

さぬきの大動脈 香川用水のあらまし



香川用水取水工



東西分水工



宝山湖(香川用水調整池)



開水路とため池

水がささえる豊かな社会



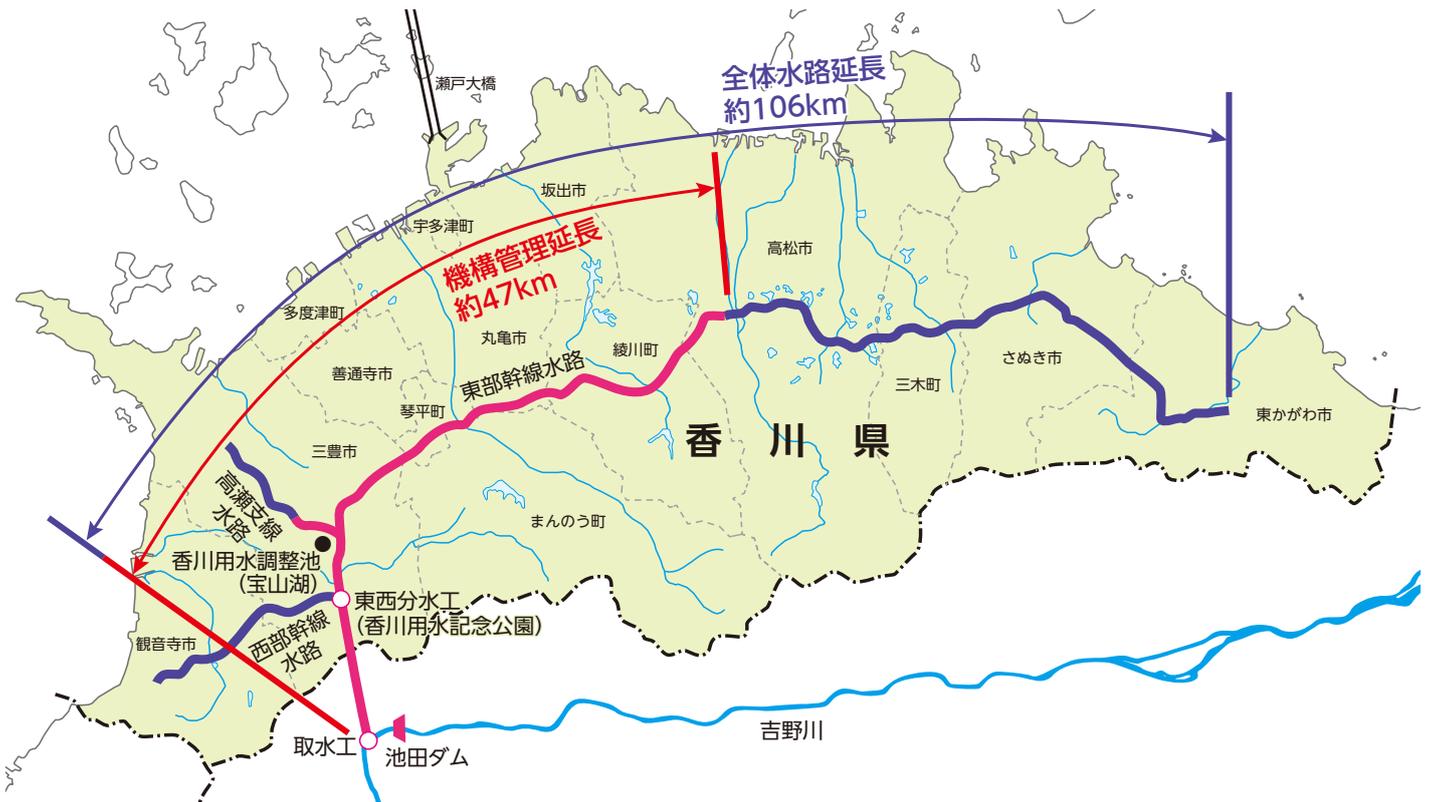
独立行政法人水資源機構 香川用水管理所

本表紙はAR(拡張現実)動画対応です。

香川用水について

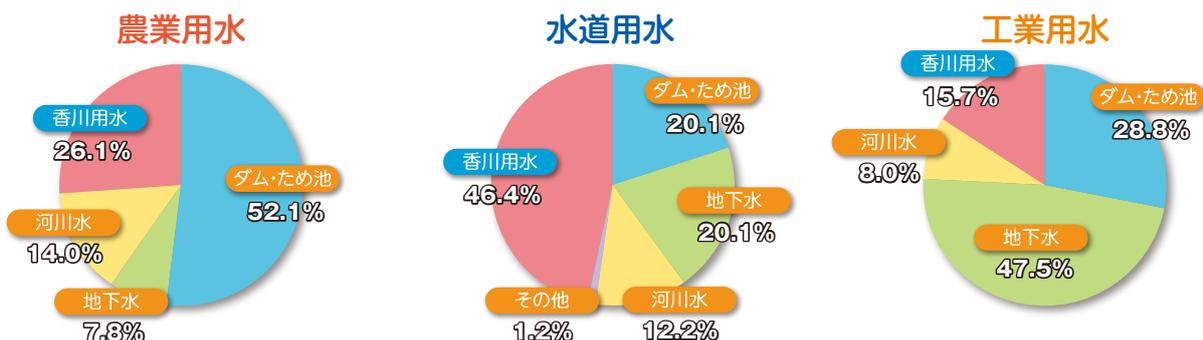
四国随一の大河川である吉野川は、多雨地帯である高知県を源流に、下流ではしばしば大規模な洪水に見舞われる一方、隣県の香川県は極端に雨が少なく恒常的な水不足に悩まされていました。そこで、洪水の抑制などを目的とした早明浦ダムの建設を中心とする「吉野川総合開発計画」が策定され、吉野川の水を香川県へ導水する香川用水の建設が盛り込まれ、水不足という大きな問題の解消が図られました。

香川用水施設は農業用水・水道用水・工業用水を日々供給する香川県最大のライフラインであり、経済活動の大動脈となっています。香川用水全長106kmのうち、水資源機構香川用水管理所では約47kmを管理しています。



香川県における香川用水の利用状況

香川用水は昭和50年（1975）の通水開始以来、安定して水を供給し続けています。これに伴って香川用水に水源を依存する割合としては、県内使用量のうち農業用水では約25%、水道用水は約50%を占めています。



出典：かがわ水の需給 平成22年9月

建設事業・緊急改築事業・緊急対策事業

香川用水建設事業 昭和43(1968)年度～昭和49(1974)年度



▲香川用水取水工

吉野川からの取り入れ口である取水工は、昭和46年(1971)4月に着工、翌47年(1972)9月に完成。



▲阿讃トンネル

徳島県から香川県へ導水するトンネルは国内最大級であり、当時最新鋭の技術を採用。



▲高篠開水路

開水路の型式としては、四角形(フリーウム型)と台形(スロープフォーム型)の2種類を採用。

緊急改築事業 平成11(1999)年度～平成20(2008)年度

香川用水通水から30年が経過し、水路施設の劣化による漏水等の懸念、平成6年(1994)の大湯水を教訓に、水供給の安定化が強く求められ、水路施設の改修や水道用水を貯留する宝山湖(香川用水調整池)を新たに建設する「香川用水施設緊急改築事業」を実施しています。

改築工事のようす



▲堤体部盛立



▲調整池工事全景



▲水路補強

緊急対策事業 令和2(2020)年度～令和6(2024)年度

香川用水は、通水から40年が経過し、施設の老朽化や耐震性能を満足しない施設が確認され、施設が破損した場合には、第三者被害や地域の経済活動及び生活機能への影響が大きくなる恐れがあります。特に、高瀬支線水路では、水路管の劣化による破裂や漏水が多発し、周辺農地や家屋等への被害が危惧されていました。

このため、水路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、本事業を通して水の安定供給と施設の安全性の確保を図っています。

水路管の改築作業のようす



▲掘削された元の水路管



▲新たな水路管を挿入



▲改築完了!



A 早明浦ダム

型式:重力式コンクリートダム
 堤高:106m、総貯水量:316,000,00m³
 (満濃池の約21杯分)、湛水面積:7.5km²



B 池田ダム

型式:重力式コンクリートダム
 堤高:24m、堤頂長:247m
 総貯水量:12,650,000m³、湛水面積:1.44km²



1 取水工

吉野川の水を取水する施設で、最大15.8 m³/秒、(1秒間で家庭用のお風呂で約50杯分)を取水します。



2 東西分水工

水は東部幹線水路(高松市方面)と西部幹線水路(観音寺市方面)に分かれます。

さぬきの大動脈 「香川用水」

安全で安定した水をお届けします。



愛媛県

高知県



3 調整池(宝山湖)

型式:傾斜遮水ゾーン型フィルダム
 堤高:25m、堤頂長:663m(本堤240m)
 総貯水量:3,070,000m³、湛水面積:0.24km²



4 幹線水路

香川用水の幹線水路には、開水路の区間があります。



8 水位調節堰
分土工から安定した取水をするため、上流水面高を一定に保つ施設です。幹線水路には12箇所あります。



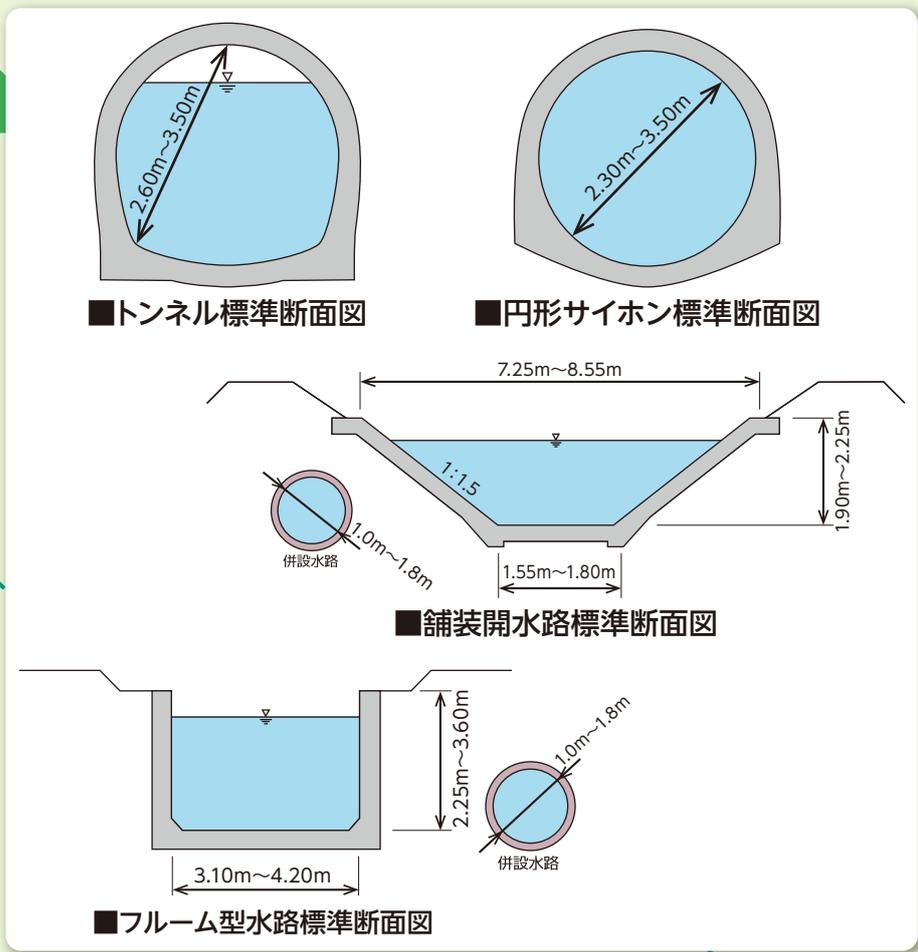
7 分水工
幹線水路から枝分かれている水路に水を流す施設です。このゲート进行操作して、水量の配水を行います。幹線水路には68箇所あります。



6 幹線除塵機
水路のゴミなどを取る施設で、幹線水路には3箇所あります。

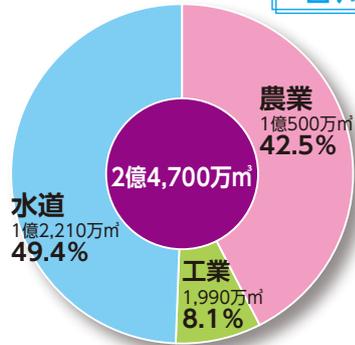
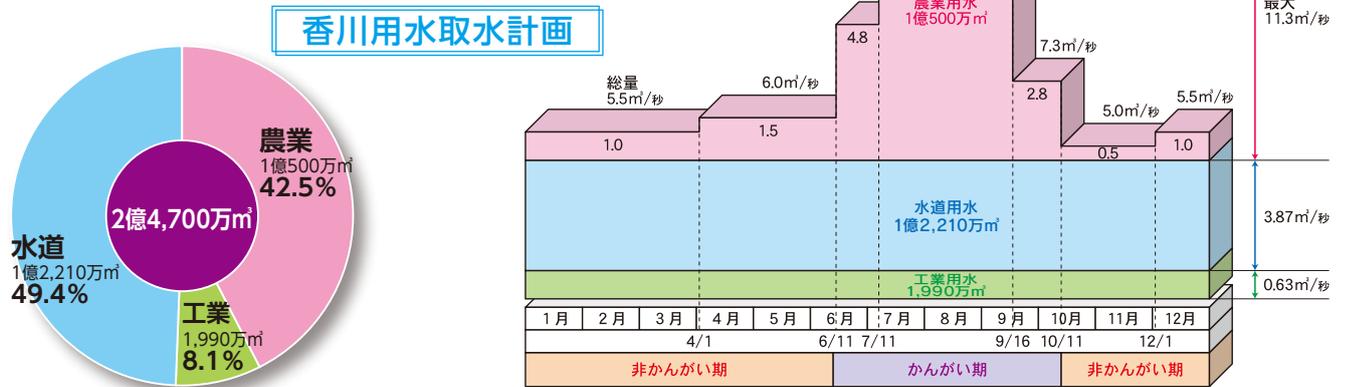


5 香川用水管理所
適切な管理を実施するために主要なゲート进行操作したり、水路の情報を収集したりします。



香川用水の取水計画

香川用水は、年間2億4,700万 m^3 の水を吉野川から取水する計画であり、取水量のうち、約半分は水道用水として利用し、農業用水は水田等で利用が増える夏期に最も多く利用することとなります。



水の主な供給先



徳島県三好市にある取水工から取り入れた用水は、香川県内各地で農業・水道・工業用水として利用されています。

そのうち、農業用水の配水方法は、香川用水幹線水路内に設置されている「分水工」から、目的地に向け枝分かれた大小さまざまな水路を通じて、ため池や田畑へ水が供給されています。

水道用水は、4箇所の浄水場を経由して県内各地で利用されています。

工業用水は、中部浄水場を経由し、坂出市・丸亀市・宇多津町沿岸部の番の州臨海工業団地に送水されています。



▲分水工



▲香川用水によって潤う水田



▲番の州臨海工業団地

香川用水による県内の変化

香川用水により水の安定供給が実現したことで、農業や工業は大幅に生産額が伸びており、加えて、昭和63年(1988)の瀬戸大橋全線開通により、消費地との時間的距離が近くなったことも相まって、近年では付加価値の高い商品が生産・出荷されるようになりました。

農業の振興

ブロッコリーやにんにくなどの付加価値の高い農産物の栽培が進み、国内有数の生産地帯となっています。

また、玉ねぎの種子の生産を行っており、6月にはネギボウズが白い花を咲かせています。

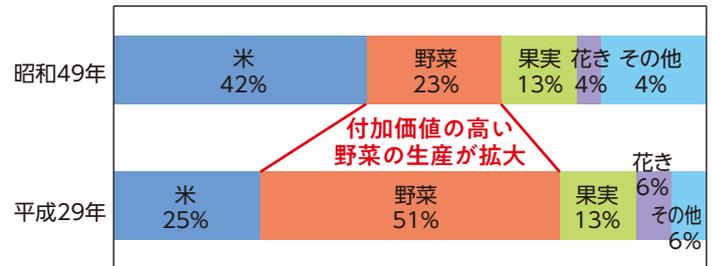


▲三豊市財田町で栽培される玉ねぎの種子

◆農業の振興

農業生産(耕種)の構成

(生産額ベース)



(生産農業取得統計(農林水産省))

全国上位の農産物(H30)

品目	全国順位
ブロッコリー	3位
にんにく	3位
セロリ	7位
レタス	8位
たまねぎ	8位



ブロッコリー

平成30年度野菜生産出荷統計における農業産出額(農林水産省)



出典：香川県水道統計(平成25年度)

▲水道用水における香川用水の取水割合

水道の安定化

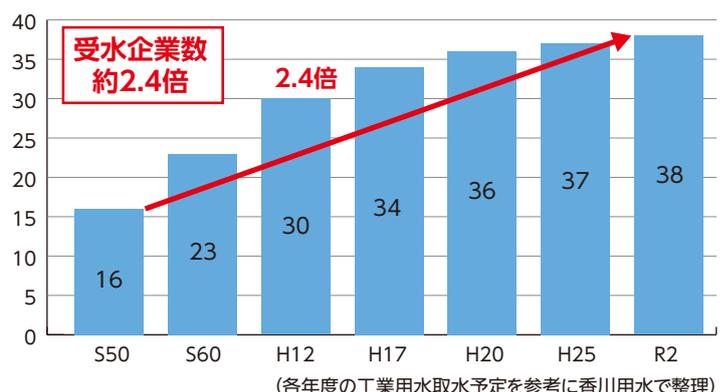
県内で利用される水道用水の需要の約半分は、香川用水から供給され、自己水源に乏しい多くの自治体では香川用水からの取水割合が増加しています。

また、一部の自治体では全量香川用水から取水するなど、県内全域において安定した水源として活用されています。

工業の発展

用水供給を行う番の州臨海工業団地は、香川県の重工業の中心地となっており、近年、生産額の上昇とともに香川用水を受水する企業も増え、令和2年(2020)には38社となっています。

◆経済発展 香川用水受水企業数の推移



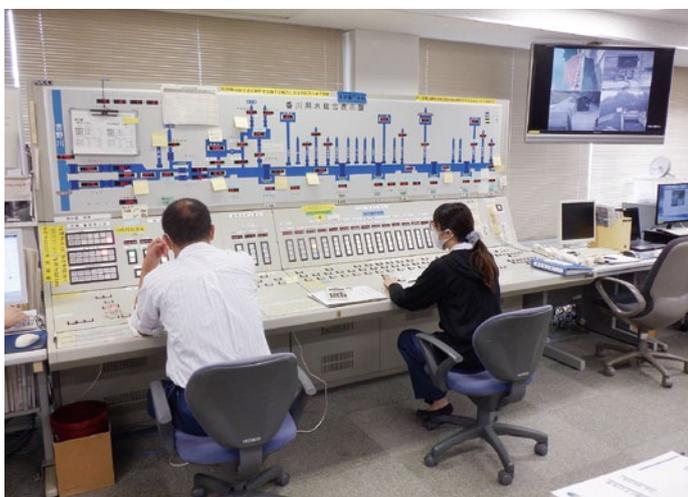
安全で安定した水をお届けします！

香川用水は、24時間365日取水・通水を行っていることから、取水から配水まで一貫性のある高度な水管理が要求されています。そのため、データ通信システムの利用により、取水量や水路内の流量、水位など、必要な情報を管理所で収集及び記録し、主要なゲート进行操作することで適切かつ合理的な水管理を行っています。

また、管理所では、皆さんに必要な水を安定的にお届けするため、水路内に入ったゴミの除去や施設に不具合がないかを確認するため、定期的に水路の巡視を行っています。

水管理

天候や作物の生育によって田畑に必要な水の量や、浄水場で必要とされる水の量の変更を、水路に設置しているゲートを直接操作したり、管理所の操作室から遠隔操作したりすることで、水の量を増やしたり減らしたりする作業を行っています。



▲操作室から遠隔操作中



▲ゲートを直接操作中

水路管理

用水の安定供給に資するため、水路施設の点検・補修・土砂撤去・設備点検整備および機能診断調査などを行っています。



▲施設維持管理（土砂撤去）



▲土木施設機能診断調査

設備管理

香川用水には、ゲートやポンプなどの機械設備や水位計、通信設備に関する電気通信設備などが数多く設置されており、確実に動作するよう、日頃から設備の点検・補修を行っています。また、主要な箇所では予備発電設備を備えるなど、災害時にも安定して水を送り届けられる体制を整えています。



▲水路に設置したゲートを更新



▲操作に必要な電気設備は日頃から点検！

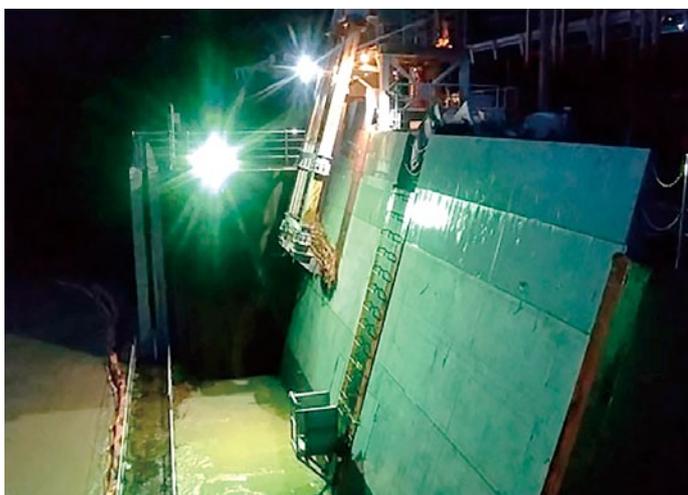
防災時の対応

台風や大雨による洪水時や、地震・事故の発生時には、「防災態勢」を敷き、取水の継続や事故等の影響を最小限に食い止めるための措置を講じます。

吉野川洪水時

吉野川洪水時には、上流から大量の流木や枝葉が流れてきます。それらが香川用水の取り入れ口に引っかかることで通水が不可能になることを未然に防止するため、「トラッシュレーキ」と呼ばれる最大延長14mにもなる「くまで」状の大型機械を使用して、取り入れ口に集まったゴミをすくい上げます。

すくい上げられた大量のゴミを人の手によってかき集めることで、洪水時であっても安定した取水を可能としています。



▲トラッシュレーキを使用して流木や枝葉を収集



▲すくい上げたゴミは人力で除去

宝山湖

宝山湖とは？

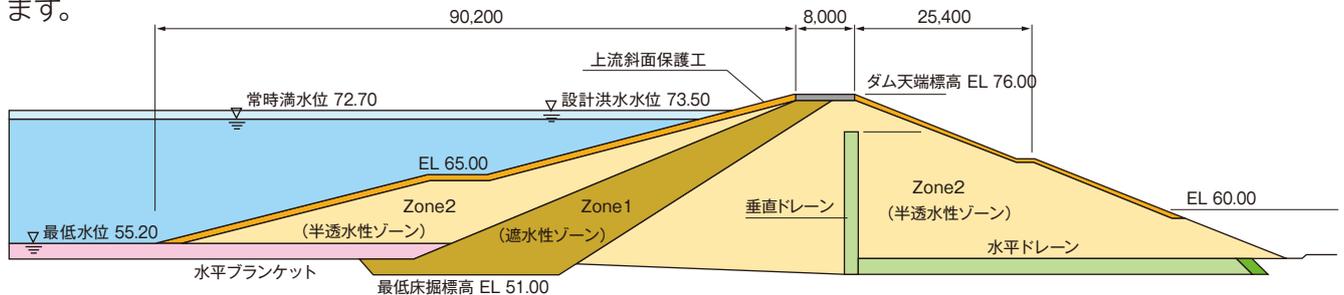
宝山湖は、渇水や大地震など不測の事態に備え、香川用水から配水される水道用水を一時的に貯留しておき、渇水時や緊急時に補給を行うための施設として、平成11年度より建設され、平成21年（2009）3月に完成しました。

堤高約25.0mはビルの約8～9階の高さ、貯水量約300万m³は小学校の25mプール約8,500杯分に相当します。



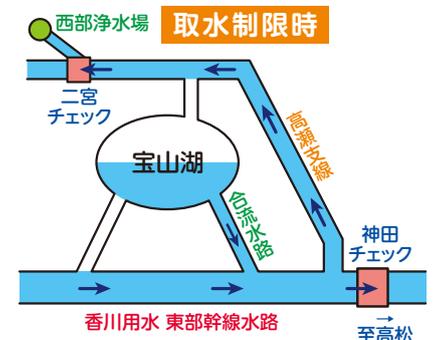
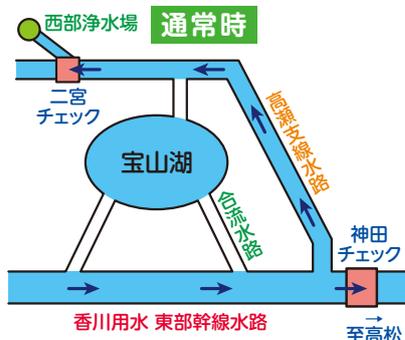
■香川用水調整池（宝山湖）

河川名	財田川水系神田川支川
流域面積	約0.63km ²
湛水面積	約0.24km ²
有効貯水量	約3,050,000m ³
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 ³
取水面積	約81ha



宝山湖の役割

宝山湖は、通常貯水率100%を維持しており、渇水等により水道用水の取水制限が実施された際には、不足量を宝山湖から一部補給することを目的としています。



揚水機場（ポンプ場）

宝山湖に貯留された水を使用する場合は、宝山湖直下にある揚水機場のポンプを運転させ、香川用水に送水します。水の経路は、宝山湖→取水ゲート→ポンプ場→香川用水の順で送水され、渇水時など水道用水の補給が必要な際に揚水機場が稼働します。



▲4門の取水ゲートから取水



▲大小のポンプを通じて送水



▲香川用水への合流工

宝山湖の名称の由来

宝山湖は、三豊市の財田（さいた）町と山本町にあります。財田は「たからだ」とも呼ばれ、「宝」と山本の「山」を含むことや、香川県にとって宝の水が山のようにあるという願いを込めて、一般公募の中から愛称が選定されています。



宝山湖の周回

宝山湖の周囲は、外回り全周で3km、途中の宝山湖橋を通る内回りでは2kmとなります。地元の方々のランニングや散歩、マラソン大会やロードバイク大会などのイベントにも利用されています。また、付近には桜や彼岸花が植えられ、たくさんの方々の憩いの場になっています。

四季折々の宝山湖

宝山湖にはたくさんの桜の木が植えられており、例年3月下旬から4月初旬にかけて満開となり、桜の名所として多くの方が来訪されます。

また、初夏にはホタルが飛び交い、秋になると紅白の彼岸花が一面に咲き、晩秋から冬にかけてはコブハクチョウやヒドリガモなどが越冬のために飛来するなど、年間を通じて見所のある施設となっています。

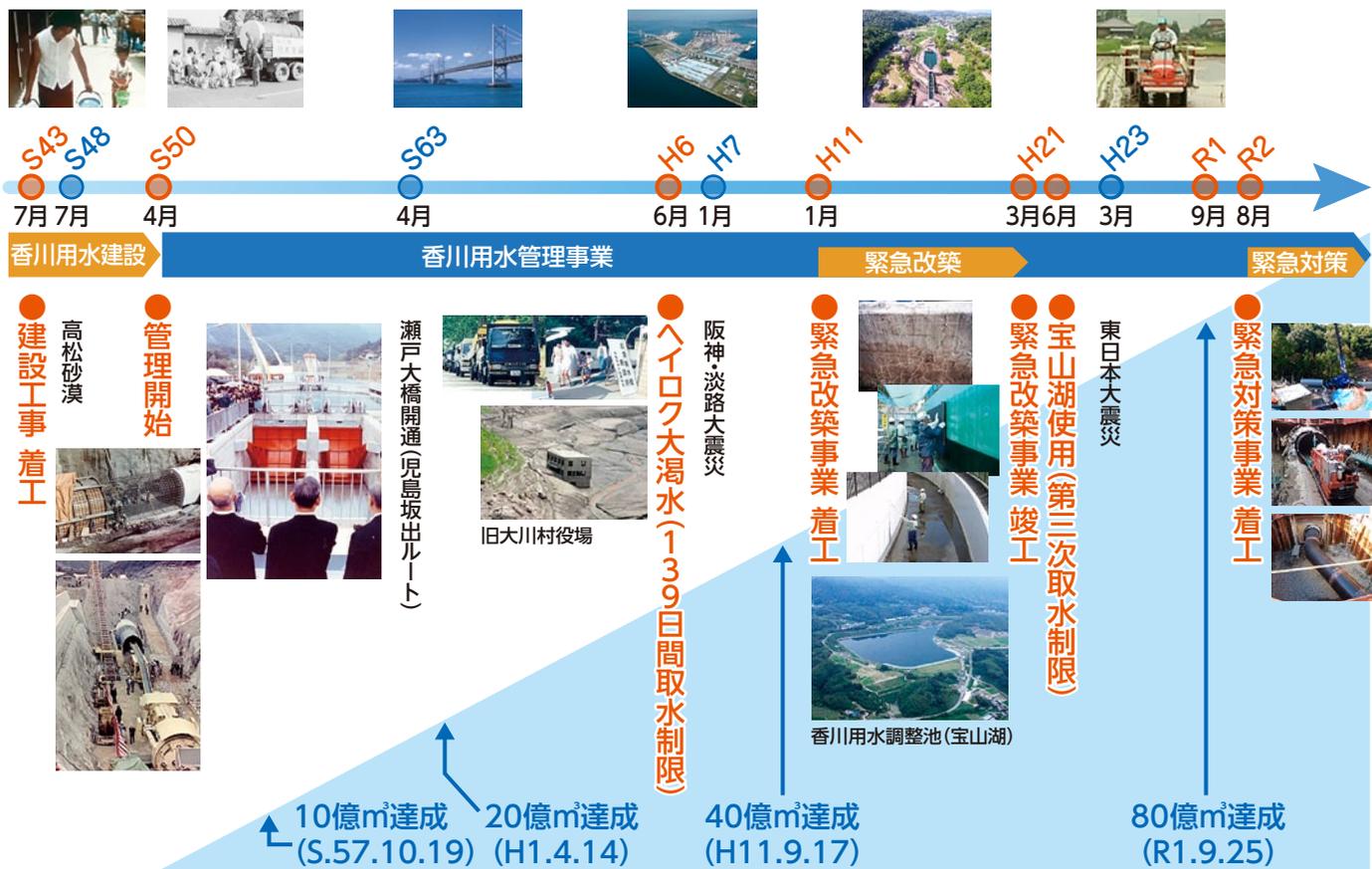


▲宝山湖北側斜面に咲く桜



▲9月中旬には紅白の彼岸花が一斉に開花

香川用水事業の経過



主要施設の周辺地図



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



四国吉野川の水を
つなぐ(水資源機構)
公式Twitter

2023年3月作成