な指標であるCODの年間平均値からみると、さらに改善が必要となっています。

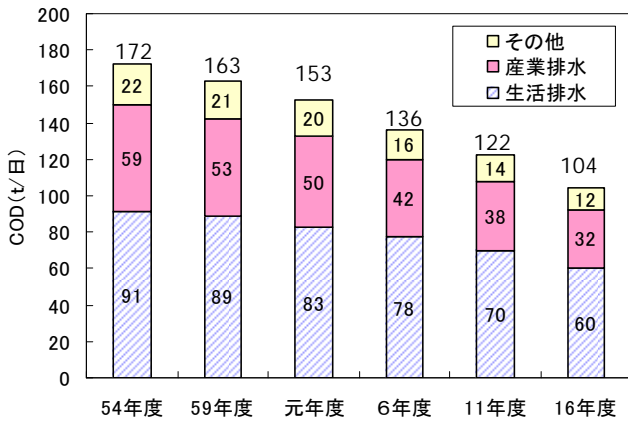


図2-4 伊勢湾(三河湾を含む)への流入汚濁負荷の推移

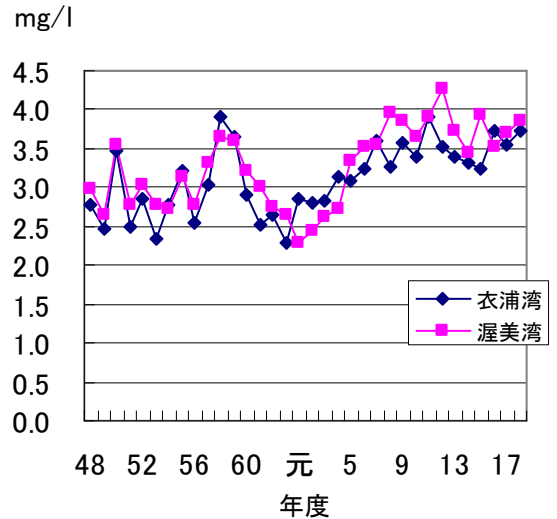
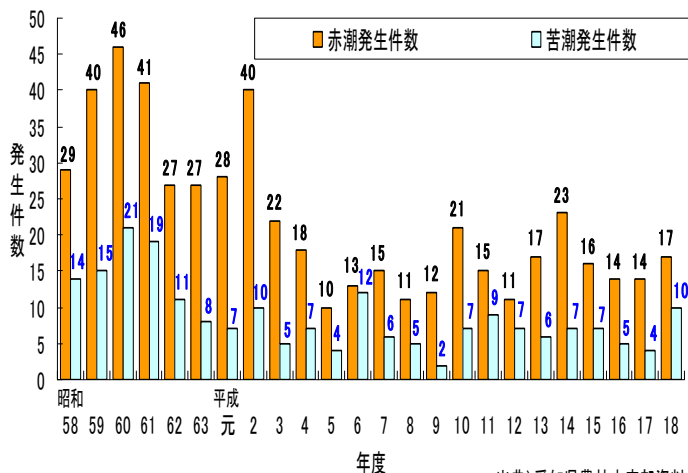


図2-5 三河湾の海域水質(COD)

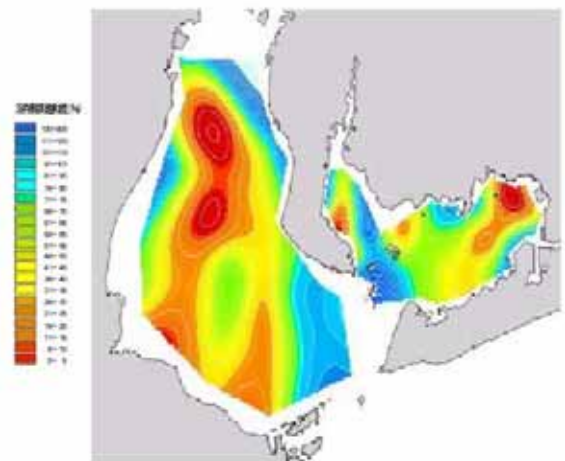
③赤潮・苦潮、貧酸素水塊の発生状況

渥美湾では、赤潮や苦潮が継続して発生しています。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しています。また、アオサの大量発生による悪臭等も問題となっています。



出典)愛知県農林水産部資料
(赤潮の判定基準や観測方法は平成5年頃に変更している)

図 2-6 渥美湾の赤潮・苦潮発生件数



伊勢湾(平成17年8月24日)・三河湾(平成17年8月24日)

出典) 愛知県水産試験場ホームページ

図 2-7 貧酸素水塊の発生状況

(2) 「豊かな水」

①水利用の状況

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支えています。さらに、隣県の浜名湖西部地域に対し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ることがあります。

なお、豊川（石田）の河川流量の推移は図 2-9 のとおりで、移動平均*の値ではほぼ横ばいとなっています。

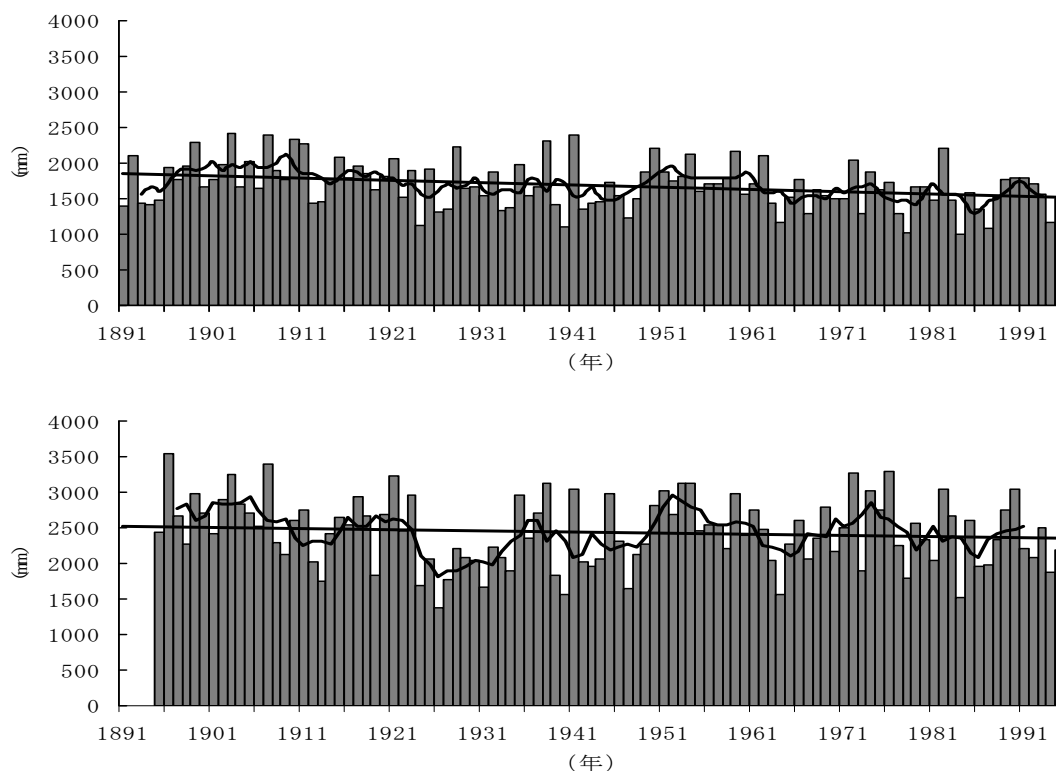


図 2-8 年降水量の経年変化（上側が平野部、下側が作手雨量観測点）
（直線はトレンド、曲線は 5 年移動平均値）

*移動平均：時系列データを平準化する統計手法で、各データに対し、その付近の連続するデータの平均値を割り振る。

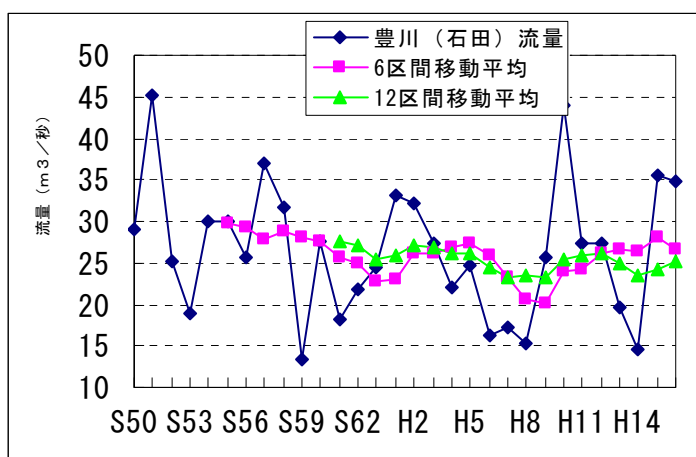


図2-9 豊川(石田)の河川流量の推移

②森林の状況

この地域では、森林面積が全面積の約6割を占めています。

森林は水源かん養や水質浄化、保水機能など水循環の多面的な機能を有していますが、森林、特に人工林がこれらの機能を発揮するためには、間伐などの適正管理が必要です。東三河地域の森林の面積の内、人工林は8割弱を占めていますが、木材の価格の低下などにより林業経営環境が悪化し、手入れ不足の森林がみられています。

③農地の状況

この地域は、農業の盛んな地域です。農地面積は、近年は横ばいの状況となっていますが、昭和50年に比べると平成15年には15%ほど減少しています。特に、地下水かん養機能が大きい水田面積の減少率が高く、雨水の地下浸透機能の低下が懸念されます。

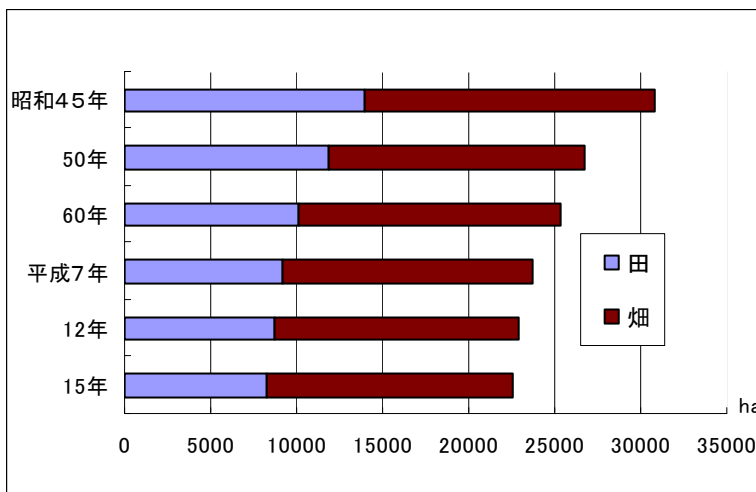


図2-10 東三河地域の農地面積の推移

④地下水の状況

この地域の地下水揚水量は漸減傾向にあり、平成18年度には28万7千m³/日と昭和50年に比べ74%となっています。用途別では水産用が約5割、工業用、上水道用が各々約2割となっています。

また、地下水位については揚水量の減少に伴い上昇しています。

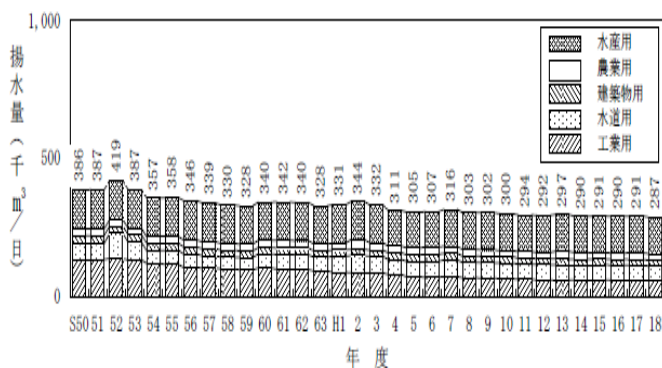


図2-11 東三河地域の地下水揚水量の推移

(3) 「水が育む多様な生態系」

平成15年度の河川水辺の国勢調査(国土交通省実施)によると、豊川では48種類の魚介類が確認されています。しかし、流域の中小河川などでは、水質汚濁やコンクリート護岸などのため、動植物の生息・生育環境の劣化やため池の減少などによる生息・生育環境の消失もみられます。

また、近年ではオオクチバス、コクチバス、ブルーギルなどの外来種による在来の水辺生態系への影響も課題となっています。

水生生物を指標とした水質調査結果によると、豊川上流では「きれいな水」、下流部では「少
 きたない水」となっています。

水系名	H14年の調査地点	H15年の調査地点	H16年の調査地点	H17年の調査地点	H18年の調査地点	H14 2002	H15 2003	H16 2004	H17 2005	H18 2006
豊川	清流公園	清流公園	清流公園	清流公園	清流公園	■	■	■	■	■
				清嶺小学校前	清嶺小学校前	■	■	■	■	■
	布里	布里	布里	布里	布里	■	■	■	■	■
	吉日	吉日	吉日	吉日	吉日	■	■	■	■	■
	江島橋	江島橋	江島橋	江島橋	江島橋	■	■	■	■	■
	当古橋	当古橋	当古橋	当古橋	当古橋	■	■	■	■	■
	吉田大橋	吉田大橋	吉田大橋	吉田大橋	吉田大橋	■	■	■	■	■
	豊川放水路分流堰	豊川放水路分流堰	豊川放水路分流堰	豊川放水路分流堰	豊川放水路分流堰	■	■	■	■	■

出典) 国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所

図2-12 豊川における水生生物による水質調査結果(H14~H18)

海域では、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。

なお、干潟の面積は、環境省・愛知県環境部調べの干潟消滅に関する資料によると、1950年頃から1970年頃まで、急速に干潟が消滅し、その後、消滅速度は緩くなっています。

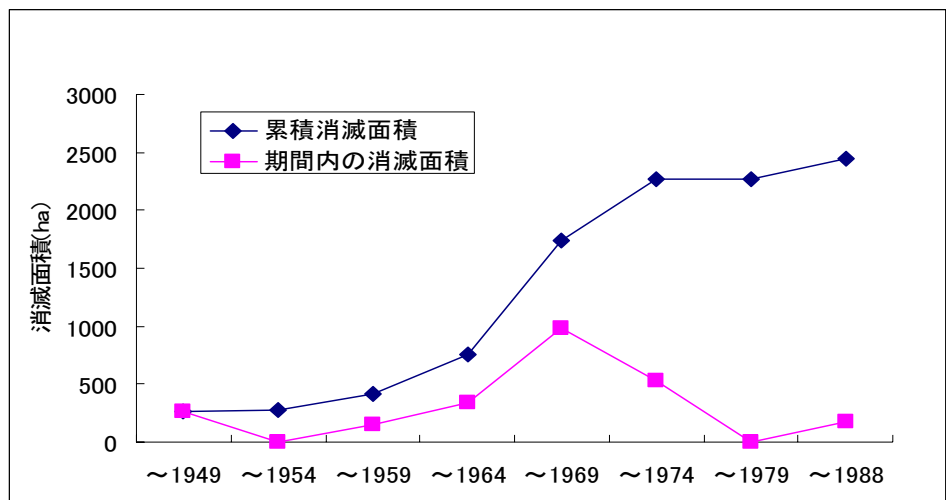


図 2-13 愛知県内の干潟面積の推移

(4) 「ふれあう水辺」

①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、豊川水系での利用状況は図2-14のとおりです。この資料によると、利用者は2003年度に比べ2006年度には減少しています。

区分	項目	年間推計値（千人）		利用状況の割合	
		2003年度	2006年度	2003年度	2006年度
利用形態別	スポーツ	78	96		
	釣り	45	49		
	水遊び	363	98		
	散策等	315	327		
	合計	801	570		
利用場所別	水面	31	41		
	水際	377	106		
	高水敷	362	378		
	堤防	31	45		
	合計	801	570		

図 2-14 豊川水系における水辺の利用状況

②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、祭りは表2-1、2-2及び2-3のとおりです。

表 2-1 東三河地域における水にちなんだ伝統産業

場所	施設	名称	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。ぼっとりと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、時間がかかったが、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(明治45年完成)と布里発電所(大正8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。

表 2-2 東三河地域における伝統的な水利用・治水

市町村名	項目	内容
豊川市・小坂井町	段丘崖の湧水利用	豊川市(旧一宮町)から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。枯渇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。

表 2-3 東三河地域における水にちなんだ祭り

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(一鍬田)	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」を描く様子は華麗なもの。
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。