

# 河川整備計画における流水の正常な機能の維持の目標

## 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))

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



## 豊川水系の概要

- 豊川は、愛知県東三河地方を流れる、幹川流路延長約77km、流域面積724km<sup>2</sup>の一級河川です。
- 豊川は、その流域に東三河地域の中心となる豊橋市をはじめとする3市1町の約59万人の人々が生活しており、流域の歴史や自然、文化と大きく関わり、一帯の産業・経済の基盤を築いてきました。



位置図  
豊川の流域概要

流域面積	724km <sup>2</sup>
幹川流路延長	約77km
流域市町村	3市1町
流域市町人口※1, 2	約59万人
想定氾濫区域内人口※3	約4.5万人
利水地域市町人口※1, 4	約78万人

※1 出典：平成22年度国勢調査

※2 流域市町：豊橋市、豊川市(旧御津町・旧音羽町除く)、新城市、設楽町

※3 出典：平成14年2月公表 浸水想定区域図

※4 利水地域市町：豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市(旧鳳来町・旧作手村除く)、田原市、湖西市



豊川流域図

# 豊川水系の歴史(水利用の変遷)

- 豊川における水利用の歴史は、永禄10年(1567年)に松原用水井堰、明治27年(1894年)には牟呂用水、昭和5年(1930年)には豊橋市上水道が取水開始するなど、古くから沿川の水道用水、農業用水、発電用水の水源として利用されてきました。
- 戦後、国の復興施策により渥美半島を含めた大規模な農業地帯が開墾され、豊川の水は、昭和43年に完成した豊川用水事業を通じて、農業用水だけでなく、水道用水や工業用水へとさらに広範囲で利用されるようになりました。
- その後、水道用水や農業用水を中心に地域の水需要は増え続け、渇水が頻発するなどの背景から、平成2年に設楽ダム建設事業を含む水資源開発基本計画が決定されました。



松原用水の旧取水施設  
(一宮町松原地内)



豊川用水事業により  
松原用水と牟呂用水  
の取水口を統合した  
牟呂松原頭首工が  
完成(S43年)  
10

# 豊川水系の水源地施設

- 水源地施設は、豊川水系の宇連ダム、大島ダム等の他、天竜川水系の大入川、大干瀬川から流域変更による宇連ダムへの導水や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も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、これにより水量が豊富な洪水時に水を貯めるとともに、下流必要量の調整、管理用水の有効利用を図っています。



# 豊川水系における水利用の現状

- 豊川の水は豊川用水事業(宇連ダム等)、豊川総合用水事業(大島ダム等)により、東三河地域や静岡県湖西地域の水需要に応じてきました。
- 豊川用水は、農業と水道、工業用水として使われている。農業用水は幹線水路から支線水路を経て揚水機場などから田畑に送られ、稲や野菜、花などの栽培に使われている。水道や工業用水は浄水場へ送られ処理され、きれいになった水が家庭や工場へ送られている。これらの水は豊川流域外でも利用されており、その供給区域内面積は豊川流域面積724 km<sup>2</sup> より大きい853km<sup>2</sup>に及んでいます。

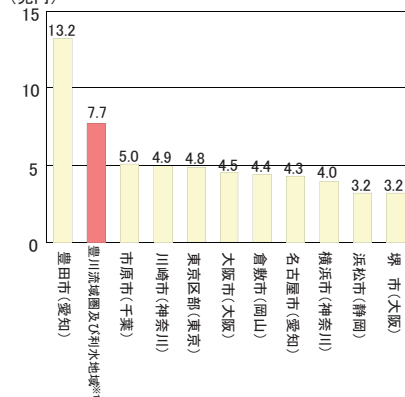
豊川の流域面積と供給区域内面積



東三河の産業を支える工業用水



■ 製造品出荷額※2の全国上位10市町村



※1豊川流域圏及び利水地域: 豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市、設楽町、東栄町、豊根村、湖西市、新居町

※2製造品出荷額: 平成19年1年間に於ける製造品出荷額、加工賃収入額及びその他収入額の合計

出典: 『平成19年 工業統計表 (市区町村編)』 (経済産業省経済産業政策局調査統計部) 12

# 豊川水系における水利用の現状

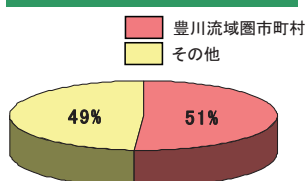
- 豊川の水と温暖な気候の恵みを受け、露地野菜や果物、園芸作物などの農業が盛んです。
- 東三河地域の農業産出額は、田原市全国1位 (724億円)、豊橋市全国6位 (474億円) と全国トップレベル

豊川流域・利水地域の市町村別農業産出額



出典: 「平成18年度農業産出額 (市町村別推計値)」 (農林水産省大臣官房統計部)

愛知県内の農業産出額割合



出典: 「H18農林水産統計」 (農林水産省)

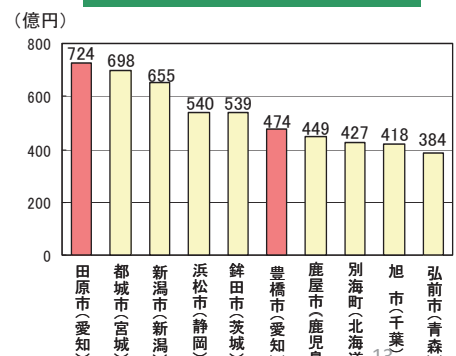


全国シェア

作物	全国シェア
しそ	約54%
きく	約29%
キャベツ	約12%
ぱら	約10%
ブロッコリー	約9%
シクラメン	約8%
トマト	約5%

出典: 「H18農林水産統計」 (農林水産省)

農業産出額の全国上位10市町村



出典: 「H18農林水産統計」 (農林水産省)

# 豊川流域の水利用の諸元

## 【豊川】

## 【矢作川】参考

豊川は、その源を愛知県北設楽郡設楽町の段戸山(標高1,152m)に発し、宇連川と合流し、豊橋平野に出て、豊川市で豊川放水路を分派し、豊橋市内を流れ、三河湾東部に注ぐ、幹線流路延長77km、流域面積724km<sup>2</sup>の一級河川です。

矢作川は、その源を長野県中央アルプスの南端の大川入山(標高1,908m)に発し、愛知県、岐阜県境の山岳地帯を流れて、巴川と合流して三河平野にでて、岡崎市で乙川を合流し、矢作古川を分派して三河湾西部に注ぐ、幹線流路延長118km、流域面積1,803km<sup>2</sup>の一級河川です。

流域諸元	豊川	矢作川 <small>参考</small>
流域面積	724km <sup>2</sup>	1,830km <sup>2</sup>
計画給水人口 <sup>※1</sup>	約80万人	約140万人
かんがい面積	18,130ha	20,000ha
水利権量 <sup>※2</sup> [上水:工水:農水]	39m <sup>3</sup> /s [5:3:31](m <sup>3</sup> /s)	97m <sup>3</sup> /s [6:9:82](m <sup>3</sup> /s)

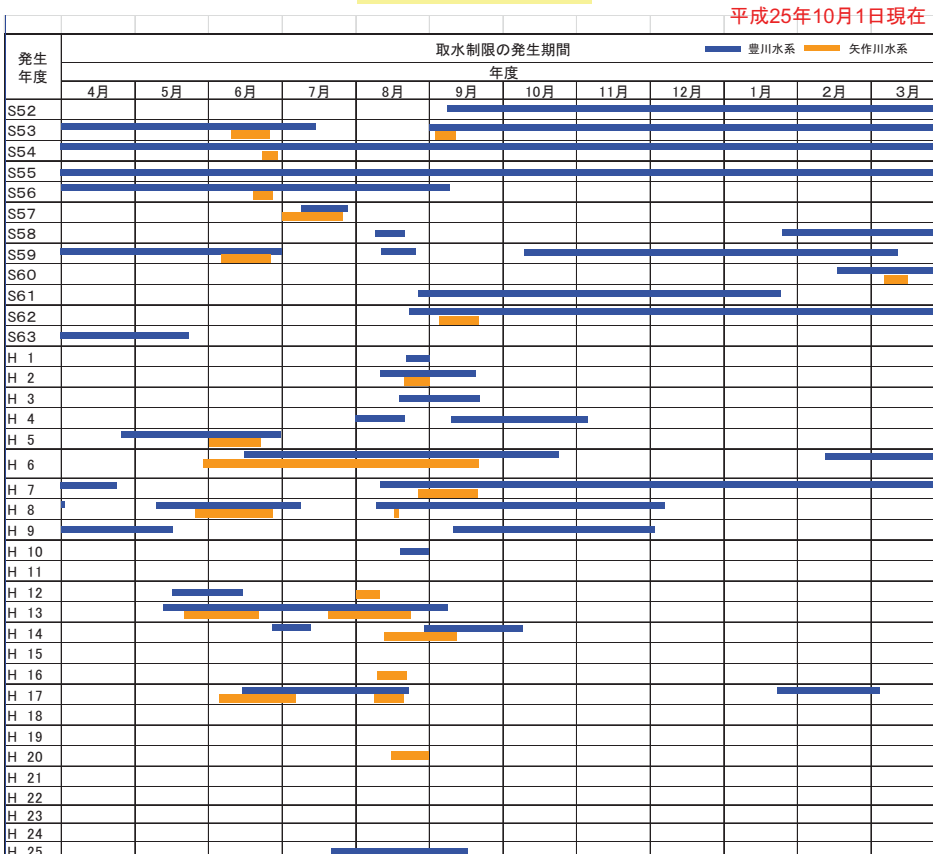
※1 出典:平成23年度「愛知県の水道」

※2 水利権量については小数点以下を四捨五入している。

# 渇水が頻発する豊川水系

## 取水制限の状況

## 渇水時の状況



渇水時の宇連ダム(H18年1月)



川底が露出する大野頭首工下流



渇水時の応急井戸掘りの様子(H6年渇水時)



# 極限まで水利用された豊川水系

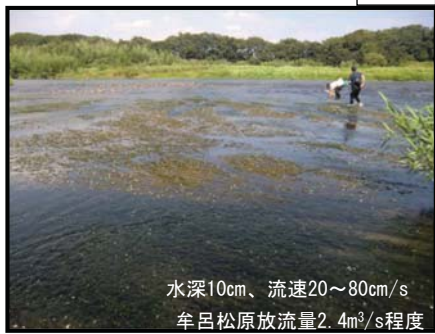
東三河地域では、豊川からたくさんの水が取水されています。人々の生活はもちろん農業や工業なども含めた地域の社会活動が行われています。平常時であれば、これらの取水が行われても「流水の正常な機能の維持」が確保できます。しかし、渇水時には、豊川の一部では水枯れが発生したり、たびたび取水が出来なくなるなどにより、この機能が、大きく低下してしまいます。

【渇水時】

大野頭首工直下流

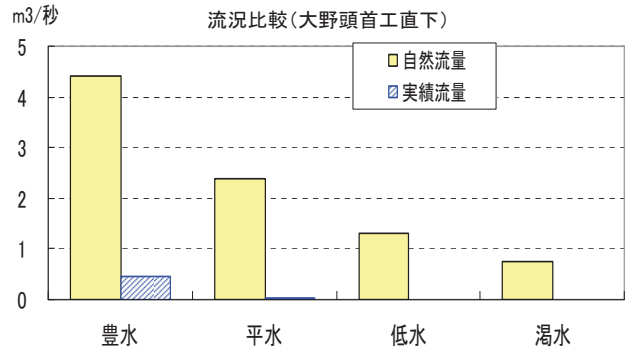


二葉



水深10cm、流速20~80cm/s  
牟呂松原放流量2.4m<sup>3</sup>/s程度

自然流量に対し、現状の豊川流況は、大きく減少しています。



豊水流量：	1年の流量を大きい順に並べて	95番目の流量
平水流量：	〃	185番目の流量
低水流量：	〃	275番目の流量
渇水流量：	〃	355番目の流量

※自然流量：大野頭首工地点での取水された水の量を川に戻した流量  
※グラフデータは(S53~H20)の実績データのある30年間の平均値

# H25豊川水系における河川・貯水池の状況

宇連ダム 貯水量の満水時と渇水時の比較



湖底が現れた宇連ダム (H25.9.1)



水量が減り河原が広がる寒狭川



満水時



47.3m低下

H25.9.4 貯水率0.8%