

本表紙はAR(拡張現実)動画対応です。



# さぬきの大動脈 香川用水

## 事業概要



水がささえる豊かな社会



独立行政法人水資源機構 香川用水管理所

# 吉野川の豊かな恵みを未来に

## 香川用水事業のあらまし

香川用水事業は吉野川総合開発計画の一環として実施されたもので、香川県の山間部および島しょ部を除くほぼ全域に、農業用水、水道用水、工業用水を供給する多目的水路事業です。

その水源は、早明浦ダムからの補給による吉野川の流水に依存しており、池田ダムにて確保された水位により取水工から自然流下で香川県に導水します。

このように流域外導水であることから、取水計画は必要最小限で計画されており、導水された水は適正かつ有効に利用されるよう、厳正な水管理を行っています。

香川用水の水路延長は約106kmあり、そのうち水資源機構が管理する区間は、農業用水、水道用水、工業用水が共用する共用区間で、取水工～幹線導水路～東西分水工までの約8kmと東部幹線の上流部約35km、また、神田チェックから分岐している高瀬支線の上流部約4kmの、計約47km区間です。

このうち、東西分水工については農業用水、水道用水、工業用水の共同施設で、水資源機構がそれぞれの事業者から管理を受託しています。

これらの施設から下流の農業用水専用区間約59kmは、水土里ネット香川用水が農林水産省から管理を受託しています。

香川用水施設は昭和50年に管理を開始し、農業用水、水道用水、工業用水を供給する香川県最大のライフラインであり、社会経済活動の大動脈となっています。

### 【緊急改築事業 平成11年度～平成20年度】

コンクリートのアルカリ骨材反応<sup>※1</sup>などによる水路施設の劣化が現れ、水路本体の弱体化から漏水などによる事故が懸念されるようになり、また、取水施設において洪水時に取水出来なくなるなどの不具合、管理制御設備の老朽化など、通常の施設管理を越えた抜本的な改築工事が必要になりました。

また、頻発する渇水、なかでも平成6年の大渇水<sup>※2</sup>、阪神淡路大地震などの教訓から、緊急時の水供給の安定化が強く求められるようになりました。

このため、香川用水では、平成11年度より「香川用水施設緊急改築事業」を行いました。

- ①緊急に対策が必要な水路施設や取水設備などを改修し、水の安定供給と施設の安全性の確保を図りました。(平成17年度完了)
- ②渇水による断水回避などの生活への影響を緩和し、また大地震など不測の事態に対処出来るよう香川用水調整池(宝山湖)を建設しました。(平成20年度完了)

※1 アルカリ骨材反応 コンクリートに含まれる骨材(砂・碎石)中のある種の鉱物とコンクリートの細孔溶液中に存在する水酸化アルカリとの化学反応、あるいは、その結果生じたコンクリートのひび割れを主体とした劣化(コンクリート標準示方書 土木学会、平成8年)

※2 平成6年の大渇水 早明浦ダムの取水制限が128日間にわたって行われ、高松市では1日19時間断水が31日間継続されるなど市民生活に大きな影響を及ぼした。

### 【緊急対策事業 令和2年度～令和6年度】

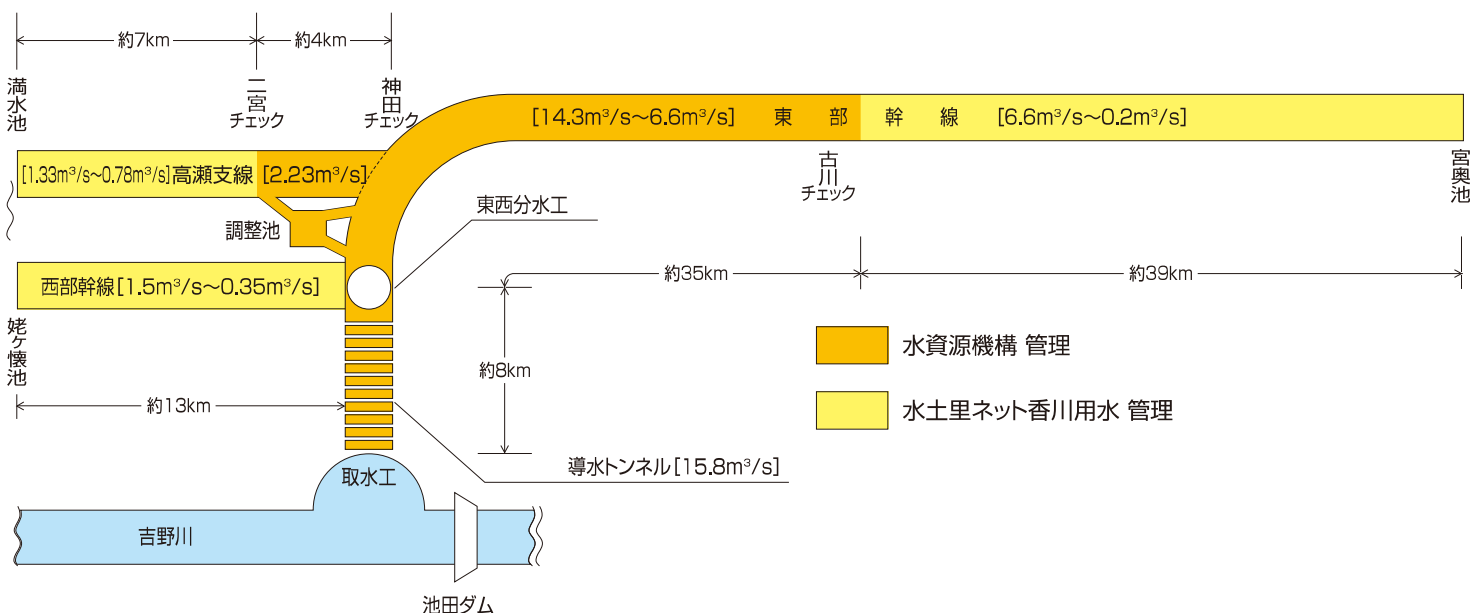
香川用水施設は、管理開始後40年以上が経過し、経年的な施設の老朽劣化が著しく進んでいます。

特に、高瀬支線水路では、プレストレストコンクリート管(PC管)の劣化による突発的な破裂や管継手部からの漏水が多発し、浸水等による周辺農地への被害が生じるとともに第三者への被害も危惧されます。

また、香川用水施設の中では、所定の耐震性能を満足しない施設が確認されており、施設が破損した場合の第三者被害の発生や地域の経済活動及び生活機能への影響が大きくなるおそれがあります。

このため、令和2年度より「香川用水施設緊急対策事業」を行うこととしました。

本事業では、特に劣化の著しいPC管の改築と、トンネル等の耐震対策を一体的かつ緊急的に行い、農業用水と都市用水の安定供給と施設安全性の確保を図るものです。



# 緊急改築事業概要

## 共用施設

取水工	除塵施設補強	一式
東部幹線水路	水路補強	延長 約9 km
	併設水路	延長 約9 km
操作施設など		一式

## 水道専用施設(調整池)

調整池	1カ所
(有効貯水量 約300万m <sup>3</sup> )	
連絡水路	延長 約4 km

## 工期

共用施設	平成11年度～平成17年度
専用施設	平成11年度～平成20年度



■水路の補強状況

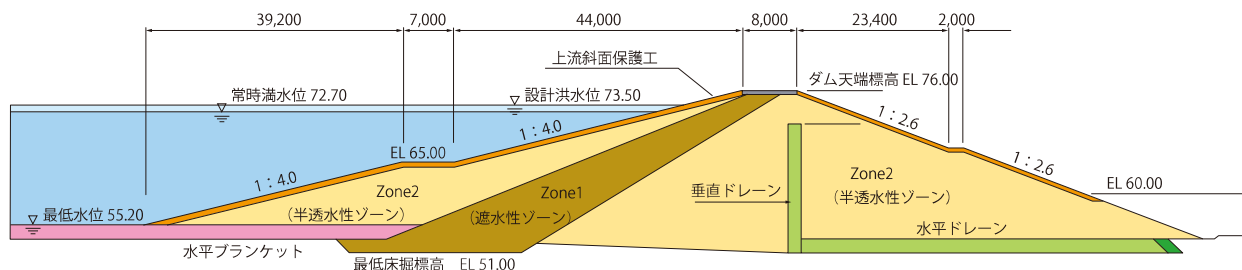
# 香川用水調整池(宝山湖)

## 水道用水の安定供給を図る調整池

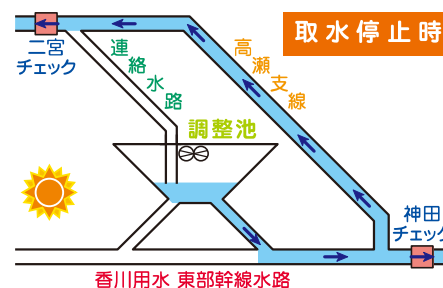
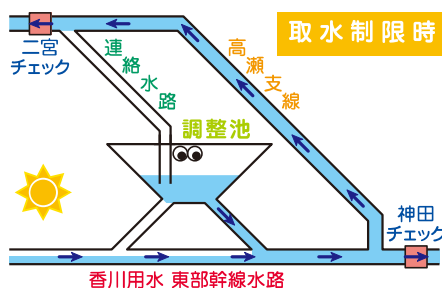
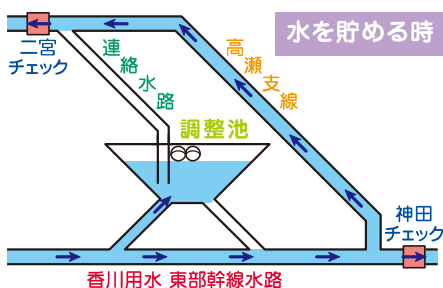
渇水状態の緩和対策や大地震などの不測の事態に対処するため、香川用水のうち、水道用水を一時的に貯留しておき、渇水時の補給又は緊急時に活用する調整池(貯水量約300万m<sup>3</sup>)を、三豊市に造成しました。

■香川用水調整池(宝山湖)

河川名	財田川水系神田川支川
流域面積	約0.63km <sup>2</sup>
湛水面積	約0.24km <sup>2</sup>
有効貯水量	約3,050,000m <sup>3</sup>
常時満水位	E.L.=72.70m
最低水位	E.L.=55.20m
ダム型式	傾斜遮水ゾーン型フィルダム
堤高	約25.0m
天端標高	E.L.=76.00m
総築堤量	約527,000m <sup>3</sup>
取得面積	約81ha



## ◆宝山湖の役割



# 緊急対策事業概要

事業工期 令和2年度～令和6年度

区分	名称	位置	概要
取水施設	取水工	徳島県三好市	1箇所
	幹線導水路	香川県三豊市	水路橋1箇所
水路	東部幹線水路	香川県三豊市 香川県仲多度郡まんのう町	延長 約1 km フルーム開水路、チェック構造物
	高瀬支線水路	香川県三豊市	延長 約4 km サイホン、トンネル、チェック構造物

# 吉野川総合開発



■早明浦ダム



■池田ダム

## 事業の経過

- 早明浦ダム – 昭和38年4月着工  
50年4月管理所発足
- 池田ダム — 昭和43年9月着工  
50年4月管理所発足
- 新宮ダム — 昭和44年4月着工  
50年11月管理所発足
- 旧吉野川河口堰 – 昭和44年4月着工  
今切川河口堰 51年7月管理所発足
- 富郷ダム — 昭和49年4月着工  
平成13年4月管理所発足

## 吉野川と総合開発のあらまし

吉野川は、その水源を高知県吾川郡の瓶ヶ森(1896m)に発し、四国中央をほぼ東西に貫流して紀伊水道に注いでいます。

流域面積は3,750km<sup>2</sup>で四国全域の約20%を占め、幹線流路延長は194kmに達し、利根川の板東太郎、筑後川の筑紫次郎とならび、四国三郎と呼ばれる日本でも有数の大川川です。

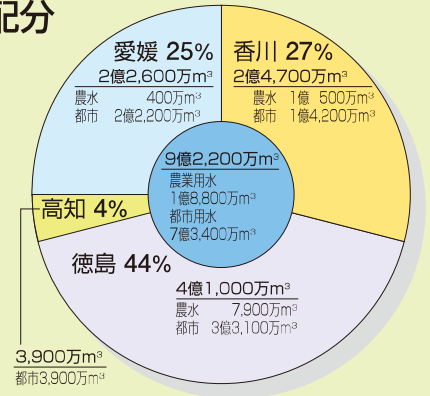
四国地方は四国山脈をはさんで多雨地帯と寡雨地帯に分かれ、吉野川流域を含む太平洋側でしばしば大規模な洪水が発生し、一方、瀬戸内海側では水不足に悩まされてきました。

昭和30年代後半の高度経済成長期を契機として、吉野川総合開発計画が具体化し、昭和42年3月に早明浦ダムを中心とした「吉野川水系水資源開発基本計画」が決定され、早明浦ダムの建設が本格的に開始されました。その後、昭和43年7月、昭和45年2月、昭和46年8月、昭和58年5月の4度の同基本計画の一部変更により、池田ダム、香川用水、旧吉野川河口堰、富郷ダムなどが建設されました。

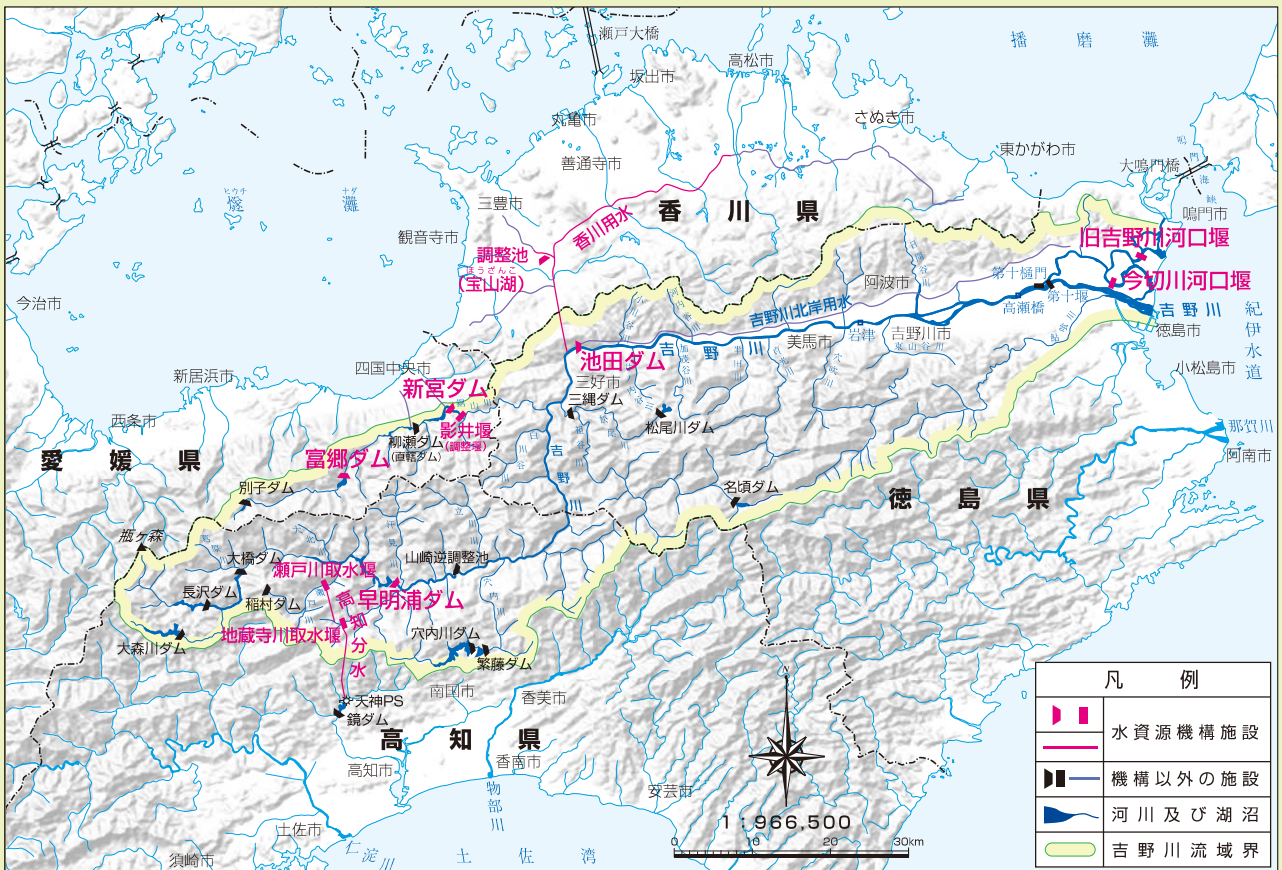
早明浦ダムを中心に完成したこれらの施設により、年々襲いくる洪水に対処するとともに、新しく生み出された水を、徳島・香川・愛媛・高知の四県の農業用水や都市用水として供給し、産業基盤の強化と生活環境の整備などを支える重要な役割を果たしています。

## 新規用水の4県配分

(早明浦ダム開発分)  
+  
富郷ダム開発分)



※香川用水の水源地は全量早明浦ダムに依存



# 用水事業の主要経過



昭和43年 7月16日 基本計画一部変更閣議決定  
(香川用水、池田ダム追加)  
昭和43年 8月 1日 香川用水調査所設置  
昭和43年 8月30日 実施方針指示  
昭和43年10月 1日 香川用水建設所設置  
昭和43年10月11日 実施計画認可  
昭和49年 5月30日 通水式  
昭和49年 6月 1日 暫定通水(水道用水)開始  
昭和50年 3月20日 管理方針指示

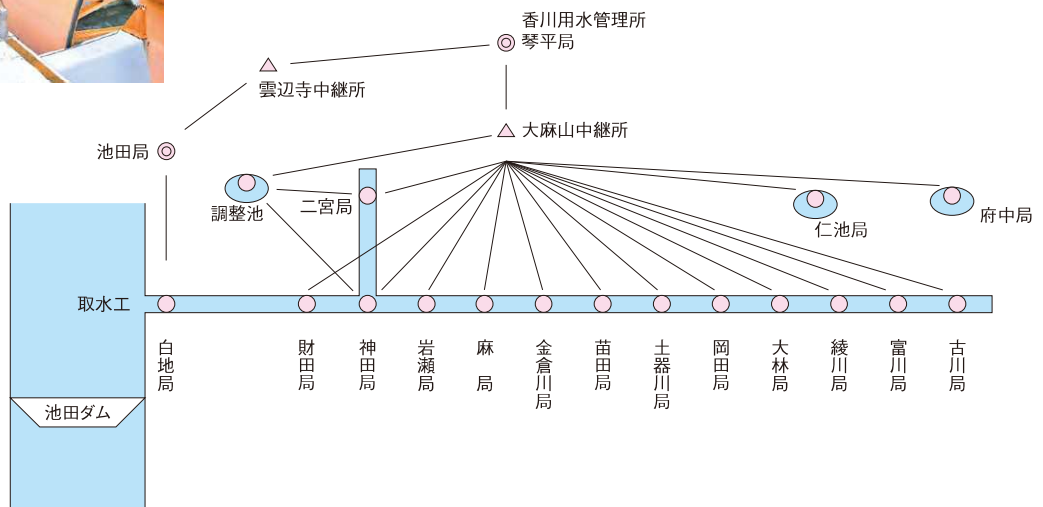
昭和50年 3月28日 管理規程認可  
昭和50年 4月 1日 香川用水管理所発足  
昭和56年 3月31日 国営香川用水事業完成  
昭和58年 5月24日 基本計画一部変更(工水転用)  
昭和58年 8月29日 施設管理方針変更指示(同上)  
昭和58年 9月21日 施設管理規程変更認可(同上)  
平成11年 8月 5日 基本計画一部変更閣議決定  
(緊急改築事業追加)(工水転用)  
平成11年 9月24日 施設管理方針変更指示(工水転用)  
平成11年10月29日 実施方針指示(緊急改築事業)  
平成11年11月18日 実施計画認可(同上)  
平成11年11月18日 施設管理規程変更認可(工水転用)  
平成15年10月 1日 独立行政法人 水資源機構 設立  
平成18年 3月31日 香川用水施設緊急改築事業 共用施設工事完了  
施設管理規程変更認可(共用施設)  
平成21年 3月30日 施設管理規程変更認可  
平成21年 3月31日 香川用水施設緊急改築事業 専用施設工事完了  
平成31年 4月19日 基本計画全部変更閣議決定  
令和 2年 8月28日 実施計画認可(香川用水施設緊急対策事業)

# 水管理



香川用水の取水量は、必要最小限で計画されており、導水した水は適正に、配水しなければなりません。そのためには、取水、配水など一貫性のある水管理が要求され、データ通信システムによる水の集中管理方式を採用し、取水量、幹線流量、水路の水位、主要分水工の流量など必要な情報を事務所で収集および記録して、合理的な水管理を行っています。

## 監視制御系統図



## 独立行政法人水資源機構 香川用水管理所

〒766-0004 香川県仲多度郡琴平町榎井891-2  
TEL.0877-73-4221



水資源機構  
香川用水HP



水資源機構  
公式Twitter



水資源機構  
公式Facebook



香川県HP  
新しい動画  
「香川の野菜」



香川県  
広域水道  
企業団HP



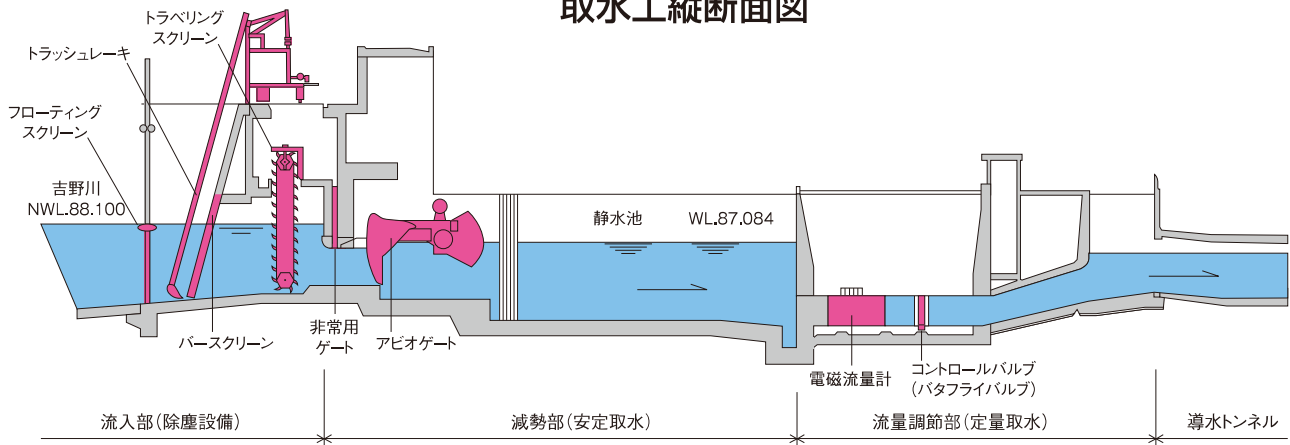
水土里ネット  
香川用水HP



AR動画  
視聴方法はこちら

# 施設概要

## 取水工縦断面図



### ■取水工

名称	内容
取水量	最大 15.8m <sup>3</sup> /s
取水位	標高 87.5m以上
延長	64m
取水口	取水制御施設一式 流量観測施設一式 除塵施設一式

### ■導水路

名称	内容
通水量	最大 15.8m <sup>3</sup> /s
延長	8,038m
構造	標準馬蹄形トンネル (2R:3.5m~3.9m) 2,670m 円形トンネル (D:3.7m) 5,003m 標準馬蹄型暗きよ (2R:3.5m) 328m 水路橋 37m

### ■東西分水工

名称	内容
通水量	東西分水工まで最大 15.8m <sup>3</sup> /s 東部幹線 14.3m <sup>3</sup> /s 西部幹線 1.5m <sup>3</sup> /s
延長	125m
分水工	農業用水1カ所

### ■東部幹線水路

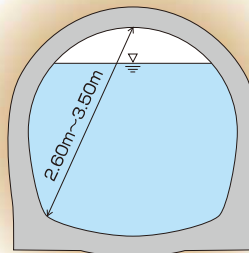
名称	内容
通水量	最大 14.3m <sup>3</sup> /s~6.6m <sup>3</sup> /s
延長	34,669m
構造	標準馬蹄形トンネル 15,844m 舗装開水路 2,280m フルーム型開水路 6,408m サイホン 8,343m 暗きよ 1,326m その他 468m 併設水路 9,120m
分水工	農業用水58カ所 都市用水3カ所

### ■高瀬支線水路

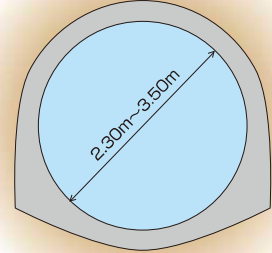
名称	内容
通水量	2.23m <sup>3</sup> /s
延長	3,876m
構造	パイプライン
分水工	農業用水5カ所 都市用水1カ所

## 水路標準断面図

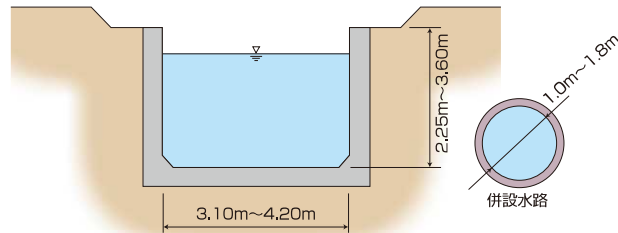
### ■トンネル標準断面図



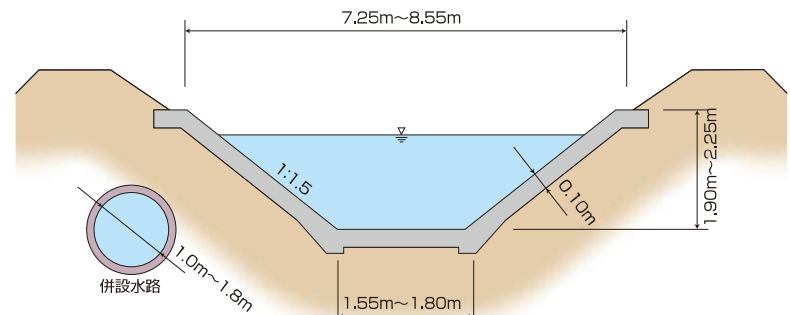
### ■円形サイホン標準断面図



### ■フルーム型水路標準断面図

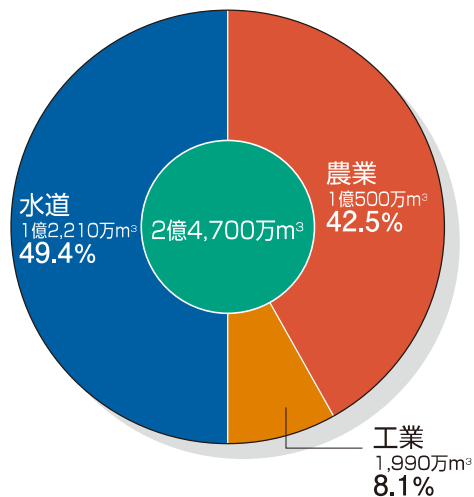


### ■舗装開水路標準断面図



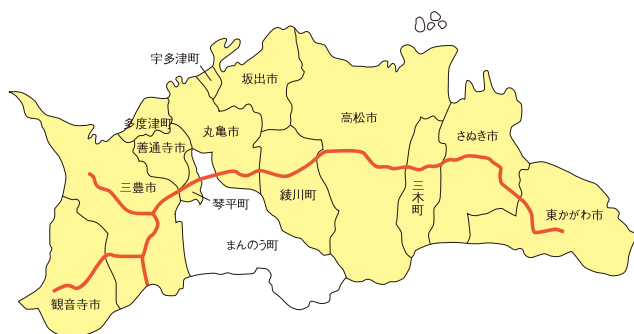
# 水資源機構は、これからも 安全で安定した水をお届けします

用水別年間導入水量



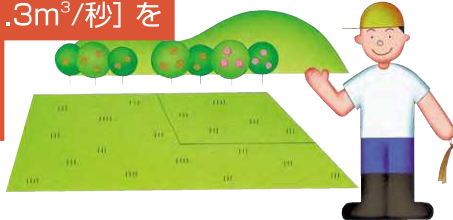
## 水道用水

8市5町の人たちに  
[想定給水人口94万人]  
33.4万m³/日[3.87m³/秒]を  
供給します。



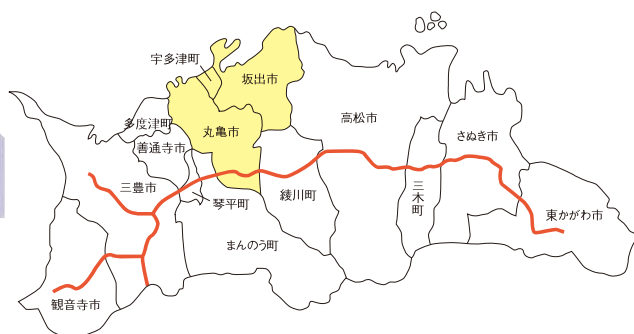
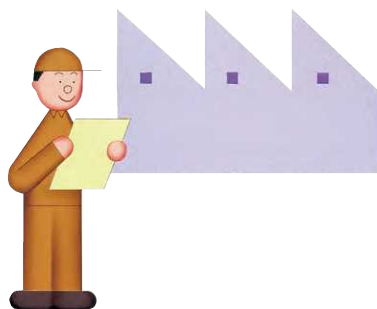
## 農業用水

8市6町の農地23,670haに  
1億500万m³/年[最大11.3m³/秒]を  
供給します。  
●水田 19,762ha/樹園地3,908ha  
(23,670ha)



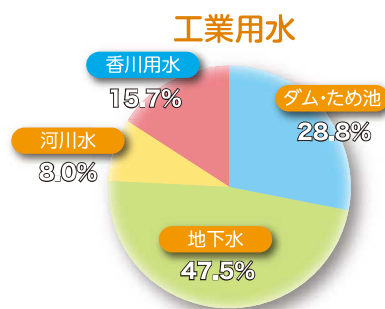
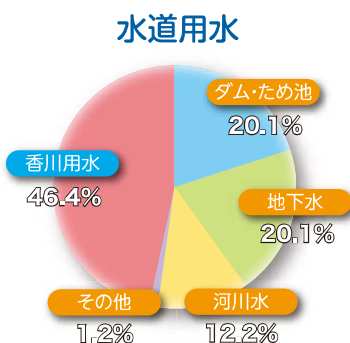
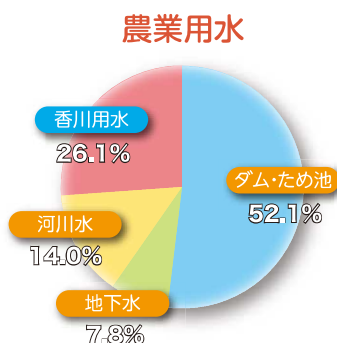
## 工業用水

坂出・丸亀・宇多津地区に  
5.4万m³/日[0.63m³/秒]を  
供給します。



### 香川県における香川用水の占める割合

※出典:かがわの水需給 平成22年9月



# [讃岐の名所]



● 父母ヶ浜 写真提供:三豊市観光交流局



● 四国水族館 写真提供:四国水族館



● 讃岐うどん



● 瀬戸大橋



● 栗林公園



● 善通寺



● 豊稔池



● 金刀比羅宮



● 満濃池