

## 6 - 2 水利用の現状(2)

豊川用水は、愛知県東三河地方及び渥美半島全域、静岡県湖西市の地域に、農業用水、水道用水、工業用水を供給しています。

水源施設は、豊川水系の宇連ダム、大島ダム、寒狭川頭首工の他、天竜川水系の大入川、大千瀬川から流域変更による宇連ダムへの導水・貯留を行っています。また、かんがい期には天竜川水系の佐久間ダムから宇連川への導水を行っています。

豊川用水には7つの調整池（初立池、三ツ口池、駒場池、芦ヶ池調整池、万場調整池、大原調整池、蒲郡調整池）があり、これにより洪水導入、下流必要量の調整、管理用水の有効利用を図っています。



### 【用水の供給先】

#### < 農業用水 >

- ・愛知県の5市（豊橋市、蒲郡市、豊川市、新城市、田原市）、及び静岡県の1市（湖西市）
- ・供給面積：約18,000ha（水田、畑）

#### < 水道用水 >

- ・愛知県の5市1町（豊橋市、蒲郡市、豊川市、新城市、田原市、小坂井町）
- ・給水人口：約74万人（平成21年度現在）
- 小坂井町はH22年2月に豊川市に編入合併

#### < 工業用水 >

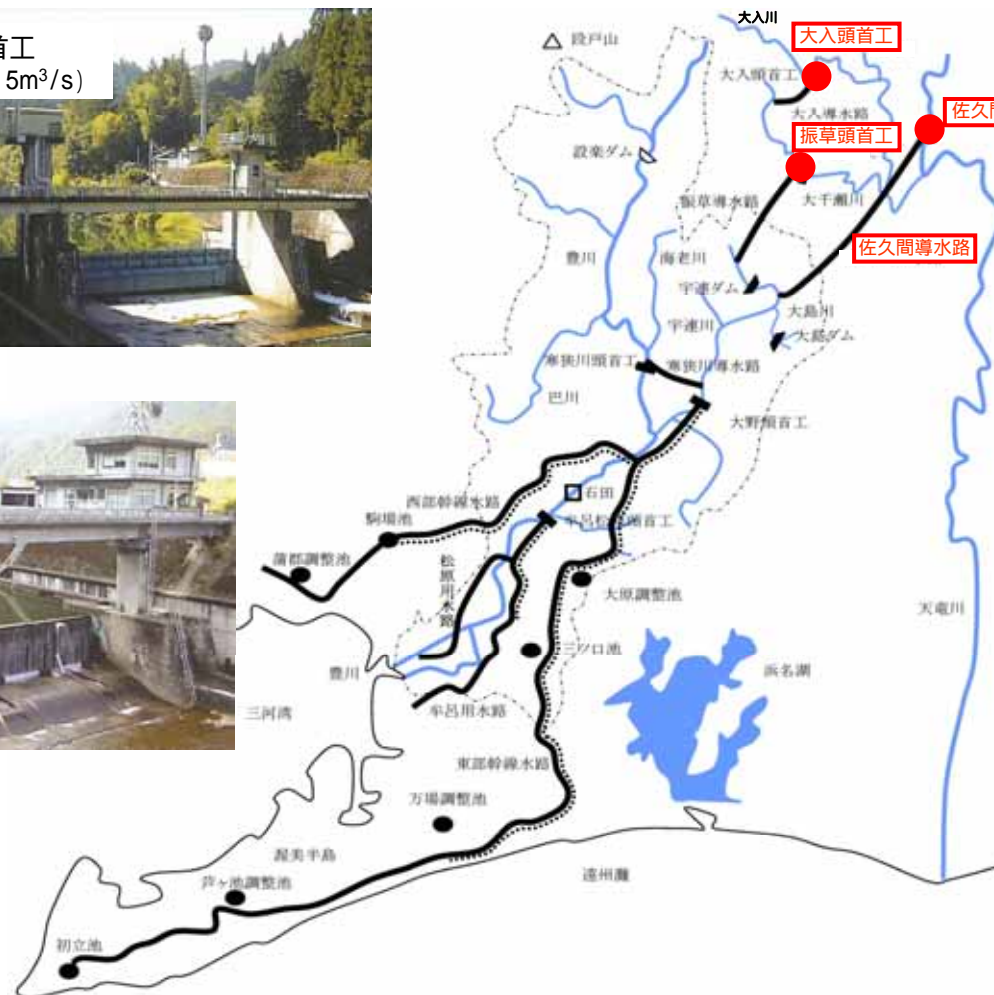
- ・愛知県の4市（豊橋市、蒲郡市、豊川市、田原市）の54事業所（平成23年4月現在）、及び静岡県の1市1町（湖西市、新居町）の24事業所（平成23年4月現在）
- 新居町はH22年3月に湖西市に編入合併

### （凡 例）

	完成済	建設中・調査中
ダム	■	□
堰・頭首工	■	□
導水路	.....	.....
流域界	.....	.....
県境	.....	.....
フルプランエリア	■	■
供給区域	■ 水道用水供給区域 ■ 工業用水供給区域 ■ 農業用水供給区域	
河川	——	——

## 6 - 2 水利用の現状(3)

東三河地域の水需要に対応するため、豊川の水だけではまかないきれず、隣接する天竜川水系から導水を行っています。

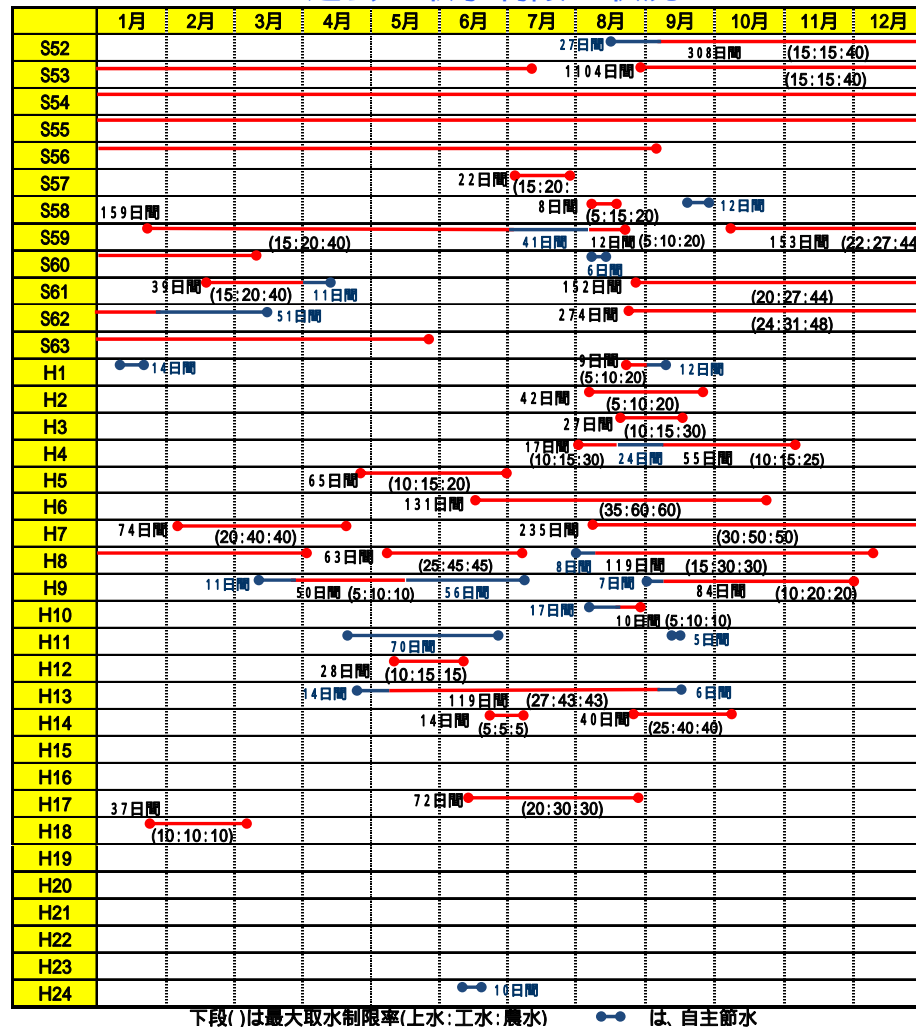


## 6 - 3 取水制限の状況

豊川の水は豊川用水を通じ、東三河地域や静岡県湖西地域など広い範囲で利用されていますが、渇水の発生頻度が高い地域となっています。

豊川総合用水事業が完了した平成13年度以降においても、平成14年、17年、18年に取水制限が実施されています。

### 過去の取水制限の状況



### 渇水時の状況



平成18年の渇水時の宇連ダム（平成18年1月）



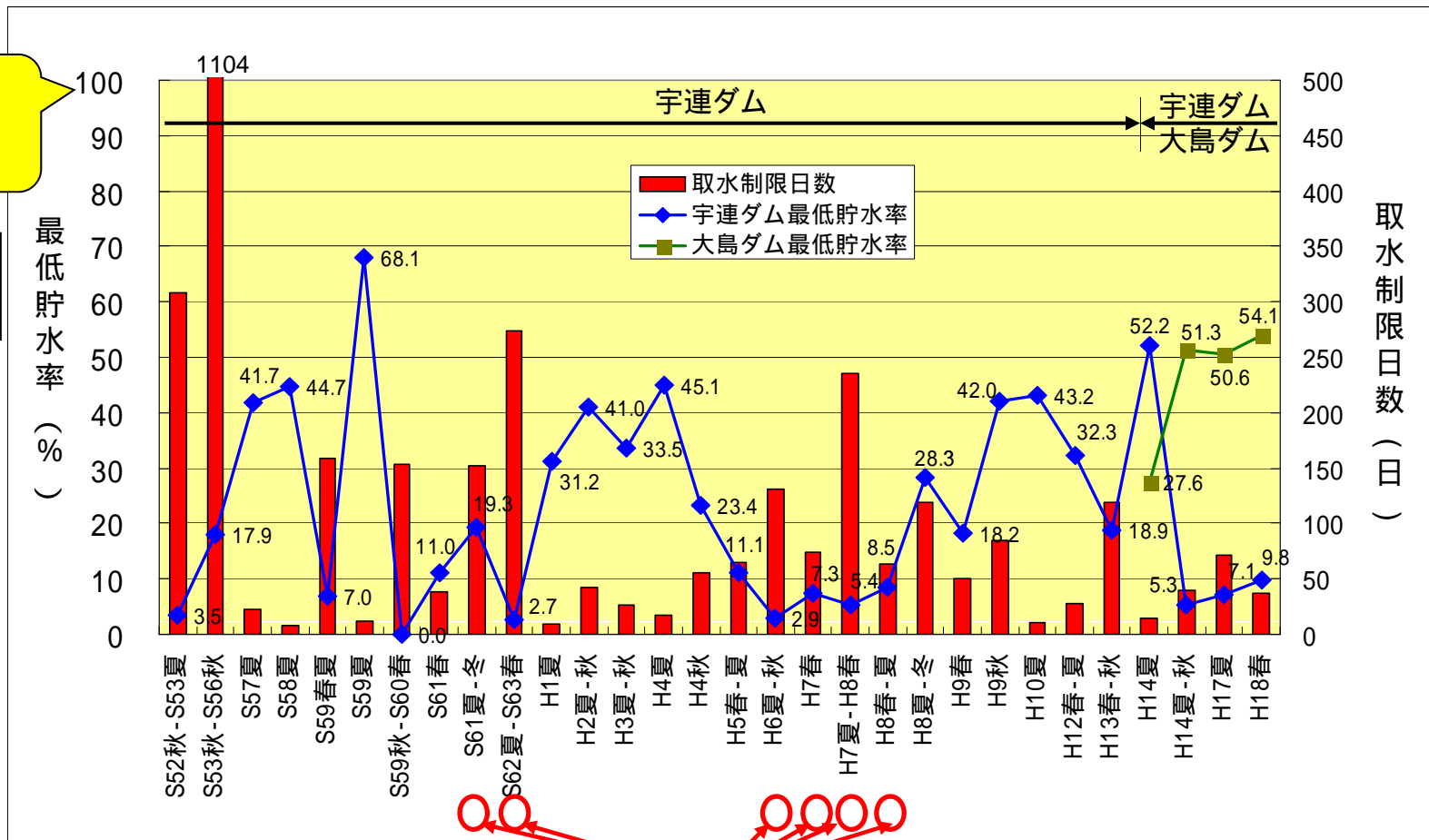
応急井戸掘りのようす（平成6年の渇水）

## 6 - 4 湧水の発生状況

昭和43年に豊川用水が完成して以降、宇連ダムの最低貯水率が昭和59年には貯水率0%、平成元年に2.7%、平成6年には2.9%まで低下しています。大島ダムの運用が始まった以降も、平成14年に最低貯水率が宇連ダム5.3%。大島ダム51.3%まで低下しています。

ダム合計利水容量  
2,842万m<sup>3</sup>(~H14.3)  
3,972万m<sup>3</sup>(H14.4~)

(内 訳)  
宇連 2,842万m<sup>3</sup>  
大島 1,130万m<sup>3</sup>



豊川緊急湧水調整協議会開催

## 6 - 5 渇水の被害(H6, H17)

平成6年は、梅雨期を含む夏期の降水量が少なく、水源の宇連ダムの貯水量は、約3%まで落ち込んでいます。上水道においては、一時断水、減圧給水が実施されたり、水質障害が発生しています。豊川緊急渇水調整協議会は、豊川三上橋地点からの豊川自流の緊急取水と天竜川佐久間ダムからの緊急導水を行っています。

	平成6年渇水 (愛知県の状況)	平成17年渇水 (愛知県の状況)
年降雨量 (流域平均)	1,830mm	1,500mm
最大取水制限率	上水35%、工水60%、農水60%	上水20%、工水30%、農水30%
上水給水人口	約703,000人	約733,000人
工業用水給水事業所数	60事業所	59事業所
かんがい面積	約19,500ha	約17,600ha
上水道の被害	・一時断水 約1,400戸 ・水質障害 約3,500戸 ・減圧給水	・減圧給水
工業の被害	・冷却水の回収、再利用の強化 ・一部生産ラインの停止・操業時間の短縮による減産 ・渇水対策費	・冷却水の回収、再利用の強化
農業の被害	・番水の実施 ・稲の枯れ込み 約460ha ・果樹の生育不良 約120ha ・家畜の熱死、鮎・養殖魚・アサリの斃死など	・番水の実施
出典	平成6年異常渇水の記録(愛知県)、災害の記録 平成6年(愛知県)、愛知県提供データ 国土審議会水資源開発分科会(H18.2.3)資料(国交省)	



宇連ダム平成6年9月

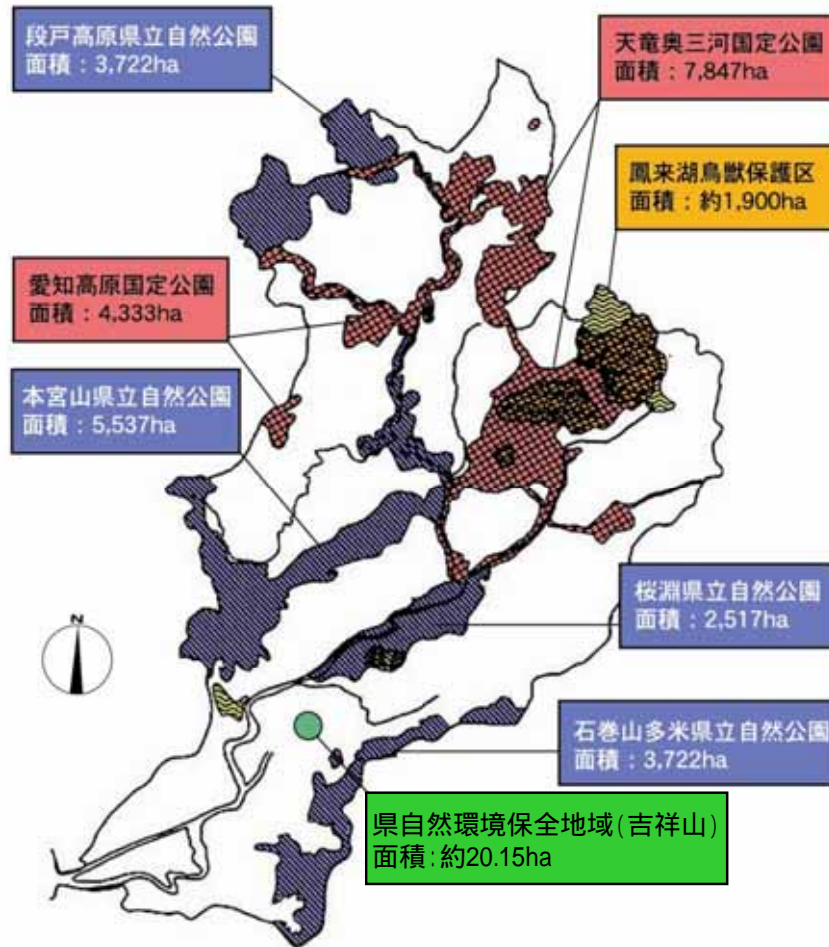


里芋の枯れ込み(豊川市内)  
平成6年

# 7-1 豊川の自然環境(1)

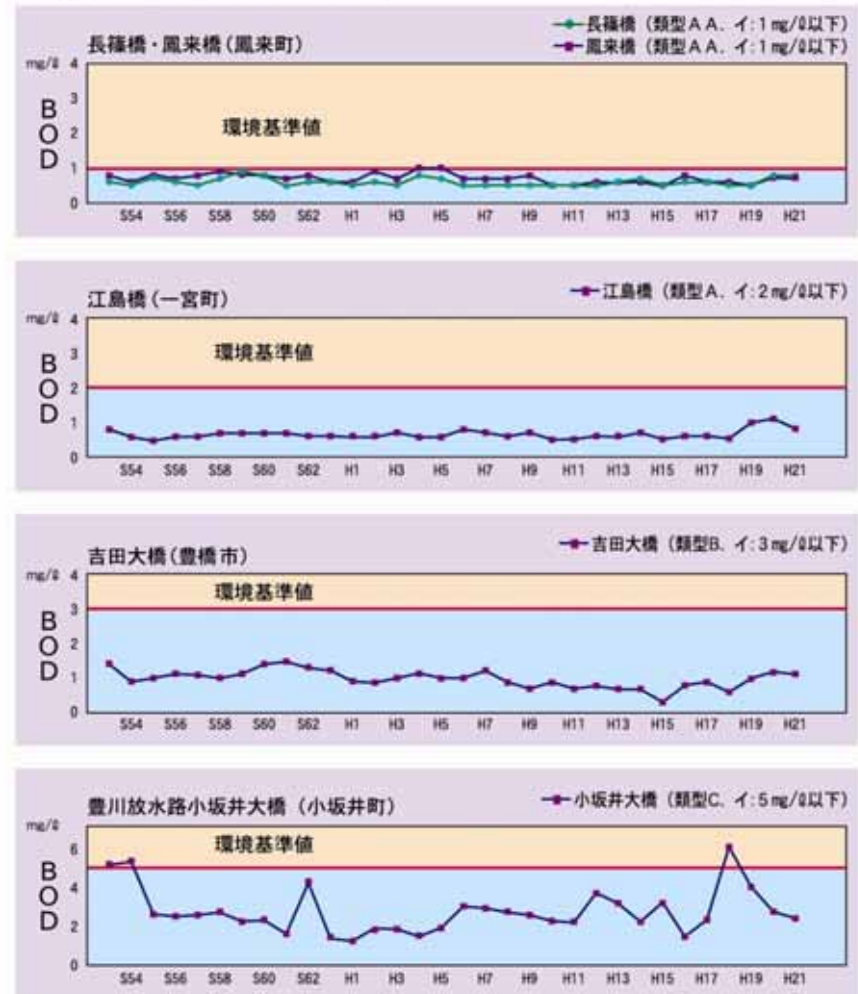
源流の寒狭川沿いの険しい渓谷や、下流域の穏やかな流れなど、豊川は様々な表情を見せています。その清らかな流れと、豊かな自然が美しい景観を生み、多くの生物を育む河川環境を作り出しています。豊川流域は、流域の約40%が国定公園もしくは自然公園に指定されています。河川水質は、おおよそ環境基準を満足しているが、河口部や三河湾ではしばしば赤潮が発生しています。

## 流域の自然環境



自然公園等分布図

## 豊川の水質

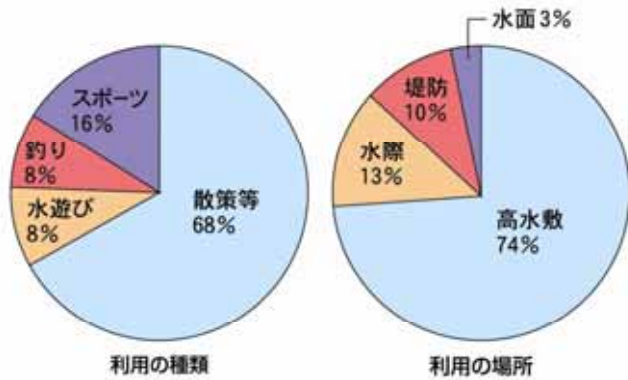


生物化学的酸素要求量(BOD)の経年変化(75%値)

# 7-1 豊川の自然環境(2)

水面と高水敷ともに、さまざまなスポーツやレクリエーション、伝統行事の場として盛んに利用されています。上流域では国の天然記念物であるネコギギをはじめ、猛禽類であるクマタカなどが生息しています。また、中下流域には河畔林などの豊かな自然が残り、アユなどの50種類以上の魚介類やコアジサシなど100種類を超える鳥類、約700種の植物など、多くの動植物が生息しています。

## 豊川とのふれあい



出典：平成21年豊川・矢作川河川空間利用実態調査



バーベキューを楽しむ人々



しんしろいかだカーニバル



河原で水遊びする子供たち

## 豊川の植物と生き物

豊川の河川空間には、緑地公園、スポーツ公園、アユ、ウグイなどの産卵場が点在しています。また、豊かな自然環境により、さまざまな動植物が生息しています。

**生き物:** イシガメ、カワヨシノボリ、クマタカ、オオタカ、コアジサシ、サワガニ、ネコギギ、トノサマガエル、カワウ、ハヤブサ、クロコムラサキ、タガメ

**植物:** 豊川の河畔林

**産卵場:** コサキ

## 7 - 2 豊川の河川環境

豊川では高度経済成長期に増大した水需要に対応するため利水開発を優先したことにより、大野頭首工下流で瀬切れが発生するなど、河川環境が悪化しています。湯水時に、アユの斃死等の被害も発生しています。豊橋市では、地下水低下に伴う地下水の取水障害が発生しています。

近年(H15~H21)平均210日程度大野頭首工から下流に流れる水が無くなっている。



大野頭首工下流の「瀬切れ」の状況  
(平成16年12月)



平成8年2月22日(木)毎日新聞



# 8 - 1 豊川水系河川整備基本方針の概要

豊川水系河川整備基本方針  
(平成11年12月1日策定)

## 河川整備の基本となる事項

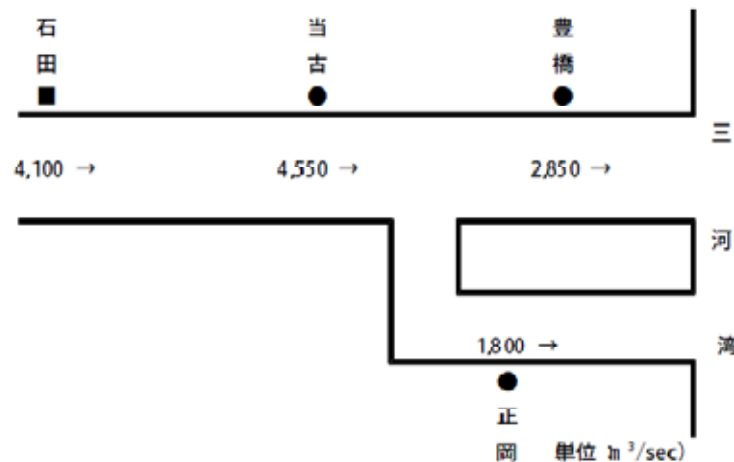
- (1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m <sup>3</sup> /sec)	洪水調節施設による調節流量 (m <sup>3</sup> /sec)	河道への配分流量 (m <sup>3</sup> /sec)
豊川	石田	7,100	3,000	4,100

- (2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

豊川計画高水流量図  
(単位：m<sup>3</sup>/sec)



- (3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断面に係る川幅に関する事項

主要な地点における計画高水位及び概ねの川幅一覧表

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 T.P. (m)	川幅 (m)
豊川	石田	27.5	27.04	140
〃	当古	13.2	10.09	380
〃	豊橋	5.5	4.84	190
豊川放水路	正岡	6.5	6.72	120

注 T.P. 東京湾中等潮位

- (4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

牟呂松原頭首工地点から下流における既得水利としては、水道用水として 0.36m<sup>3</sup>/sec、工業用水として 0.84m<sup>3</sup>/secの合計約 1.2m<sup>3</sup>/secの許可水利がある。

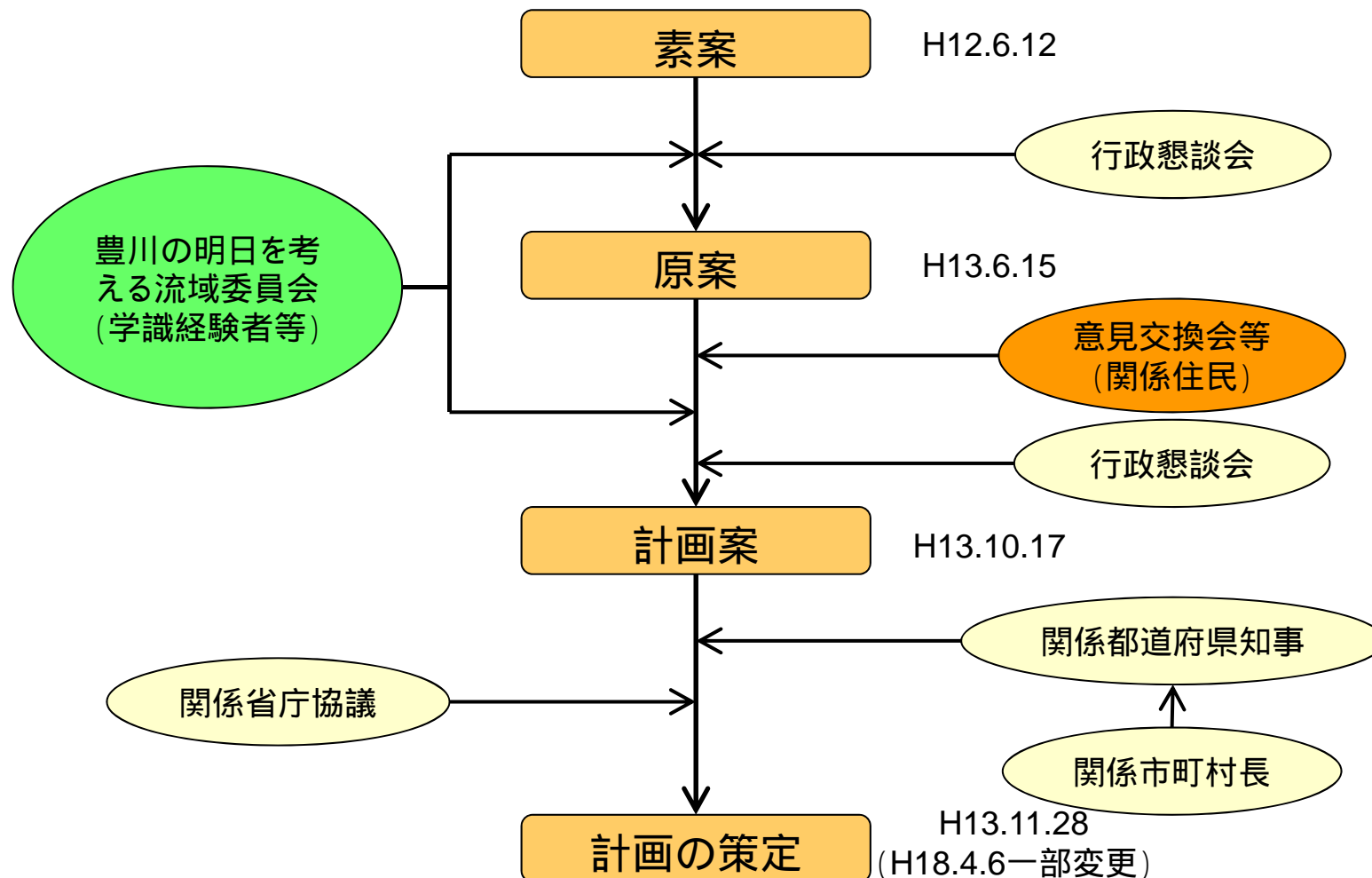
これに対して、牟呂松原頭首工(直下流)地点における過去 20年間(昭和53年～平成9年)の平均湯水流量は約 2.3m<sup>3</sup>/sec、平均低水流量は約 3.8m<sup>3</sup>/secである。

牟呂松原頭首工(直下流)地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、利水の現況、動植物の保護・漁業、塩害の防止などを考慮し、概ね 5m<sup>3</sup>/secとする。

なお、牟呂松原頭首工地点下流の水利使用の変更に伴い、当該水量は増減するものである。

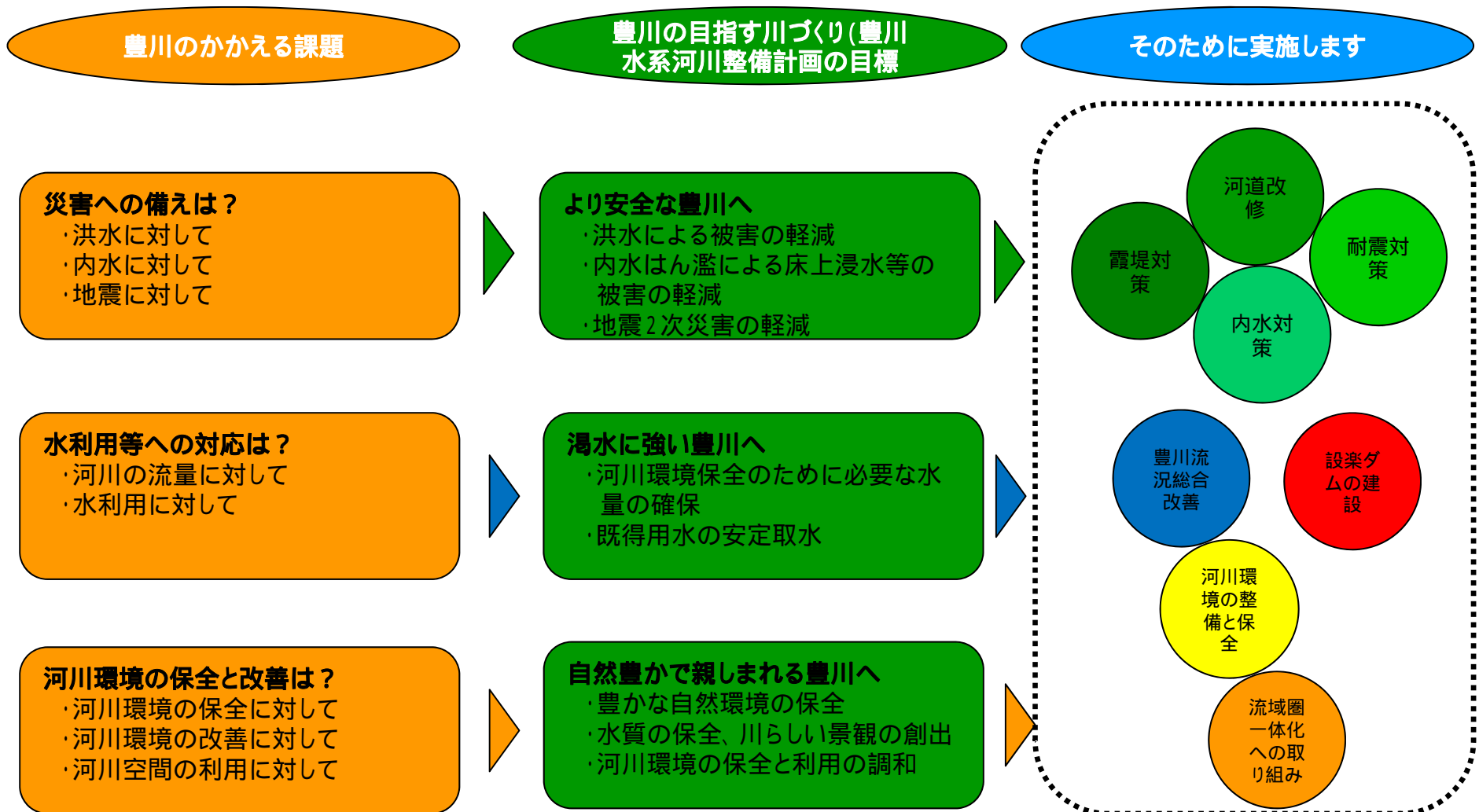
## 9 - 1 豊川水系河川整備計画の策定の流れ

「豊川水系河川整備計画」は、次のような手順で策定しました。  
計画の策定にあたっては、平成10年12月に「豊川の明日を考える流域委員会」を設置して、平成13年10月までに23回にわたって学識者等の意見を聞くとともに、関係市町12会場で地区別意見交換会を開催するなどして、地域の皆さんから整備計画原案に対しての意見をお聞きし、計画に反映させました。



## 9 - 2 豊川水系河川整備計画の目標と施策

洪水にも渇水にも強く、しっかりと人々の生活を支え、美しい計画、多くの動植物など、水と緑が織りなすふるさとの川・豊川をつくり上げていくために、「豊川水系河川整備計画」では、整備の目標や実施する施策を次のようにしています。



## 9 - 3 豊川水系河川整備計画の期間と目標(1)

豊川水系河川整備計画  
(平成13年11月28日策定 (平成18年4月6日一部変更))

### 計画対象期間

本整備計画は、河川整備基本方針に基づいた河川整備の当面の目標であり、その対象期間は概ね30年とする。

### 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

治水対策の整備目標の設定にあたっては、過去の水害の発生状況、流域の重要度や豊川の整備状況等を勘案し、豊川の治水対策として整備期間内に達成すべき整備水準を念頭に置きながら、投資規模等の社会的・現実的な諸条件を考慮する必要がある。河川整備計画では、戦後最大流量(4,650m<sup>3</sup>/s)となった昭和44年8月洪水が再来した場合の水位をほぼ全川で計画高水位以下に低下させ、破堤等による甚大な被害を防止するとともに、霞堤地区の浸水被害を軽減する。さらに基本高水相当の洪水に対しても被害の軽減を図ることを、計画対象期間における目標とする。また、内水氾濫による床上浸水等の被害の軽減や、地震に伴う基礎地盤の液状化等による堤防沈下等が生じた場合の浸水等の二次災害の発生の軽減を図る。

### 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関する目標の設定にあたっては、流水の正常な機能の維持に関する目標を踏まえつつ、豊川における動植物の保護、漁業、観光・景観、流水の清潔の保持といった河川環境の保全に配慮する必要がある。特に、豊川の特徴である河道内の樹木群の保全や全国的にも極めて良質な水質の保全に配慮する必要がある。このため、湯水時などにおいて大野頭首工(直下流)地点で水涸れ状態となり、生物の生息環境が分断されている区間の河川流量を回復するとともに、湯水時における牟呂松原頭首工(直下流)地点の河川流量を増加し、河川環境の回復などに努めるものとする。また、豊川の特徴である河道内の樹木群並びに砂州や瀬、淵などの河道形態は、良好な水質と相まって良好な生物の生息・生育環境を育むとともに、水と緑の織りなす豊かな自然環境を形成しているため、これらの河川環境の適正な保全に努める。なお、一部でコンクリート張護岸などにより良好な河川環境が損なわれている箇所や直線的な人工河川である豊川放水路等については、良好な河川環境の復元や形成に努める。さらに、全国的にも極めて良好な河川の水質を保全するため、流域自治体をはじめとする関係機関と連携し、流域と一体となって生活排水等の汚濁負荷の削減に努める。河川空間の利用については、地域社会からの多様なニーズに対応した貴重なふれあい、安らぎの空間として、沿川自治体等と連携を図りながら河川環境の保全と利用の調和に努める。また、地域と密接に関連した治水・水防・利水等の学習の場、環境学習の場として整備と保全に努める。

## 9 - 3 豊川水系河川整備計画の目標(2)

### 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持の目標の設定にあたっては、豊川における動植物の保護、漁業、観光・景観、流水の清潔の保持といった河川環境の保全や塩害の防止、流水の占用といった既得用水の取水の安定化並びに当該地域における将来の水需要等を考慮する必要がある。

本計画では、湯水時における河川環境の回復を図るため、牟呂松原頭首工(直下流)地点や大野頭首工(直下流)地点における河川流量の増加に努めるものとし、その際、下表の地点において利水上の制限流量を設定し、河川流量を保全する。

主要な地点における制限流量一覧表 (単位:m<sup>3</sup>/sec)

地点名	河川環境の回復を図るための利水上の制限流量
牟呂松原頭首工(直下流)地点	5
大野頭首工(直下流)地点	1.3
寒狭川頭首工(直下流)地点	3.3

また、豊川用水では近年の少雨化傾向等とも相まって湯水時における取水制限が毎年のように行われていることから、既得用水が10年に1回程度発生する規模の湯水時においても安定して取水できるよう利水安全度の向上を図る。

#### 凡例

-  ダム
-  頭首工

