

## その他重要事項の進捗状況

# その他重要事項の進捗状況

(1)この水系に各種用水を依存している諸地域において、適切な水利用の安定性を確保するため、需要と供給の両面から総合的な施策を講ずるものとする。

(2)水資源の開発及び利用に当たっては、水源地域の開発・整備に加え、上下流の地域連携を通じた地域の特色ある活性化を図ること等により、関係地域住民の生活安定と福祉の向上に資するための方策を積極的に推進するとともに、ダム周辺の環境整備、水源の保全かん養を図るための森林の整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

## ■ 水源の保全かん養を図るための森林の整備等

### ●豊川水源基金

#### 【事業内容】

- 1.関係市町村が講ずる水源林対策に対する助成
- 2.関係市町村が講ずる水源林地域の一般振興対策に対する助成
- 3.関係市町村が講ずる水没関係住民の生活再建対策に対する助成
- 4.関係市町村が講ずる水源地域の整備及び振興に対する助成
- 5.水源林の取得事業
- 6.水源林地域対策及び水源地域対策の実施に必要な調査研究事業
- 7.その他基金の目的を達成するために必要な事業

#### 【構成団体】

愛知県、豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市、設楽町、東栄町、豊根村及び長野県内6市町村



### ●NPOによる活動

「穂の国森づくりの会」(H9年4月設立、H12年9月NPO法人認可)

#### 【事業内容】

- 1.森林の保全、育成及び管理
- 2.放置林等に対する保有を通しての育林事業
- 3.森林の活用促進等を通じた森林地域の活性化を図る活動
- 4.流域における上下流の交流を図るイベントの実施
- 5.流域における伝統芸能の保存、振興を図る活動
- 6.森林地域に関する調査研究及び提言活動
- 7.森林地域に関する知識及び情報の普及啓発活動

個人会員:433名、団体・企業会員:155社

賛助会員:東三河8市町村(豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市、設楽町、東栄町、豊根村)



# その他重要事項の進捗状況

(2) 水資源の開発及び利用に当たっては、水源地域の開発・整備に加え、上下流の地域連携を通じた地域の特色ある活性化を図ること等により、関係地域住民の生活安定と福祉の向上に資するための方策を積極的に推進するとともに、ダム周辺の環境整備、水源の保全かん養を図るための森林の整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

## ■ ダム周辺の環境整備

### ● 地域用水環境整備事業(初立池地区)

初立池は、渥美半島の先端に位置する豊川用水の末端調整池であり、東部幹線水路の使用残水量の有効利用を図るなどの目的で設置されている。

地域用水環境整備事業は、土砂流出防止のための植栽、維持管理のための施設整備と一体となって、初立池が持っている水辺空間を利用して豊かで潤いのある空間づくりを行う事業である。



地域用水環境整備事業(初立池地区)



# その他重要事項の進捗状況

(2)水資源の開発及び利用に当たっては、水源地域の開発・整備に加え、上下流の地域連携を通じた地域の特色ある活性化を図ること等により、関係地域住民の生活安定と福祉の向上に資するための方策を積極的に推進するとともに、ダム周辺の環境整備、水源の保全かん養を図るための森林の整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

## ■ 水源地域の開発・整備、上下流の地域連携を通じた地域活性化

### ●水源地域対策特別措置法による水源地域整備

ダム等の建設によって、その基礎条件が著しく変化する水源地域について、生活環境、産業基盤の整備等特別の措置を講じることによって、ダム等の建設の促進を図ることを目的に昭和48年に制定

豊川水系では、万場調整池、設楽ダムが水源地域対策特別措置法の適用をうける「指定ダム」に指定され、水源地域整備計画に基づき事業を実施

水源地域整備計画事業は、万場調整池については平成元年度に完了し、設楽ダムについては継続実施中

#### ●水源地域対策特別措置法に基づく指定ダム等の概要

ダム等の名称	万場調整池	設楽ダム
水系河川名	紙田川水系磐馬川	豊川水系豊川
事業主体	農林水産省	国土交通省
ダム高	28.6m	129.0m
総貯水量	539万m <sup>3</sup>	9,800万m <sup>3</sup>
目的 ※	W, I, A	F, N, W, A
ダム等の所在県	愛知県	愛知県
水没地区所在市町村	豊橋市	北設楽郡設楽町
水没総面積	50ha	約300ha
水没戸数	—	87戸
水没農地面積	38ha	49ha
ダム等の指定年月日	S56.6.2	H21.1.23
水源地域指定年月日	S57.3.10	H21.3.3
整備計画の決定年月日	S57.3.27	H21.3.30
予定工期	S57年度～H元年度	H20年度～H32年度
総事業費(整備計画決定時)	約37億円	約560億円

※ F:洪水調節、N:流水の正常な機能の維持、W:水道用水、I:工業用水、A:かんがい

# その他重要事項の進捗状況

(3)水資源の開発及び利用に当たっては、流域での健全な水循環を重視しつつ、治水対策、河川環境の保全及び水源地域から下流域を含めた適正な土砂管理に努めるとともに、既存水利、水産資源の保護等に十分配慮するものとする。

## 河川環境の保全

### ●「母なる豊川」活動

豊橋市内の小中学校では、『豊川』を豊橋市内を流れる川、池、海などの総称としてとらえるとともに、ふるさと豊橋のシンボリックな存在としてとらえ、さまざまな活動に取り組んでいる。

※豊橋市教育委員会教育課内「母なる豊川」活動推進委員会ホームページより



(川、池、用水のクリーン作戦)



(水質調査、生物調査)

### ● NPO等による活動

#### 「朝倉川育水フォーラム」(H7年6月設立、H11年5月NPO法人認可)

豊橋を流れ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るホタルを回復するための河川環境改善事業や、環境改善に係るまちづくり事業を、市民・企業・行政のパートナーシップにより行うことによって、朝倉川流域を中心とする豊橋市全域の環境改善を図り、自然あふれる住み良い地域社会の実現に寄与することを目的として活動している。

※「朝倉川育成フォーラム」ホームページより



(小中学校等と連携したホタル飼育放流活動)



(ビオトープづくり:H11～)

#### 「内山川ホタルを守る会」(H11年7月設立)

豊橋市の東部にある内山川沿いの地域住民により設立され、内山川のゲンジボタルをはじめとする水生生物の保護活動と、河川清掃や水質調査などの河川愛護活動を行っている。会員数約250名。

※「内山川ホタルを守る会」ホームページより



(護岸にビオフィルムを張り小さな自然を回復:H18～)



(清掃活動:H11～)



# その他重要事項の進捗状況

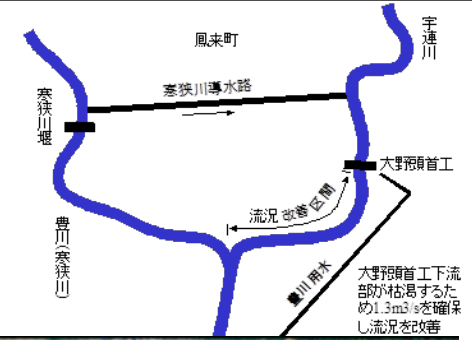
(3) 水資源の開発及び利用に当たっては、流域での健全な水循環を重視しつつ、治水対策、河川環境の保全及び水源地域から下流域を含めた適正な土砂管理に努めるとともに、既存水利、水産資源の保護等に十分配慮するものとする。

## 河川環境の保全

### ● 豊川流況総合改善事業

豊川流況総合改善事業は、豊川総合用水事業の一つとして寒狭川に建設した寒狭川頭首工及び寒狭川導水路を用水の取水のみに利用するのではなく、河川の水をコントロールする重要な施設として位置づけ、共用施設として活用する事業である。事業は平成4年度より着手され、平成14年度に完了した。

流況改善の方法については、寒狭川頭首工での流量が $3.3\text{m}^3/\text{s}$ を超えている場合に、この超える部分について利水に支障のない範囲で、流況改善として最大 $1.3\text{m}^3/\text{s}$ を宇連川に導水し、大野頭首工下流の流況改善を行っている。



流況改善前



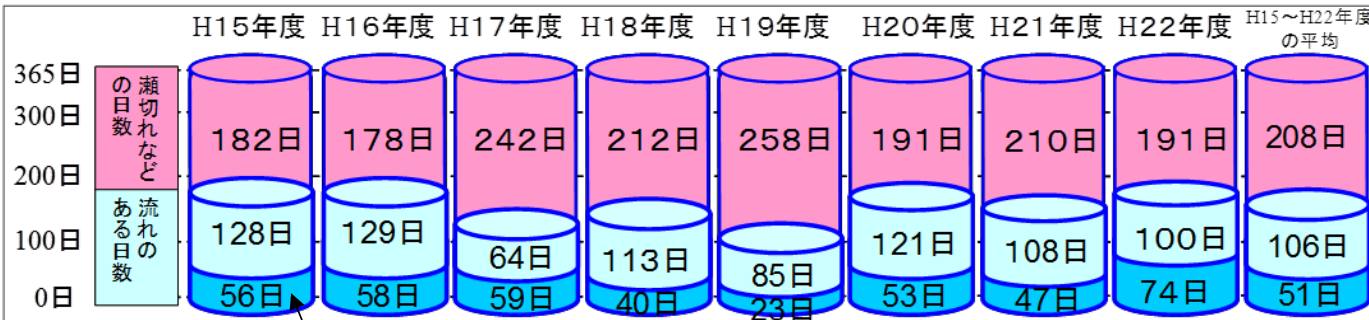
流況改善後 (約 $1.3\text{m}^3/\text{s}$ )



### 【流況改善状況】

平成22年度における寒狭川頭首工からの導水による大野頭首工からの放流日数(流況改善放流日数)は100日であった。

また事業完了後の平成15年度から平成22年度までの平均では、約106日の流況改善が行われた。



[流況改善以外の放流(出水などによる放流)]

(大野頭首工からの放流日数)

(大野頭首工下流の改善効果)

# その他重要事項の進捗状況

(3) 水資源の開発及び利用に当たっては、流域での健全な水循環を重視しつつ、治水対策、河川環境の保全及び水源地域から下流域を含めた適正な土砂管理に努めるとともに、既存水利、水産資源の保護等に十分配慮するものとする。

## ■ 水産資源の保護への配慮

### ● 頭首工における魚道の設置

(寒狭川頭首工、牟呂松原頭首工、大野頭首工)

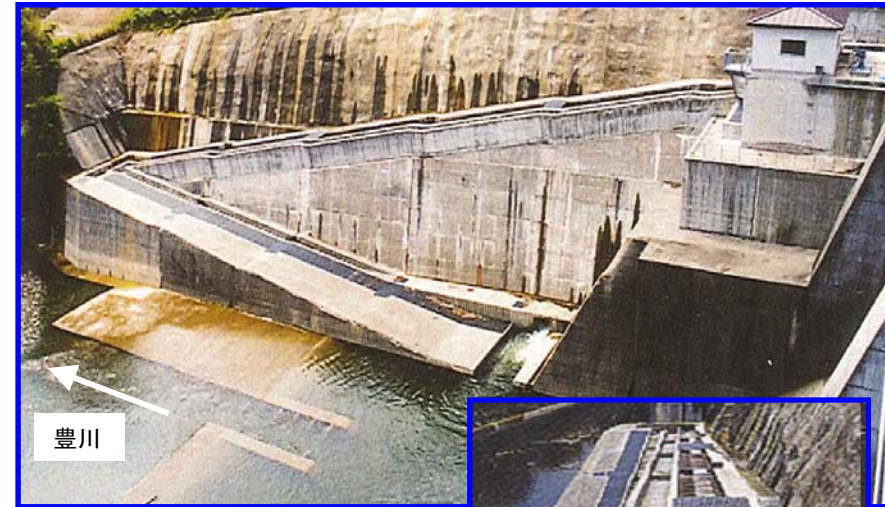
河川を横断して設置される構造物が、魚類等の遡上、降下を妨げないように、寒狭川頭首工、牟呂松原頭首工、大野頭首工では魚道を設置し、頭首工上下流における生態系や水産資源の保護に努めている。



寒狭川頭首工の魚道  
(H8年度完成)



牟呂松原頭首工の魚道  
(H8年度完成)



大野頭首工の魚道  
(H8年度完成)



調査状況

### 【牟呂松原頭首工における遡上調査】

- ・3基全ての魚道において、魚道出口に設置したパネル上を通過するアユの遡上数を調査※
- ・H23年度の遡上数は約80万匹(推計値)。(推定遡上期間:H23.4.21~7.1)
- ・H22年度の遡上数は約71万匹(推計値)。(推定遡上期間:H22.4.15~7.2)

※調査は(5月から6月にかけて)6:00から19:00の観測を10回実施。目視観測は毎正時から30分間実施。(目視調査はH22年度より実施)



# その他重要事項の進捗状況

(4)この水系に各種用水を依存している諸地域の一部では、過去に沿岸部において地下水の採取により塩水化が発生したこと、また、依然として地下水への依存度が高いことから、安定的な水の供給を図りつつ、地下水の適正利用のために地下水位の観測や調査等を引き続き行うこととする。

## ■ 地下水の適正利用

静岡県では、県条例(静岡県地下水の採取に関する条例)や自主規制により採取規制を行っている。なお、湖西市を含む浜名湖西岸地域は自主規制地域となっている。

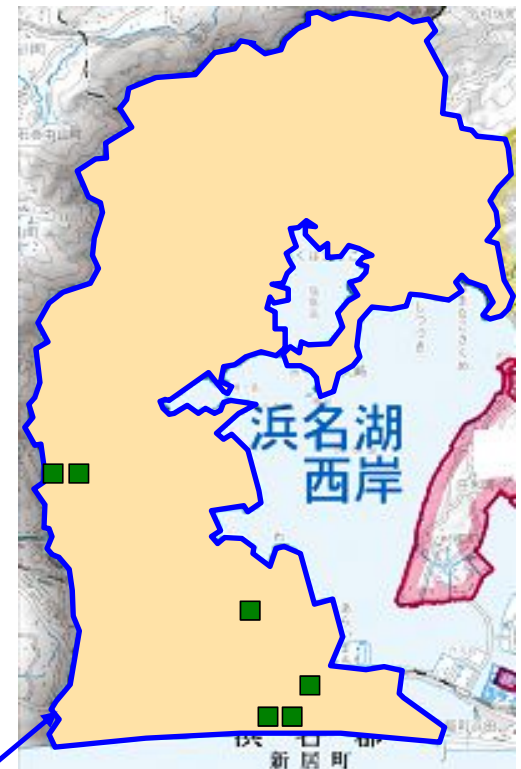
### ●地下水揚水量の適正化の取組

湖西市を含む浜名湖西岸地域では、地下水の保全と適正な利用を図るため、区域内の地下水採取者並びに商工農漁団体等の代表者をもって組織する「浜名湖西岸地域地下水利用対策協議会(以降、協議会という)」を設立し、適正かつ合理的な揚水管理を自主的に行っている。この協議会規約では、地下水対策対象区域及び揚水施設の取水基準を定めており、区域内で揚水機の吐出口の断面積が $14\text{cm}^2$ (2以上ある場合はその合計)を越える揚水設備を設置する場合は、届出が必要である。又、吐出口の口径、採取量、井戸間隔の上限等も規制しており、地下水採取の適正化を推進している。

### ●地下水位観測、塩水化観測、地下水採取量調査

静岡県及び協議会では、浜名湖西岸地域の観測井において、地下水位や塩水化の状況を常時観測している。又、地下水利用者からの採取量報告により採取量の状況を調査し、経年変化を把握して、その適正化に努めている。なお、地下水位については、近年の変動傾向は、上昇傾向となっています。

	地下水位観測	塩水化観測
観測箇所(H22)	6ヶ所	40ヶ所



浜名湖西岸地域(自主規制地域)

■ : 地下水位観測井



# その他重要事項の進捗状況

(4)この水系に各種用水を依存している諸地域の一部では、過去に沿岸部において地下水の採取により塩水化が発生したこと、また、依然として地下水への依存度が高いことから、安定的な水の供給を図りつつ、地下水の適正利用のために地下水位の観測や調査等を引き続き行うこととする。

## ■ 地下水の適正利用

### ● 条例に基づく地下水揚水量の報告義務

愛知県では、「県民の生活環境の保全等に関する条例」に基づき、揚水機の吐出口の断面積が $19\text{cm}^2$ (2以上ある場合はその合計)を越える揚水設備を設置している事業者に対し、水量測定器設置と揚水量報告が義務付けられている。

設置義務区域は、豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市(旧鳳来町、旧作手村を除く)、田原市。

### ● 地下水揚水量の適正化の取組

豊橋地域では、地下水の保全と適正な利用を図るため、地下水利用業者を主体とした「豊橋市地下水保全対策協議会」を昭和52年3月に設立し、適正かつ合理的な揚水管理を自主的に行っている。なお、東三河地域の地下水揚水量は塩水化の影響などもあり、昭和50年代と比較すると、約68%の利用状況となっている。

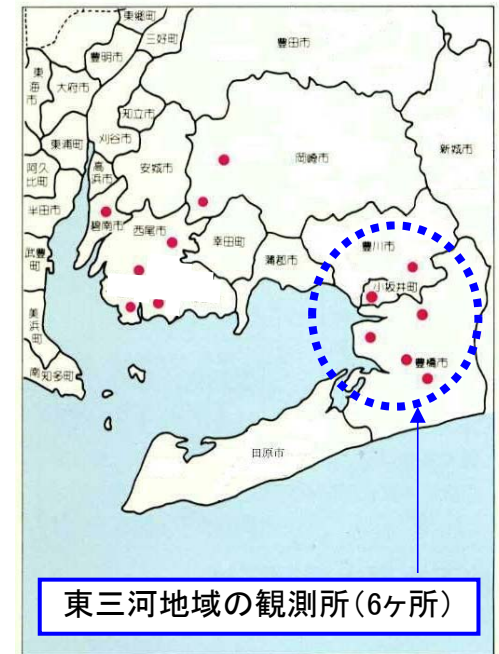
### ● 地下水位観測、地盤沈下観測

愛知県と豊橋市では、地下水位や粘土層毎の層別収縮量(沈下量)を観測するため、東三河地域においては、6ヶ所10井の観測井を設置し常時観測している。なお、地盤沈下観測では、近年、地盤沈下の傾向はみられない。

	水位計のみ	水位計+沈下計
観測箇所(井戸数)	5ヶ所(8井)	1ヶ所(2井)

### ● 水準点測量

愛知県では、地盤沈下の状況を調べるために、各地域に設置してある水準点の標高を、基準日を定めて測量し、前回測量した水準点の標高と比較して、地盤が沈下しているかどうかの調査を経年的に実施している。なお、東三河地域において、近年、地盤沈下の目安としている1年当たりで1cm以上沈下した水準点は観測されていない。



# その他重要事項の進捗状況

(5) 水資源の開発及び利用の合理化に当たっては、次の施策を講ずるものとする。

① 漏水の防止、回収率の向上等の促進を図るとともに、節水の普及啓発に努めるものとする。

## ■ 漏水の防止、回収率の向上等の促進、節水の普及啓発

### ● 雨水貯留浸透施設設置に関する助成事業

雨水貯留浸透施設の設置や、下水道の整備に伴い不要となった浄化槽を雨水貯留浸透施設に転用(改造)するものに対し助成を行うことにより、雨水の流出抑制及び有効利用を推進するもので、豊橋市、豊川市、田原市、湖西市で行われている。



雨水貯留浸透施設(浄化槽の転用) 出典:愛知県の下水道HP

### ● 節水等(自治体、土地改良区の取り組み)

パンフレットや広報誌で、節水についての広報を行っている(愛知県等)他、節水コマの配布(豊橋市)、雨水貯水槽設置費用の助成など(豊橋市、豊川市、蒲郡市、田原市)を通じて、水道水の利用節減に努めている。

対策例	平成13年度	平成17年度
渇水対策本部の設置	5/21~6/26、 7/23~9/14	6/10~8/31
飛行機による節水の広報	8/1:東三河地域、 8/2:西三河地域	7/2,3:尾張地域、西三河 地域、東三河地域
駅街頭における節水の広報	—	7/4に豊橋駅と蒲郡駅にて、 受水団体と協同して節水啓発用の ポケットティッシュの配布
水道事務所の庁舎外に節水幕、ポスター、 立て看板等の設置	実施	実施
水道事務所の庁舎内に水源状況、ダム の貯水量のグラフの掲示	実施	実施
公用車へ節水PRの表示	実施	実施
受水団体等へ節水チラシの配布(全県)	1,208,000枚	746,000枚
うち東三河地域	186,000枚(約15%)	62,000枚(約8.3%)
受水団体等へのポスターの配布(全県)	3,100枚	5,900枚
うち東三河地域	1,460枚(約47%)	900枚(約15%)
企業庁ホームページにおける節水状況の 掲載	実施	実施
受水団体等に対する水源状況説明会の開催	実施	実施

・雨水貯留槽



・節水チラシの例





# その他重要事項の進捗状況

(5) 水資源の開発及び利用の合理化に当たっては、次の施策を講ずるものとする。

② 生活排水、産業廃水等の再生利用のための技術開発等を推進し、その利用の促進を図るものとする。

## ■ 生活排水、産業廃水等の再生利用

### ● 農業集落排水事業

近年の農村地域の混住化の進展、生活様式の高度化等による状況の変化を背景として、生活排水の流入による農業用排水の汚濁が進行し、農作物の生育障害、土地改良施設の維持管理費の増大等が発生してきている。それを防ぐために、農業集落排水事業が各地で実施されてきている。愛知県(東三河地域)では、昭和52年度から事業が着手されており、平成22年度までに40地区で事業が完了し、4地区において現在実施中である。

また、処理水の農業用水への再利用や汚泥の農地還元を行うことにより、農業の特質を生かした環境への付加の少ない循環型社会の構築に貢献する。

### 農業集落排水事業のイメージ



巴地区 処理場(新城市)



月地区 処理場(東栄町)

# その他重要事項の進捗状況

(5) 水資源の開発及び利用の合理化に当たっては、次の施策を講ずるものとする。

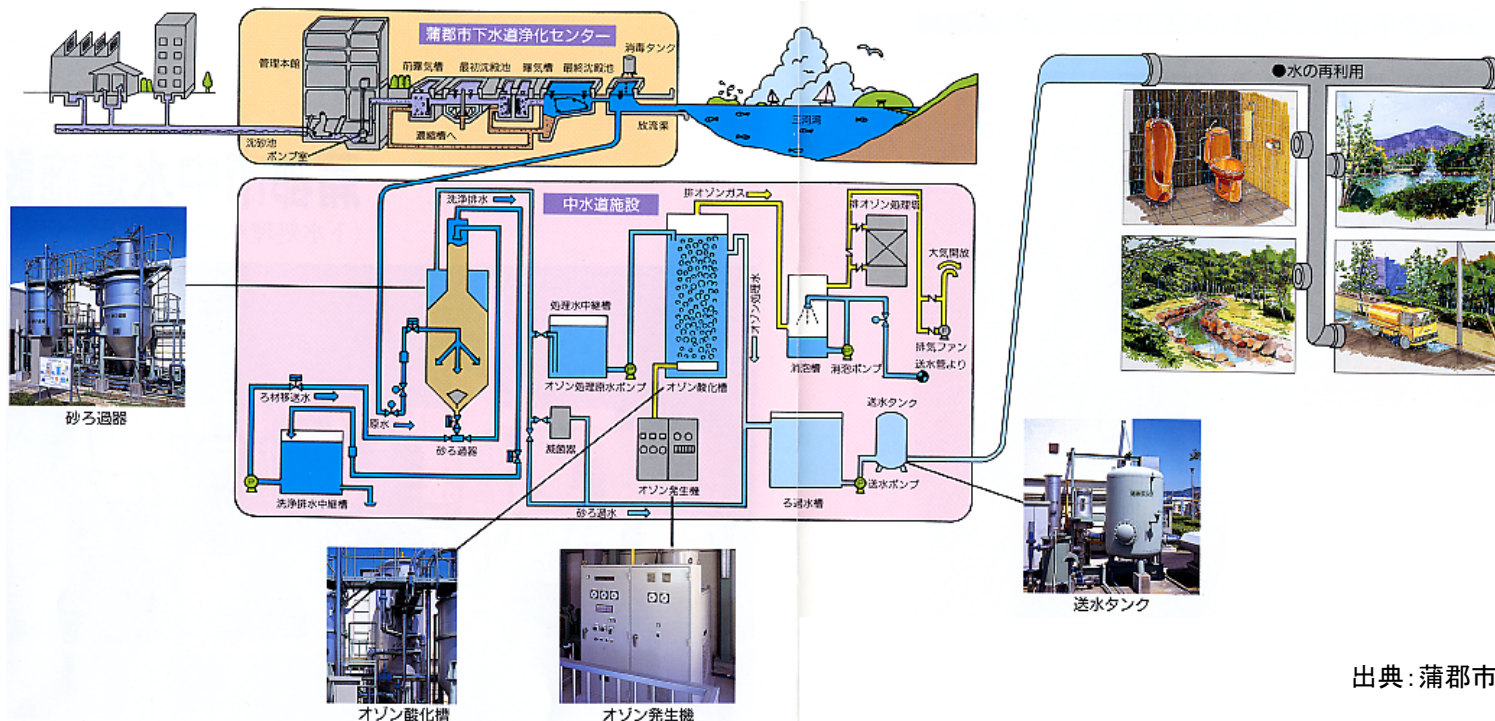
② 生活排水、産業廃水等の再生利用のための技術開発等を推進し、その利用の促進を図るものとする。

## ■ 生活排水、産業廃水等の再生利用

### ● 下水処理水循環利用モデル事業(蒲郡市の例)

蒲郡市の上水道は自己水源がなく県水(豊川用水)に100パーセント依存しています。この「水がめ」である宇連ダムも昭和60年1月28日には貯水率ゼロを記録し市民は大きな打撃を受けた。

近年、東三河における水不足は恒常的となり毎年数字にわたる節水が実施され、市民生活に多大な影響を与えており、このため限りある水資源の有効利用を図るため、下水道浄化センターに近接する蒲郡競艇場を始め、市民会館・博物館・保健医療センター・保健所等の官公署の水洗トイレ用水に、下水処理水(中水と呼ぶ)の一部を循環利用している。また、全体計画としては、蒲郡緑地における修景用水にも利用する計画である。



出典: 蒲郡市パンフレットより抜粋



# その他重要事項の進捗状況

(6) 渇水に対する適正な安全性の確保のため、水の循環利用のあり方、各利水者の水資源開発水量等を適正に反映した都市用水等の水利用調整の有効性等及びこれまでの地域における水利用調整の考え方等について総合的に検討し、その具体化を図るものとする。

## ■ 都市用水等の水利用調整

### ● 佐久間導水路による天竜川からの緊急導水

豊川の水利用が危機的な状況(宇連ダムの枯渇等)となったため、豊川緊急渇水対策協議会が、天竜川水利調整協議会に対して、緊急的な導水を要請し実現した。

(実施年度: S59年度、H6～H8年度)

### ● 豊川本川からの緊急取水

豊川本川の三上橋地点に緊急的に仮設ポンプを設置し、河川自流を取水して牟呂用水路へ導入した。また、牟呂用水路から豊川用水東部幹線水路へ森岡導水施設(愛知県)を活用して暫定導水を行った。

(実施年度: S61年度、S62年度、H6～H9年度)

また、豊川本川の江島橋地点に緊急的に仮設ポンプを設置し、河川自流を取水して西部幹線水路へ導入した。

(実施年度: S59年度)

### ● 万場調整池等の暫定利用

豊川総合用水事業(H13年度完成)による万場調整池等の地区内調整池は、当時概成段階であったが、渇水対策として暫定的に利用した。

(実施年度: H6～H8年度)



豊川用水節水対策協議会(利水者)



豊川緊急渇水調整協議会

# その他重要事項の進捗状況

(7)水資源の総合的な開発及び利用の合理化に当たっては、水質及び自然環境の保全に十分配慮するとともに、水環境に対する社会的要請の高まりに対応して水資源がもつ環境機能を生かすよう努めるものとする。

## ■ 水資源に対する社会的要請に対応し水資源が持つ環境機能を生かす取り組み

### ● 施設見学会等の開催

#### 【大島ダム・ウォーク】

(主催:(独)水資源機構)

平成23年は大島ダム完工10周年の節目の年を迎えることから、大島ダム・豊川用水をよりよく理解して貰うため、大島ダムの周回コースを歩くイベントを開催し、地元、下流地域の約300名が参加。(平成23年11月開催。)



ウォーキング状況



チェックポイントでの状況



大島ダム内部での状況

大島ダム・ウォーク実施状況

#### 【水源地をめぐる旅】

(主催:豊橋市)

「母なる川」豊川の水源地をめぐり、森の機能や水について学ぶことを目的に豊橋市内在住の小・中学生の親子を対象に実施。(平成23年8、9月開催)



大島ダム内部での状況



大島ダム操作室での状況



施設概要説明の状況

水源地をめぐる旅実施状況

#### 【水土里ウォークイン「牟呂用水」】

(主催:牟呂用水土地改良区)

牟呂用水幹線水路の土地改良施設等を見学しながら、農業や社会にかかわる「水」の大切さ、牟呂用水美化への意識向上や水土里ネットについて知って頂くことを目的とし、普段は歩けない水路の中などを歩いてもらうイベントを開催し、親子ずれの約90名が参加。(平成23年10月開催)



イベント参加状況



施設概要説明の状況



水路内ウォーキングの状況

水土里ウォークイン「牟呂用水」実施状況



# その他重要事項の進捗状況

(7)水資源の総合的な開発及び利用の合理化に当たっては、水質及び自然環境の保全に十分配慮するとともに、水環境に対する社会的要請の高まりに対応して水資源がもつ環境機能を生かすよう努めるものとする。

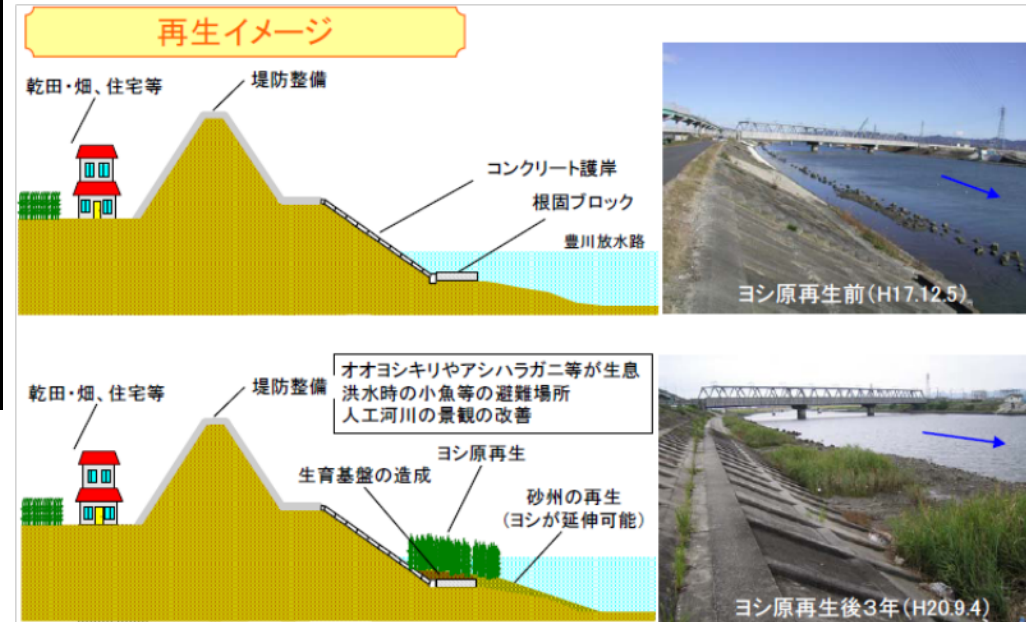
## ■ 水質及び自然環境の保全

### ● 水を取りまく環境の改善に関連する事業

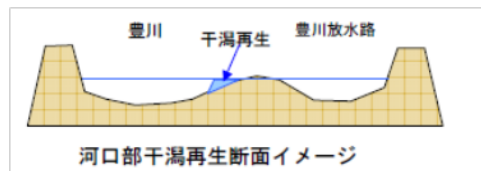
実施主体	事業名	実施年度	事業内容
国土交通省	河川改修事業 環境整備事業 自然再生事業	S58～	多自然河川整備 高水敷整備 遊歩道、階段護岸 散策路整備 ヨシ原再生、干潟造成
愛知県	水環境整備事業 万場地区	S63～H6	親水景観保全施設 利用保全施設
	地域用水環境整備事業 初立池地区	H4～H14	親水景観保全施設 利用保全施設
	農村振興総合整備事業 牟呂用水地区	H15～H20	水辺環境整備、遊歩道整備
	豊川緊急防災対策 河川事業	H4～H25	多自然川づくり
	豊川統合河川環境 整備事業	H22～H31	多自然川づくり、遊歩道、 階段護岸

### 【自然再生事業】

- ・豊川下流域は宅地化の進行など土地利用の高度化が進み、かつて堤内地にあった氾濫原や湿田等の湿地環境が減少。
- ・河川域においても、護岸整備等により水際の湿地環境であるヨシ原・砂州が減少し、河口付近に広がっていた干潟は一部を残すのみとなっており、豊川が本来有していた多様な生物の生息環境が減少。
- ・このような背景のもと、ヨシ原・砂州、干潟環境の復元を実施。



ヨシ原再生状況(豊川放水路)



干潟造成(豊橋市)