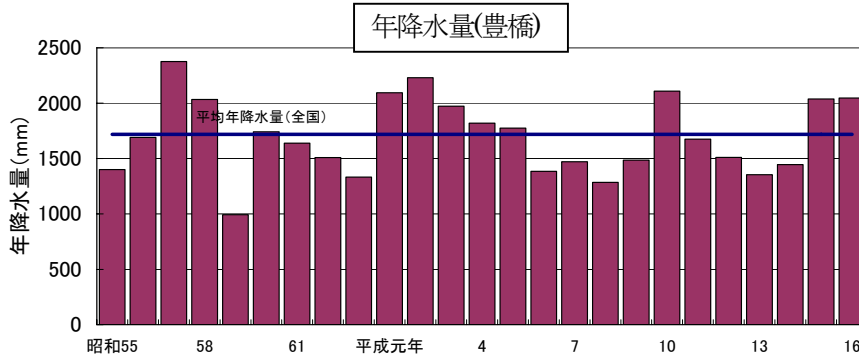


東三河地域の水循環の現状と課題

1 地域の概要

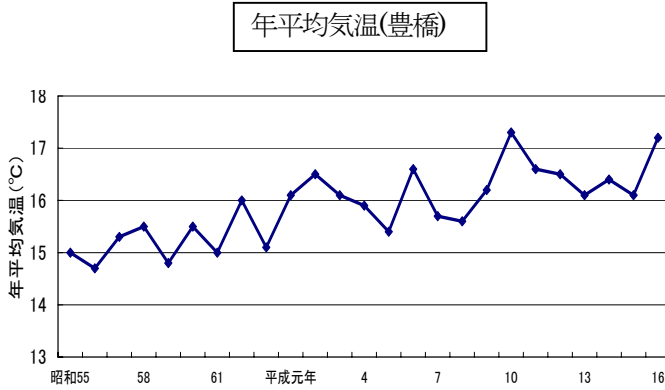
(1) 降水量

ほぼ全国平均並である。

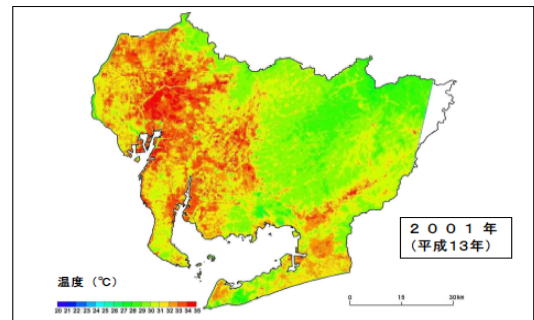
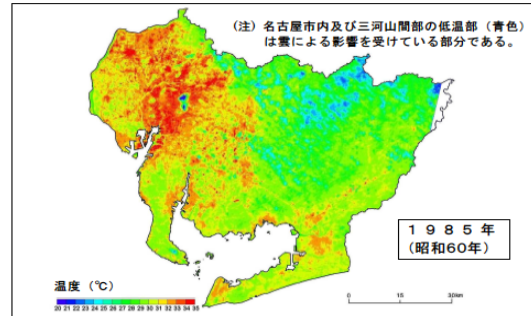


(2) 気温

変動はあるものの、全体に上昇傾向にある。
都市域で、ヒートアイランド現象がみられる。



愛知県のヒートアイランド現象

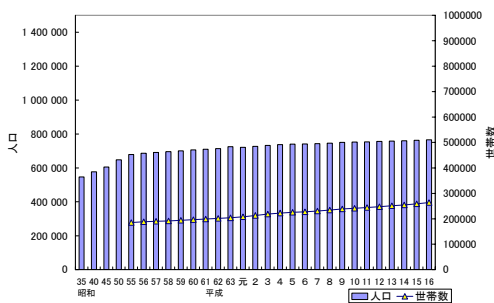


(地球観測衛星ランドサットの熱バンドデータを基に作成)

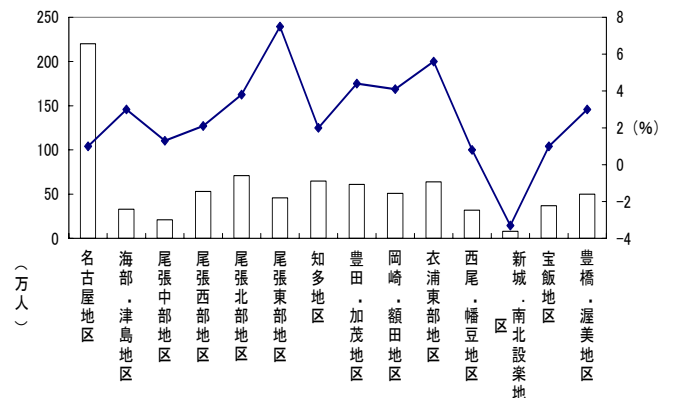
(3) 人口

全体では、増加傾向となっている。
新城・南北設楽地区など、一部では過疎化による減少がみられる。

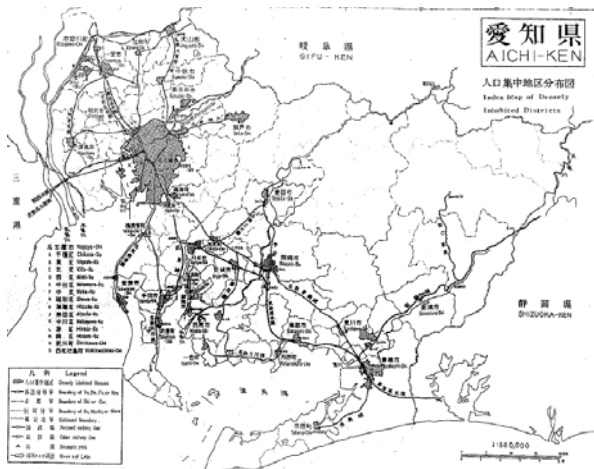
東三河地域の人口推移



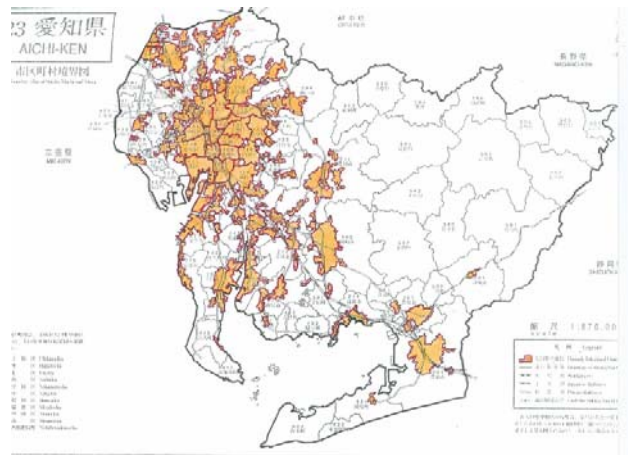
地区別人口及び人口増加率(H7年~12年)



人口集中地区が、若干増加している。 人口集中地区



昭和35年

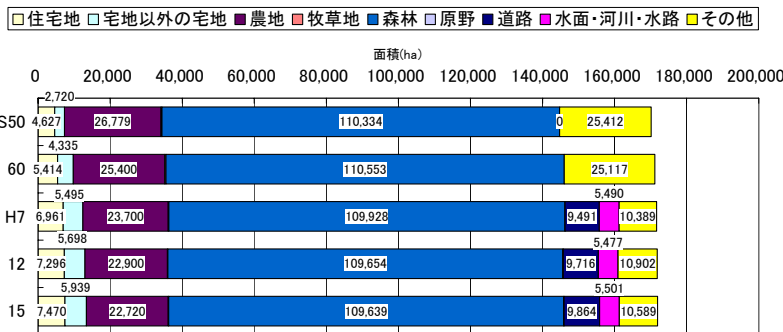


平成12年

(4) 土地利用

森林の占める割合が県全体における割合よりも大きい。それに比べて、住宅地、住宅地以外の宅地及び農地、道路の占める割合が小さい。

東三河地域の土地利用状況

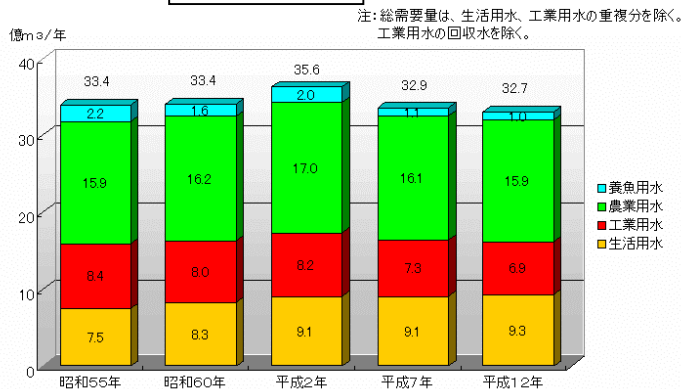


2 水循環の現状

(1) 水利用

愛知県で、1年間に使用される水の量は、天候や経済社会活動などにも影響を受け、年によりバラツキがあるが、おおむね横這いの、約33~36億m³で推移している。

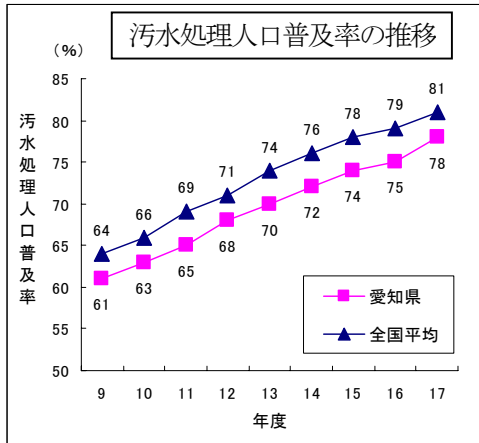
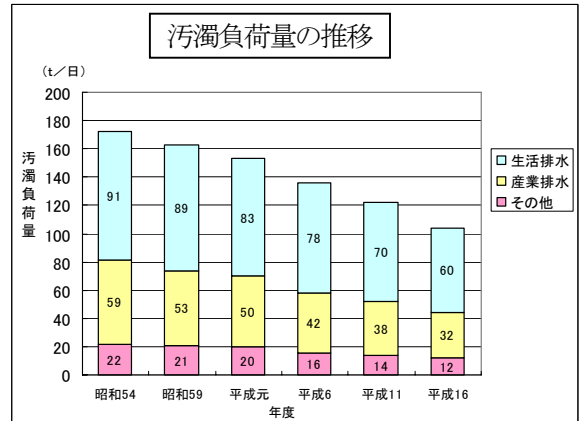
水利用の状況



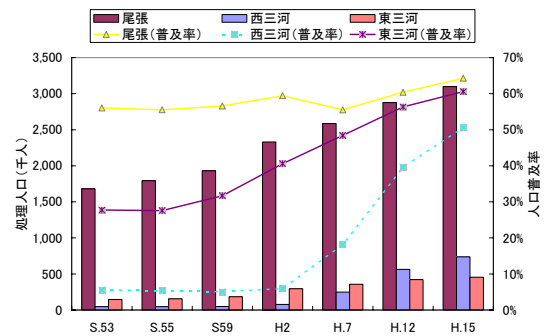
(2) 水質

ア 汚濁負荷の状況

平成16年度の実績によると、最も多いのは日常生活に伴って排出される生活排水であり、58%となっている。しかし、生活排水を処理する下水道や合併処理浄化槽等の普及率(汚水処理人口普及率)は、平成17年度末で78%と全国平均を下回っている。



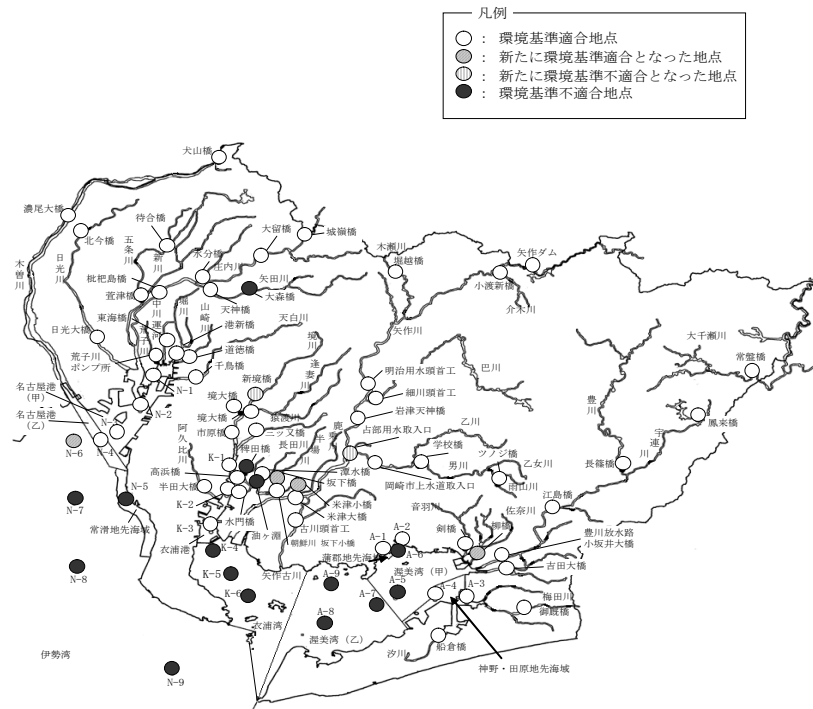
下水道整備状況 (処理人口と普及率の推移)



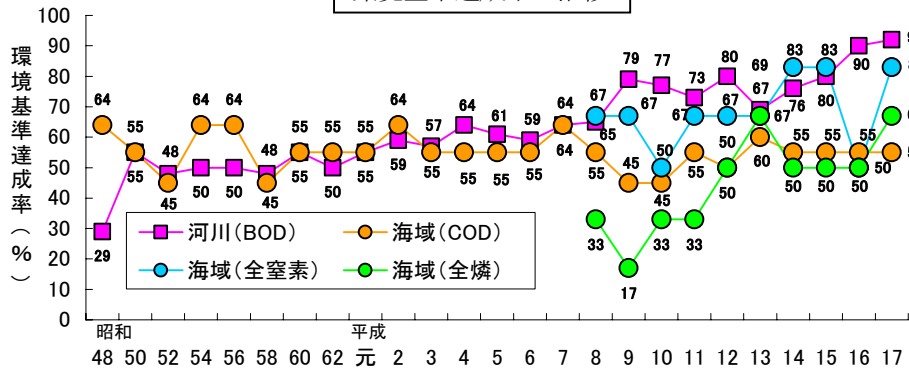
イ 川や海などの汚れ

平成17年度の県内の河川について、BOD環境基準達成率は92%と過去最高となっている。東三河地域については、全ての水域で環境基準を達成している。海域について、COD環境基準達成率は伊勢湾・三河湾全体では55%であり、三河湾については57%である。

環境基準の適合状況 (BOD、COD)

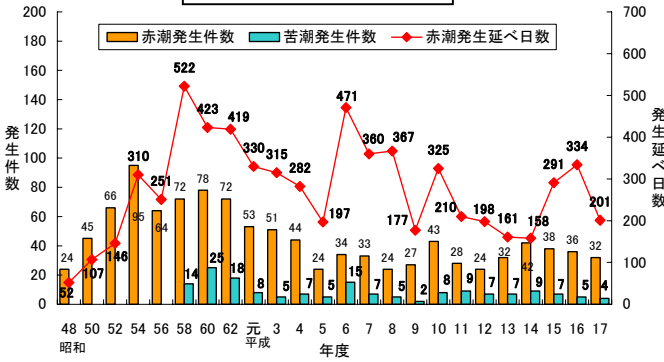


環境基準達成率の推移



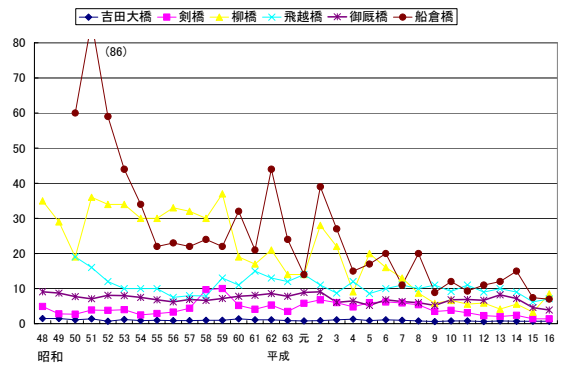
(注)達成率(%)=(達成水域数)÷(総水域数)×100
 (資料)環境部調べ

赤潮・苦潮発生状況



(資料)農林水産部調べ

東三河地域の河川水質の推移

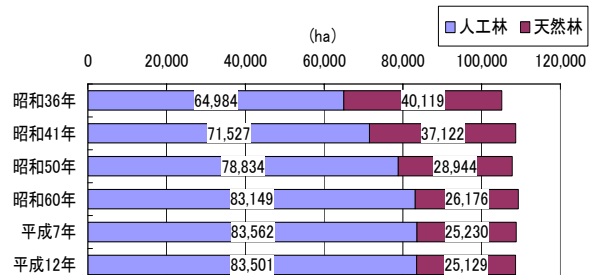


(3) 水量

ア 森林の変化

愛知県の森林面積について、東三河地域は約5割を占め、ほぼ一定の面積を保っている。人工林の占める割合が多いのが特徴である。

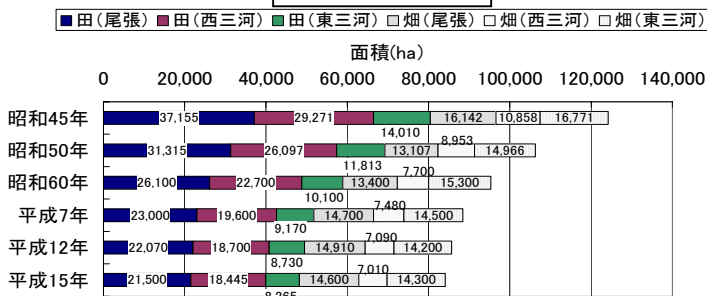
東三河地域の森林面積



イ 農地面積の推移

田畑面積は、約3割減少している。

田畑面積の推移



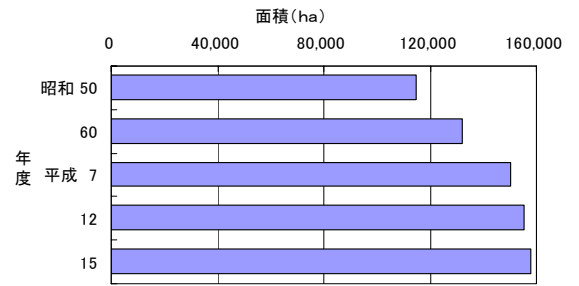
ウ 雨水不浸透面積の推移

雨水が土に浸み込まない雨水不浸透面積の増加は、保水機能や地下水かん養機能の低下をもたらす。

都市域の拡大に伴い、宅地や道路など雨水不浸透面積が増加しており、愛知県全体では、平成 15 年度は、昭和 50 年度に比べその面積は約 40%増加している。

東三河地域では、平成 15 年度における雨水不浸透面積の割合は、約 20%となっている。

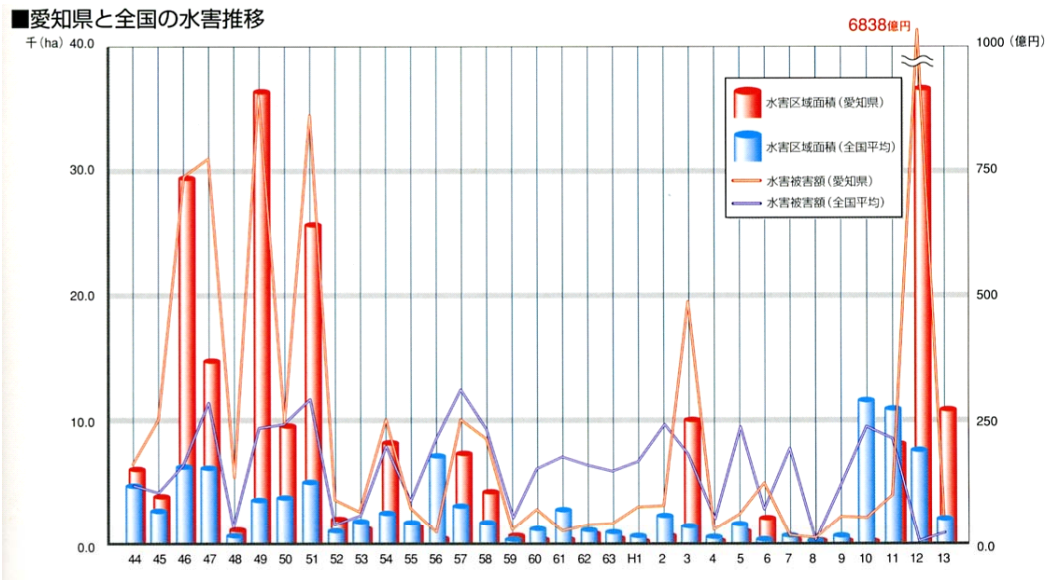
雨水不浸透面積の推移



エ 都市型水害の発生

平成 12 年 9 月に発生した東海豪雨災害は、被害額が最大規模で甚大な被害をもたらすなど、本県の水害被害額は全国平均と比べて大きく、水害に対する対策が重要となっている。

愛知県と全国の水害推移



県内の水害被害額



オ 渇水の状況

愛知県の昭和60年以降の取水制限の実態からみると、本県は依然として渇水の発生頻度の高い地域となっている。

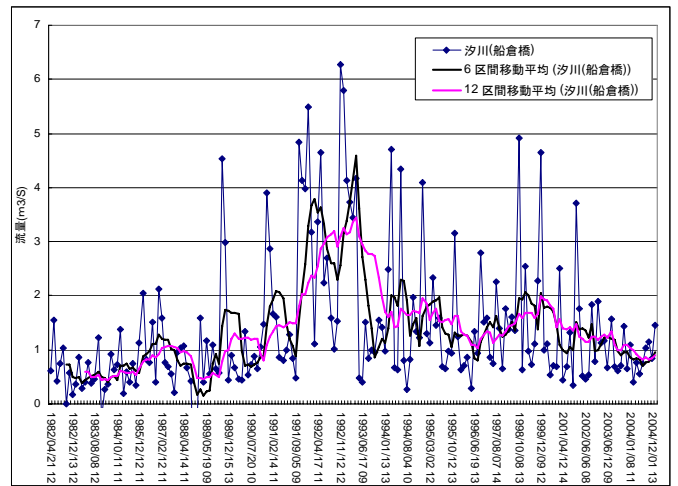
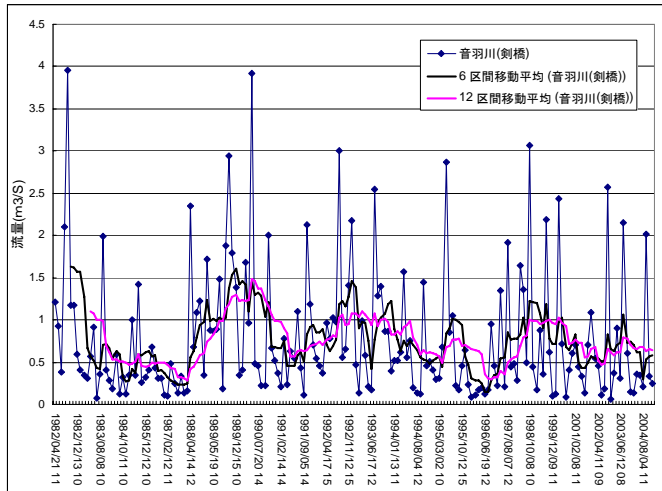
本県の渇水状況

発生年	都市名(地域名)	取水制限期間等 (50日以上にハッチング)	最大取水制限率等			主な河川名	全国の主な渇水 (50以上の制限都市)		
			上水	工水	農水				
平成14年	(愛知用水地域)	6/25~7/15 21日間	5%	10%	10%	木曾川			
	(木曾川用水地域)	8/16~10/8 54日間	20%	40%	40%				
	(揖斐川供給地域)	9/9~9/18 10日間	-	-	44%			揖斐川	
	(豊川供給地域)	6/28~7/12 15日間	5%	5%	5%			豊川	
	(矢作川供給地域)	8/29~10/8 41日間	25%	40%	40%				
		8/12~9/10 30日間	20%	40%	50%				矢作川
平成13年	名古屋市他(木曾川用水地域)	5/17~6/25 40日間	20%	40%	40%	木曾川	高松市(吉野川)		
	東海市他(愛知用水地域)	5/2~6/25 55日間	20%	40%	40%				
	豊田市他	7/23~10/18 88日間	17%	35%	35%			矢作川	
	蒲州市他(豊川用水地域)	5/23~6/21 30日間	10%	30%	20%				
		7/19~8/22 35日間	30%	50%	50%				
		5/10~9/6 119日間	27%	43%	43%			豊川	
平成12年	名古屋市(木曾川用水地域)	9/7~9/12 6日間	5%	10%	10%	木曾川	松山市(重信川) 武生市他(日野川)		
	東海市他(愛知用水地域)	5/30~6/28 30日間	10%	20%	20%				
	豊川市他	7/27~9/12 48日間	25%	50%	65%			矢作川	
	蒲州市他(豊川用水地域)	8/1~8/8 8日間	10%	30%	20%				
		5/16~6/12 28日間	10%	15%	15%				豊川
平成11年	東海市他(愛知用水地域)	6/17~6/24 8日間	5%	10%	10%	木曾川	伊予三島市(銅山川) 阿南市(那賀川)、高知市他(境川)		
平成10年	蒲州市他(豊川用水地域)	8/21~8/31 11日間	5%	10%	10%	豊川	豊川		
平成9年	蒲州市他(豊川用水地域)	3/28~5/17 61日間	5%	10%	10%	豊川	東京都(利根川)		
	東海市他(愛知用水地域)	6/24~6/30 7日間	5%	10%	10%	木曾川			
平成8年	蒲州市他(豊川用水地域)	5/8~7/9 63日間	25%	45%	45%	豊川	東京都他(利根川) 横浜市(相模川) 高松市(吉野川)		
		8/9~12/5 119日間	15%	30%	30%				
	名古屋市他(木曾川用水地域)	5/31~6/26 27日間	10%	15%	15%			木曾川	
		8/14~8/29 16日間	5%	10%	10%				
		5/31~6/25 26日間	20%	20%	20%				
		東海市他(愛知用水地域)	8/14~8/16 3日間	10%	10%			10%	木曾川
		豊田市他	5/27~6/28 33日間	20%	40%			50%	
		8/15~8/16 2日間	10%	30%	20%	矢作川			
平成7年	蒲州市他(豊川用水地域)	2/10~4/24 74日間	20%	40%	40%	豊川	福山市他(芦田川) 高松市他(吉野川) 松山市他、北条市(重信川)		
	名古屋市他(木曾川用水地域)	8/11~翌4/1 235日間	30%	50%	50%				
	東海市他(愛知用水地域)	8/25~翌3/18 207日間	25%	50%	50%			木曾川	
	豊田市他	8/22~翌3/18 210日間	22%	44%	44%				
		8/29~9/18 21日間	15%	30%	30%				矢作川
平成6年	名古屋市他(木曾川用水地域)	6/9~11/13 158日間	35%	65%	65%	木曾川	東京都(利根川)、京阪神(淀川) 川) 豊川		
	東海市他(愛知用水地域)	6/1~11/13 166日間	35%	65%	65%				
	蒲州市他(豊川用水地域)	6/16~10/24 131日間	35%	60%	60%			矢作川	
	豊田市他	5/30~9/19 113日間	33%	65%	65%				
平成5年	名古屋市他(木曾川用水地域)	6/11~6/30 20日間	10%	15%	15%	木曾川	那覇市他(福地川)		
	東海市他(愛知用水地域)	6/4~6/28 25日間	15%	20%	20%				
	蒲州市他(豊川用水地域)	4/27~6/30 65日間	10%	15%	20%			豊川	
	豊田市他	6/1~6/22 22日間	30%	65%	65%				
平成4年	名古屋市他(木曾川用水地域)	9/25~10/16 22日間	5%	5%	5%	木曾川	埼玉県(荒川) 那覇市他(福地川)		
	東海市他(愛知用水地域)	9/21~11/10 51日間	10%	20%	20%				
	蒲州市他(豊川用水地域)	8/1~8/17 9/11~11/4 72日間	10%	15%	30%			豊川	
平成3年							那覇市他(福地川)		
平成2年	蒲州市他(豊川用水地域)	8/9~9/19 42日間	10%	15%	30%	豊川			
	東海市(愛知用水地域)	8/18~9/17 31日間	10%	20%	20%	木曾川			
平成元年							那覇市他(福地川)		
昭和63年	一宮市他(木曾川用水地域)	2/26~3/16 20日間	5%	5%	5%	木曾川	高松市他(吉野川)		
昭和62年	東海市(愛知用水地域)	9/12~翌3/17 188日間	17%	37%	37%	木曾川	東京都他(利根川) 埼玉県(荒川)		
	蒲州市他(豊川用水地域)	8/24~翌5/23 274日間	24%	31%	48%				
昭和61年	東海市(愛知用水地域)	9/3~翌1/15 145日間	20%	40%	40%	木曾川	大阪市、神戸市他(淀川) 福岡市(筑後川) 福岡市(筑後川)		
	蒲州市他(豊川用水地域)	2/21~3/31 8/28~翌1/26 191日間	20%	27%	44%			豊川	
昭和60年							福岡市(筑後川)		

カ 河川流量

流量調査結果でみると、顕著な流量低下はみられない。

東三河地域の河川流量の推移



(4) 生態系

従来多くの魚類や昆虫、貝などが生息していた川や水路では、工場排水や生活排水、化学物質の使用による水質の汚濁や、コンクリート護岸などに見られるような、効率を重視した社会基盤整備により、動植物の生息・生育空間が消失・分断し、また、一部では外来種の影響などもあり、地域で特色のある固有種をはじめとする生物種の減少がみられる。

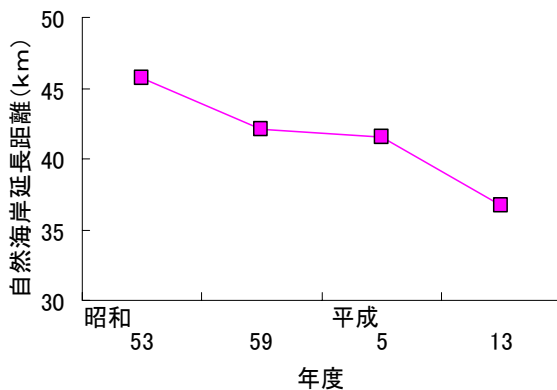
また、里地里山が利活用されなくなることや、ため池、干潟などの減少に伴い、野生生物の生息・生育環境の劣化が見られる。

(5) 水辺

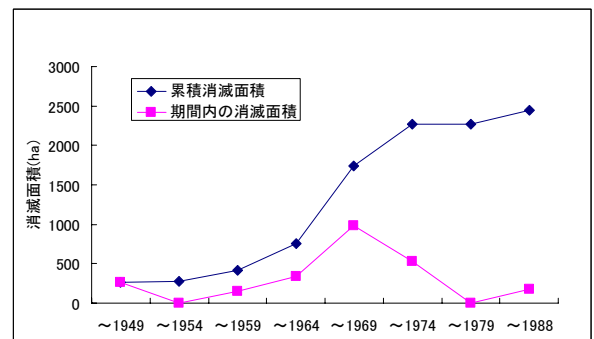
効率的な治水・利水等を優先した社会基盤の整備がなされたことにより、河川では護岸がコンクリート化されたり、海では自然海岸が減少している。

また、干潟は、1950年頃から1970年頃までに急速に消滅している。

自然海岸の延長距離の推移



愛知県内の干潟累積消滅面積



3 水循環の課題

- この地域の水需要の多くを賄っている豊川の集水面積が狭いことから、渇水の頻度が高い地域となっているため、ダムによる対応を図るとともに、森林の整備・保全などにより水源かん養機能を高めることが必要である。また、豊川と天竜川は、利水協力が行われていることから、県域を越えた連携による取組も必要である。
- 閉鎖性海域である三河湾の湾奥部では、水質の改善が進んでおらず、陸域からの汚濁負荷の削減を図るとともに、水質浄化の機能を有する干潟・浅場の保全・再生を図る必要がある。

(1) 森林地域での課題

- 森林の手入れ不足による整備の遅れは、森林が本来持っている水源かん養などの機能を低下させるため、平常時においては、川へ供給される水の量が減少し、降雨時においては、短時間での出水により災害発生の可能性が高くなることが懸念される。

(2) 農業地域での課題

- 水田面積や農業用のため池の減少による、地下水のかん養機能や雨水貯留機能の低下は、平常時における川の流れを少なくする一因であり、降雨による一時的な出水の原因となる。特に自流水の少ない川や水路では、これらの機能の低下は水の流れへの影響がより大きくなる。
- 県下最大の農業・畜産地帯であり、引き続き環境保全対策を進める必要がある地域となっている。

(3) 都市域での課題

- 都市域の拡大に伴い、都市域周辺の河川では水質汚濁により、川などの生態系が脆弱化するだけでなく、人を水辺から遠ざけるなど、人と水とのかかわりが大きく損われている。
- 都市域における宅地や道路など雨水不浸透面積の増加は、保水機能や地下水かん養機能の低下につながり、平常時に川の流れが少なくなるなどの影響が懸念される。また、降雨が地下に浸み込まずに一時の出水となって、都市型水害発生の一因ともなっている。
- 生活排水などの影響により、中小河川や水路の水質汚濁がみられる。

(4) 河川・海域での課題

- 閉鎖性海域である三河湾では、生活排水などによる汚濁負荷、干潟・浅場の減少などにより水質の改善が進まず、赤潮や貧酸素水塊が発生しており、アサリへの影響もみられる。
- 沿岸域ではアオサが異常に繁殖し、景観を損なうとともに、悪臭を発生するなどその処理が問題となっているところもある。
- 川や干潟などでは、野生生物の生息環境の劣化による、固有種をはじめとする生物種の減少など、生物多様性が喪失している。
- 川や海などの水質汚濁やふれあいや憩いの場としての水辺の減少等により、人と水とがふれあう機会が減るとともに、人と水とのふれあいの中で育まれてきた水文化や水に関する習俗の衰退もみられる。
一方、高齢化の進展にともない、自由時間の増大や心の豊かさを求める県民の志向の高まりなどを背景として、暮らしの中に潤いやゆとりを確保することがますます求められている。