

あいち水循環再生基本構想

～水が結ぶ活力あるあいち～

平成18年3月



はじめに

地球環境問題というと、地球温暖化やオゾンホールに注目しがちですが、今、水の惑星と呼ばれている地球の水にも重大な問題が起きています。世界のいたるところで、地表水や地下水の過剰利用による河川水の枯渇や砂漠化、急激な人口増加や産業化に伴う水質汚濁、荒れた川がもたらす土壌流出、洪水・浸水など、様々な危機的状況が報告されています。



幸い、本県においてはこのような状況は顕在化していませんが、いくつかの兆候があります。平成12年の東海豪雨での甚大な被害がその一つです。一時間に100ミリメートルを超える想定外の大雨が降ったとはいえ、都市の災害に対する脆弱さが懸念されます。また、伊勢湾・三河湾の汚濁の状況が一向に改善しないことも問題です。赤潮といえは春から夏にかけてのものでしたが、今では年中発生し、貧酸素水塊、いわゆる苦潮による水産被害も出ています。さらに、水辺の様子が人間の生活に都合良く変わってきたことによって、水に棲む生きものたちへ与える影響もあります。以前なら私たちの周りでごく普通に見られためだかや蛙、とんぼなどが姿を消そうとしていることも心配です。

水は流れ、物質を運び、地表から地中、海、大気中を循環しています。近年、手入れの行き届かない森林の増加や農地の減少、コンクリートで覆われた都市、排水路と化した都市河川等、この水循環の変化をもたらす事柄が非常な勢いで増加しており、それにつれて、人と水のかかわりが希薄になっています。

ご存知のように、私たちは環境をテーマとした国際博覧会を開催し、多くの方々の共感を得ることに成功しました。よりよい環境を次世代に残したい。この切なる思いが、本県の環境先進県づくりの原点です。なかでも、水の問題は最も重要な課題の一つです。

この構想は、本県における健全な水循環の再生を図り、人と水との新たなかかわりを創造するため、将来にわたる、全ての県民の連携・協働した取組の方向性を示すものです。

水は人の生活や産業、文化の礎であり、豊かな県土を育むものです。どうぞ、皆様におかれましては、私たちと一緒に水を守るために行動されますようお願いいたします。

平成18年3月

愛知県知事 神田 直 秋

あいち水循環再生基本構想

目次

第1章	構想策定の趣旨	1
1	構想の趣旨	1
2	構想の位置付け	3
3	構想の検討	3
第2章	水循環の課題	5
1	地域の概要	5
2	土地利用の状況	6
3	現状と課題	7
	(1) 水利用	8
	(2) 水質	9
	(3) 水量	12
	(4) 生態系	18
	(5) 水辺	19
4	身近な川や海などについての県民意識	20
5	課題のまとめ	23
第3章	構想の目標とめざす姿	24
1	目標	24
2	めざす姿	24
	(1) 「安心して利用できるきれいな水」	25
	(2) 「暮らしを支えて流れる豊かな水」	25
	(3) 「水が育む多様な生態系」	26
	(4) 「人と水とがふれあう水辺」	26
第4章	水循環再生の取組の方向性	27
1	視点の転換	27
2	「流れの視点」での取組	27
	(1) 水循環の機能で連携した取組	29
	ア 「きれいな水」のための8の取組	29
	イ 「豊かな水」のための13の取組	30
	ウ 「多様な生態系」のための7の取組	31
	エ 「ふれあう水辺」のための5の取組	32
	(2) テーマで連携した取組	33
	ア 森林の整備・保全の取組	33

イ 農地保全の取組	34
ウ まちづくりの取組	35
エ 海づくりの取組	36
(3) 取組活性化のための方策	37
ア 環境学習の推進	37
イ 情報の共有化	37
ウ 県民・事業者・民間団体・行政等の協働	38
エ 取組の検証・拡充	38
第5章 地域ごとの具体的な取組	39
1 重点的な取組	39
(1) 地域区分	39
(2) 特徴と課題	40
(3) 取組内容	41
2 取組の推進体制	45
(1) あいち水循環再生協議会及び地域協議会の設置	45
(2) 行動計画の策定と取組	46
3 役割分担	48
(1) 県民の役割	48
(2) 事業者の役割	48
(3) 民間団体の役割	48
(4) 行政の役割	49
参考	
水循環再生対策一覧	50

第1章 構想策定の趣旨

1 構想の趣旨

本県では川や海などの公共用水域における水質汚濁を改善するため、水質汚濁防止法に基づき上乘せ排水規制の強化や伊勢湾水質総量規制などの施策を実施しており、河川の水質については漸次改善されてきています。しかし、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。

これは、これまでの汚濁物質の排出規制のみに着目した対策をとるといふ、限定的な見方や取組だけでは、常に移動し、形を変えて循環する水についての総合的な問題の解決には不十分であることを示しています。

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を引き起こすだけでなく、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。

このため、これまでは、水に関し、治水、利水、環境など各分野が分野ごとに効率的な対応を実施してきましたが、今後は、循環する水について、水質だけでなく、水量や水辺環境などの水環境を全体で捉えるとともに、環境だけではなく治水、利水などを含めた、水を取りまく総合的な視点に立ち、本県の将来の水に関するビジョンを鮮明にし、県民、事業者、民間団体、行政といった水に関わる全ての主体が、同じ目標に向かい手を携えて対応する必要があります。

そこで、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」「水辺の保全」の4つの機能が適切なバランスのもとに共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構想を策定するものです。

水循環

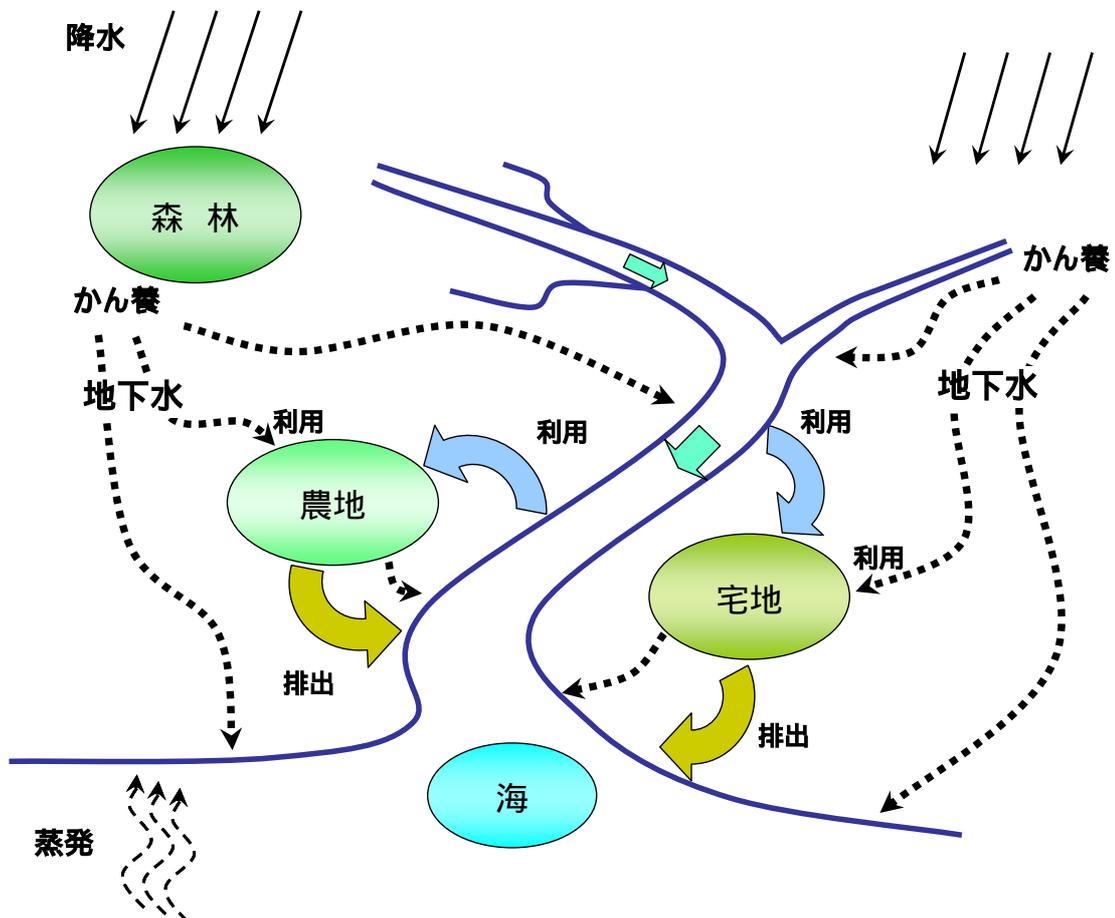
水は、海水が蒸発し、森林や農地、宅地などに雨として降り注ぎ、表流水となって川の流れとなるとともに、土の中にしみ込み、地下水となって流下し、また海に戻るという循環をしています。

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。

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



2 構想の位置付け

水循環再生にあたっては、環境、治水、利水、水産等の各分野が個々に施策を実施するだけでなく、上流から下流まで、流域全体を視野に入れ、総合的に施策を講じていくことが必要となることから、本構想を本県の水関係行政の総合化の指針として位置付け、水循環再生の取組の推進を図るものです。

なお、平成14年に策定した愛知県環境基本計画において「健全な水循環の確保」を、計画の長期的な取組の一つに位置付けています。

また、環境省では、環境基本計画において「環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組」を戦略的プログラムの一つとして掲げるとともに、平成15年には、水に関する6省庁が連携した「健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議」において、「健全な水循環構築のための計画づくりに向けて」を公表し、健全な水循環の確保のための具体的な方途を示しています。

3 構想の検討

構想は、あいち水循環再生検討会を中心として検討を行うとともに、幅広く県民の意見を構想に反映させるため、県民意識調査、検討委員の出席による県民ヒアリング、パブリックコメントを実施しました。

(1) あいち水循環再生検討会

(構成) 学識者、民間団体、事業者、行政(12名)

座長 藤江幸一 豊橋技術科学大学教授

(設置期間) 平成17年8月1日から平成18年3月31日

(開催回数) 4回

(主な検討事項) あいち水循環再生基本構想

水循環の現状
水循環の課題
水循環再生の取組

(2) 県民意識調査

(内容) 身近な川や海などについての意識

(期間) 平成17年8月26日から9月9日

(回答者) 1,610名

(3) 県民ヒアリング

(内容) あいち水循環再生基本構想についての意見聴取

(検討委員出席)

(回数) 2回(尾張地域 11月7日、西三河地域 11月11日)

(発表者) 12名(尾張地域 7名、西三河地域 5名)

(4) パブリックコメント

(期間) 平成18年1月31日から2月20日

(意見提出者数) 44名

あいち水循環再生検討会委員

氏名	所属
愛知康之	豊田市環境部長
井上隆信	豊橋技術科学大学教授
宇治原 秀	アサヒビール株式会社名古屋工場エンジニアリング部 部長
尾中宗久	国土交通省中部地方整備局企画部環境調整官
神谷 功	矢作川沿岸水質保全対策協議会事務局長
近藤 健	環境省中部地方環境事務所 環境対策課長
近藤元博	環境パートナーシップ・CLUB トヨタ自動車株式会社 グローバル生産企画部
竹中千里	名古屋大学教授
寺本和子	NPO法人 朝倉川育水フォーラム代表 豊橋創造大学短期大学部教授
富永晃宏	名古屋工業大学教授
秀島栄三	名古屋工業大学助教授
藤江幸一(座長)	豊橋技術科学大学教授

あいち水循環再生検討会における主な検討事項

開催日		主な検討事項
第1回	平成17年 8月 1日	<ul style="list-style-type: none"> あいち水循環再生基本構想の枠組み 水循環の現状と課題 県民アンケート調査方法
第2回	10月 6日	<ul style="list-style-type: none"> 県民アンケート調査結果 あいち水循環再生基本構想骨子案
第3回	12月12日	<ul style="list-style-type: none"> 県民ヒアリング結果 あいち水循環再生基本構想案
第4回	平成18年 3月 6日	<ul style="list-style-type: none"> パブリックコメント結果 あいち水循環再生基本構想最終案

第2章 水循環の課題

1 地域の概要

愛知県は日本列島のほぼ中央にあり、三重、岐阜、長野、静岡の各県に隣接し、西端には木曾川、東端には天竜川が流れ、南は太平洋に面し、伊勢湾、三河湾に臨んでいます。

本県西部の尾張地域には、木曾川によって造られた全国第2位の面積をもつ濃尾平野が広がり、その東側に尾張丘陵があり、丘陵から南に向かって知多半島が形成されています。

また、中央部の西三河地域には、矢作川に沿って上流では三河山地が、下流には岡崎平野が形成されています。

東部の東三河地域には、豊川に沿って上流では設楽山地などが、下流では豊橋平野が形成され、豊橋平野から西に向かって渥美半島が延びています。

主な河川としては、尾張地域に木曾川や庄内川などがあり、これらは伊勢湾に、西三河地域には矢作川、東三河地域には豊川があり、いずれも三河湾に注いでいます。

愛知県の海は、伊勢湾、三河湾、渥美外海に大きく分けられます。この内、伊勢湾、三河湾については、閉鎖性海域となっています。

尾張地域は、平野部が大きく広がり、名古屋市を中心に市街化が進み、特に伊勢湾に面した地域は工場が集積しています。また、尾張地域は昭和30年代以降の急激な地下水揚水量の増加に伴い、地盤沈下が進行した地域となっています。この地域の森林や農地の占める割合は少ない状況にあります。

西三河地域は、上流は山地となっていますが、中下流は、平野となり、市街地や農地、工場が広く分布しています。

東三河地域は、上流の多くを山地が占め、下流は、農業地域が多くなっており、尾張地域や西三河地域に比べて都市域の面積は少ない状況にあります。この地域にある豊川の集水面積は狭く、水不足の起きやすい地域です。

県全体の土地利用の状況については、次のとおりです。

図2-1-1 愛知県の地形図



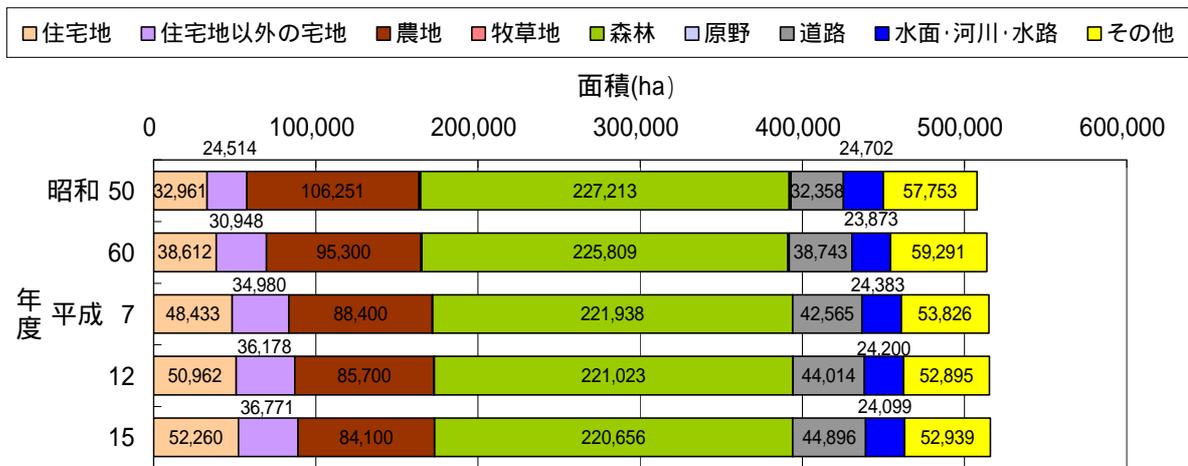
2 土地利用の状況

土地利用の状況は、地域によって特徴があり、尾張地域は他の地域と異なり、森林が少なく、住宅地や住宅地以外の宅地の割合が目立って高くなっています。

西三河地域は、森林が約 50%を占めており、続いて農地の占める割合が多くなっています。

東三河地域は、森林の占める割合が約 60%と大きく、それ以外の利用用途の割合は、県全体のものと比較すると小さくなっています。特に、住宅地や住宅地以外の宅地の占める割合が小さくなっています。

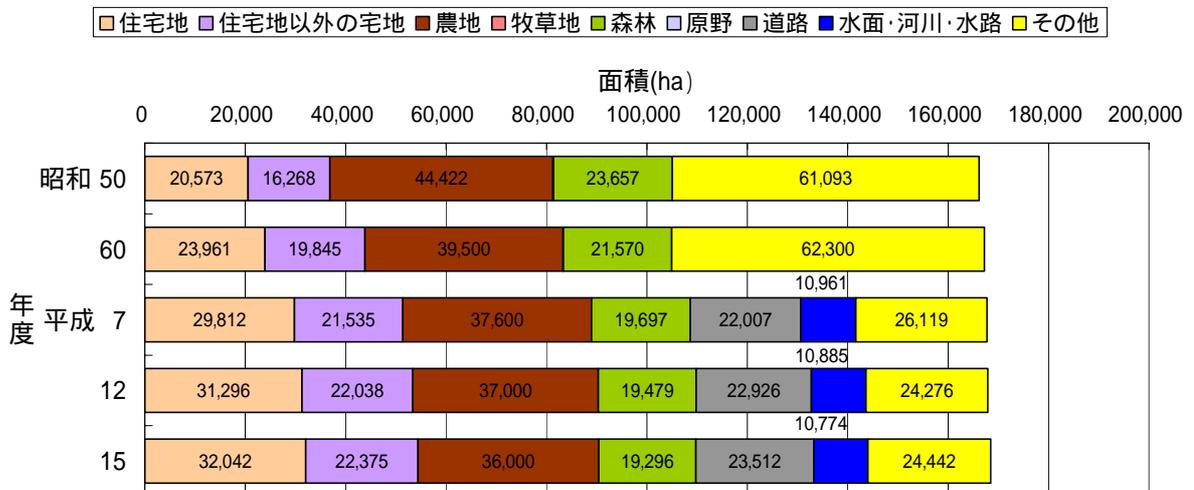
図 2 - 2 - 1 県全体の土地利用状況



注) 住宅地以外の宅地：宅地から住宅地を除いた工業用地等。以下同様。

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」

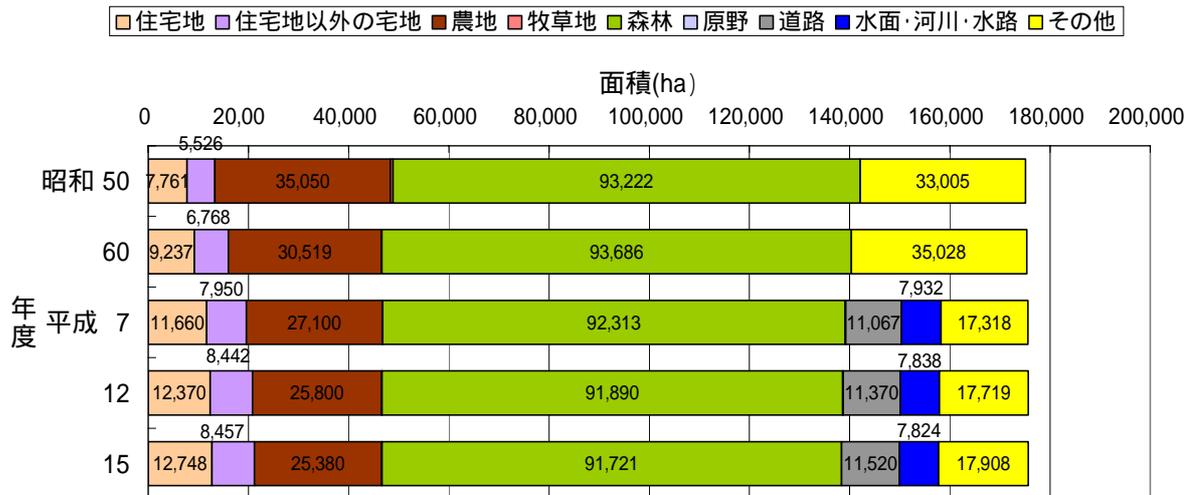
図 2 - 2 - 2 尾張地域の土地利用状況



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 - 2 - 3 西三河地域の土地利用状況



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 - 2 - 4 東三河地域の土地利用状況



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。

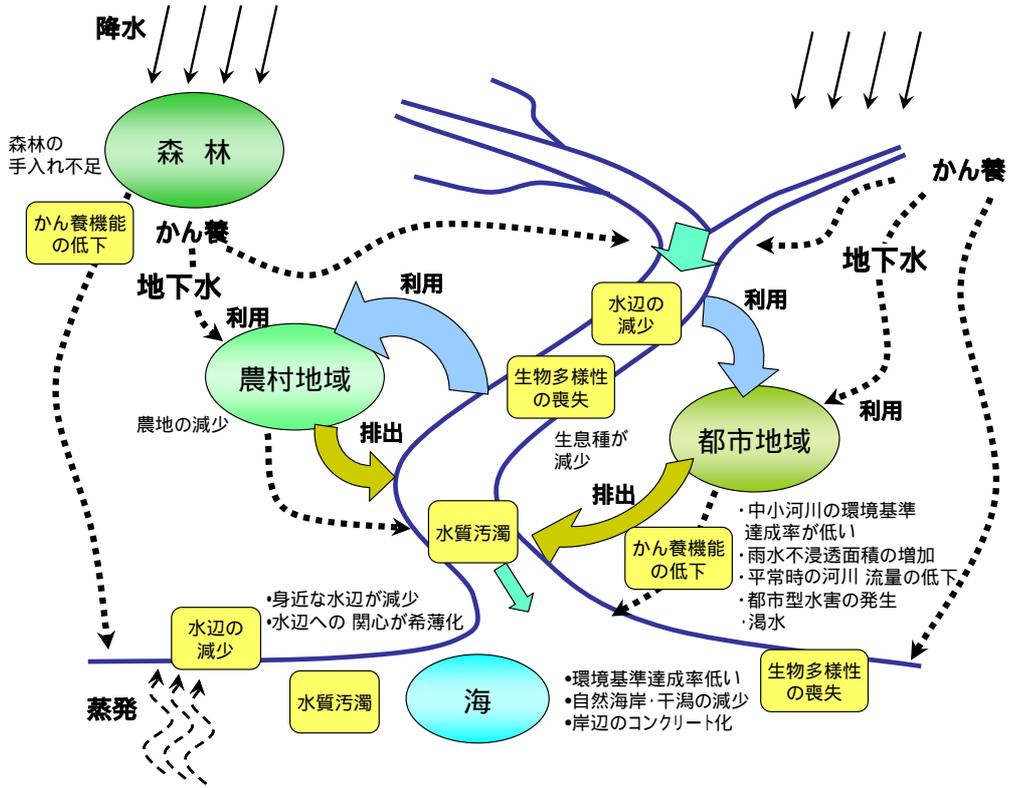
出典) 愛知県企画振興部土地水資源課「土地に関する統計年報」

3 現状と課題

水利用の状況や、森林や農地、都市などの土地利用形態などの変化は水循環に影響を及ぼし、水質汚濁や川などの流れの変化、野生生物の生息環境の劣化に伴う生物多様性の喪失、ふれあいや憩いの場としての身近な水辺の減少などの障害をもたらすこともあります。

そこで、水利用や、水質、水量、生態系、水辺の観点から現状と課題を整理すると次のようになります。

図 2 - 3 - 1 水循環の課題

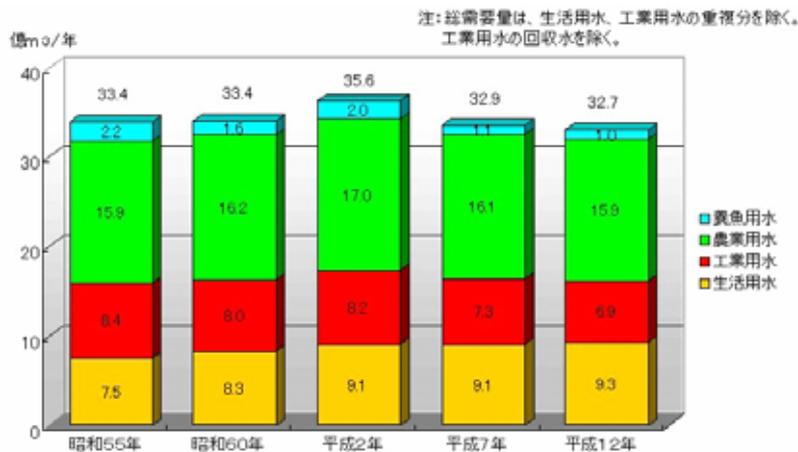


(1) 水利用

近年における本県の水使用量は、年間約 33 億 m^3 から 36 億 m^3 で推移しています。

用途別では農業用水が約 50%、続いて生活用水の約 30%、工業用水の約 20%の順となっており、生活用水は、人口の増加などにより漸増しています。

図 2 - 3 - 2 水利用の状況



(2) 水質

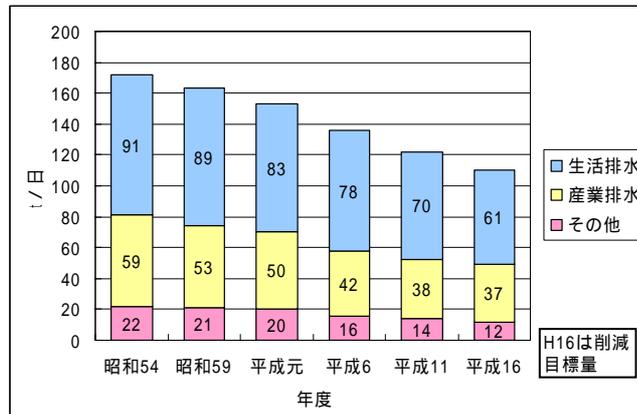
ア 汚濁負荷の排出

川や海の汚れの原因となる汚濁負荷の排出状況については、下水道等の生活排水処理施設の整備や排水規制の強化などにより、伊勢湾に流入する汚れ（COD に係る汚濁負荷量）は、平成 11 年度には昭和 54 年度に比べて 29%削減されています。

しかし、伊勢湾に流入する汚れのうち生活排水の占める割合が 57%と高く、その対策が重要となりますが、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）については、平成 16 年度末で 75%と全国平均 79%を下回っています。

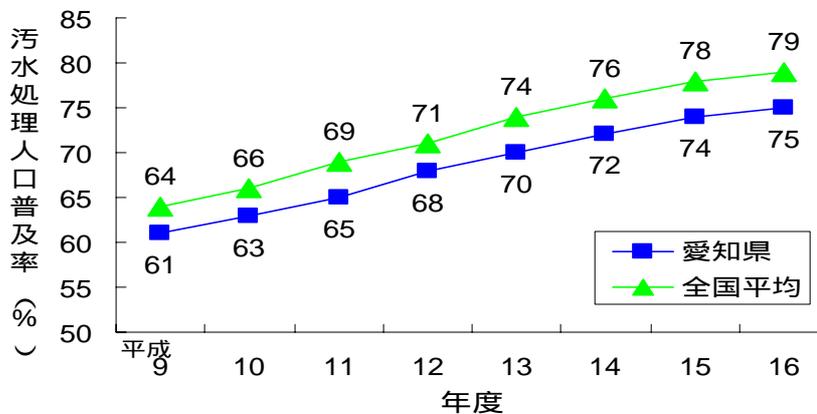
このように、生活排水対策がまだ十分でないことが、川や海の水質汚濁の一因ともなっています。

図 2 - 3 - 3 汚れ（COD 汚濁負荷量）の排出



愛知県水環境課調べ

図 2 - 3 - 4 汚水処理人口普及率の推移



愛知県下水道課調べ

イ 川や海などの汚れ

河川における有機汚濁指標としてのBODの環境基準達成率は、県全体で見ると、平成16年度には90%と改善傾向にあるものの、都市とその周辺を流れる中小河川である矢田川上流、稗田川、鹿乗川などでは、環境基準を達成していません。

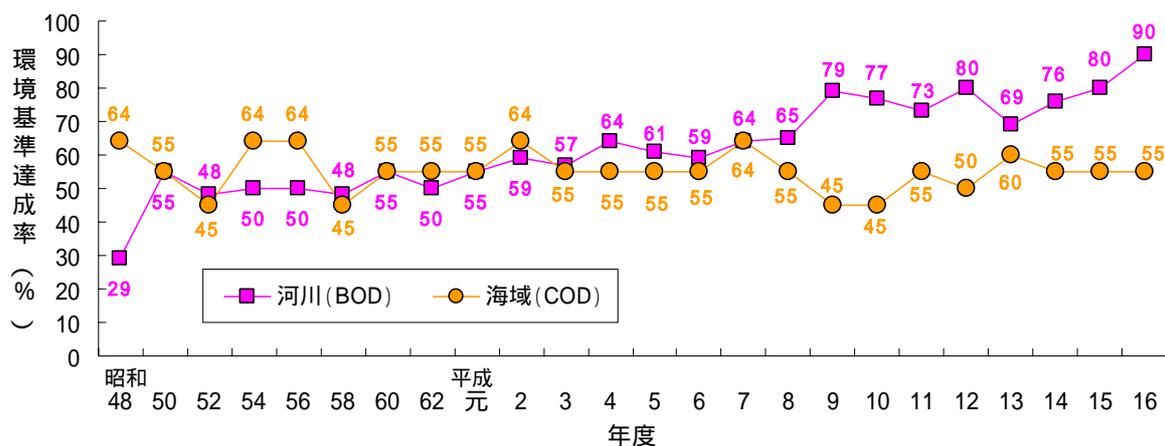
湖沼である油ヶ淵では、生活排水による汚濁負荷量の増加等が原因となって、以前から環境基準未達成の状況が続いています。

これは、油ヶ淵が閉鎖性水域であることや上流域の都市化が主な原因と考えられます。このため、昭和50年代まで盛んに営まれていた漁業も、現在は衰退の傾向にあります。

海域における有機汚濁指標としてのCODの環境基準達成率は55%と低く、赤潮や苦潮の発生が見られます。

さらに、地下水では、事業者の自主的調査や県の調査の結果、一部で有害物質濃度が環境基準を超過しています。

図2-3-5 河川(BOD)及び海域(COD)の環境基準達成状況



「公共用水域及び地下水の水質調査結果」(愛知県)より

汚濁負荷

川や海の汚濁の原因となる日常生活や事業活動に伴う汚濁物質をいいます。

BOD(生物化学的酸素要求量) Biochemical Oxygen Demand

有機物による水の汚濁の程度を示す指標で、水中の汚濁物質が20で5日間のうちに微生物により酸化分解される過程で消費される酸素量のことであり、この値が大きいほど汚濁が進んでいることを意味します。

COD(化学的酸素要求量) Chemical Oxygen Demand

BODと同じように、主として有機物による水の汚濁の程度を示す指標で、水中の汚濁物質を100で酸化(過マンガン酸カリウム)で酸化するときに消費される酸素量で表し、この値が大きいほど汚濁が進んでいることを意味します。

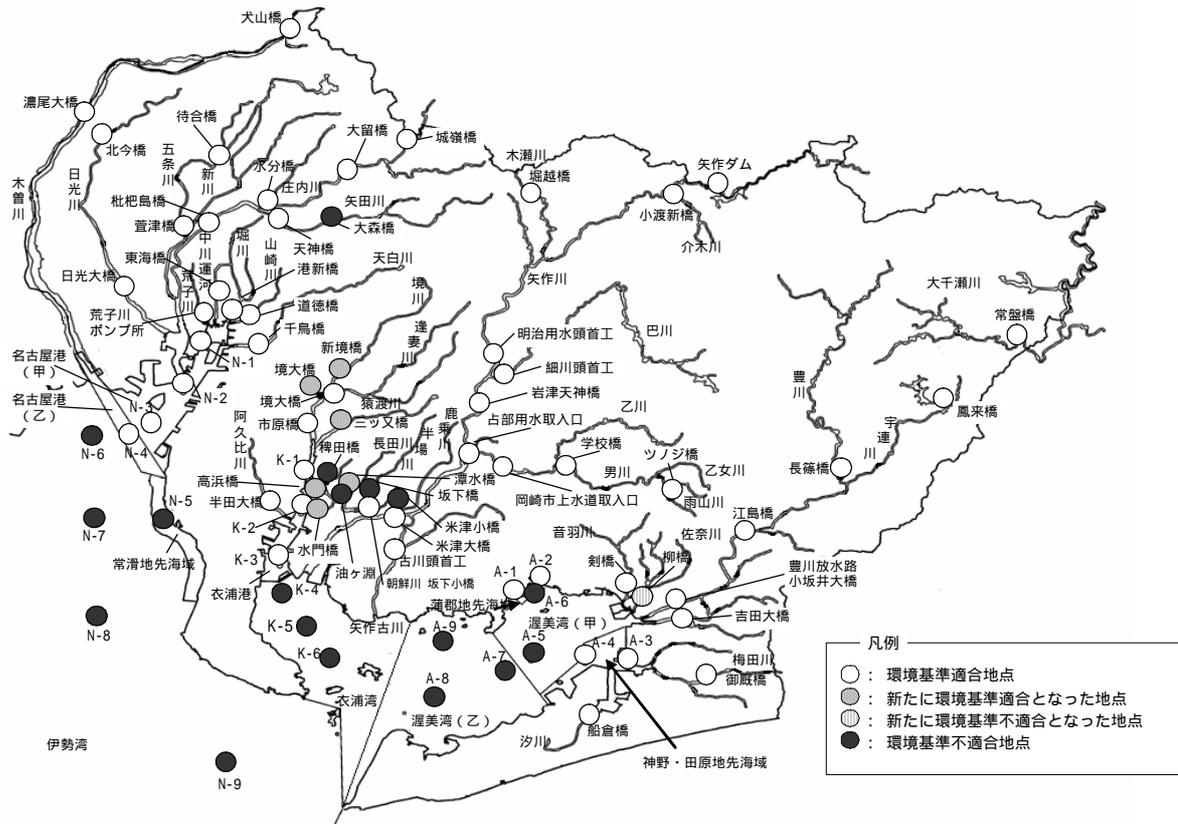
環境基準

行政上の目標であって、環境行政を進めていく上での指針となるものです。水質汚濁に係る環境基準は、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として定められています。

苦潮

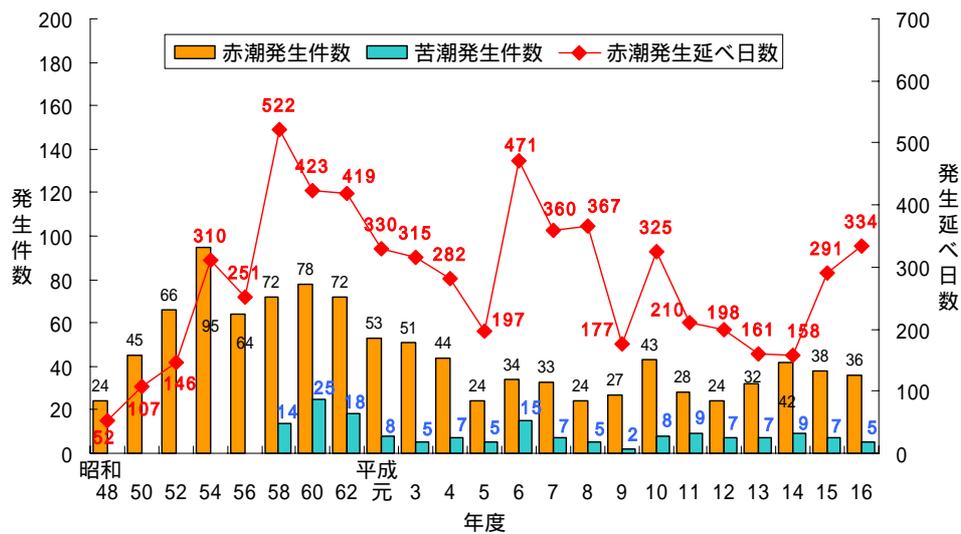
青潮とも言われ、海水の底層に分布する極端に酸素の少ない水の塊(貧酸素水塊)が海面に浮上し、海水の色が乳白色を帯びた青又は緑色を呈する現象をいいます。

図2-3-6 環境基準適合状況（BOD、COD）（平成16年度）



「公共用水域及び地下水の水質調査結果」(愛知県)より

図2-3-7 伊勢湾・三河湾の赤潮・苦潮の発生状況



注) 発生延べ日数は、個々の赤潮の発生日数を全て加算したものの。

愛知県水産課調べ

課題

河川の水質汚濁により、利水障害が生じたり、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ます。

矢田川上流や稗田川、鹿乗川などの都市とその周辺の中小河川では、環境基準を達成していません。また、油ヶ淵でも環境基準未達成の状況が続いています。

伊勢湾・三河湾では、赤潮の発生とともに、主として6月から10月にかけて、海底に堆積したプランクトンの死骸などの分解により貧酸素水塊が発生し、気象条件によっては沿岸域に達して苦潮となり、本県特産のアサリに被害が及ぶなど、水産業への影響も懸念されます。

また、沿岸域ではアオサが異常に繁殖し、景観を大きく損なうとともに、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ります。

(3) 水量

ア 森林の変化

森林には、水源かん養や水質浄化、洪水緩和などといった機能があり、健全な水循環を維持する上で、重要な役割を果たしています。

この森林の県土に占める割合は約40%ですが、平成16年度の森林面積は、昭和36年度に比べて約6%減少しています。

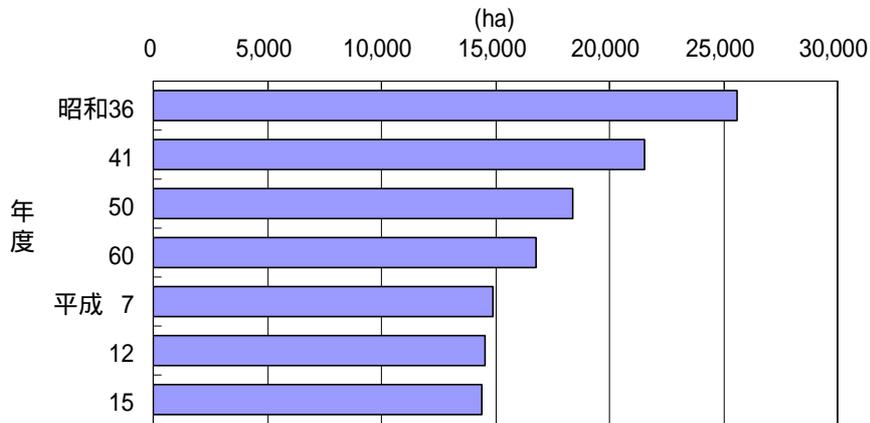
図2-3-8 森林面積の推移



「愛知県林業統計書」より

地域別では、尾張地域において大きな森林面積の減少がみられ、昭和30年代から約40%減少しています。西三河地域や東三河地域では、森林面積はほぼ横ばいとなっています。

図2-3-9 尾張地域の森林面積

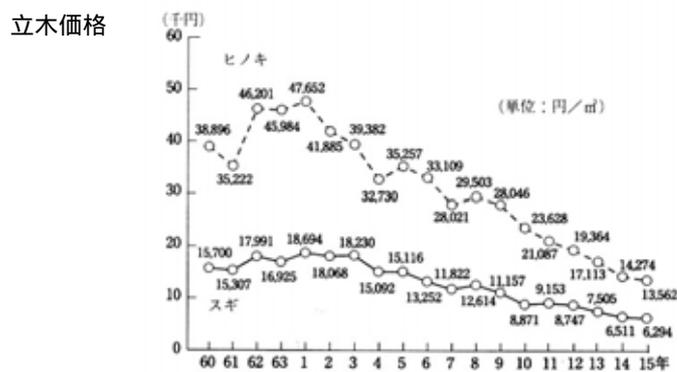


注) 地域森林計画対象森林のみ

「愛知県林業統計書」より

かつて森林は、林業生産活動を通じて維持管理が行われてきましたが、近年の木材価格の低下による採算性の悪化などにより、生産活動が停滞し、森林の手入れ不足による整備の遅れが目立つようになってきています。

図2-3-10 立木価格の推移



「林業の動き 2005」(愛知県)より

課題

森林の減少や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ます。

イ 農地面積の推移

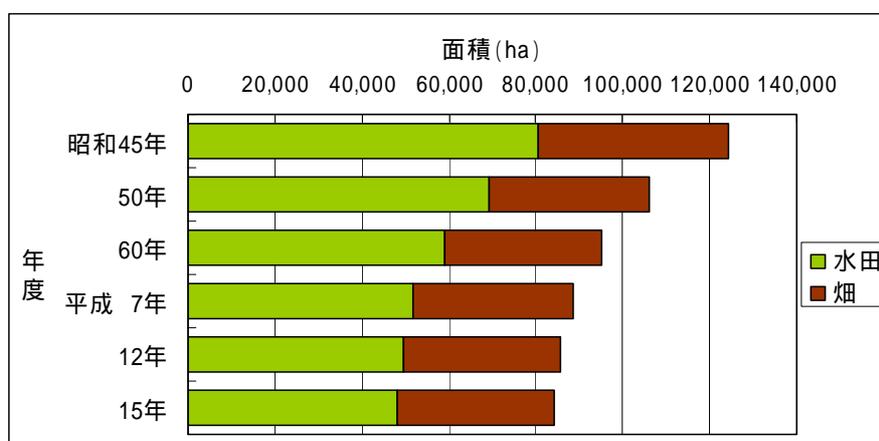
農地は、地下水かん養や雨水貯留、動植物の生息空間、やすらぎの場の提供など健全な水循環を維持する上で多面的な機能をもっています。

この農地(水田・畑)面積は、都市化の進展や農業の担い手不足などの変化により、昭和 40 年代と比べ、大幅に減少しています。

特に地下水かん養や雨水貯留機能などの機能をもつ水田面積は、平成 15 年度では昭和 45 年度に比べて約 70%と大きく減少しています。

また、雨水貯留機能のほか生態系の保全や親水空間としての機能を持つ農業用のため池も減少しています。

図 2 - 3 - 1 1 農地(水田・畑)面積の推移



「土地に関する統計年報」(愛知県)より

課題

水田面積の減少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ります。

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ります。

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します。

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、平成 15 年度には、昭和 50 年度に比べ、その面積は約 40%増加しています。

平成 15 年度における雨水不浸透面積を地域的にみると、尾張地域では全体の約 50%と高い割合を占めており、続いて西三河地域や東三河地域では 20%前後となっています。

図 2 - 3 - 1 2 雨水不浸透面積の推移



(注) 雨水不浸透面積は、住宅地、住宅地以外の宅地、道路、水面・河川・水路の面積の合計とした。

「土地に関する統計年報」(愛知県)より

課題

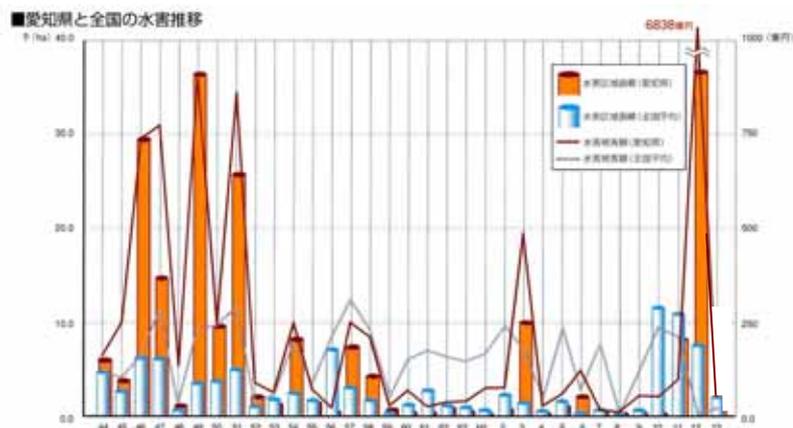
都市域における雨水不浸透面積の増加は、保水機能や地下水かん養機能の低下につながり、平常時に川の流れが少なくなるなどの影響が懸念されます。

エ 都市型水害の発生

昭和 44 年以降の本県における水害被害額を見ると、全国平均と比べて大きくなっており、平野部に多くの方が暮らしている本県は、水害に対する対策が重要な地域となっています。

都市域では、河川改修を行うだけでなく、雨水の貯留・浸透など総合的な水害対策を行っているところもみられます。

図 2 - 3 - 1 3 愛知県と全国の水害の推移



「あいちの河川と海岸」より

課題

都市域の拡大に伴う、宅地や道路など雨水不浸透面積の増加は、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なっています。

オ 湯水の状況

本県の昭和 61 年以降の取水制限などの状況を見ると、毎年のように取水制限が行われており、湯水の頻度が高い地域となっています。

これまでも、水資源の有効利用や、家庭、工場、農業用水において節水を行ってきましたが、最近の 10 年間でも、その内 5 年は、50 日以上にわたる長期の取水制限が行われています。

表 2 - 3 - 1 愛知県の湯水の状況

発生日	水系名	地域名	ダム名	取水制限の期間及び延べ日数 (50日以上にハッチング)	最大取水制限率			備考		
					上水	工業	農水			
平成16年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	7/30 - 8/31 33日間	15%[0%]	30%[5%]	30%			
			木曾川用水	岩屋ダム	8/17 - 8/25 8日間	5%	10%	10%		
			矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	8/ 9 - 8/23 15日間	10%	30%	20%	
平成14年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	6/25 - 7/16 21日間	5%[0%]	10%[0%]	10%			
			木曾川用水	岩屋ダム	8/16 - 10/ 8 53日間	20%[5%]	40%[10%]	40%		
	矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	9/11 - 10/ 4 23日間	5%	10%	10%			
			矢作ダム	8/12 - 9/10 30日間	20%	40%	50%			
	豊川	豊川用水	宇連ダム	6/28 - 7/12 14日間	5%	5%	5%			
			大島ダム	8/29 - 10/ 8 40日間	25%	40%	40%			
平成13年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	5/ 2 - 6/26 55日間	20%[5%]	40%[10%]	40%			
			木曾川用水	岩屋ダム	7/23 - 10/19 88日間	17%[0%]	35%[10%]	35%		
			矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	5/17 - 6/26 40日間	20%[17%]	40%[30%]	40%	
	豊川	豊川用水	宇連ダム	5/23 - 6/21 29日間	10%	30%	20%			
			宇連ダム	7/19 - 8/22 35日間	30%	50%	50%			
	豊川	豊川用水	宇連ダム	5/10 - 9/ 6 119日間	27%	43%	43%			
平成12年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	5/30 - 6/29 30日間	10%	20%	20%			
			木曾川用水	岩屋ダム	7/27 - 9/12 48日間	25%[10%]	50%[25%]	65%		
			矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	9/ 7 - 9/12 6日間	5%	10%	10%	
	豊川	豊川用水	宇連ダム	8/ 1 - 8/ 9 8日間	5%	10%	10%			
			宇連ダム	5/16 - 6/13 28日間	10%	15%	15%			
	豊川	豊川用水	宇連ダム	8/21 - 8/31 11日間	5%	10%	10%			
平成11年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	6/17 - 6/26 9日間	5%	10%	10%			
平成10年	豊川	豊川用水	宇連ダム	8/21 - 8/31 11日間	5%	10%	10%			
平成 9年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	6/24 - 7/ 1 7日間	5%	10%	10%			
			豊川	豊川用水	宇連ダム	3/28 - 5/17 50日間	5%	10%	10%	
			豊川	豊川用水	宇連ダム	9/ 8 - 12/ 1 84日間	10%	20%	20%	
平成 8年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	5/31 - 6/26 26日間	20%	20%	20%			
			阿木川ダム	8/14 - 8/17 3日間	10%	10%	10%			
			木曾川用水	岩屋ダム	6/ 7 - 6/29 22日間	10%	20%	-		
	矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	5/31 - 6/27 27日間	10%	15%	15%			
			矢作ダム	8/14 - 8/30 16日間	5%	10%	10%			
	豊川	豊川用水	宇連ダム	5/27 - 6/29 33日間	20%	40%	50%			
			宇連ダム	8/15 - 8/17 2日間	10%	30%	20%			
	豊川	豊川用水	宇連ダム	5/ 8 - 7/10 63日間	25%	45%	45%			
			宇連ダム	8/ 9 - 12/ 6 119日間	15%	30%	30%			
宇連ダム			8/22 - 翌 3/19 210日間	22%	44%	44%				
平成 7年	木曾川	愛知用水	阿木川ダム	9/10 - 翌 3/19 191日間	22%	44%	-			
			木曾川用水	岩屋ダム	8/25 - 翌 3/19 207日間	25%	50%	50%		
			矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	8/29 - 9/19 22日間	15%	30%	30%	
	豊川	豊川用水	宇連ダム	2/10 - 4/25 74日間	20%	40%	40%			
			宇連ダム	8/11 - 翌 4/ 2 235日間	30%	50%	50%			
	豊川	豊川用水	宇連ダム	6/ 1 - 11/14 166日間	35%	65%	65%	愛知県湯水対策本部 7/11 - 10/17 (99日間)		
平成 6年	木曾川	愛知用水	阿木川ダム	7/11 - 11/14 126日間	35%	65%	-			
			木曾川用水	岩屋ダム	6/ 9 - 11/14 158日間	35%	65%	65%		
			矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	5/30 - 9/20 114日間	33%	65%	65%	
	豊川	豊川用水	宇連ダム	6/16 - 10/25 132日間	35%	60%	60%			
			宇連ダム	6/ 4 - 6/29 25日間	15%	20%	20%			
	豊川	豊川用水	宇連ダム	6/11 - 7/ 1 20日間	10%	15%	15%	愛知県湯水対策本部 6/14 - 7/1 (18日間)		
平成 5年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	6/ 1 - 6/23 23日間	30%	65%	65%			
			豊川	豊川用水	宇連ダム	4/27 - 7/ 1 66日間	10%	15%	20%	
			豊川	豊川用水	宇連ダム	9/21 - 11/11 51日間	10%	20%	20%	
平成 4年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	9/25 - 10/17 22日間	5%	5%	5%			
			豊川	豊川用水	宇連ダム	8/ 1 - 8/18 17日間	10%	15%	30%	
			豊川	豊川用水	宇連ダム	9/11 - 11/ 5 55日間	10%	15%	25%	
平成 3年	豊川	豊川用水	宇連ダム	8/23 - 9/19 28日間	10%	15%	30%			
平成 2年	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	8/18 - 9/18 31日間	10%	20%	20%			
			矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	8/20 - 9/ 1 13日間	10%	30%	30%	
			豊川	豊川用水	宇連ダム	8/ 9 - 9/20 43日間	5%	10%	20%	
平成元年	豊川	豊川用水	宇連ダム	8/23 - 9/ 1 9日間	5%	10%	20%			
昭和63年	木曾川	木曾川用水	岩屋ダム	2/26 - 3/17 20日間	5%	5%	5%			
			木曾川	愛知用水	牧尾ダム	7/14 - 7/16 2日間	5%	10%	10%	
			豊川	豊川用水	宇連ダム	9/12 - 翌 3/18 188日間	17%	37%	37%	
昭和62年	矢作川	矢作川総合用水	矢作ダム	9/ 4 - 9/18 15日間	10%	30%	30%			
			豊川	豊川用水	宇連ダム	8/24 - 翌 5/24 274日間	24%	31%	48%	
			豊川	豊川用水	宇連ダム	9/ 3 - 翌 1/26 146日間	20%	40%	40%	
	木曾川	愛知用水	牧尾ダム	10/23 - 翌 1/20 89日間	20%	30%	30%	愛知県湯水対策本部 11/7 - 翌1/26 (81日間)		
			木曾川用水	岩屋ダム	2/21 - 4/ 1 39日間	15%	20%	40%		
	豊川	豊川用水	宇連ダム	8/28 - 翌 1/27 152日間	20%	27%	44%			

注) []は阿木川ダム及び味噌川ダムの有効利用による実質的な取水制限率 愛知県土地水資源課調べ

課題

水資源の有効利用や節水による対応を図っていますが、湯水の頻度が高くなっています。

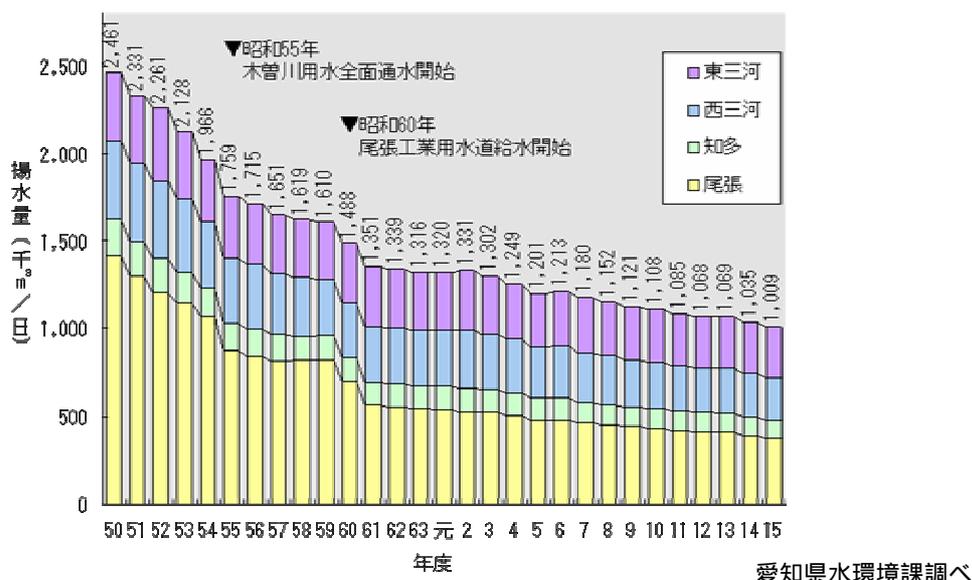
カ 地下水位の状況と地盤沈下

地下水は、水循環を構成する主要な要素であるとともに、河川へ水を供給するという役割があります。また、地下水位が低下すると時として地盤沈下などの障害が発生することがあります。

昭和 30 年代以降、産業活動の活発化とともに地下水揚水量の急激な増加により地盤沈下がみられた尾張地域では、昭和 49 年から始まった地盤沈下の防止を目的とした地下水揚水規制の実施に伴ない地下水揚水量は漸減し、平成 15 年度の揚水量は昭和 50 年度の約 40% となっています。この結果、地下水位は大きく回復し、地盤沈下は沈静化してきています。

また、平成 15 年度における地下水揚水量を用途別でみると、尾張地域では水道や工業用、西三河地域では工業用、東三河地域では水産業における利用が多くなっています。

図 2 - 3 - 1 4 地下水揚水量の経年変化



課題

地下水位の回復により、都市域などにおける地下構造物への漏洩水や地下工事に伴う工事排水発生などの問題が生じているところもあります。

一方、平成 6 年度には、夏の異常渇水時において、地下水採取量の増加や地下水かん養量の減少により、地下水位が急激に低下し、広範囲な地盤沈下が発生したこともあります。

(4) 生態系

水量の確保や水質の浄化といった機能が低下するなど、水循環が変化すると、水辺の動植物の生息・生育環境にも変化が生じます。

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ます。

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ます。

表 2 - 3 - 2 矢作川の淡水魚種の減少状況

種名	矢作川上流(久澄橋より)				矢作川下流(久澄橋より)			
	昭和35年	昭和53年	昭和61年	平成4年	昭和35年	昭和53年	昭和61年	平成4年
アユ								
ワカサギ								
タモロコ								
スゴモロコ								
デメモロコ								
イトモロコ								
ヒガイ								
ニゴイ								
カマツカ								
ゼゼラ								
モツゴ								
ウシモツゴ								
ウグイ								
カワバタモロコ								
ソウギョ*								
カワムツ								
オイカワ								
ハス								
ハクレン								
ギンブナ								
コイ								
ヤリタナゴ								
アブラボテ								
イチモンジタナゴ								
ドジョウ								
ホトケドジョウ								
シマドジョウ								
ナマス								
ギギ(ハゲギギ)								
ネコギギ								
アカザ								
ウナギ								
オオウナギ								
メダカ								
ボラ								
カムルチー*								
オオクチバス								
ブルーギル								
スズキ								
ドンコ								
カワヨシノボリ								
カマキリ								
種類数	33	21	23	23	29	21	24	23
調査方法:投網					調査方法:投網			
調査地点:豊田市西広瀬町広梅橋、龍川合流点					調査地点:明治用水頭首工、家下川合流点			

印は外来生物法で指定された特定外来生物、*印は要注意外来生物
 (出典) 愛知の淡水魚類 (梅村録二 著) より抜粋

課題

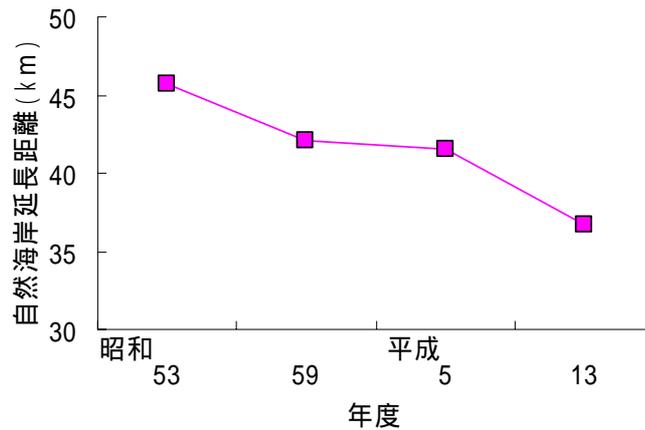
川や干潟などでは、野生生物の生息環境の劣化による、固有種をはじめとする生物種の減少など、生物多様性が喪失しています。

(5) 水辺

従来、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ます。また、事故やごみ投棄防止のためのフェンス設置、水路の暗渠化なども水に近づき、水と親しむことができる、身近な水辺の減少をもたらしています。

また、水路の暗渠化などによる水面積の減少は、ヒートアイランド化を招く一因となっています。

図2-3-15 自然海岸の延長距離の推移



「沿岸域生態系保全の考え方」(愛知県)より

さらに、都市化の進展に伴う河川の水質汚濁の進行も人を水辺から遠ざける要因となっています。

このため、水辺が遠い存在となり、生活の中での憩いや潤いの場が失われつつあります。

水辺についての県民意識調査においても、川や海などへ行かない理由として、家の近くに身近な水辺がないと答えた人の割合が多く、また、川や海へ行くと答えた人でも、水の汚れや岸辺がコンクリートで覆われていることに不満を感じる人の割合が多くなっており、ふれあいや憩いの場としての水辺を求める思いが高いことを示しています。

課題

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ます。

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ます。

ヒートアイランド

都市部の地上温度が周辺部より高くなる現象。

4 身近な川や海などについての県民意識

本県では、構想を策定するにあたっての基礎資料とするため、県民を対象として、身近な川や海などについての県民意識をアンケートにより調査しました。その概要は次のとおりです。

(1) 調査概要

調査期間 平成17年8月26日～9月9日

抽出方法 無作為抽出法

調査抽出者数 4,138人

(抽出者数は、市町村別の世帯数を基にした。)

回答者数 1,610人

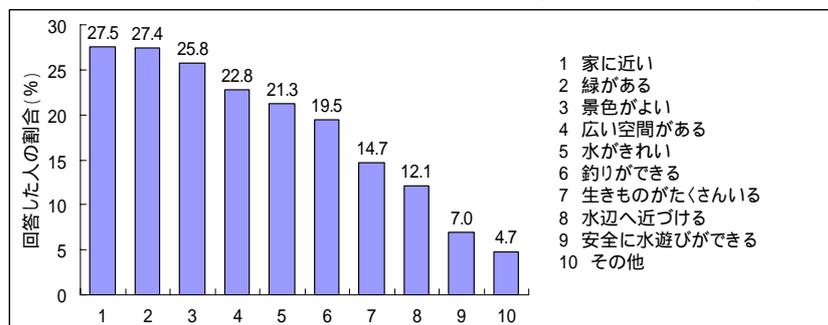
回答率 39%

調査内容 川や海などへ行くかどうか
訪れる川や海などの印象
川や海などへ行かない場合、その理由
川や海などをよくするためにできると思うこと
川や海などでの環境保全活動への参加意欲

(2) 調査結果の概要

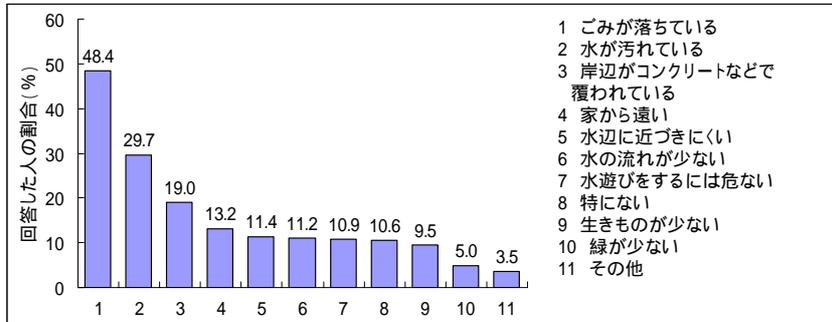
訪れる川や海などの水辺についてよいと感じるところは、「家に近い」「緑がある」「景色がよい」「広い空間がある」「水がきれい」「釣りができる」が多くなっています。

訪れる水辺のよいと感じるところ(2つまで選択)

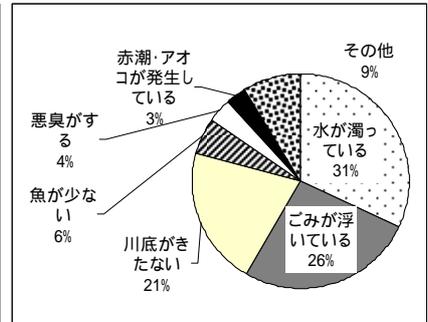


訪れる水辺について不満を感じているところは、「ごみが落ちている」「水が汚れている」「岸辺がコンクリートなどで覆われている」などが多くっており、「水が汚れている」と感じる理由としては、「水が濁っている」「ごみが浮いている」「川底がきたない」などが多くなっています。

訪れる水辺の不満を感じるところ（2つまで選択）

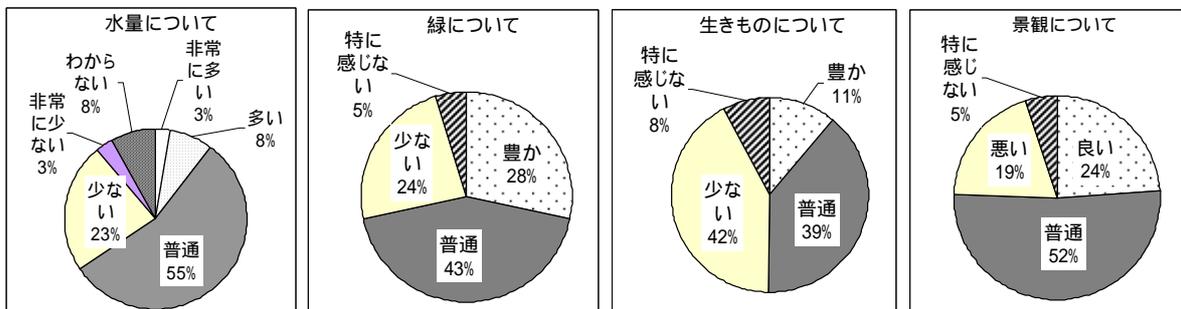


「水が汚れている」と感じる理由



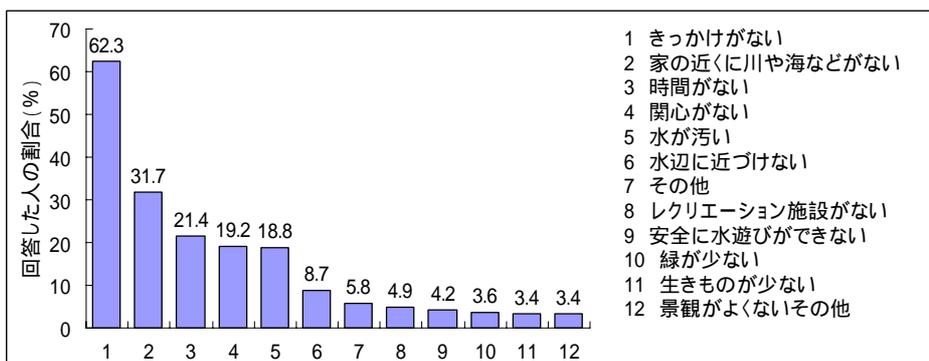
水辺の水量について、少ないと感じている人は約 26%となっています。また、水辺の緑や生きものについて「少ない」と感じたり、「景観」について「悪い」と感じる人の割合は、生きもの、緑、景観の順に多くなっています。

訪れる水辺の水量や緑、生きもの、景観についての印象



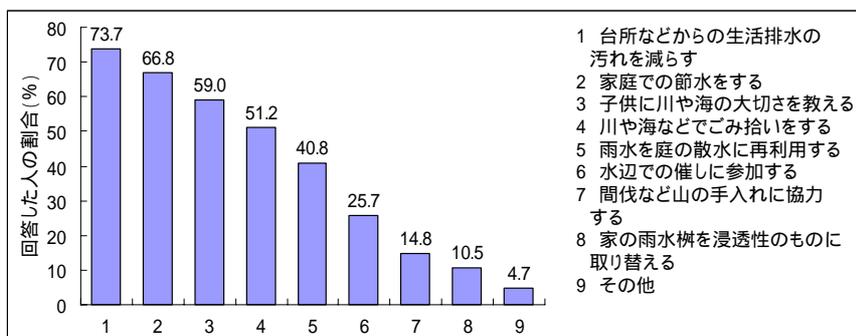
「川や海などへ行かない」と答えた人の理由としては、「行くきっかけがない」「家の近くに川や海などが無い」「水が汚い」が多くなっています。

水辺へ行かない理由（2つまで選択）



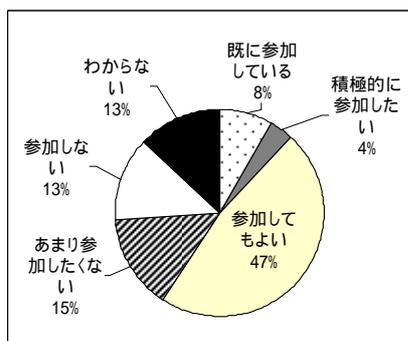
- 水辺をよくするためにできることとして、「生活排水の汚れを減らす」「節水」「子供への環境教育」「ごみ拾い」「雨水の散水利用」などの割合が多くなっています。

水辺をよくするためにできること（できること全てを選択）

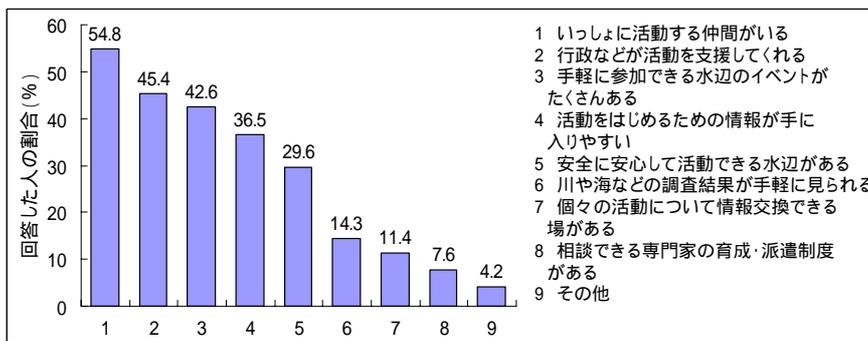


- 環境保全活動への参加については、約 60%が参加について前向きな回答をしています。また、活動への参加促進について、「いっしょに活動する仲間がいる」の割合が最も多く、続いて「行政の住民活動への支援」「手軽に参加できる水辺のイベント」「活動を始めるための情報」を望む意見が多くなっています。

環境保全活動への参加の意志



環境保全活動への参加促進策(3つまで選択)



(3) 調査のまとめ

以上のアンケート調査結果から、次のことが言えます。

川や海などへ行かない人の割合は、約 3 分の 1 であり、川や海とのかかわりに消極的な人の目を川や海へ向けるきっかけづくりが課題といえます。

川や海とかかわりのある人について、このかかわりを維持し、さらに深めるためには、「緑があり」、「景色がよく」、「生きものがたくさんいる」ことや、「水が汚れていない」、「ゴミが落ちていない」ことが重要です。

また、「岸辺がコンクリートなどで覆われていないこと」や「近くに水辺がある」ことも求められています。

川や海などをよくするためにできることとして、「生活排水の汚れを減らす」、「家庭での節水」など、日常生活での対策に肯定的な意見が7割を超え、こうした啓発が浸透しつつあるといえます。また、「子どもへの環境学習」や「ゴミ拾い」についても肯定的な意見が半数を超えており、こうした県民の意欲を高め、活動できる場を提供していくことが必要です。

環境保全活動への参加については、参加してもよいという人の割合が約60%に対して、参加に消極的な人の割合は約40%となっており、人と水とのかかわりに二極分化が見られますが、環境保全活動へ参加しやすくするには、一緒に活動する仲間を求める声が多く、続いて活動への行政の支援、参加できる水辺のイベント、情報の提供を求める声が多くなっており、これらの改善が活動の促進につながります。

5 課題のまとめ

(1) 水質

矢田川上流、稗田川、鹿乗川などの都市とその周辺の中小河川や、湖沼である油ヶ淵、閉鎖性海域の伊勢湾・三河湾では、水質汚濁の改善が進んでいません。

(2) 水量

森林の手入れ不足や農地の減少、都市域の宅地や道路などの雨水不浸透面積の増加などによる保水・かん養機能の低下及び水利用形態の変化に伴い、平常時の河川流量が低下するなど、流れが変化しています。また、このことが、都市型水害の発生の一因ともなっています。

(3) 生態系

川や干潟などでは、野生生物の生息・生育環境の劣化による、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ます。

(4) 水辺

自然海岸の減少や、川や水路の護岸のコンクリート化などによる、身近な水辺の減少で、人と水とがふれあう機会が減少するとともに、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ます。

第3章 構想の目標とめざす姿

1 目標

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。

また、身近な川や海などについての県民意識調査では、多くの人々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ることを示しています。

このため、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、「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」を構想の「目標」とします。

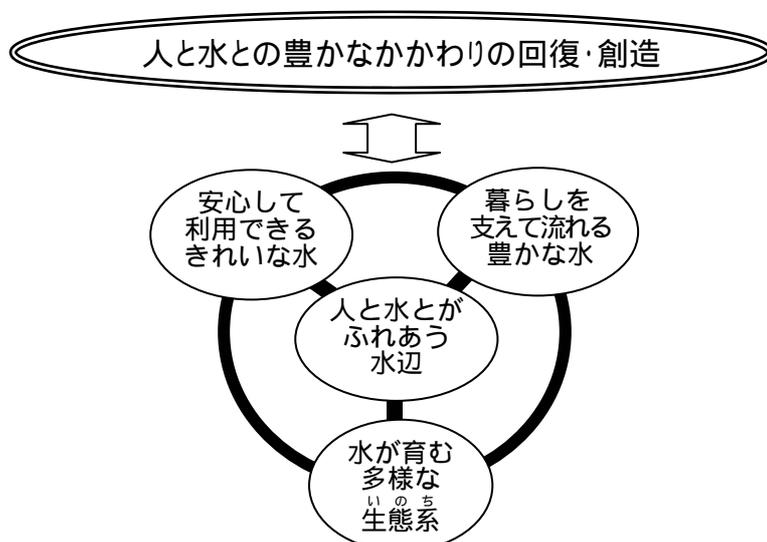
2 めざす姿

構想の「目標」である「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」の実現のためには、川や地下水の水量の確保や水質の浄化、多様な生態系の維持、水辺の保全などの機能を有する、健全な水循環を再生することにより、人と水との距離を近づけ、かかわりを深めていくことが必要です。

このためには、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、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」を設定し、これらの「めざす姿」の実現を通して、構想の目標である「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」をめざします。

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、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。

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。

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を確保することにより、川の流れが平準化され、渇水の緩和や一時的な出水による水害の防止につながります。

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、水を大切にする地域づくりをします。

具体的には、以下のことをめざします。

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。

身近に水の流れが感じられ、水を大切にする地域づくりをする。

(3) 「水が育む多様な生態系」^{いのち}

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、地域に特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。

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。
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。

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。
水を楽しみ、学び、守る機会を増やす。

第4章 水循環再生の取組の方向性

1 視点の転換

健全な水循環とは、「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機能が、適切なバランスのもとに共に確保されている状態」をいいます。

これまでは、水に関する課題について、工場に対する排水規制など限られた場所や、環境、治水、利水など、それぞれの分野ごとに、水質や水量、生態系、水辺空間など水に関する限定した側面を捉えてその解決を図る個別的な取組がなされてきました。このような、地域や目的が限られた取組を「場の視点」での取組と呼びます。

このような「場の視点」での取組は、ややもすれば水の捉え方が限定的であり、常に移動し、循環する水の流れの全体についての視点が十分ではなく、水が循環することにより水質が浄化され、水量が確保されるなどの水循環の機能に対する視点が足りないことから、川や海などの水質汚濁や川の流れの低下、生物多様性の喪失、身近な水辺の減少などの水に関する課題の解決にはつながっていません。

したがって、今日の水に関する課題の解決には、水循環の再生が必要であり、上流から下流、海までの流域を中心とした一連の水の流れの全体を考慮し、水循環の4つの機能に着目した取組が重要となります。また、総合的な視点に立ち、森林や農地、都市域、海での水循環の再生につながる、特定のテーマに関連する様々な対策を連携させることにより、対策相互の相乗効果や波及効果を生かした取組をバランスよく実施することが重要となります。このような取組を「流れの視点」での取組と呼びます。

2 「流れの視点」での取組

「流れの視点」での取組には、「場の視点」での取組につながりを持たせ、流域を中心とした一連の水の流れを考慮し、水循環の機能に着目した取組と、森林や農地の保全など水循環の再生につながる特定のテーマに関連する様々な対策を連携させる取組があり、さらに、水循環の広域性を考慮して、県域を越えた取組も実施することが必要となります。

水循環の機能に即した取組としては、例えば、「矢作川方式」として知られている矢作川沿岸水質保全対策協議会の、上流から下流に至る官民一体となった水質浄化のための取組が挙げられます。

テーマで連携した取組としては、例えば、森林の整備・保全については、県産材の利用を促進し、林業が活性化することにより間伐など森林の手入れが行き届き、森林の水源かん養を増進させ、ひいては下流の都市での湧水対策となるなど、対策相互の相乗効果や波及効果を生かす取組があります。森林の整備・保全については、必要な財源を森林の恩恵を受ける県民全体が負

担する水源基金等も有効となります。

また、休耕田の復活が、水田という水辺環境の創造となり、水生生物等の生態系の復活につながるなど「場の視点」での取組では想定していなかった効用があり、水循環の問題では、この効用が重要な意味をもつことが少なくありません。

このように「流れの視点」は個々の施策を線につなぐものです。そして、水質の浄化などの水循環の機能で連携した取組を縦系、特定のテーマごとに関連する様々な対策で連携した取組を横系として、織物を織り上げるように、限られた視点（場）での取組を、線・面での取組に拡げ、効果的・効率的で継続的な取組とすることをめざします。

水循環の機能で連携した4つの取組

上流から下流まで流域の全体にわたって、「水質の浄化」などの水循環の4つの機能を再生するため、機能ごとに連携した総合的な取組を実施します。

テーマで連携した4つの取組

水循環の再生につながる、「森林の整備・保全」など特定のテーマごとに関連する様々な対策を連携させることにより、対策相互の相乗効果や波及効果を生かして総合的な取組を実施します。

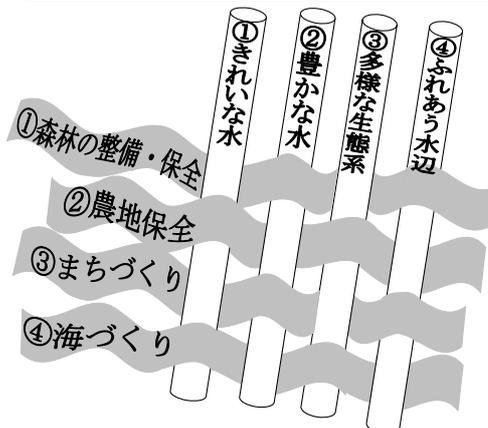
また、「水循環の機能で連携した取組」や「テーマで連携した取組」をより活性化し効果的に進めるため、「環境学習の推進」や、「情報の共有化」、「県民・事業者・民間団体・行政の協働」、「取組の検証・拡充」を行います。

水循環の機能で連携した4つの取組

- 「きれいな水」のための取組
- 「豊かな水」のための取組
- 「多様な生態系」のための取組
- 「ふれあう水辺」のための取組

テーマで連携した4つの取組

- 森林の整備・保全の取組
- 農地保全の取組
- まちづくりの取組
- 海づくりの取組



(1) 水循環の機能で連携した取組

流域の全域にわたる取組と山間地域、農村地域、都市地域、海・沿岸域における地域に特徴的な取組を複合的に組み合わせることにより、流域の全域で総合的に取り組めます。

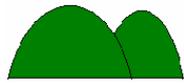
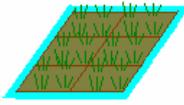
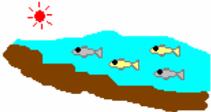
ア「きれいな水」のための8の取組

水質汚濁の原因物質は、家庭や工場などから排出されるだけでなく、降雨等に伴って農地や市街地等からも排出されます。

「きれいな水」を実現するため、水質浄化で連携し、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めます。

- | | | | | | | |
|---------|---|----------|---|--------|---|----------|
| 汚濁負荷の削減 | 1 | 生活排水対策 | 2 | 産業排水対策 | 3 | 非特定汚染源対策 |
| 有害物質の削減 | 4 | 有害物質削減対策 | | | | |
| 直接浄化等 | 5 | 直接浄化対策 | 6 | 底質改善対策 | | |
| 環境監視 | 7 | 水質等の調査 | | | | |
| その他 | 8 | 清掃活動等 | | | | |

「きれいな水」のための取組

	地域に特徴的な取組			全域の取組				
 山間地域	浄化槽併設	森林整備・保全		生活排水対策	産業排水対策	有害物質削減	水質等の調査	清掃活動等
 農村地域	農業集落排水施設設置	環境保全型農業	湖沼の底泥・浚渫					
 都市地域	下水道整備	雨水浸透枳設置	河川直接浄化					
 海・沿岸域	養魚排水対策	干潟・浅場保全・再生						

非特定汚染源

生活排水や産業排水からの汚濁負荷は、排出源が特定できるのに対して、市街地、農地、山林等から降雨等に伴って排出される汚濁負荷は、発生源を特定することができないため、非特定汚染源といえます。

イ「豊かな水」のための13の取組

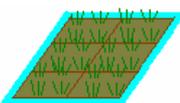
「豊かな水」は、湧水や一時的な出水による水害の少ない暮らしを確保し、生活用水など安心な生活を支えるもととなり、水源かん養や雨水の保水貯留が取組の大きな柱となります。そこで、森林や農地の有する保水などの水源かん養機能を向上させるために、森林の整備・保全や農地の保全・管理の取組、都市域での透水性舗装の取組などを推進します。

また、限りある資源としての水を生かすため、水道用水などの効率的利用を推進するとともに、県民などの節水意識の高揚を図ります。

さらに、身近に水が感じられる地域づくりをめざすため、山間地域での合併処理浄化槽設置、農村地域での農業集落排水処理施設整備など、地域で使用した水は地域の川などに返すことや、湧水などの余剰地下水の有効利用を図ることなどにより、常に地域の川の流れを確保する取組も推進します。

かん養機能の向上	1	森林の整備・保全	2	農地の保全・管理	
	3	総合治水対策の推進			
	4	雨水貯留浸透施設、透水性舗装等の推進			
	5	ため池の保全	6	緑化の推進	
	7	湧水等の保全			
	水資源の有効利用	8	水資源の効率的利用	9	節水意識の高揚
		10	下水処理水等の有効利用		
11		地下水の環境用水利用			
12		雨水貯留による水資源の有効利用			
その他	13	モニタリングの実施			

「豊かな水」のための取組

	地域に特徴的な取組				全域の取組						
 山間地域	保全	森林整備	合併処理浄化槽設置		た め 池 の 保 全	湧 水 等 の 保 全	節 水 意 識 の 高 揚	水 道 用 水 の 効 率 的 利 用	工 業 用 水 の 効 率 的 利 用	地 下 水 の 環 境 用 水 利 用	モ ニ タ リ ン グ の 実 施
 農村地域	管理	農地保全	農業用水の効率的利用	農業集落排水処理施設整備							
 都市地域	透水性舗装	雨水貯留浸透施設	雨水貯留による水資源の有効利用	下水処理水等の有効利用							

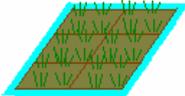
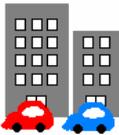
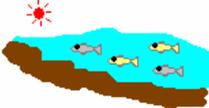
ウ「多様な生態系」のための7の取組

生物にとって生息・生育しやすい環境を保全・創出し、「多様な生態系」を保全するため、生態系の保全で連携し、湿地やため池等の保全、生物の生息・生育環境に配慮した多自然型川づくり、多様な生態系を形成する干潟・浅場の保全・再生などを推進します。

また、県民参加による川や海の清掃や水生生物の調査などを通じて、県民の生態系保全に対する意識を高めていきます。

- 多様な生態系の保全
- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------|
| 1 | 多自然型川づくり等の推進 | | |
| 2 | 自然海岸、干潟、浅場等の保全・再生 | | |
| 3 | 農業用水路、ため池等の保全 | | |
| 4 | 湿地・湿原の保全 | 5 | エコトーンの整備等 |
| 6 | 清掃活動等 | 7 | 動植物の調査・保全 |

「多様な生態系」のための取組

	地域に特徴的な取組			全域の取組		
山間地域 	湿地・湿原の保全			清掃活動等	動植物の調査・保全	エコトーンの整備等
農村地域 	農業用水路・ため池の保全	湿地・湿原の保全	多自然型川づくり			
都市地域 	多自然型川づくり					
海・沿岸域 	自然海岸、干潟、浅場の保全・再生					

多自然型川づくり

河川整備にあたって、川の安全性に十分配慮した上で、できるだけ自然の素材を使って、自然の川の姿に近づけ、生き物の豊かな川をめざす川づくりを行うことをいいます。

エコトーン

動植物の生息環境が連続的に変化する推移帯のことで、例えば、自然度の高い水辺や干潟は、水域と陸域という異なった生息環境を結んでいるエコトーンです。

エ「ふれあう水辺」のための5の取組

水遊びや魚釣り、水辺の散歩など人と水とが「ふれあう水辺」を実現するため、人と水とのふれあいで連携し、身近な水辺の親水性の向上を図るとともに、親しみやすい水辺景観の保全や水文化の保存・伝承を推進し将来につなげます。

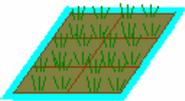
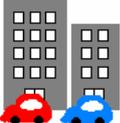
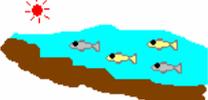
身近な水辺の整備

- 1 身近な水辺の親水性の向上
- 2 水辺景観の保全
- 3 清掃活動等
- 4 モニタリングの実施

水文化の保存・伝承

- 5 水文化の保存・伝承

「ふれあう水辺」のための取組

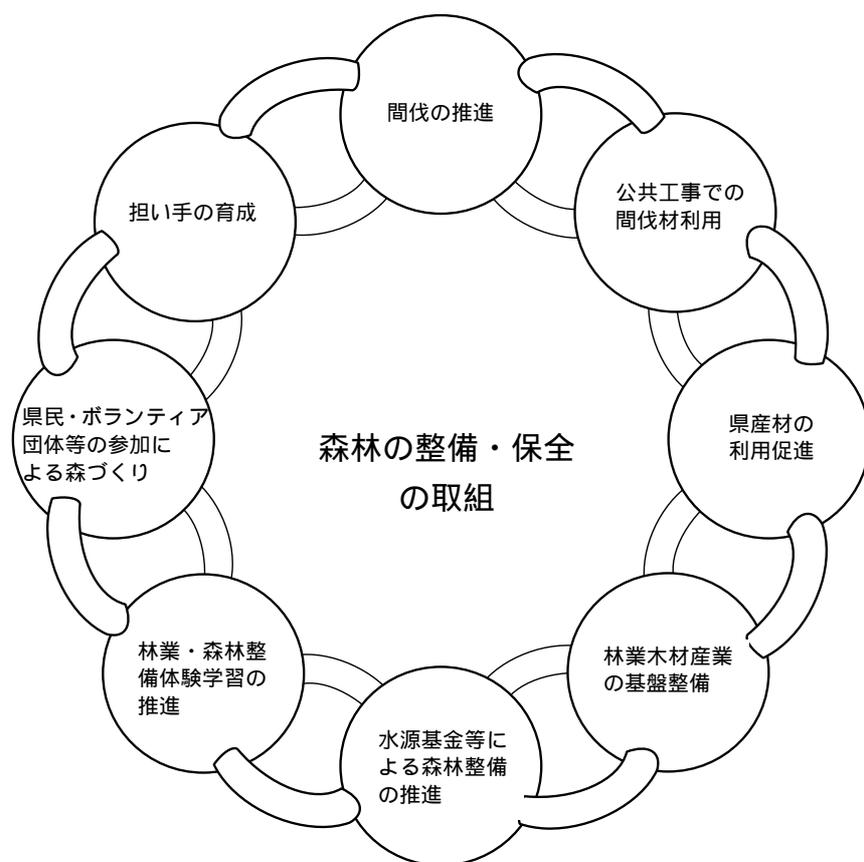
	地域に特徴的な取組	全域の取組			
山間地域 		身 近 な 水 辺 の 親 水 性 の 向 上	水 辺 景 観 の 保 全	清 掃 活 動 等	水 文 化 の 保 存 ・ 伝 承
農村地域 	の農業水利施設 環境整備				
都市地域 	水辺の交流 拠点整備				
海・沿岸域 	自然海岸、干潟・ 浅場保全・再生				

(2) テーマで連携した取組

ア 森林の整備・保全の取組

水循環の再生には、森林が健全であることが重要です。

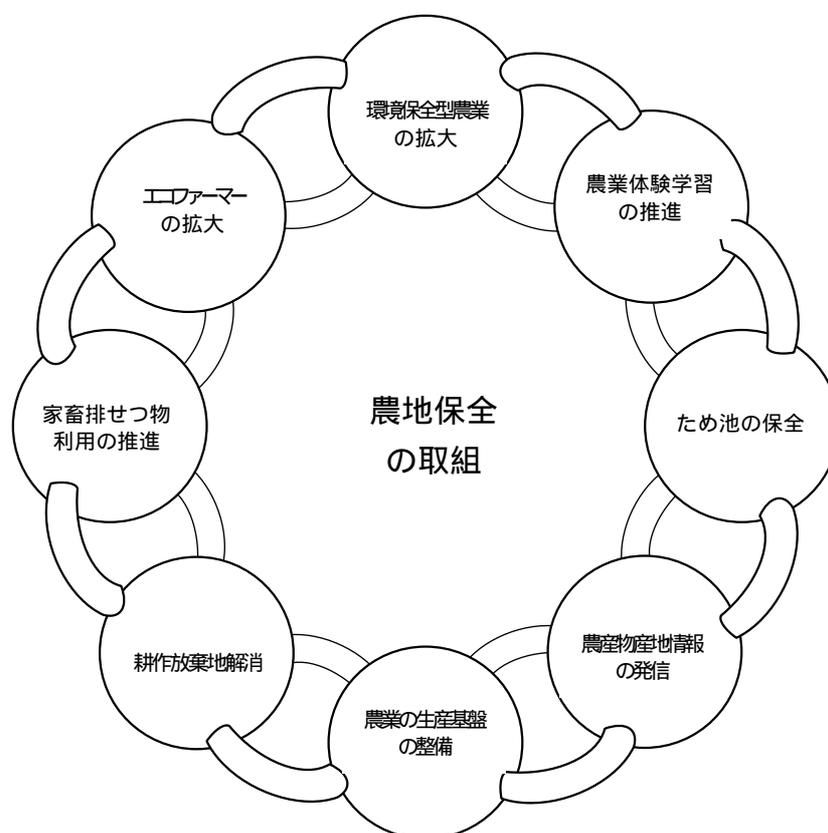
そこで、間伐を始めとする森林の整備はもとより、「木材の安定供給」、
「担い手育成」といった林業・木材産業の活性化を軸として、県産材である三河材の利用促進や環境学習を含めた幅広い取組の連携により森林の総合的な保全と活用を図ります。こうした取組が森林の有する保水力などの水源かん養機能の維持・向上につながり、健全な水循環の再生に寄与します。



イ 農地保全の取組

健全な水循環には、農地の役割が重要です。そして農地を保全し、その機能を維持・回復することが、水循環の再生につながります。

「農産物の安定供給」、「農作物の品質・安全性の向上」、「農業の効率化」、「農業の担い手の育成」、「地域農産物の利用拡大」といった農業の活性化を軸として、ため池の保全、エコファーマーの育成・拡大、家畜排せつ物の流域内での利用の推進、農業体験学習の推進などを含めた幅広い取組の連携により農地の保全を図ります。こうした取組が農地の地下水かん養機能や雨水貯留機能を向上させ、豊かな生物多様性の確保や流域の水質を改善させ、健全な水循環を再生します。



エコファーマー

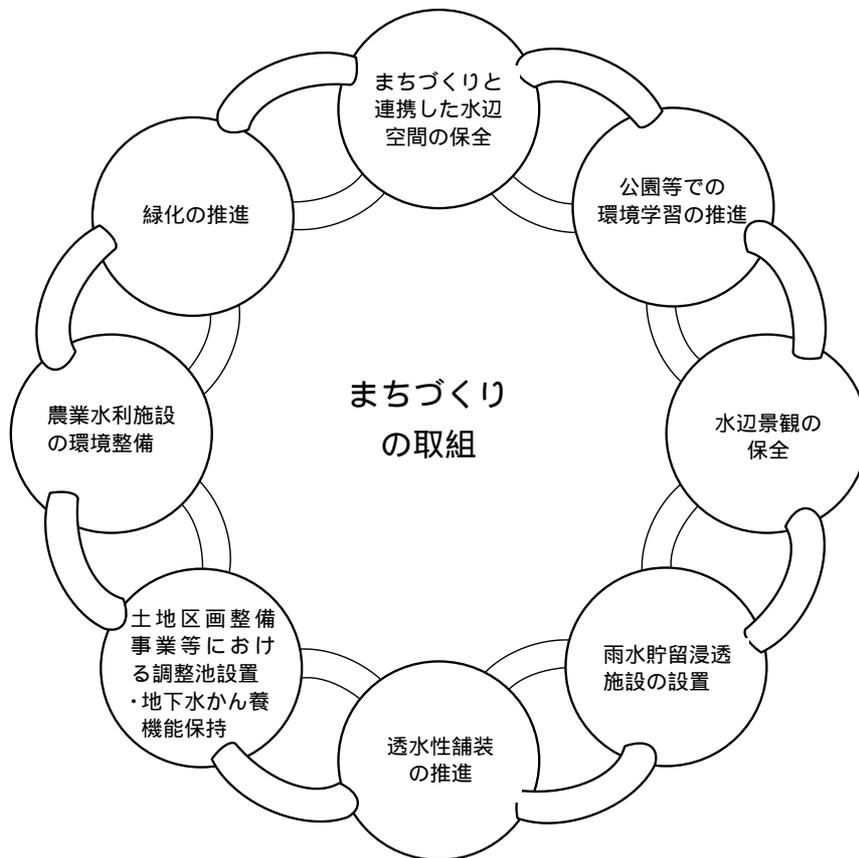
たい肥等による土づくり技術、化学肥料低減技術、化学農薬低減技術の3つの技術を一体的に用いて、環境にやさしい農業を实践する栽培計画を策定し、この計画が知事に認定された農業者をいいます。

ウ まちづくりの取組

水循環にとっては、多くの人暮らし、働いている都市地域において、バランスのとれた水の利活用が図られていることが重要です。

まちづくりの計画時から、水循環再生につながる透水性舗装や雨水貯留浸透施設の設置などによる地下水かん養、水害防止、水辺空間の保全・創出によるヒートアイランド対策、多自然型川づくりなどによる多様な生態系の維持、水辺の交流拠点や水辺へのアクセスの向上、水辺景観の保全などによる親水性の向上などに配慮することにより、まちづくりを軸にした連携を図ります。

こうしたまちづくりの連携により、水の利活用のバランスを図り、水循環を再生します。



エ 海づくりの取組

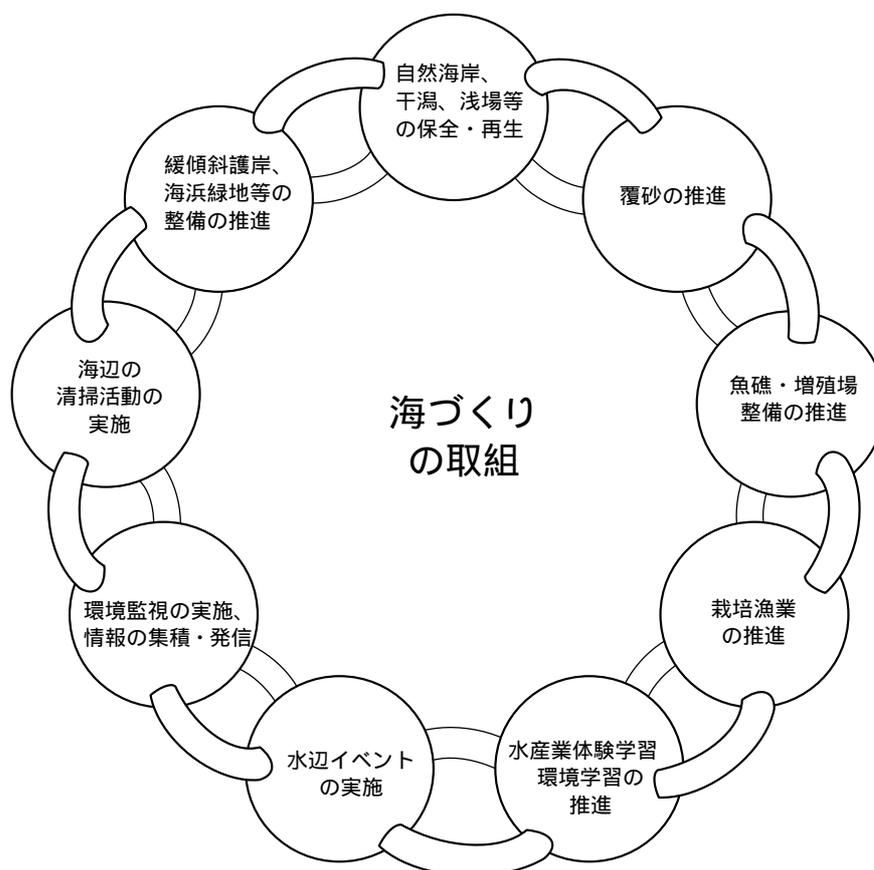
海は、水循環の中で、陸地からの河川や地下水を通じた水を受け入れるとともに、蒸発・降雨を通じて再び水を陸地へと供給しています。そして、海が健全であることが、水循環の再生を考える上で重要です。

伊勢湾、三河湾は、私たちに豊かな恵みをもたらし、レクリエーションや憩いの場となることから、海を保全・再生することが必要です。

また、アサリなどの様々な生きものが生息する干潟は、水質浄化の機能があります。

「生態系の保全」、「憩いの空間整備」、「高品質・高鮮度水産物の安定供給」といった海辺の保全・再生や水産業の活性化を軸にして、さらに水産業体験学習や水辺イベントの実施、海辺の清掃活動の実施を通じて県民の目を海へ向け、海の保全・再生の連携を図ります。

こうした取組を通じて海の魅力を取り戻し、水循環を再生します。



(3) 取組活性化のための方策

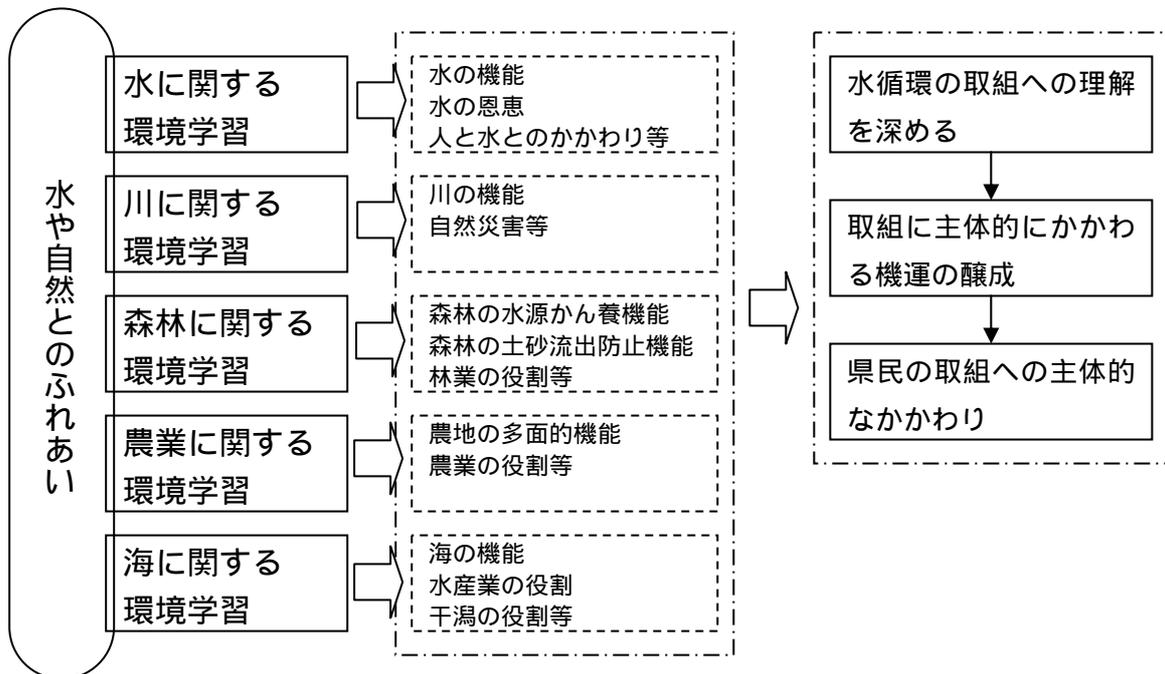
本構想では、連携した取組をより活性化し効果的に進めるため、環境学習の推進や情報の共有化、県民・事業者・民間団体・行政の協働、取組の検証・拡充を行います。

ア 環境学習の推進

県民一人ひとりが、人間活動と水循環など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きわめて重要です。

このため、水辺マップ、ため池マップ、湧水・湿地マップの作成などを通じた「水に関する環境学習」、川に関する環境学習、林業体験学習などを通じた「森林に関する環境学習」、農業体験学習などを通じた「農業に関する環境学習」、水産業体験学習などを通じた「海に関する環境学習」など、さまざまな環境学習を連携して実施することにより、環境学習の輪を広げるとともに、水循環再生への理解を深めます。

また、子どもたちが水や自然と触れたり、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いくものとします。



イ 情報の共有化

県民や民間団体の参画による流域の水循環再生指標のモニタリング、水辺マップ、ため池マップ、湧水・湿地マップの作成などの情報を集積・発信することにより、県民、事業者、民間団体、行政が情報を共有し、取組

に関する理解や連帯感を高めます。

また、共有化された情報は、同じ課題をかかえた地域間を結び、学び、行動を起こすなど、より効率的な取組につながります。

こうした情報の共有化により、県民の水への関心を高めるとともに、人と水とのかかわりを深め、水循環再生の取組の効果を高めます。

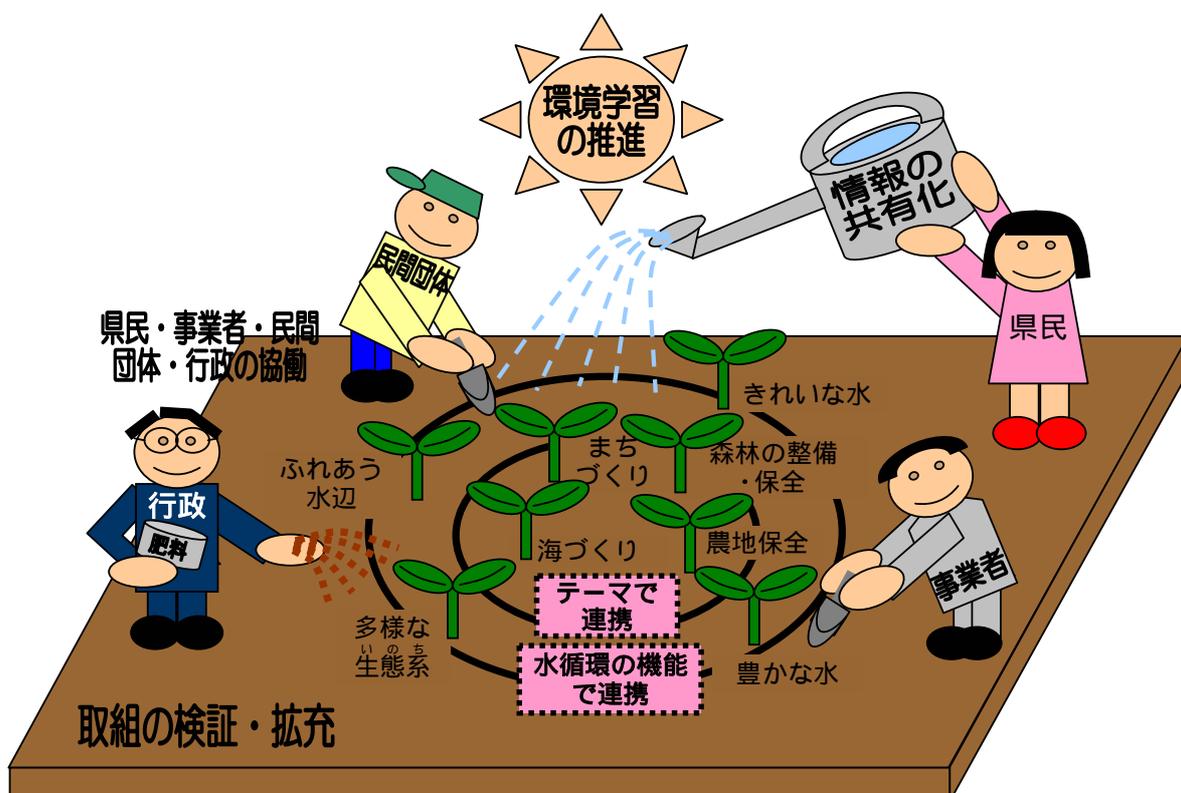
ウ 県民・事業者・民間団体・行政等の協働

県民や事業者、民間団体、行政、大学などが、それぞれ主体性をもって協働することにより、自主的かつ広範囲な取組の輪を広げ、水循環再生の取組の発展を図ります。

エ 取組の検証・拡充

取組内容については、定期的に取り組の効果を把握するなど、検証を行っています。

また、この検証結果や社会情勢の変化、技術革新の推移に合わせて取組の見直しを行うとともに、先導的な施策を積極的に採用することにより取組の充実を図ります。



第5章 地域ごとの具体的な取組

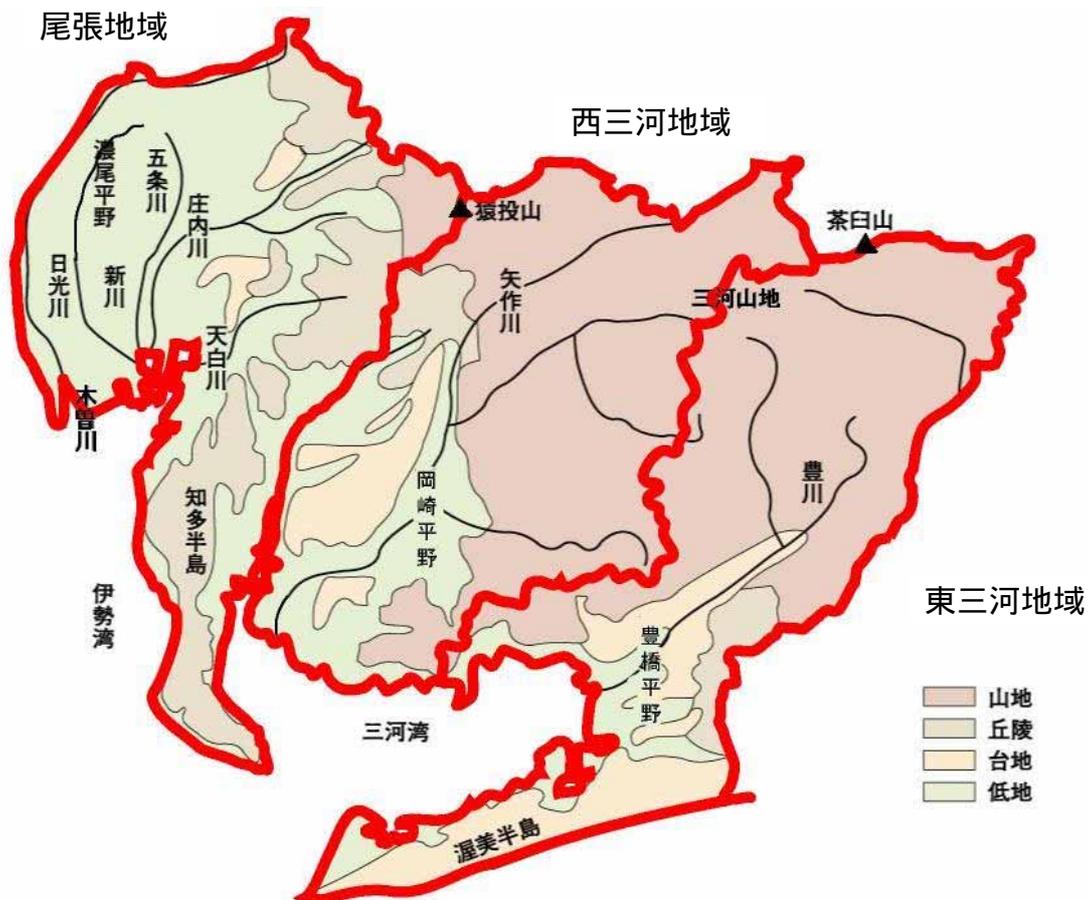
1 重点的な取組

水循環再生の取組にあたっては、流域の上流から下流までの県民、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。

(1) 地域区分

川や海などの水質や水量、生態系、水辺の状況や課題は、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ることから、水循環再生の取組は、地域ごとに行うことが効果的・効率的であり、尾張地域、西三河地域、東三河地域を単位として取り組んでいきます。

なお、尾張地域については、知多半島を擁することやゼロメートル地帯を有するなど地理的、地形的に特異な特徴があることから、尾張・海部・知多地区に細分化します。



(2) 特徴と課題

取組の単位とした尾張地域、西三河地域及び東三河地域の、水循環の観点から見た地域的特徴と地域ごとの主な課題は次表のとおりです。

	尾張地域	西三河地域	東三河地域
【特徴】	<p>木曽川によってつくられた広大な濃尾平野が拡がり、東部には尾張丘陵があり、南西部はゼロメートル地帯となり、南部には知多半島が伊勢湾に向かって伸びており、臨海部は工業地帯となっています。</p>	<p>矢作川が南北に貫き、上流では三河山地在形成され、下流の岡崎平野は農業が盛んな地域であり、近年では著しい工業化の進展がみられます。</p>	<p>豊川に沿って上流では設楽山地などが、下流では豊橋平野が形成され、豊橋平野から西に渥美半島が三河湾を囲むように伸びています。従来の林業や農業に加えて、最近では沿岸部において貿易港としての重要性が増しています。</p>
【主な課題】	<p>生活用水や農業用水などの水源の多くを木曽三川に依存している地域であり、県域を越えた広域的な連携による取組が必要です。</p> <p>里地里山の開発が進み、保水・かん養機能が低下するとともに、湿地などの動植物に影響が見られます。</p> <p>都市の中小河川は、自流水が少なく、河川流量が低下する非灌漑期の水質悪化や、護岸のコンクリート化など親水性のある水辺が減少し、人と水とのかわりが希薄化しています。</p> <p>また、都市域の雨水不浸透面積の増加により、都市型水害の発生が懸念されます。</p> <p>知多半島では、自流水の少ない小規模な河川が殆どであり、生活排水などで水質汚濁がみられます。</p> <p>閉鎖性海域である伊勢湾では、生活排水や産業排水などにより、水質の改善が進まず、人と水とのかわりが希薄化しています。</p>	<p>矢作川流域においては水源を確保するため、利水者による水源かん養林の保有などの先進的な流域保全活動やダムによる対応が図られていますが、下流域での工業・農業などの発展により水利用が進んでいるため、流域全体を通して安定した、水量の確保が必要となっています。</p> <p>都市域が拡大していることや、自流水が少ないことなどから、油ヶ淵流域などでは、生活排水により河川・水路の水質汚濁がみられます。</p> <p>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、赤潮が発生しています。</p> <p>矢作川方式といわれる流域保全の先進地域として、上下流の交流など、人と水とのかわりを育む取組が行われており、この流れを引き続き発展させる必要があります。</p>	<p>この地域における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、渇水の頻度が高くなっているため、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必要があります。</p> <p>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す。</p> <p>生活排水などの影響を受ける中小河川では水質汚濁がみられます。</p> <p>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、赤潮、苦潮（貧酸素水塊）が発生しており、アサリへの影響もみられます。</p> <p>生活排水や産業排水などからの汚濁負荷が主なものであり、水質浄化の機能を有する干潟・浅場の減少もみられます。</p> <p>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ります。</p>

(3) 取組内容

水循環再生のためには、水循環の課題が地域ごとに特徴的であることから、「きれいな水」など4つの水循環の機能で連携した取組や、「森林の整備・保全」などの特定のテーマで連携した取組など、さまざまな取組を、県民、事業者、民間団体、行政が連携・協働して、各々の地域ごとに実施します。

また、水循環の広域性を考慮して、全県域で実施する取組や地域にまたがる取組、県域を越えた取組も併せて実施します。

特に、地域ごとの水循環の課題を解決するため実施する重点的な取組について、その視点と主な内容は次のとおりです。

ア 尾張地域

取組の視点

都市・産業用水を支える水源の森の保全を行うとともに、里地里山を含む都市域における保水・かん養機能の向上、親水性のある水辺の整備、ウォーターフロントの開発などのまちづくりや豊かな海づくりを通じて、人と水とのふれあいを創造します。

主な取組

木曾三川広域連携プログラム

木曾三川に関連する地域の広域的な連携により効率的な水利用の徹底や水源の森の保全を行う。

- 節水や循環使用の徹底などによる効率的な水利用の推進
- 広域的な住民参加による、間伐など森林整備の推進
- 水源基金等による県域を越えた森林の整備・保全の推進

里地里山の適切な保全活用プログラム

里地里山の適切な保全と活用により地下水かん養機能を向上させるとともに、生態系の保全を図る。

- 海上の森の保全と活用など県内の里山保全の推進
- アダプト制度の活用による里地保全の推進
- 農地の出し手と受け手との利用調整による耕作放棄地の解消

水が感じられるまちづくりプログラム

都市部における親水性に富んだ水辺の整備や透水性舗装等により保水・かん養機能の向上を図る。

- 多自然型川づくり等による生態系の保全や水辺景観の保全
- 親水性のある身近な水辺の整備の推進
- 湧水や地下水によるせせらぎなど環境用水への適正な利用の推進
- 学校や事業場におけるビオトープ整備の推進
- 雨水貯留浸透施設整備の推進

伊勢湾活性化プログラム

港や周辺施設の利用促進や水質浄化によりウォーターフロントの活性化と漁業振興を図る。

海に親しむウォーターフロント整備の推進

緩傾斜護岸などによる海辺の整備

干潟・浅場・藻場の保全・再生

栽培漁業の推進と増殖場の整備

海砂に代わる干潟造成材として循環資源材の利用推進

水産業体験学習の推進

赤潮等の監視及び広報

ヘドロの浚渫・有効利用の推進

下水道の整備などの生活排水対策、産業排水対策などの推進

イ 西三河地域

取組の視点

森林や農地でかん養された水は、下流の都市などの生活・産業用水や漁業を支えていることから、水源かん養機能の向上や保水機能の維持など、矢作川流域共同体として、上下流が一体となった取組を実施します。

主な取組

森林の整備・保全プログラム

流域住民が一体となった連携のもとでの、県域を越えた森林の整備・保全により水源かん養や水質浄化機能の向上を図る。

他県と一体となった上流域の水源かん養に配慮した広域的な森林整備の推進

下流住民など広域的な住民参加による、間伐など広域的な森林整備の推進

水源基金等による県域を越えた森林の整備・保全の推進

節水や循環使用の徹底等による効率的水利用の推進

三河材の利用促進

林業の担い手育成の推進

農地の活性化プログラム

農地の保全を通じて、保水・かん養機能の維持向上を図る。

産地情報の発信などによる地産地消の促進

農地の出し手と受け手との利用調整による耕作放棄地の解消など

農地の保全の推進

農業生産・出荷用の機械・施設等の整備支援

身近な川とのふれあいプログラム

油ヶ淵や中小河川の水質浄化や水辺の整備等により、人と水との豊かなふれあいを図る。

- 下水道の整備などの生活排水対策、産業排水対策などの推進
- 農業団体との連携による適正施肥など環境保全型農業の推進
- 矢作川を利用した上下流交流イベントの開催
- 親水公園整備の推進
- 県民参加の水質モニタリングなど情報の共有による県民との連携
- 推進体制の確立
- 水辺マップの作成による環境学習の推進や水文化の保存・伝承
- 学校や事業場におけるビオトープ整備の推進

漁業振興プログラム

干潟・浅場の保全や藻場の保全・再生、水質浄化等により漁業の振興を図る。

- 干潟・浅場・藻場の保全・再生
- 栽培漁業の推進
- 海砂に代わる干潟造成材として循環資源の利用推進
- 覆砂・浚渫の推進
- 川や海の一斉清掃
- 水産業体験学習の推進
- 赤潮等の監視及び広報

ウ 東三河地域

取組の視点

森林の整備・保全などによる森を活性化させる森づくり、海の自然浄化機能向上などによる海を活性化させる海づくりを通じて、水源かん養機能の向上と水質の改善を図ります。そして森と海をつなぐ川を豊かにする取組を広域的に実施します。

主な取組

天竜・豊川水系広域連携プログラム

天竜・豊川水系に関連する地域の広域的な連携により節水意識の高揚や水源の森の保全を行う。

- 流域全体での節水意識の高揚
- 広域的な連携による利水の安定的な確保
- 県域を越えた広域的な住民参加による、間伐など森林整備の推進

奥三河の森づくりプログラム

林業の採算性の向上を通じた森林の手入れ不足の解消により、水源かん養機能を向上させ、生活や産業用水を確保する水源の森づくりを行う。

三河材の利用促進

公共工事での間伐材の利用促進

過疎対策の推進

林業の担い手育成の推進

水源基金等による森林の整備・保全の推進

森と海をつなぐ豊かな川づくりプログラム

川の豊かさを実現するため、効率的な水利用の徹底や、下水道の整備、後背地での農業からの負荷削減による水質改善などを推進する。

下水道の整備などの生活排水対策、産業排水対策などの推進

工業用水の循環使用など効率的な水利用の推進

農業団体との連携による適正施肥など環境保全型農業の推進

畜産廃棄物のバイオマスエネルギー利用等による環境負荷の削減

農地の出し手と受け手との利用調整による耕作放棄地の解消など

農地の保全の推進

学校や事業場におけるビオトープ整備の推進

海づくりプログラム

海の自然浄化機能の向上や、海に人を誘い、水産業が盛え、マリンスポーツでにぎわう三河湾の活性化を図る。

干潟・浅場・藻場の保全・再生

栽培漁業の推進と魚礁の整備

覆砂・浚渫の推進

海砂に代わる干潟造成材として循環資源材の利用推進

アサリ放流稚貝の安定供給

水産業体験学習の推進

赤潮等の監視及び広報

海浜緑地の整備の推進

マリンスポーツの振興

アダプト制度

アダプトとは、英語で養子縁組をするという意味で、例えば、地域の皆さんが、身近な公園や道路などの公共空間の里親となり、美化・清掃活動等を行うことをいいます。

ビオトープ

ドイツ語で「生き物のすむ場所」という意味で、色々な種類の生き物が自分の力で生きていくことのできる自然環境を備えた場所のことです。

バイオマス

エネルギーや物質に再生できる生物由来の有機性資源(化石燃料を除く)のことです。

2 取組の推進体制

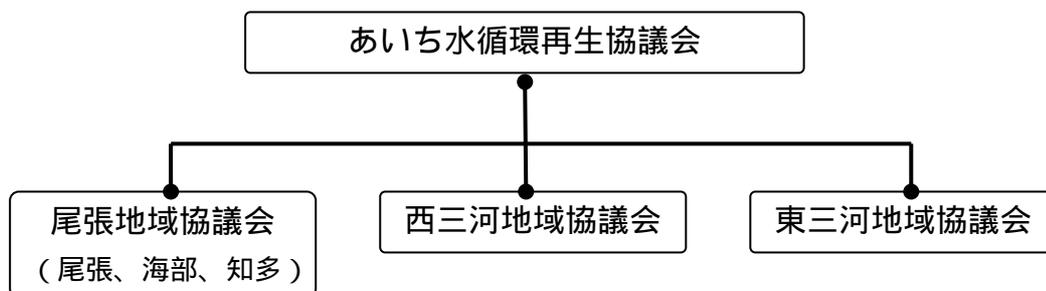
(1) あいち水循環再生協議会及び地域協議会の設置

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「あいち水循環再生協議会」を設置し、全県域で実施する取組の検討や、各地域における取組の推進を図るとともに、各地域間相互の取組の連携・調整や各地域における取組情報の整理・提供を行います。また、県域を越えた取組の検討や他県との調整を行います。

さらに、地域における取組にあたっては、地域の各主体が水循環の現状や特性などについて知り、県民の生活と事業活動、行政施策がどのようなかわりを持っているかを理解し、地域の抱えるさまざまな課題について共通の認識を持つことが必要となります。

このため、地域ごとに県民や事業者、民間団体、行政からなる「地域協議会」を設置し、各主体の交流・意見交換を行い、情報を共有化するとともに、「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(いのち)」及び「人と水とがふれあう水辺」の4つのめざす姿の実現による「人と水との豊かななかかわりの回復・創造」に向けて、連携・協働して取り組みます。

また、既存の河川流域委員会や三河湾浄化推進協議会、油ヶ淵水質浄化促進協議会等とも連携を図ります。



区 分	構 成	取組内容
あいち水循環再生協議会	県民事業者 NPO等の民間団体 行政(県、国、市町村)	<ul style="list-style-type: none"> 県全域で実施する取組の検討 地域間相互の調整・連携や情報の整理・提供 県域を越えた取組の検討と広域的な調整
地域協議会 (尾張(尾張・海部・知多) 西三河 東三河)	同 上	<ul style="list-style-type: none"> 行動計画の策定と取組の推進 各主体の役割分担や取組内容、取組時期の調整

(2) 行動計画の策定と取組

ア 行動計画の策定

構想の実現にあたり、各地域協議会においては、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、地域の実情に適した具体的な「水循環再生行動計画」を策定します。

行動計画に基づく重点取組等の実施に際して、地域協議会は各主体の役割分担や取組内容、取組時期の調整を行います。

水循環再生指標については、県民の幅広い参加を得て経年的にモニタリングを実施し、行動計画の評価や見直しに資するものとします。また、取組の効果をわかり易く示すことにより、県民による水循環再生の取組を促進します。

なお、水循環再生行動計画の期間は10年を基本とします。

水循環再生行動計画

策定時期	平成18年度中に各地域協議会ごとに策定
構成内容	地域課題 地域目標 取組内容(重点取組など) モニタリング(水循環再生指標)

イ 取組の進行管理

水循環再生の取組にあたっては、地域協議会において、計画(Plan)、実施(Do)、確認(Check)、対応(Action)のPDCAサイクルを繰り返すことにより、水循環再生行動計画の効果的な進行管理を行い、一層の推進を図っていきます。

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、「水質」のほか、川幅や水深の「水量」、生物の種類や数の「生態系」、川辺などに近寄れるかといった「水辺の親しみやすさ」など、水循環の機能に関する、県民にとってわかり易い4項目で構成する水循環再生指標を作成します。

この水循環再生指標を県民の参加により経年的にモニタリングすることにより、定点での経年的な比較や流域の上流から下流に至る比較が可能となり、行動計画の評価や見直しに役立てることができます。

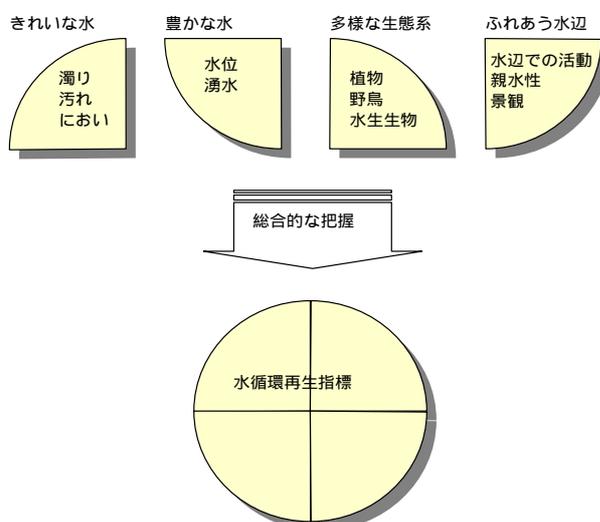
また、このモニタリングを通じて、水循環再生への県民の理解を深めるとともに、取組への参加意欲を高めます。

水循環再生指標の作成

水循環再生指標の作成にあたっては、県民や事業者、民間団体、学識者、行政などが連携・協働し、ワークショップを通じて行います。

きれいな水など水循環の4つの機能のそれぞれについて、次に示す項目についてモニタリングします。

水循環の機能	モニタリング項目の主要例
きれいな水(水質)	濁り(透視度)、汚れ、におい、色、ごみ
豊かな水(水量)	水位(水深)、川幅、湧水、流れの滞り
多様な生態系	水生生物、地域に固有な生物、植物、野鳥
ふれあう水辺	近づきやすさ、訪れる人数、水辺での活動、景観



3 役割分担

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。

(1) 県民の役割

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おり、同様に水循環の再生にも一人ひとりの行動や生活様式がかかわってきます。

このため、普段の暮らしと川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務めるとともに、地域の活動に自主的・積極的に参加します。

(2) 事業者の役割

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、水循環の再生の取組にとって、重要な役割を担います。

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。

(3) 民間団体の役割

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、水循環再生の取組における役割は重要です。

このため、民間団体は、その専門性を生かして、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することが必要です。

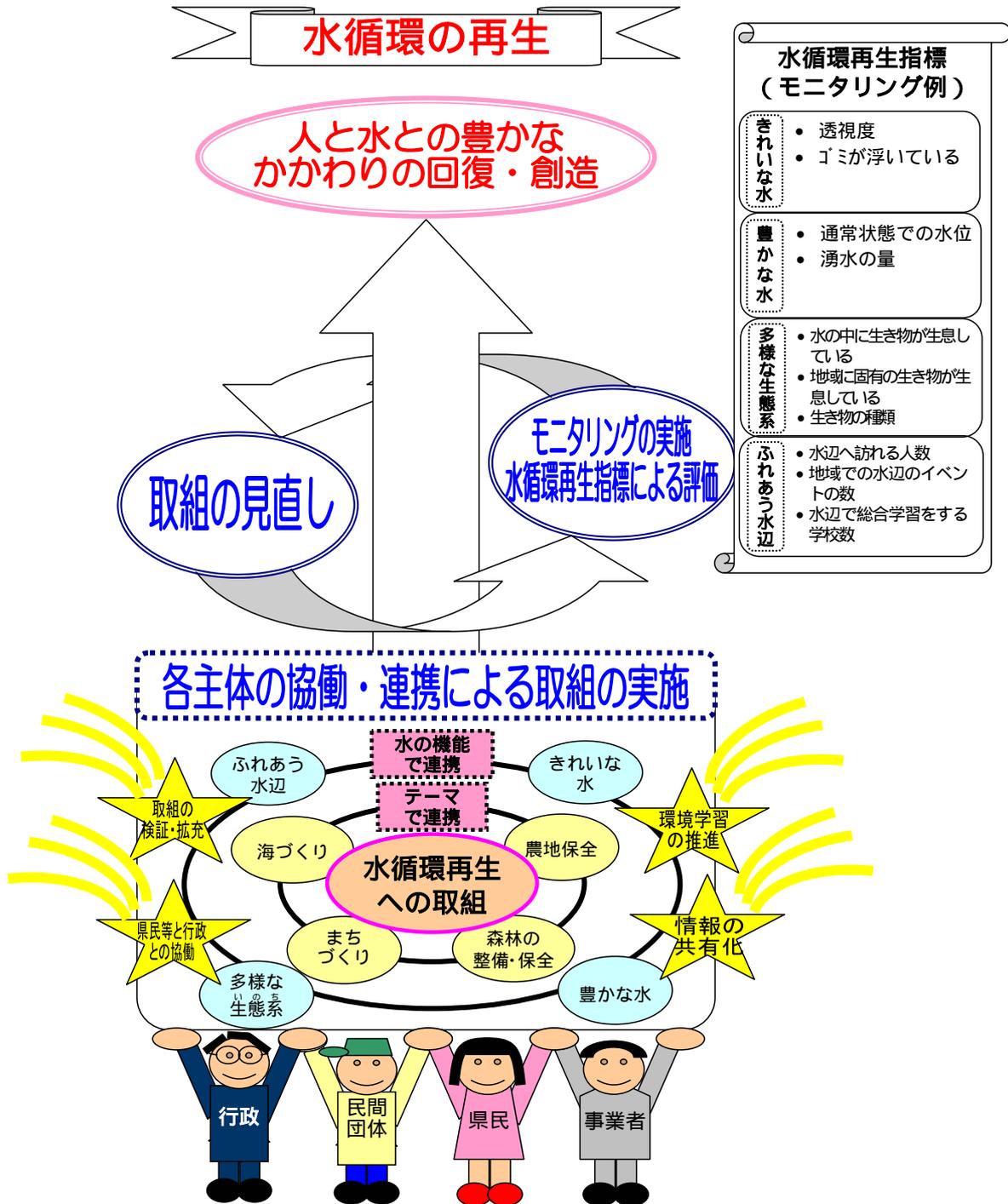
また、今後団塊の世代とされる多くの人々が定年を迎えることから、新たな実践者を育成する役割が期待されます。

(4) 行政の役割

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。



参 考

水循環再生対策一覧

区 分	対 策	
きれいな水	汚濁負荷量の削減	1 生活排水対策
		2 産業排水対策
		3 非特定汚染源対策
	有害物質の削減	4 有害物質削減対策
		5 直接浄化対策
	直接浄化等	6 底質改善対策
環境監視	7 水質等の調査	
その他	8 清掃活動等	
豊かな水	かん養機能の向上	1 森林の整備・保全
		2 農地の保全・管理
		3 総合治水対策の推進
		4 雨水貯留浸透施設、透水性舗装等の推進
		5 ため池の保全
		6 緑化の推進
		7 湧水等の保全
	水資源の有効利用	8 水資源の効率的利用
		9 節水意識の高揚
		10 下水処理水等の有効利用
		11 地下水の環境用水利用
		12 雨水貯留による水資源の有効利用
	その他	13 モニタリングの実施
多様な生態系	多様な生態系の保全	1 多自然型川づくり等の推進
		2 自然海岸、干潟、浅場等の保全・再生
		3 農業用水路、ため池等の保全
		4 湿地・湿原の保全
		5 エコトーンの整備等
		6 清掃活動等(再掲)
		7 動植物の調査・保全
ふれあう水辺	身近な水辺の整備	1 身近な水辺の親水性の向上
		2 水辺景観の保全
		3 清掃活動等(再掲)
		4 モニタリングの実施(再掲)
	水文化の保存・伝承	5 水文化の保存・伝承

取組活性化	環境学習の推進	1	啓発
		2	活動支援
	情報の共有化	1	水情報の発信
	県民・事業者・民間団体・ 行政の協働	1	活動支援等
	取組の検証・拡充	1	取組の見直し等

きれいな水の対策

汚濁負荷量の削減対策

生活排水対策

- 1 下水道や農業集落排水処理施設等を整備するとともに、集合処理が効率的でない地域においては、合併処理浄化槽の普及を図るなどにより生活排水対策を推進します。

「全県域汚水適正処理構想」に基づく、下水道、農業集落排水処理施設、コミュニティプラント、合併処理浄化槽等の整備などの生活排水対策。

単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換。

窒素・りんの除去を目的とした污水处理施設の高度処理の導入。

合流式下水道の水質の改善。

浄化槽の適正な維持管理。

「県民の生活環境の保全等に関する条例」に基づいて策定した「生活排水対策に関する基本方針」に基づく生活排水の適正処理。

産業排水対策

- 2 工場・事業場からの汚濁負荷量を削減するため、水質汚濁防止法の排水基準等の遵守の徹底を図るなどの取組を推進します。

工場・事業場から排出される汚濁負荷削減について、引き続き水質汚濁防止法及び上乗せ条例に基づく濃度規制並びに総量規制基準の遵守の徹底。

排水処理については、窒素、りんの処理ができる高度処理施設の導入。

污水处理施設設置等による水質改善のための環境対策資金の支援。

公害防止協定の締結により環境負荷の削減。

ISO14000 の取得などによる自主的な水質改善。

非特定汚染源対策

- 3 農地や市街地等から降雨等に伴って排出される汚濁負荷量を削減するため、環境保全型農業、市街地における清掃や市街化区域等における側溝への雨水浸透ます等の設置、森林の適正な整備・保全、養殖における適正給餌や水質管理などの養魚排水対策などを推進します。

環境保全型農業の推進。

「愛知県環境保全型農業推進基本方針」に基づく、施肥技術の開発・改善・普及。

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律の活用等を通じた、肥料、有機質資材の適正施用。

農業団体との連携による適正施肥。

エコファーマーの育成と、認定の拡大。

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」、「畜産経営に起因する環境汚染防止対策指導要領」等に基づく、家畜排せつ物の適正な利用の推進。

農業生産に伴う環境負荷の低減と農産物の安全性の確保を図るための農産物環境安全推進マニュアルの策定。

畜産廃棄物のバイオマスエネルギー利用等による環境負荷の削減。

市街地における清掃や市街化区域等における側溝への雨水浸透ますの設置等の推進。

森林土壌による水質浄化機能を生かす森林の適正な整備・保全。

適正給餌などによる養魚排水対策の推進。

排水機能の低下及び水路周辺の生活環境の悪化を防止するため、農業水利施設の設置・改修を推進。

有害物質の削減

- 4 有害物質の排出を防止するため、水質汚濁防止法等の排水基準の遵守の徹底を図るとともに、有害物質の適正管理を図る取組を推進します。

有害物質の公共用水域への排出を防止するため水質汚濁防止法及び上乗せ条例に基づく排水基準の遵守の徹底。

有害物質の適正な管理。

有害廃棄物の適正処理の推進。

直接浄化等

- 5 高い水質浄化機能を持つ干潟や浅場の保全・再生等の直接浄化対策を推進します。

干潟や浅場の保全・再生の推進。

油ヶ淵の清流ルネッサンス による、河川直接浄化施設の運転管理。

- 6 海域や湖沼等において、底泥の浚渫や覆砂による底質改善対策を推進します。

海域や湖沼、河川における底泥の浚渫や覆砂の推進。

ヘドロの浚渫・有効利用の推進。

環境監視

7 川や湖沼及び海、地下水の水質監視調査を実施します。

また、水生生物を指標とする水質監視や水循環再生の評価に役立てるため、水循環再生指標のモニタリングを実施します。

公共用水域(河川、湖沼及び海域)及び地下水の水質汚濁の状況を把握するため、水質汚濁防止法に基づく「公共用水域及び地下水の水質測定計画」の策定、水質監視調査の実施。

赤潮、苦潮等の監視及び広報。

汚れ・におい・にごり・流れ・動植物・親水性などの項目についてわかりやすい指標を設定し、水循環再生の評価などに役立てる水循環再生指標モニタリングの実施。

水生生物を指標とする水質監視の実施。

その他

8 川や海などの清掃活動や川や水路などの除草活動を支援するとともに、活動への参加についての啓発を図ります。

川や海の子掃活動や川や水路などの除草活動の支援、啓発。

豊かな水の対策

かん養機能の向上

森林の整備・保全

1 水源かん養機能などの多面的機能を高度に発揮する森林の整備・保全等を推進します。

森林所有者等の計画的な森林整備の支援。

他県と一体となった上流域の水源かん養に配慮した広域的な森林整備の推進。

保安林を対象とした本数調整伐等の森林整備や山腹崩壊地復旧等の推進。

林道・作業道などの整備の推進。

森林を活用した環境学習等の推進。

林業・木材産業の生産性向上を図るための生産・流通・加工における効率的な機械、施設等の整備支援や技術開発の推進。

林業の担い手育成の推進。

三河材の認証制度の整備や公共工事における間伐材利用などによる三河材の利用促進。

広域的な住民参加による、間伐など森林整備の推進。

水源基金等による県域を越えた森林の整備・保全の推進。

過疎対策の推進。

農地の保全・管理

- 2 農地の適正な保全・管理を図るため、農業生産性向上のための生産・出荷用の機械、施設等の整備への支援を行うとともに、ほ場の大区画化等の推進、耕作放棄地解消などの取組を推進します。

農業の生産性向上を図るため、生産・出荷用の機械、施設等の整備への支援、ほ場の大区画化、農道の整備、用水路の整備等の推進。

農地の出し手と受け手の利用調整を一体化し、効果的、機能的に農地の流動化と耕作放棄地の解消を行う「農地有効活用システム」を構築。

耕作放棄地の解消に取り組む農業者等の支援。

産地情報の発信などによる地産地消の促進。

県内外や海外での県産品の消費拡大のための農産物の産地情報を発信。

総合治水対策の推進

- 3 新川流域・境川流域などにおいては、河川改修だけではなく、都市の開発によって低下した保水・遊水機能を確保するための流域対策を一体的に行う「総合治水対策」を推進します。

河道掘削・遊水地建設・放水路開削などの河川改修を実施。

低下した保水・遊水機能を確保するため、開発に伴う調整池、公園や校庭を利用した貯留施設、透水性舗装、浸透ます、浸透トレンチなどの雨水貯留浸透施設の設置を推進。

ため池の適正な保全を推進。

適正な土地利用の誘導による保水・遊水機能の保全を推進。

「総合治水対策」に対する理解を深めるための広報・啓発活動を推進。

雨水貯留浸透施設、透水性舗装等の推進

- 4 雨水貯留浸透施設の設置推進を図るとともに、歩道等における透水性舗装の推進を図ります。

かん養機能向上のための雨水貯留浸透施設の設置の推進。

市街化区域の歩道等における透水性舗装の推進。

土地区画整備事業等における調整池の設置や透水性舗装、緑地の確保による地下水かん養機能の保持。

ため池の保全

- 5 かん養機能の維持のために、ため池の保全を推進します。

ため池の保全の推進。

愛知県ため池保全構想（仮称）の策定。

緑化の推進

- 〔6〕 都市公園等における緑化を推進します。

土地区画整備事業内の公園緑化の推進。
都市公園の緑化を推進。
屋上緑化等の民有地の緑化を推進。
学校等の緑化を推進。

湧水等の保全

- 〔7〕 湧水等の資源としての有用性に着目し、地下水・地盤環境の保全を図りながら、湧水等の有効利用を促進します。

湧水等利用ガイドブックの活用による湧水等の保全。

水資源の有効利用

水資源の効率的利用

- 〔8〕 水道用水、農業用水、工業用水など水資源の効率的利用を推進します。

水道用水の効率的利用を図るため、水道施設の漏水防止対策を推進。
農業用水の効率的利用を図るため、水管理改良施設の設置の推進。
工業用水の循環使用などの効率的水利用の推進。
工業用水の水使用の合理化啓発用のパンフレットの作成。
工業用水の節水施設等の設置に対する支援。
広域的な連携による利水の安定的な確保。

節水意識の高揚

- 〔9〕 県民などの節水意識の高揚を図ります。

家庭、工場、農業用水における節水についての啓発活動の推進。

下水処理水等の有効利用

- 〔10〕 下水処理水等の公共施設等における利用の推進を図ります。

下水道処理水の公園などの散水やせせらぎ用水、公共施設等のトイレ用水等への利用の推進。

工場からの間接冷却水などの有効利用の推進。

地下水の環境用水利用

- 〔11〕 地下水の環境用水としての利用の推進を図ります。

地下水・地盤環境の保全を図りながら、湧水等利用ガイドブックの活用等により、湧水や地下水によるせせらぎなど、環境用水への適正な利用を推進。

雨水貯留による水資源の有効利用

12 雨水の有効利用を推進します。

浄化槽から下水道への転換に際して、浄化槽を雨水貯留槽として転用し、散水用水として利用するなど水使用量削減を推進。

その他

13 水循環再生の評価に役立てるため、水循環再生指標のモニタリングを実施します。(再掲)

水循環再生指標のモニタリングの実施。(再掲)

多様な生態系の対策

多様な生態系の保全

多自然型川づくり等の推進

1 生物の生息・生育環境に配慮した川づくりや海岸整備を推進します。

治水上の安全性を確保しつつ、生物の良好な生息・生育環境を保全・再生するための「多自然型川づくり」を引き続き推進。

潜在的な自然植生で構成される水辺林を形成するため、「水辺の緑の回廊」などにより、治水上支障のない範囲で地域住民による植樹を実施し、河川周辺の自然環境の整備を促進。(水辺の緑化推進)

魚類の移動に障害になっている河川の横断構造物について、魚道整備の推進。多くの生物の生息・生育する場所であり、人々が憩う場所である海やその周辺で、生態系や親水性に配慮した海岸における緩傾斜護岸、海浜緑地等の整備を推進。

土砂災害からの安全性を確保しつつ、溪流が持つ豊かな自然環境や良好な生物の生息環境に配慮して、溪流保全工や砂防えん提等の整備を推進。

自然海岸、干潟、浅場等の保全・再生

2 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な機能を持つ自然海岸や干潟・浅場の保全・再生を推進します。

生態系の維持や水質改善にとって貴重な空間である自然海岸の保全。

背後地域の防災との調和を考慮しつつ、水質浄化、豊かな生態系の保全、景観といった多面的な機能を持つ、干潟や浅場、藻場の保全と再生を推進。

海砂に代わる干潟造成材として循環資源の利用推進。

覆砂の推進。

魚礁・増殖場の整備の推進。

栽培漁業の推進。

農業用水路、ため池等の保全

- ③ 生態系や景観に配慮した農業用水路やため池等の保全を推進します。

治水、環境保全、景観など多面的な機能を持つため池の保全の推進。(再掲)
利水機能の向上を図りつつ、生態系・景観に配慮した農業水利施設、ため池、水路整備を推進。

愛知県ため池保全構想(仮称)の策定。(再掲)

湿地・湿原生態系保全の考え方の作成。

湿地・湿原の保全

- ④ 希少な植物群の保全のために湿地・湿原の保全を推進します。

湿地・湿原の保全を推進。

エコトーンの整備等

- ⑤ 水中の生物の生息環境に重要な役割を果たすとともに、水辺の原風景として人々に潤いと安らぎを与える重要な環境要素であるエコトーン(水生植物移行帯)の整備を推進します。

多自然型川づくり等により、エコトーンの整備を推進。

エコトーンを維持するためのヨシなどの適切な維持管理。

学校や事業場におけるビオトープ整備の推進。

清掃活動等(再掲)

- ⑥ 川や海などの清掃活動を推進します。

県民や民間団体等が実施する川や海の手入れ活動への支援。

動植物の調査・保全

- ⑦ 生物の生息・生育状況等の調査を行い、保全を推進していきます。

水循環再生指標モニタリングの実施。(再掲)

絶滅のおそれのある野生生物の保護のため、希少な野生生物の生息・生育状況の調査・把握。

希少な野生動植物の生息・生育環境により分類された生態系を単位とする保全策を示し、絶滅のおそれのある野生動植物を保全。

ふれあう水辺の対策

身近な水辺の整備

身近な水辺の親水性の向上

- ① 河川等の水辺の交流拠点整備や地域のまちづくり等と一体となった水辺の整備や、自然を生かした水辺空間等を整備する農業水利施設の整備などにより、身近な水辺の親水性の向上を図ります。

ふるさとの川整備事業、ふるさと砂防事業、マイタウン・マイリバー整備事業など地域のまちづくり等と一体となった水辺空間の整備の推進。

桜つつみモデル事業、水辺の楽校プロジェクト、水辺プラザ整備事業、水辺のスポットなど河川等の水辺の交流拠点整備の推進。

子どもたちが自然に出会えるアクセス道等の整備の推進。

生態系や親水性に配慮した海岸における緩傾斜護岸、海浜緑地等の整備の推進。(再掲)

広域的連携による海に親しむウォーターフロント整備の推進。

親水公園整備の推進。

子どもの水辺協議会を設置し、子どもが活動するにふさわしい水辺の選定・登録や活動支援を推進。

下水処理水等の環境用水への利用の推進。

自然を活かした生活環境や景観に配慮して、緑地や水辺空間等を整備する農業水利施設の環境整備を推進。

地下水位が回復している地域では、地盤沈下に影響を与えない範囲で、地下水の環境用水としての利用を推進。

水辺の交流拠点や身近な水辺地を整備することにより、自然学習の場を確保。

水辺景観の保全

- ② 多自然型川づくりなどによるエコトーンなど水辺景観に配慮した水辺空間やため池、干潟・浅場などの整備を推進します。

多自然型川づくり(再掲)などにより、エコトーンなど水辺景観に配慮した水辺空間の整備を推進。

治水や環境保全など多面的な機能を持つ、ため池の保全の推進。(再掲)

愛知県ため池保全構想(仮称)の策定。(再掲)

水質浄化、多様な生態系の維持、景観といった多面的な機能を持つ、干潟や浅場の保全と再生を推進。(再掲)

生態系の維持や水質改善にとって貴重な空間である自然海岸の保全。

清掃活動等(再掲)

- ③ 川や海などの清掃活動を推進します。

県民や民間団体が実施する川や海の手入れ・除草活動への支援。(再掲)

県民や事業者、民間団体と協力して、川や海の手入れ一斉清掃活動を実施。

その他

- ④ 水循環再生の評価に役立てるため、水循環再生指標のモニタリングを実施します。(再掲)

水循環再生指標のモニタリングの実施。(再掲)

水文化の保存・伝承

- 5 流域や地域に密着した特徴ある水文化や習俗を伝承するとともに、水文化の調査を実施します。

有形・無形の水文化の調査を実施。

取組活性化のための方策

環境学習の推進

啓発

- 1 県民の一人ひとりが水への理解を深め、水の恩恵を享受していることを自覚し、水循環の再生への主体的な取組を進めるため、環境学習の充実を図ります。

県民・事業者・民間団体と行政で構成する「あいち環境学習推進協議会」を通じて、様々な主体が協働・連携して環境学習を推進。

子どもたちの水への理解を深めるための学校における環境学習の推進。

県の試験研究機関、県有林等を環境学習の場として活用し、林業体験学習、森林整備体験学習、農業体験学習、水産業体験学習の中で環境学習を推進。森林と水とのかかわりなどの理解を深めるため、「海上の森」を「愛知万博記念の森」として県民参加のもと、将来にわたり保全するとともに、環境学習や里山に関する学習と交流拠点づくりを推進。

雨水貯留浸透施設の設置や、ため池等の保全への理解を深めるため、総合治水に対する啓発活動を推進。

下水道の役割とともに、良好な水環境を保全することの大切さへの理解を深めるため、愛知県下水道科学館での普及啓発活動を推進。

公園等での環境学習の推進。

水辺へ県民を誘うため、水辺イベントの実施を推進。

マリンスポーツの振興。

活動支援

- 2 広範な世代に対する環境学習を推進するため、環境学習の拡大・普及のために活動する県民、事業者、民間団体等への支援を行います。

環境学習指導者など、地域や学校において環境学習を担う人材を養成。

環境学習施設職員、教員、環境学習指導者、NPOの職員などを対象に、環境学習に関する情報交換ができる交流会を開催。

環境学習プログラム集の作成、普及。

NPO等の交流の場となる環境学習の拠点の整備。

県民・ボランティア団体等の参加による森づくり活動の支援。

情報の共有化

- 1 県民が水に関する情報を共有し、取組の活性化を図るため、情報の発信を行います。

流域における県民などの各主体が、流域の水に関する情報を共有するため、公共用水域の監視結果、河川などでの環境保全活動情報などを集積・発信。湧水時の家庭などでの節水に役立てるため、県営水道に関する水源の貯水状況、節水情報を発信。

水辺地の保全に役立てるとともに、県民を水辺地へ誘うため、水辺マップを作成。

保全活動に役立てるため、ため池マップ、湧水・湿地マップを作成。

洪水ハザードマップの作成。

絶滅のおそれのある野生動植物を把握し、絶滅の危険度を評価したレッドデータブックの情報をホームページで発信。

水循環再生指標モニタリングを実施。(再掲)

また、これらの情報を共有するため、ホームページなどを活用して情報発信。

県民・事業者・民間団体・行政の協働

- 1 行政との協働を軸に、民間団体の主体的な取組に県民が参加できるような支援を行います。

適正な森林整備を図るため、県民・事業者・民間団体の参加による森づくり活動の支援。

アダプト制度の活用による里地保全の推進。

県民等の植樹による河川の水辺林形成を推進。

耕作放棄地の解消のために、地域住民による市民農園としての利用を推進。

県民・事業者・民間団体の参加による川や海などの清掃活動や川や水路などの除草活動を推進。

県民・事業者・民間団体の参加による川などの水質等の調査や水辺マップの作成、ため池、湧水・湿地マップの作成。

県民参加の水質モニタリングなど情報の共有による県民との連携推進体制の確立。

取組の検証・拡充

- 1 定期的な取組効果の評価や、技術革新の推移に合わせて取組の見直しを行います。

水循環再生指標を活用したモニタリングにより、取組効果の把握。

先導的な施策の積極的な採用による取組の充実。

あいち水循環再生基本構想

～水が結ぶ活力あるあいち～

平成18年3月

愛知県環境部水環境課

〒460-8501 名古屋市中区三の丸3丁目1番2号

電話：052-954-6220（ダイヤルイン）

電子メール：mizu@pref.aichi.lg.jp