



# 事業概要

淀川水系のより高度な水の管理をめざして

## リアルタイム情報

当事務所が管理する天ヶ瀬ダム  
の放流情報、貯水情報をリアルタイム  
でお届けします

## 新着情報

事務所の最新情報はこちらでご覧  
頂けます

## 緊急情報

放流時や災害時などの緊急時はこ  
ちらでお知らせしています

## キッズコーナー

淀川ダム統合管理事務所の役割を  
子どもに分かりやすく解説します

<http://www.kkr.mlit.go.jp/yodoto/>



## 事故を防ぐため、ダムからの放流時には通知・警報を行っています

ダムでは、川の水位・流量や天気の状態に  
応じて、放流する量を調節しています。ダムか  
ら大量の水を放流する時には、下流の水位が  
急に上昇して危険になることがありますので、  
河川情報板、サイレンやスピーカー放送など  
でお知らせしています。

放流による事故を防ぐため、ダム下流域へ  
お越しの際には、放流警報にご注意ください。



【河川情報板】



【サイレン・スピーカー放送】

放流警報が聞こえたら、速やかに河川内からの避難をお願いします

国土交通省 近畿地方整備局  
淀川ダム統合管理事務所

国土交通省 近畿地方整備局  
淀川ダム統合管理事務所  
〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町10番1号 TEL:072-856-3131(代)

天ヶ瀬ダム管理支所  
〒611-0021 京都府宇治市宇治金井戸15 TEL:0774-22-2188(代)

全国のリアルタイム雨量・水位などの情報を提供しています。

国土交通省 リアルタイム 川の防災情報

<http://www.river.go.jp/>

【携帯版サイト】  
右の二维码を撮影すると簡単にアクセスできます→  
<http://i.river.go.jp/>

# 淀川の豊かな流れを見守り暮らしに活かす

～淀川ダム統合管理事務所～

わたし達「淀川ダム統合管理事務所」は、淀川の流れを監視し、コントロールする役割を担っています。



### ■ 地域の特徴

淀川の上流をなす三河川の水源地は遠く離れているため、それぞれ異なった気候や地形などの影響を受けています。

宇治川の源流である琵琶湖の周辺には伊吹山地、鈴鹿山地、比良山地などがあり、雪解け水を多く集めます。また、木津川上流の高見山地では台風期に流出量が増えやすくなり、桂川上流の丹波山地では梅雨期に流出量が増えやすくなる特徴を持っています。

このように、性質の異なる川が合流することにより、淀川本川の流況は、年間を通して比較的安定しているのです。

## ■ 淀川の概要

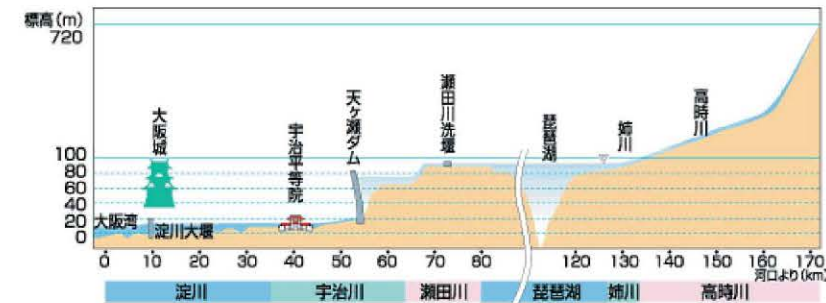
淀川は、近畿地方の中央部に位置し、日本最大の湖である琵琶湖を源としています。琵琶湖から、瀬田川、宇治川となって流れ下り、京都府と大阪府の境界付近で、木津川、桂川と合流して淀川本川となって大阪平野を流れます。琵琶湖を出てから大阪湾に至る総延長は75km、琵琶湖に注ぐ河川や木津川、桂川の上流部も含めると、流域面積は8,240km<sup>2</sup>に及ぶ大水系です。

①流域面積	8,240km <sup>2</sup>	全国で第7位(1位は利根川の16,840km <sup>2</sup> ) 琵琶湖流域: 3,848km <sup>2</sup> 宇治川流域: 506km <sup>2</sup> 木津川流域: 1,596km <sup>2</sup> 桂川流域: 1,100km <sup>2</sup> 淀川下流域: 807km <sup>2</sup> 猪名川流域: 383km <sup>2</sup>
②流域内河川数	964河川	全国で第1位(2位は信濃川の881河川)
③流域内年平均降水量	1,146mm	最多(S40中河内): 4,052mm 最少(116亀岡): 773mm
④流域内人口	約1,100万人	全国の総人口の約1割、近畿の総人口の約半分以上
⑤流域市町村数	82	57市、24町、4村

出典: ①「琵琶湖総合開発事業 25年のあゆみ」より ②「H27 河川管理統計」より  
③「河川便覧 2006」より ④「平成 22年 各府県HP」より ⑤「H21 淀川水系河川整備計画」より

## ■ 淀川の勾配(大阪湾～天ヶ瀬ダム～琵琶湖～源流高時川)

琵琶湖の水面は標高約84m。大阪城の天守閣とほぼ同じ高さです。宇治川上流にある天ヶ瀬ダムを境に、上流側と下流側で標高差は50mほどになり、天ヶ瀬ダムを過ぎると河口までは緩やかな勾配になっています。



## Contents

- ◆ 淀川の豊かな流れを見守り暮らしに活かす 1～2
- ◆ 大河がもたらす「恵み」 3
- ◆ 豊かな大河の「凶暴」な一面 4
- ◆ 暮らしを守る 9基のダム・堰 5～6
- ◆ ダムの役割
  - ①洪水調節 7～8
  - ②水利用 9～10
- ◆ 淀川ダム統合管理事務所の役割
  - ①流水管理 11～12
  - ②洪水予報 13～14
  - ③天ヶ瀬ダムの管理 15～16
  - ④レーダによる降雨観測 17～18
- ◆ コミュニケーション活動 19～20
- ◆ 淀川ダム統合管理事務所のあらし 21～22

# 大河がもたらす恵み

【上町台地に残る難波宮跡（大阪市中央区）】



大極聖復元

## 古くから人の営みを支えてきた淀川

淀川や琵琶湖の周辺には、大昔から人が住み、川や湖の幸を獲って暮らしていました。

稲作の伝来とともに、人々は生産の場を求め、平地に定住を始めました。そして、淀川がつくり出した肥沃な大地が人々を養い、人口が増え始めました。

その後、豊かな生産力により国家が生まれ、淀川の河口には飛鳥時代・奈良時代に難波宮が置かれました。その後も淀川流域には長岡京、平安京が置かれるなど日本の政治・経済・文化の中心地として栄えました。

## 淀川は約1700万人分の水を補給

琵琶湖・淀川の流域は、大阪、兵庫、京都、滋賀、奈良、三重の2府4県にまたがり、近畿地方における社会・経済・文化の基盤をなしています。

平成22年の流域内人口は、約1,100万人となっており、水需給区域の人口は約1,700万人となっています。

また、淀川には年間約87億m<sup>3</sup>の水が流れており、農業用水や工業用水などにも活用されています。このように、淀川水系の水は私たちの暮らしや産業を支える大切な基盤となっています。

【舟運が盛んに行われていた淀川】



舟を往來する三十石舟とくらわんか舟（歌）広重「京都名所之内海」

## 「舟運」川は物と文化を運ぶ大動脈

都の発展を支えた淀川の舟運は豊臣秀吉の時代に本格化します。江戸時代になると、川や運河を利用した水上交通網の整備が進み、舟運はさらに発展しました。

淀川を行き来する三十石舟は、大阪の八軒家浜から京の伏見との間を短時間で結び、多くの物資や旅人を運びました。また、その三十石舟に食べ物などを売る「くらわんか舟」も登場しました。

大阪は諸国の物資の集積地として栄え、「天下の台所」とうたわれる一大商都へと成長しました。また、舟運の中継地となる淀川沿岸の各地も宿場や市などが立ち、大いに発展しました。

淀川は、外交や輸送の玄関口である河口部と都とを結ぶ交通の大動脈として、人や物資、さらに文化や情報をも運びました。

【琵琶湖・淀川を水源とする給水区域】



流域界 淀川水系水需給区域

出典：国土交通省 近畿地方整備局「H21淀川水系河川整備計画」

# 豊かな大河の「凶暴」な一面



明治18年(1885年)出水による被害(天満橋)

昭和28年(1953年)出水による被害(久御山)

大正6年(1917年)出水による被害(枚方)

昭和28年(1953年)出水による被害(高槻)

## 平野部は洪水と背中合わせ

近畿経済の中心地を擁する大阪平野は、淀川の土砂の堆積などによってできた「沖積平野」です。

本来、川は増水すると河道からあふれ出し、沖積平野の上で自由に流れを変え、そこに新たな土地を形成するという性質を持っています。

平野部では水を手に入れやすいので農業に適し、古くから人が住み着いて都市が発達してきましたが、もともと地盤が低く、川があふれる危険と常に背中合わせの土地なのです。

## 淀川水系上流部にもある洪水常襲地

川の上流部で洪水を起こす原因となるのは、主に狭窄部と呼ばれる川幅が狭くなった場所です。

そのような場所では大量の水を一気に流すことが難しいので、大雨の際、上流の水が行き場を失ってはん濫を起こしてしまいます。

淀川水系にも、桂川の保津峡、瀬田川の鹿跳溪谷、木津川の岩倉峡の3箇所の狭窄部があり、これらの上流部ではこれまで何度も洪水に見舞われてきました。

## 長きにわたる水との戦い

淀川における治水の歴史は日本で最も古く、日本で最初の堤防である茨田堤（まんだのつつみ）がつけられた仁徳天皇時代（320年頃）にまでさかのぼります。

近世以降、豊臣秀吉による宇治川と巨椋池の分離、文禄堤の築造等をはじめ、安治川の開削や大和川の付け替え等、幾多の大規模な治水工事が行われてきました。

明治時代には、オランダ人技師デ・レーケらによって西洋の土木技術が導入され、近代河川としての淀川が形成されました。

昭和になると、これまでの治水対策に加え、ダムによる水のコントロールが本格的に始まりました。

### コラム 明治、大正、昭和の大洪水

明治18年(1885年)、大正6年(1917年)、昭和28年(1953年)に淀川水系を襲った台風豪雨により淀川がはん濫し、沿川地域で浸水などの被害が発生しました。

#### 【淀川のはん濫実績図(明治～昭和)】



ページ上段の写真群は当時の浸水被害の様子

出典：国土交通省 近畿地方整備局「淀川」

# 暮らしを守る9基のダム・堰

## 地形・条件に合わせて水を管理

1953年(昭和28年)、淀川水系に大洪水をもたらした台風13号により、ダム群による洪水調節の必要性が考えられ始めました。

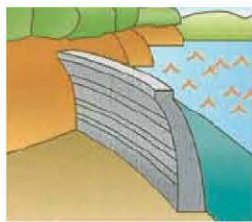
1964年(昭和39年)の天ヶ瀬ダム建設以降、淀川水系には7つのダムがつけられ、総貯水容量約2億3千万 $m^3$ (淀川の上水道の年間供給量の2.6%)までの水を貯えることができるようになりました。

さらに、日本最大の琵琶湖の水は瀬田川洗堰によって細かく流量を調節されており、これらのダム・堰がそれぞれの地形や降雨の条件を活かしながら協力し合って淀川の水の量をコントロールしています。

## 淀川水系のダムの種類

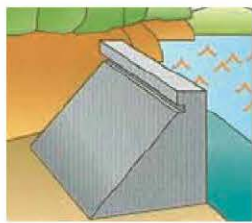
### ■アーチ式ダム

アーチ式ダムはダムに貯めた水の水圧を両岸の岩盤で支えるようにアーチ型に築いたもので、谷幅の狭いV字型の地形に適しています。重力式ダムに比べ、丈夫な岩盤が必要となりますが、ダムの厚さが薄くすみ、材料を少なくできます。



### ■重力式ダム

重力式ダムは、ダムに貯めた水の水圧をダムの自重で支えるように造られたもので、我が国では最も多く用いられています。形が単純で、いろいろな地形に合わせて造ることができます。

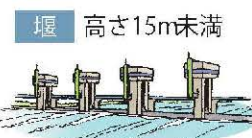


## ダムと堰の違い

ダムも堰も、川をせき止めて貯水や放流を行い、川の水の量を調整する役割を持っています。



ダムと堰の働きはよく似ていますが、利水目的で基礎地盤から堤頂までの高さが15m以上のものをダム、それよりも低いものを堰と呼んでいます。

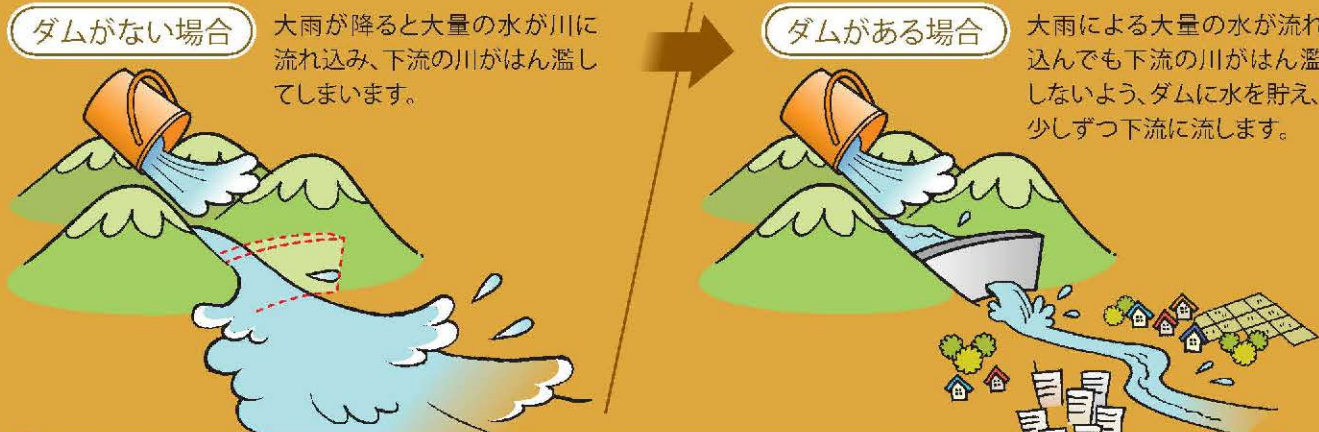


# ① 洪水調節

大雨時の河川流量を調節し、下流域への影響を軽減します。

## ◎ 水の脅威から暮らしを守るために ～大雨に備える河川とダム～

大雨などによりダムへの流入量が一定量を超えたとき、その水の一部をダム湖に貯え、少しずつ流すことによって、下流の川がはん濫しないよう調節します。これを「洪水調節」と呼んでおり、ダムの重要な機能のひとつです。



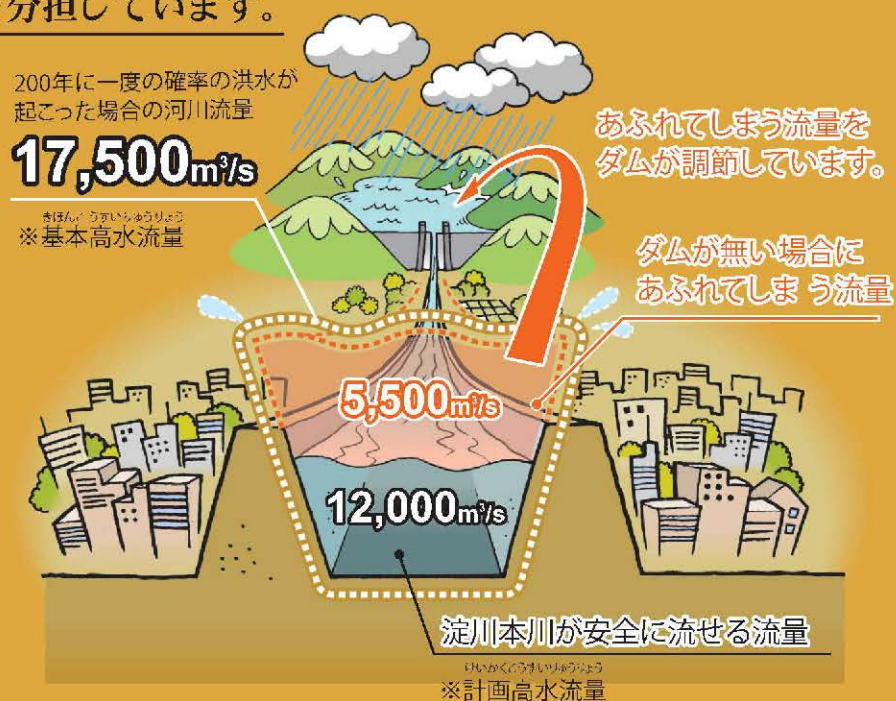
ダムは流入量以上の水を下流に流さないため、川をはん濫させることはありません

### コラム 河川とダムで、流量を分担しています。

淀川水系では、ダムと河川で流量の分担をしています。

これまでの様々な河川改修(堤防設置や河川の拡幅・しゅんせつ等)の結果、淀川本川が安全に流せる水量12,000m<sup>3</sup>/sと計画されています。

大雨になった時、12,000m<sup>3</sup>/sを超える水が淀川本川に流れ込まないように上流にダムが配置され、流量を分担しています。



**17,500m<sup>3</sup>/s**  
||  
1秒間に  
25mプール約50杯分の水

淀川本川の水位の基準地点である枚方地点では、200年に一度の確率の洪水を想定した流量の最大値を基に、治水計画の基本となる「基本高水流量」が17,500m<sup>3</sup>/sと定められていますが、上流ダム群等で5,500m<sup>3</sup>/sを調節(一時的に溜め置く)するため、川をつくるときに基準となる流量「計画高水流量」は12,000m<sup>3</sup>/sと計画されています。

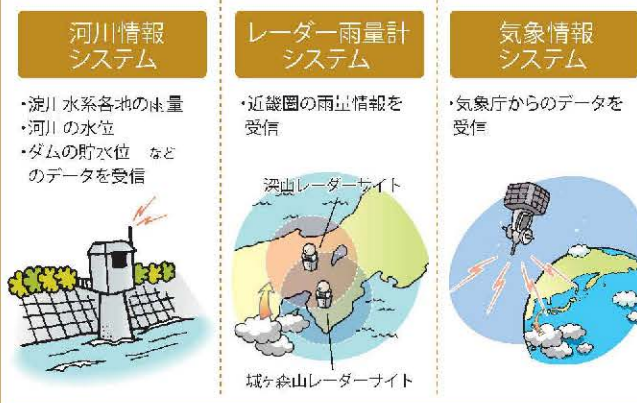
※基本高水流量:ダムなどの治水施設がない場合の流量です。 ※計画高水流量:ダムなどの治水施設が計画どおりある場合の流量です。

## 洪水調節の方法 もし台風・豪雨が襲来したら?

洪水調節は以下のような流れで進めています。

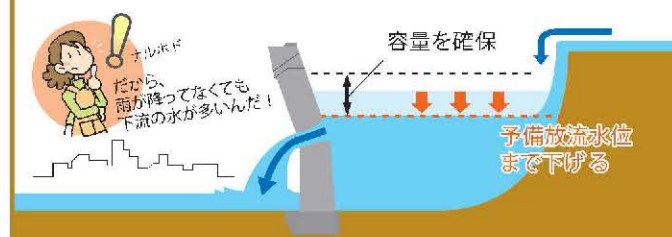
### 1 雨量・洪水の予測

以下のような情報収集システムを活用し、ダムへの流入量や河川の水位・流量などの予測計算を行います。



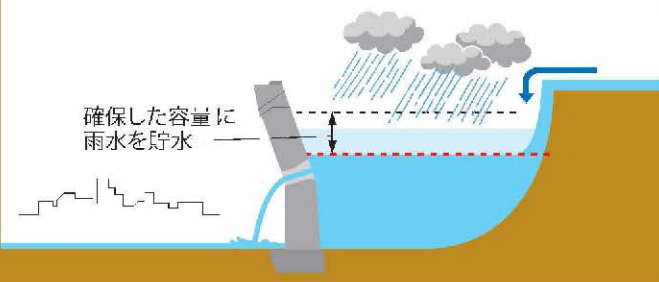
### 2 予備放流

ダム湖が一杯になってしまうと、洪水調節ができなくなるので、あらかじめダムの水を放流し、水位を下げ、空き容量を確保します。これを「予備放流」といい、これにより雨が降っていないのに下流の水位が高くなる可能性があります。



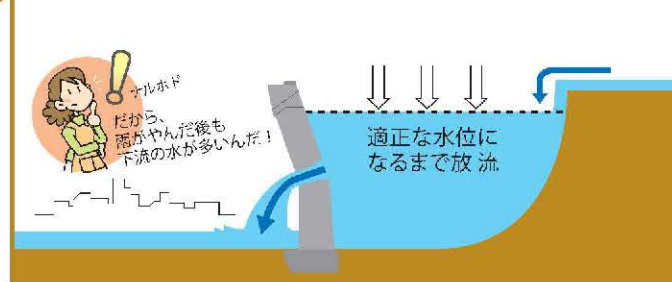
### 3 洪水調節中

台風・豪雨が襲来し、ダムへの流入量も増え始めます。ダムは予備放流によって空き容量が確保されているため、流入量の一部をダム湖に溜め置いて、下流の流量がピークを過ぎるのを待ちます。



### 4 後期放流

台風や豪雨が通過した後も、ダムには大量の水が貯まっています。そのため次の大雨に備えて放流を続け、適正な水位に戻します。これを後期放流といい、これにより下流の水位がしばらく高いことがあります。



## 洪水調節の効果 洪水調節により、下流域のはん濫を最小限に食い止めています。

下図は平成25年(2013年)の台風18号により洪水発生した宇治川です。上流の天ヶ瀬ダムの洪水調整により、はん濫が防がれました。



### 平成25年には全国のダムで890回の洪水調節が行われました

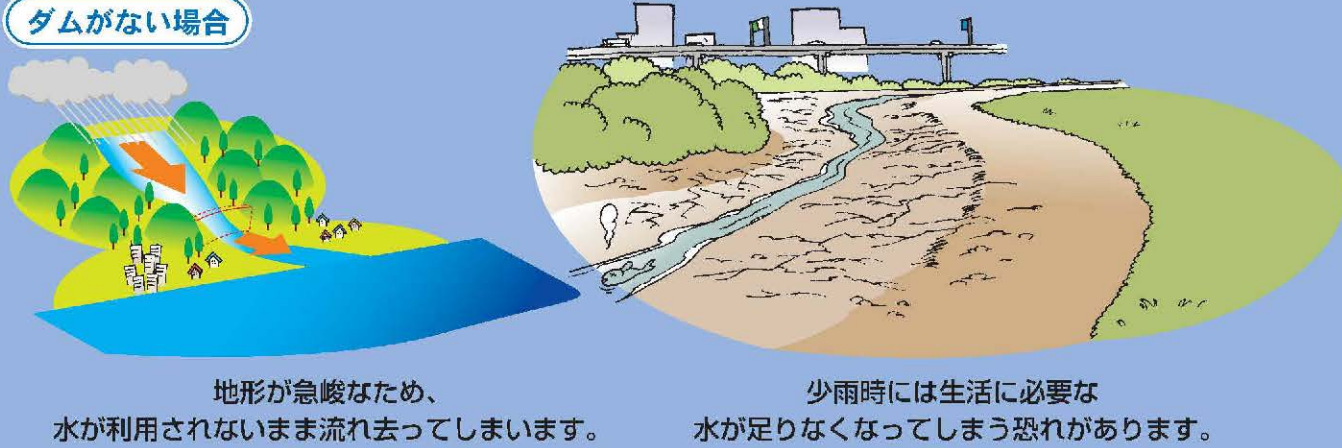


# ② 水利用 | 年間を通して大切な水を安定確保します。

## ◎ 水資源の活用のために ~安定した流水確保の役割~

日本は降雨量の豊富な国ですが、地形が急峻で川の長さが短いため、川を自然のままにしておくと、降った雨の大部分が利用されないまま、一気に流れ去ってしまいます。さらに季節によって川の水の量が大きく増減するため、水の安定確保が困難です。そのため、ダムで水を貯えることにより、不安定な川の水の量を安定確保します。

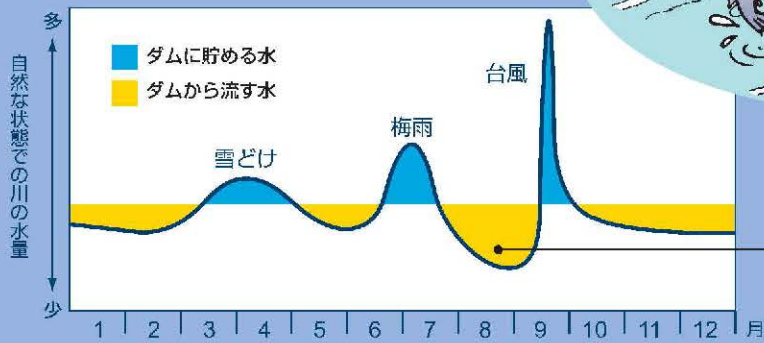
### ダムがない場合



### ダムがある場合

渇水時においてもダムから流水の補給を行って河川の正常な機能の維持と増進を図ります。

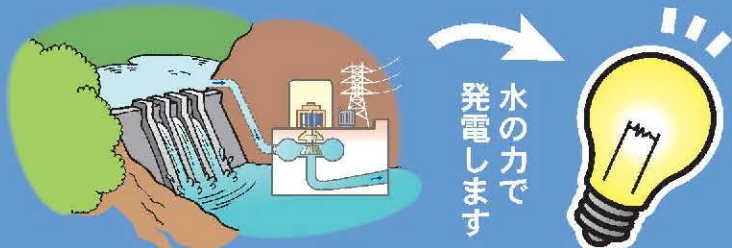
1年間の川の水量変化とダムによる水の補給イメージ



渇水の際は、ダムから水を流して川の水量を増やします。

### ◆ 電気をつくっているダムもあります。

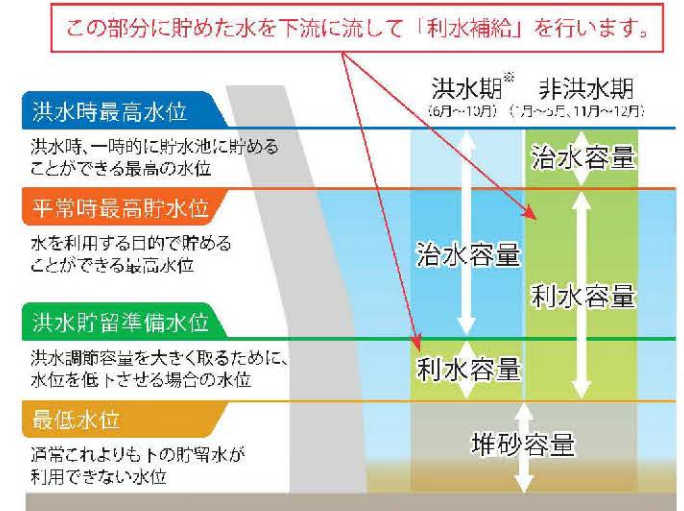
わたしたちが普段使っている電気。その供給源のひとつである水力発電は大量の水が落下する力を利用しています。ダムや堰などをつくり水を貯めておけば、安定して電気をつくり出すことができます。



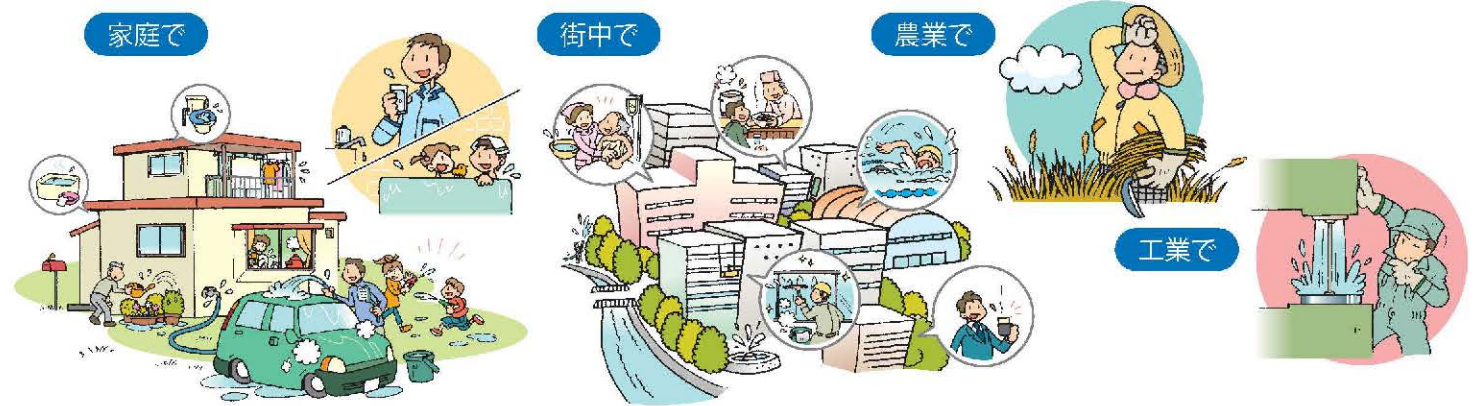
## 流水確保の方法 | ダムはどれだけの水を確保しているの？

ダムは、河川の流量が豊かな時期に水を貯留しておき、必要な流量が不足する時期にはその水を供給します。利用するための水を確保しつつ、洪水時には洪水調節を行わなければならないため、季節毎(洪水期、非洪水期)の貯水位の基準値が設けられており、これらを基に放流量を決定しています。

※洪水期: 概ね6月から10月までの梅雨、台風の時期やその他豪雨等、降水量が多く洪水が起こりやすい時期のことをいいます。この期間(出水期等と言う場合もあります)は、過去のデータから定めています。淀川水系では6/16~10/15としています。

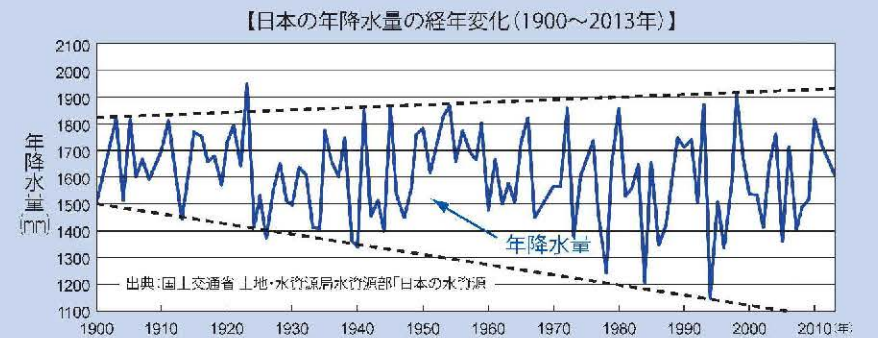


## 流水確保の効果 | さまざまなシーンで水を安定して使うことができます。



### コラム 年間の降水量は少しずつ減少し、不安定になっています

近年の気候変動により、少雨の年と多雨の年の年降水量の開きが大きくなってきています。少雨の年においては安定した水利用が困難となり、渇水に対する安全性が低下しています。このため、ダムによる水の安定確保が更必要となっています。



### コラム 水力発電は二酸化炭素排出量が非常に少ないクリーンエネルギーです

水力発電は、日本の発電電力量の約8.4%を占めています。水力発電は、石油などの化石燃料を使用する火力発電所に比べて二酸化炭素排出量が非常に少なく、地球環境に優しいクリーンな発電方法として地球温暖化防止に貢献しています。



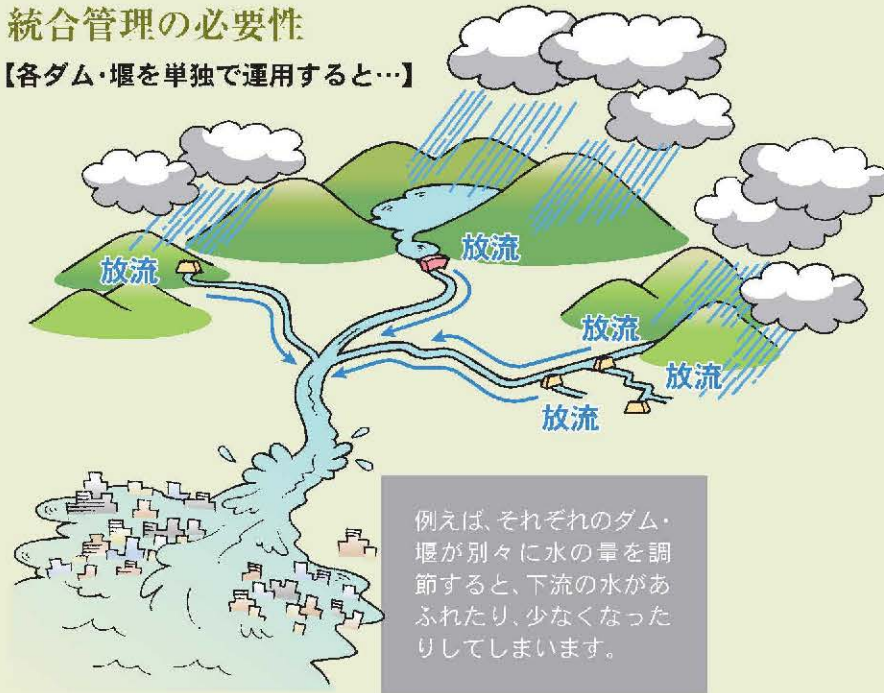
# ① 流水管理

淀川水系のダム群を統合的に管理することにより、効率的な水の管理が可能となります。

淀川ダム統合管理事務所では、淀川水系のダム群を連携させて、水系全体の管理を行っています。複数のダムや堰を一括で管理することにより、各ダムが単独で運用するよりも効率的、効果的に流れを調節することができます。

## 統合管理の必要性

【各ダム・堰を単独で運用すると…】



水系全体のバランスを考え指揮をとる役目が必要

【統合的な管理により、効率的・効果的に流れを調節】



## 統合管理の流れ

### 1 情報を収集します

淀川水系各地の水の状況を把握するために、次のような情報収集システムを活用しています。

#### 河川情報システム

- ・淀川水系各地の雨量
- ・河川の水位
- ・ダムの貯水位 などのデータを受信



#### レーダー雨量計システム

- ・近畿圏の雨量情報を受信



#### 気象情報システム

- ・気象庁からのデータを受信



### 2 予測・検討を行います

各ダムや堰の操作方法を決めるため、収集した情報を分析し、今後の雨量と河川の水位上昇、ダムへの流入量を予測します。

#### 予測計算

- ・今後の降雨
- ・洪水時の流量
- ・濁水時のダム水位



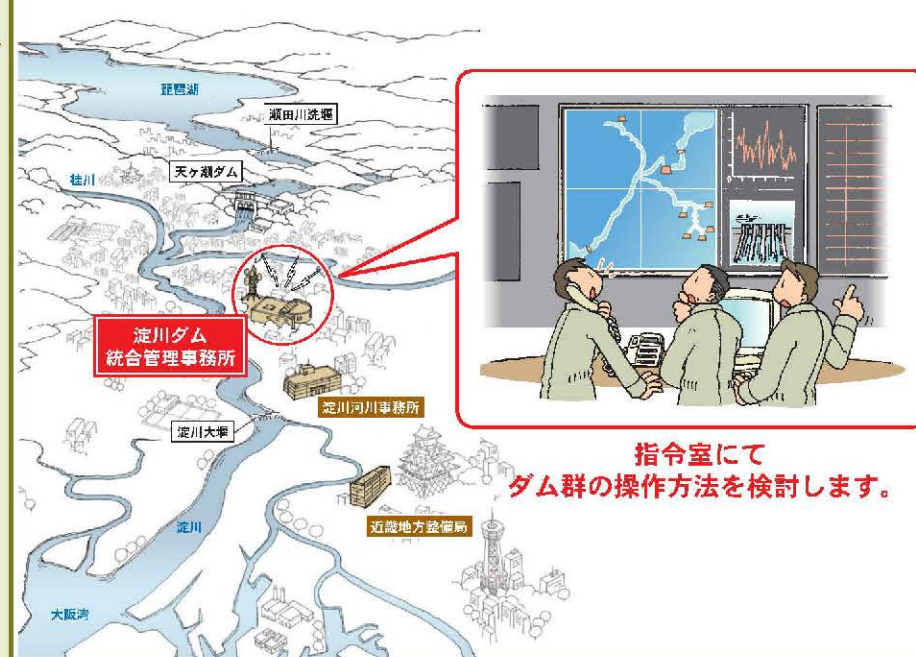
防災情報システムでの予測処理

#### 操作の検討

- ・洪水被害を防ぐための操作方法
- ・濁水時の最適放流を行うための操作方法



指令室(淀川ダム統合管理事務所)



### 3 各機関に情報を伝達します

検討の結果を各ダム管理者や関係機関に伝達します。また、インターネットを通じて、川の防災情報を提供しています。

#### 各ダム管理所への操作指示

各ダムではこの指示に基づき操作を行います。(その他関係機関へも情報提供を行います)



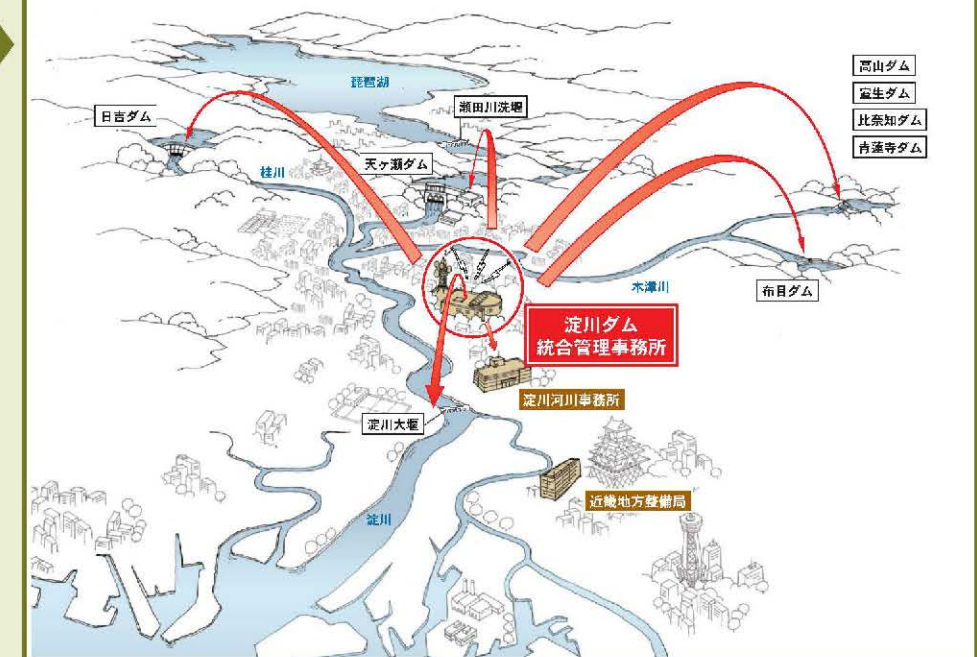
天ヶ瀬ダム操作室

#### インターネットでの情報提供

「リアルタイム川の防災情報」として、インターネットや携帯サイトで提供しています。



<http://www.river.go.jp/>



# ②洪水予報

気象庁と共同で予報を発表しています。

洪水予報とは、河川情報や気象予報をもとに、豪雨時の水位や、はん濫の危険性を地域のみなさんにお知らせするものです。淀川水系では、被害を最小限に抑えるため、淀川ダム統合管理事務所と大阪管区気象台が共同で洪水予報を発表しています。

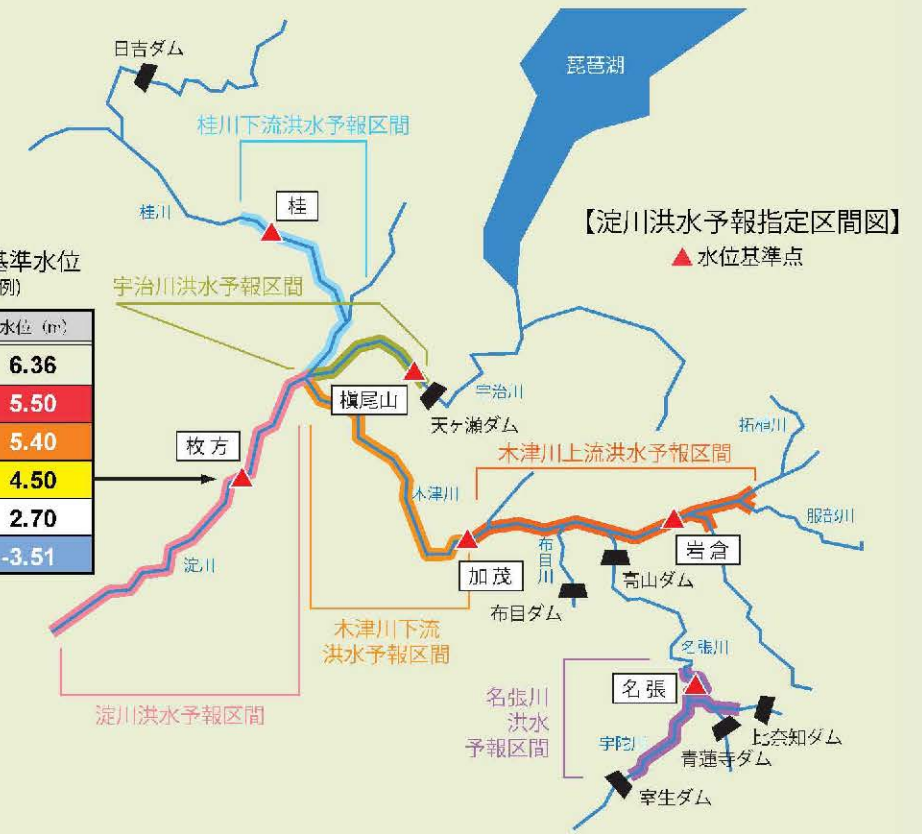
河川の水位レベルに応じた洪水予報をお伝えしています。

洪水被害の発生が予想されるときには、洪水の危険レベルに応じた洪水予報を発表し、それに合わせた適切な行動をとってもらえるよう、報道機関や市町村、インターネットなどを通じて地域のみなさんにお知らせしています。淀川の洪水予報区間は6つに分かれており、各々の区間には、水位の基準となる地点(▲)が設けられています。



洪水予報発令基準水位 (枚方地点の例)

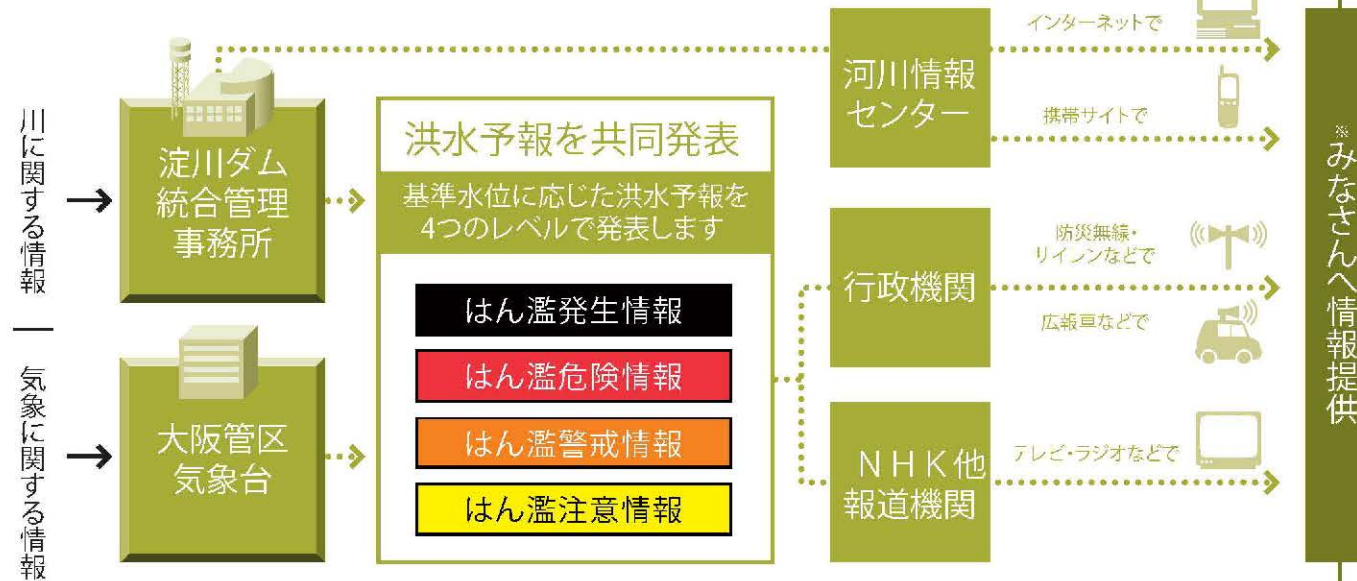
水位の名称	水位 (m)
計画高水位	6.36
はん濫危険水位	5.50
避難判断水位	5.40
はん濫注意水位	4.50
水防団待機水位	2.70
平常水位	-3.51



## 洪水予報の情報伝達

### 様々な方法で洪水予報をお届けしています。

気象庁と共同で発表した予報は、行政機関や市町村、報道機関などを通じて、みなさんのもとへ届けられます。また、河川情報センターを通じ、インターネットでも洪水予報を発表しています。



※【インターネット】<http://www.river.go.jp/> 【携帯サイト】<http://i.river.go.jp/>

#### 【ハザードマップについて】

事前に浸水想定区域や避難場所を知っておきましょう。

浸水想定区域や避難場所などの防災情報を示したハザードマップが、浸水想定区域を含む市町村で作成され、配布されています。いざという時に速やかな行動がとれるよう、普段からの心構えや備えが大切です。

国土交通省 ハザードマップポータルサイト

<http://disaportal.gsi.go.jp>



【インターネットを通じて】



河川の水位上昇による危険度レベルをお伝えしています

【テレビ等報道機関を通じて】



▶ 洪水予報が発表されたら、各レベルに合った行動を!

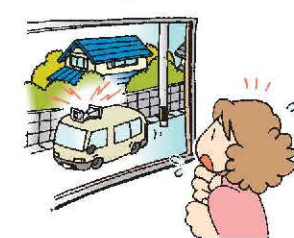
レベル1は「水防団待機水位」のため、一般の方に対する洪水予報は発表されません。

レベル2 **はん濫注意情報**



テレビなどで流れる情報をこまめに確認し、いつでも避難できるように、身支度や防災用品の準備をおこなしましょう。

レベル3 **はん濫警戒情報**



避難に関する情報が、広報車などで伝えられます。避難勧告などがなくても危険を感じたら、自主的に避難しましょう。

レベル4 **はん濫危険情報**



はん濫危険水位に到達すると、堤防の決壊等による大規模な被害が発生する恐れがあります。近くの避難所などへ避難しましょう。

レベル5 **はん濫発生情報**



はん濫の状況により避難場所においても浸水の可能性があります。様々な情報に細心の注意を払いましょう。



# ③ 天ヶ瀬ダムの管理

## 琵琶湖下流で水量を調整します。

淀川水系のダムのうち、天ヶ瀬ダムは淀川ダム統合管理事務所が直轄で管理しています。

天ヶ瀬ダムは琵琶湖の下流にあります。天ヶ瀬ダムから下流わずか2.3kmには、観光資源を豊富に持つ宇治市があり、さらにその下流には京都府、大阪市などの大都市があります。天ヶ瀬ダムは、これらの大都市にもっとも近いダムとして、洪水をくい止めるために力を発揮します。



**天ヶ瀬ダム**  
 河川名：淀川(宇治川)  
 位置：京都府宇治市  
 完成年月：1964年11月



## 天ヶ瀬ダム建設の経緯

天ヶ瀬ダムは淀川水系の宇治川に位置します。上流は瀬田川と呼ばれ、琵琶湖から流出する唯一の河川です。

天ヶ瀬ダムは、昭和28年(1953年)9月の台風13号による洪水被害をきっかけとして計画され、昭和39年(1964年)の完成以来50年以上の間、下流域の安全と、安定した水の流れを守り続けています。



- 昭和28年 台風13号が淀川に未曾有の大洪水をもたらす。
- ↓
- 昭和29年 ダムによる洪水調節を盛り込んだ「淀川水系改修基本計画」が決定。
- ↓
- 昭和32年 建設事業に着手。
- ↓
- 昭和34年 用地取得完了。「天ヶ瀬ダムの建設に関する基本計画」を告示。
- ↓
- 昭和39年 天ヶ瀬ダム完成。

形式	ドーム型アーチ式 コンクリートダム	目的	洪水調節、水道用水、 発電
堤高	73m	総貯水容量	2,628(万m <sup>3</sup> )
堤頂長	254m	有効貯水容量	2,000(万m <sup>3</sup> )
体積	ダム本体：121,500m <sup>3</sup> 副ダム水たたき：42,500m <sup>3</sup>	洪水調節容量	2,000(万m <sup>3</sup> )
集水面積	4,200km <sup>2</sup>	利水容量	1,408(万m <sup>3</sup> )
堰水面積	1.88km <sup>2</sup>	発電容量：1,348(万m <sup>3</sup> ) 水道容量：60(万m <sup>3</sup> )	
洪水調節	流入量 調節量		1,360m <sup>3</sup> /s 520m <sup>3</sup> /s
発電	最大出力		92,000kW(天ヶ瀬発電所) 466,000kW(喜撰山発電所)
上水道	取水率		0.3m <sup>3</sup> /s (暫定豊水利水を含め最大0.9m <sup>3</sup> /s)
放流設備	超過洪水用ゲート (クレストゲート)		巾10.0m×高4.357m×4門
	主ゲート (コンジットゲート)		巾3.42m×高4.56m×3門
	予備ゲート (コースターゲート)		巾5.13m×高7.395m×3門

## 天ヶ瀬ダムの役割

**洪水を防ぐ  
(洪水調節)**

台風などによる大雨時には、宇治川に流入する大量の水を天ヶ瀬ダムに貯留して少しずつ下流へ流し、宇治川・淀川での洪水被害がないよう調節します。

**飲み水を供給  
する(水道)**

天ヶ瀬ダムに流入する水の一部を生活用水として貯留しています。京都府の宇治市、城陽市、八幡市、久御山町の水道の水源として、およそ36万人に利用されています。

**電気をつくる  
(水力発電)**

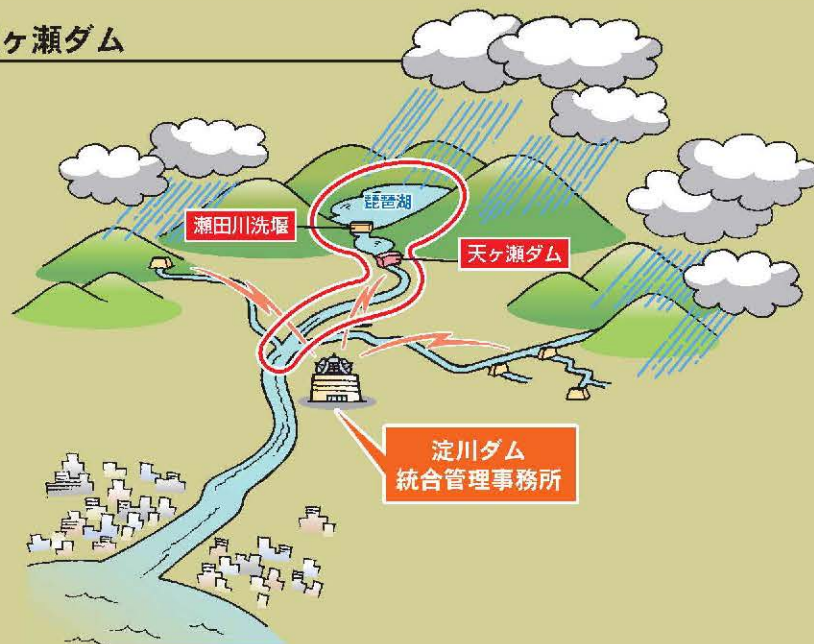
天ヶ瀬ダムの水は発電にも利用されており、ダム直下の天ヶ瀬発電所では、最大10万人が利用できる電気をつくっています。さらに、上流にある喜撰山発電所では、最大50万人が利用できる電気をつくっています。

## 淀川水系全体のバランスの中で働く天ヶ瀬ダム

天ヶ瀬ダムのゲート操作は、本ダム単独で行うのではなく、淀川ダム統合管理事務所の指示のもとで行っています。

天ヶ瀬ダムは、上流の琵琶湖と下流の淀川を結ぶ中間地点にあるので、常に上流と下流のバランスを見ながら放流量が決められています。

特に洪水調節を行う際は、琵琶湖の容量を最大限活用しつつ下流の淀川の水位を効率的に低下できるように、琵琶湖の流出量を調節する瀬田川洗堰と連携した操作を行っています。



## 天ヶ瀬ダムでの主な管理業務

### ダムの施設の管理

ダム堤体や貯水池周辺の安全確保、ゲートなどの諸設備をいつでも機能させるための点検や整備、補修などを行っています。また、ダムのゲート操作に支障をきたさないよう、漂着する流木やゴミの撤去・処分も行っています。

### ゲート操作・巡視等

洪水調節や用水補給などダムの目的を発揮させるための観測・制御の操作といった流水管理を行っています。また、関係機関への放流連絡、ダム下流への放流警報や巡視なども行っています。

### 堆砂量(貯水池内に堆積した土砂の量)の測定

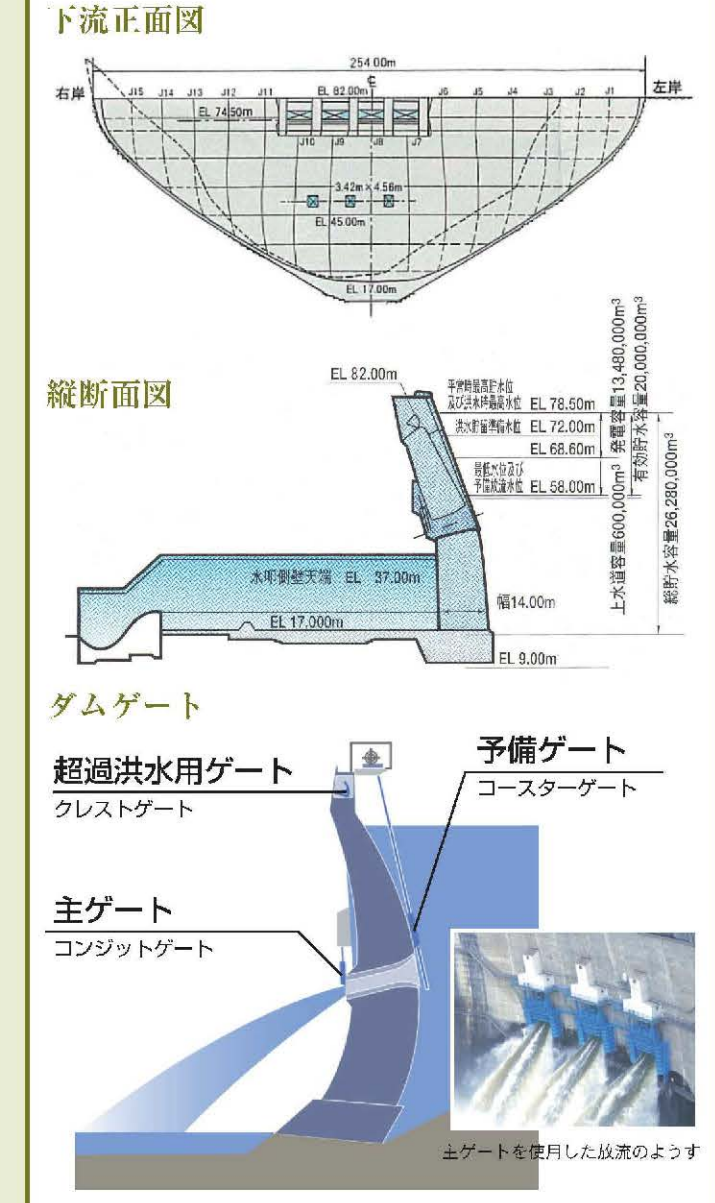
堆砂量の測定を行っています。なお、平成26年度までの全堆砂量は約482万m<sup>3</sup>であり、堆砂容量(600万m<sup>3</sup>)の約80%を占めています。

### 水質調査

ダム上流側7箇所(ダムサイト、大峰橋、鹿跳橋、田原川、曾東川、大石川、信楽川)、ダム下流側1箇所(白虹橋)で、定期的に水質調査を実施しています。



## 天ヶ瀬ダムの主な設備

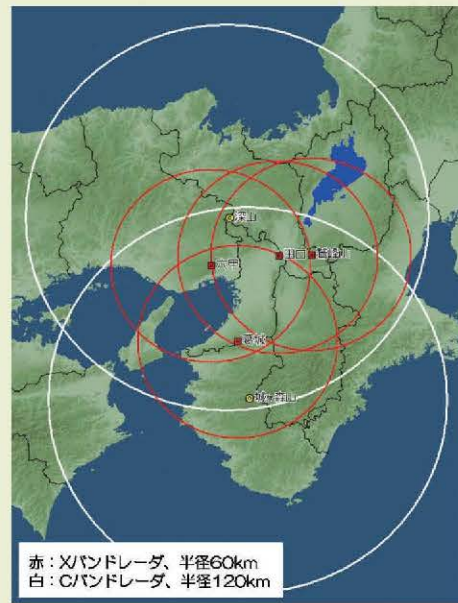


# ④ レーダによる降雨観測

## 雨の発生から発達までを見張ります。

高度な水管理や防災システムの高精度化を実現するため、雨を面的に捉えることができるレーダ雨量計システムを運用しています。

観測されたデータを基に、降雨状況、雨域の広がり、移動方向、速度などの詳細な情報を提供し、近畿地方全域の安全対策に役立てています。



赤：Xバンドレーダ、半径60km  
白：Cバンドレーダ、半径120km

近畿地方のレーダ雨量計システムは、Cバンドレーダ観測局2局とXバンドレーダ観測局4局からの測定データを元に降雨強度を観測しています。



深山レーダ観測局 (Cバンドレーダ)

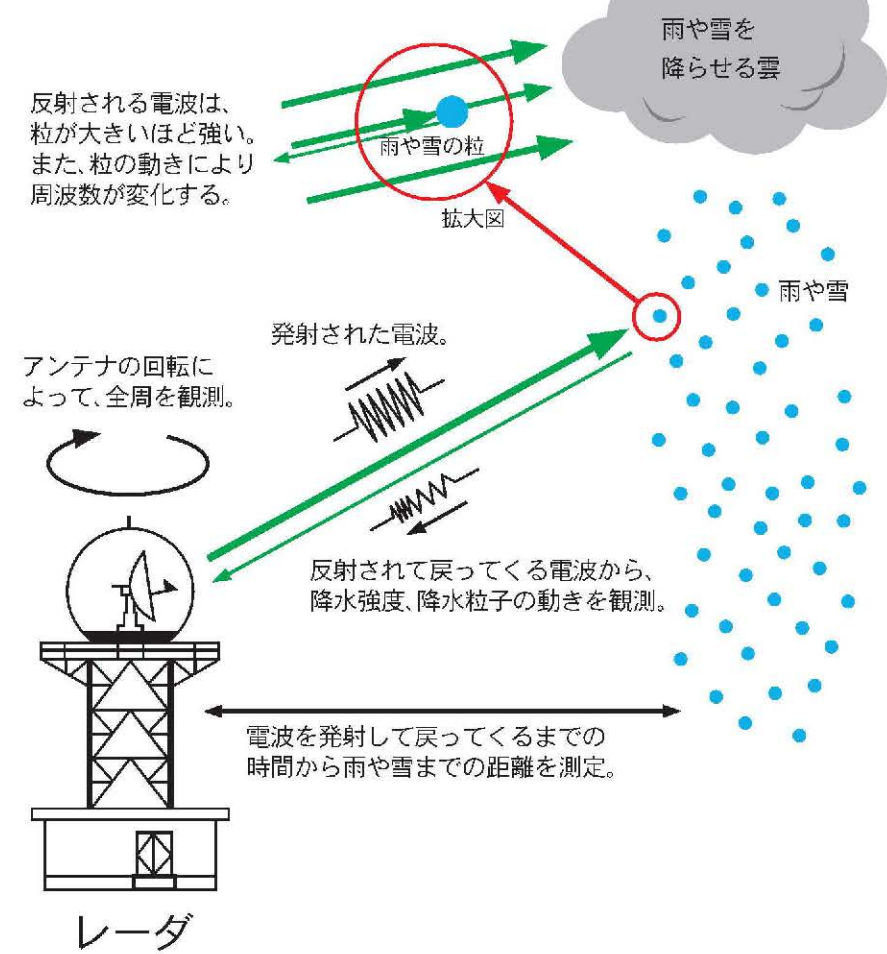


深山レーダ観測局ドーム内アンテナ



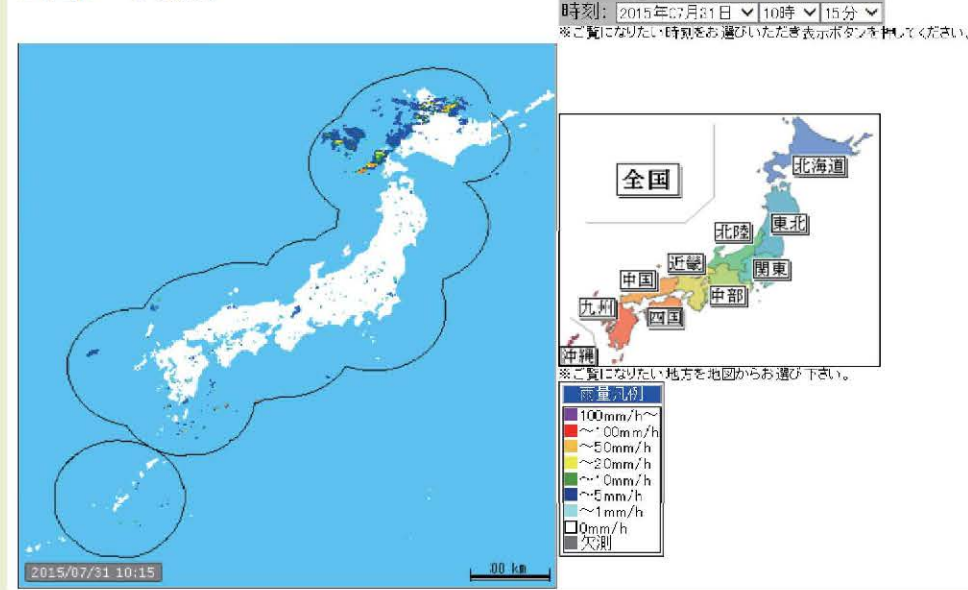
田口レーダ観測局 (Xバンドレーダ)

## レーダ観測原理



レーダによる雨量観測は、アンテナを水平方向に回転させながら、1秒間に数百回のパルス状電波を発射して行います。発射された電波は、雨滴などにあたり反射波(エコー)として戻ってくるのですが、このとき、反射波の強さと降雨の強さに比例関係が成立するため、これを利用して降雨の強さを測定しています。

## 全国レーダ雨量



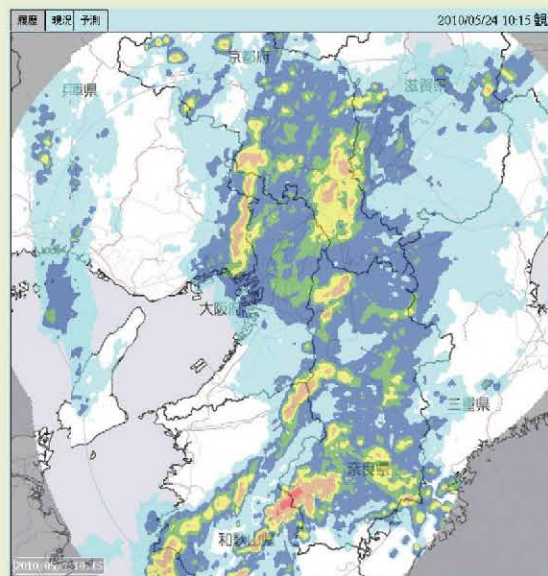
Cバンドレーダの表示例

## 観測データ提供

レーダ雨量計システムで観測された降雨データは、視覚的に変換され、インターネット上に公開されます。道路・河川の管理者(国・府県・市等)は、公開された情報をもとに道路の通行規制や河川流域の安全確認などを実施します。

>レーダ情報は「国土交通省 リアルタイム 川の防災情報」で提供しています。

<http://www.river.go.jp/>



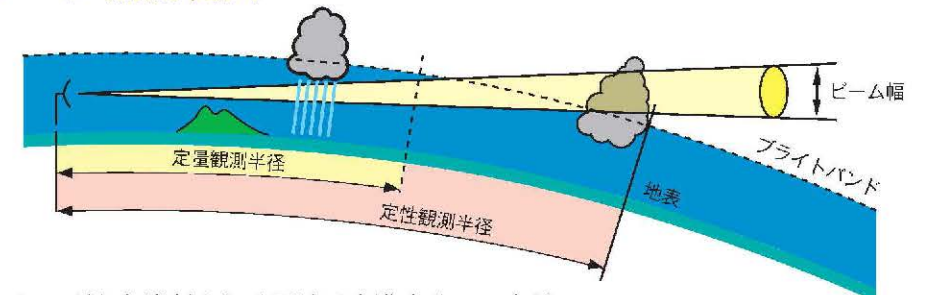
Xバンドレーダの表示例 <http://www.river.go.jp/xbandradar/>

## CバンドレーダとXバンドレーダの比較

CバンドレーダとXバンドレーダにはそれぞれ長所・短所があるため、広いエリアを測定できる場所にCバンドレーダを配置し、近年多発しているゲリラ豪雨による被害を最小に抑えるため、大阪、京都、神戸などの大都市を観測範囲とするようにXバンドレーダを配置しています。

比較項目	Cバンドレーダ	Xバンドレーダ	Xバンドレーダの特徴
観測間隔	5分間隔	1分間隔	局地的な大雨や集中豪雨をいち早く観測することができる。
メッシュデータ	250m	250~500m	局所的な降雨強度をよりきめ細かく捉えることができる。
観測方法	マルチパラメータレーダ(2重偏波)	マルチパラメータレーダ(2重偏波)	縦と横の2重偏波により、雨粒の形状をとらえて、降雨精度を上げることができる。
定量観測範囲	約120km	約60km	降雨等による減衰が大きいため、観測範囲は狭くなる。

## レーダ観測範囲



レーダから発射される電波は直進するのですが、地球が球体であるため、観測所から遠くなるほど地面との距離は離れていきます。気温の低い上空では、雨粒は氷の状態を保っているため、氷が雨となって降ってくる境界(ブライトバンド)より下で観測を行うことが望ましいとされています。そのため、概略の降雨強度・雨域の分布・雨域の移動状況などの測定が可能な範囲を、定性観測半径とし、信頼性の高い降雨強度の測定が可能な範囲を、定量観測半径としています。

## 情報提供などの取り組み

事務所を教室として開放しています。

### オープン講座

淀川ダム統合管理事務所にて、淀川水系の流水管理のしくみをわかりやすく紹介しています。



#### 【講座内容】

- ◆気象の基礎知識
- ◆淀川水系の洪水と濁水
- ◆淀川水系のダム群と流水管理のしくみ...など

学校に出張してわかりやすく紹介しています。

### 出前講座

市民団体、学校法人、地方公共団体、公益法人等を対象に、担当職員がみなさんのもとへ出向いてダムの役割や効果をわかりやすく紹介します。



#### 【講座内容】

- ◆気象の基礎知識
- ◆天ヶ瀬ダムの役割と効果
- ◆淀川ダム統合管理事務所の役割と機能...など

ダムの働きや役割を紹介しています。

### 天ヶ瀬ダム見学案内

天ヶ瀬ダムではダムの見学案内を希望される方に、ダムの働きや役割をわかりやすく案内しています。



中学生の職場体験学習の受け入れを行っています。

### 職場体験学習

宇治市内の市立中学校で実施されている職場体験学習において、天ヶ瀬ダムではダム管理の体験を通じ、社会資本の役割・意義について理解してもらう目的で学生を受け入れています。

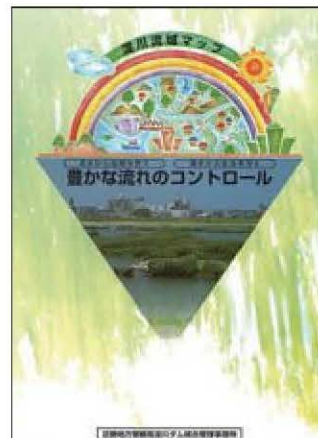
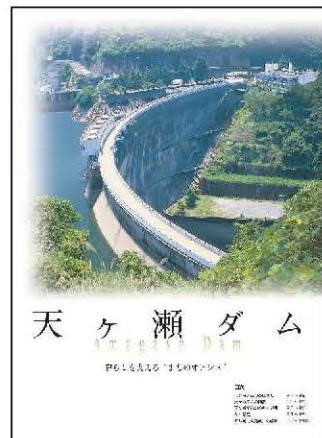


### 各種パンフレット

事務所の仕事やダムの役割等を皆さんにわかりやすく説明できるよう、各種パンフレットを用意しております。

>事務所ホームページでパンフレットのPDFデータをダウンロードできます。  
<http://www.kkr.mlit.go.jp/yodoto/pamphlet.html>

>天ヶ瀬ダムカードは天ヶ瀬ダム入口受付にて配布しています。ご希望の方は受付でお申し出ください。  
<http://www.kkr.mlit.go.jp/yodoto/card.html>



天ヶ瀬ダムカード

## ダム水源地域活性化の取り組み

ダムを活かした水源地域の活性化を図ります。

### 天ヶ瀬ダム水源地域ビジョン

国土交通省では、所管の直轄ダム及び水資源機構のダムを対象として、地域ごとにダム水源地の自治体、住民等と共同し、ダムを活かした水源地域の自立的、継続的な活性化を図るための「水源地域ビジョン」を策定しました。

天ヶ瀬ダム水源地域ビジョンの対象地域  
 大津市南部、宇治市、宇治田原町の2市1町



- | テーマ1                         | テーマ2                       | テーマ3                           |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 地域が有する森林や水辺などの自然環境の持続的な保全と育成 | 2市1町の歴史、文化、産業などの特性を活かした活性化 | 河川を軸とした流域の相互連携、交流ネットワークの形成への配慮 |

### 天ヶ瀬ダム水源地域ビジョンの基本的テーマ

- 森林や水辺などの自然環境の持続的な保全と育成
- 歴史、文化、産業の特性を活かした活性化
- 河川を軸とした流域の相互連携、交流ネットワークの形成

大津市南部、宇治市、宇治田原町の既存施策

ビジョンとして重視すべき既存施策  
 従来の考え方を踏まえた新規施策など

天ヶ瀬ダム水源地域の実情を踏まえて、実現すべき施策を具体化。

施策の実施結果を検証しながら、次の施策展開を検討。

天ヶ瀬ダム水源地域ビジョン推進連絡協議会

天ヶ瀬ダム水源地域の自立的、継続的な活性化を実現していきます

天ヶ瀬ダム見学案内や、オープン講座・出前講座は随時申し込み受付中です!

### 【申し込み方法】

まずはお電話にてご相談ください。

◆天ヶ瀬ダム見学案内のお申し込みは、天ヶ瀬ダム管理支所まで **TEL:0774-22-2188**

◆オープン講座・出前講座のお申し込みは、淀川ダム統合管理事務所まで **TEL:072-856-3131**

詳しい内容は事務所ホームページにてご覧いただけます。

<http://www.kkr.mlit.go.jp/yodoto/>

# 淀川ダム統合管理事務所のあらし

## 事務所施設の紹介

淀川ダム統合管理事務所



天ヶ瀬ダム管理支所



事務所にはこのような設備を備えています。



電子計算機システム

流域の情報を集め、電子計算機で各種の集計及び予測処理を行っています。処理された情報は、防災業務に係わる関係機関に提供し、広く利用されています。



指令室

統合管理を行うための部屋です。この部屋で、淀川水系の1つのダムと2つの堰の状況や電子計算機で処理された情報等を確認しています。



ロビー展示

事務所の仕事や、淀川水系をパネルや模型で紹介しています。映像資料（VHS、DVD）の貸し出し等も行っていきます。

## 事務所の沿革

淀川水系のダム群の統合管理を目的とし、昭和44年より業務を行っています。

1953(S28)	台風13号で宇治川が破堤	
1954(S29)		淀川水系改修基本計画、ダムによる洪水調節計画がたてられる
1959(S34)	台風15号(伊勢湾台風)	「天ヶ瀬ダムの建設に関する基本計画」を告示
1961(S36)		天ヶ瀬ダム工事着手
1963(S38)		瀬田川洗堰(新)完成
1964(S39)		天ヶ瀬ダム竣工
1965(S40)	台風24号による降雨	最大流入量1,528m <sup>3</sup> /s ダム完成後最初の洪水調節を実施
1969(S44)		瀬田川洗堰・天ヶ瀬ダム・高山ダム・青蓮寺ダム・室生ダムの統合管理を目的に淀川ダム統合管理事務所ができる 高山ダム竣工
1970(S45)		青蓮寺ダム竣工
1974(S49)		室生ダム竣工
1982(S57)	台風10号による降雨	最大流入量1,370m <sup>3</sup> /s 深山レーダー雨量計完成、運用開始
1986(S61)	前線による降雨	最大流入量1,047m <sup>3</sup> /s
1988(S63)		天ヶ瀬ダム森林公園開園、天ヶ瀬ダム湖の愛称を「鳳凰湖」と命名 布目ダム竣工、瀬田川洗堰バイパス水路完成 城ヶ森レーダー雨量計完成、運用開始
1992(H4)		
1993(H5)	前線による降雨	最大流入量1,051m <sup>3</sup> /s
1994(H6)	淀川で洪水 琵琶湖最低水位-123cm	
1997(H9)		琵琶湖総合開発終結
1998(H10)		日吉ダム竣工
1999(H11)		比奈知ダム竣工
2009(H21)		XバンドMPLレーダー雨量観測の運用を開始
2012(H24)	前線による降雨	最大流入量1,054m <sup>3</sup> /s 京都府宇治市内で大きな被害が発生(京都府南部豪雨)
2013(H25)	台風18号による降雨	最大流入量1,360m <sup>3</sup> /s 非常吐ゲートより放流を実施 京都市嵐山周辺で被害が発生
2014(H26)	天ヶ瀬ダム竣工50周年	竣工50周年の記念イベントを実施

## 【事務所へのアクセス】



国土交通省 近畿地方整備局  
**淀川ダム統合管理事務所**  
 〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町10番1号  
 TEL:072-856-3131 (代)

- 【車】
- 大阪方面から  
 国道1号京都方面へ出屋敷交差点を右折約3分  
 または、第二京阪道路枚方学研ICから  
 長尾駅・山田池方面約10分
  - 京都方面から  
 国道1号大阪方面へ出屋敷交差点を左折約3分  
 または、第二京阪道路枚方東ICから  
 長尾駅・山田池方面約10分
- 【電車】
- JR学研都市線長尾駅 → 京阪バスで山田池団地 → 徒歩約5分
  - 京阪枚方市駅 → 京阪バスで山田池団地 → 徒歩約5分

## 天ヶ瀬ダム管理支所

〒611-0021 京都府宇治市宇治金井戸15  
 TEL:0774-22-2188 (代)

- 【電車】
- JR奈良線宇治駅 → タクシーで約10分
  - 京阪宇治線宇治駅 → タクシーで約10分

