

ダムについて

令和4年7月1日
国土交通省 近畿地方整備局
河川部

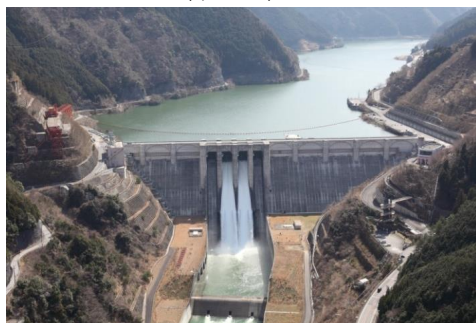
ダムとは

ダム＝河川の流量をコントロールする施設

※河川水位を確保して取水をしやすくするダム(発電、水道取水等)、砂防ダム等を除く。

河川の流水を貯留し、または取水するための施設で、
基礎地盤から堤頂までの高さが15m以上のものをいう。
(河川法44条から抜粋)

(ダム)



大滝ダム(高さ 100m)

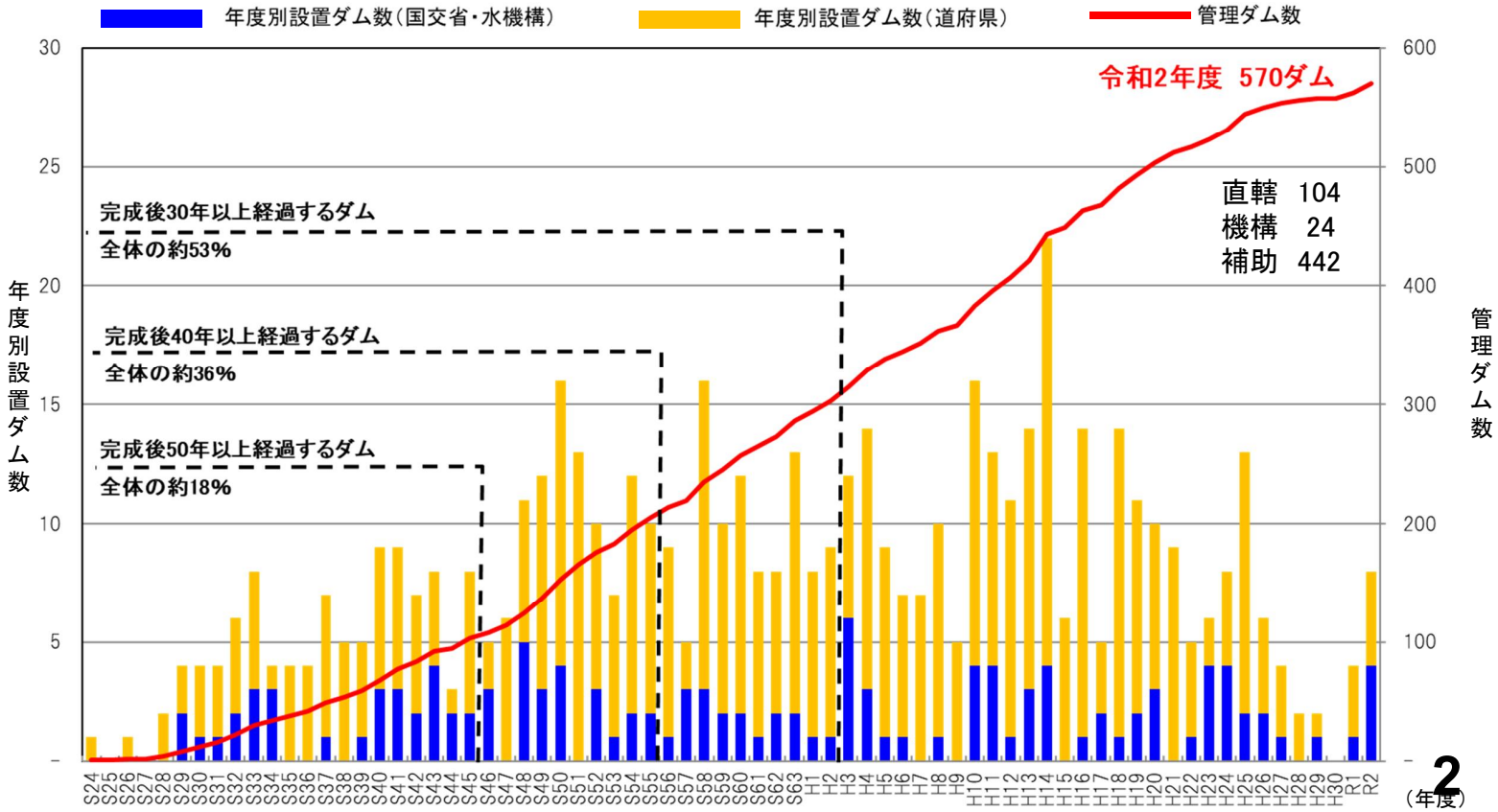
(堰)



加古川大堰(高さ 6m)

国土交通省所管ダム数の推移

● 令和2年度は国土交通省、独立行政法人水資源機構及び道府県により、全国で570ダムを管理。



日本のダムの種類と管理

- 国土交通省所管ダムとは、洪水調節又は流水の正常な機能の維持を目的に有する河川管理施設としてのダム。
- 利水専用ダムとは、上記の目的を有さないダム。
- 管理主体は所管ダム設置の根拠法によって異なる。基本的に河川管理者が管理。

(1) 国土交通省所管ダム

① 河川法に基づくダムとその管理者

- ・治水ダム → 河川管理者(国土交通大臣又は都道府県)
- ・多目的ダム(兼用工作物) → 河川管理者(国土交通大臣又は都道府県)、利水者

② 特定多目的ダム法に基づくダムとその管理者

- ・多目的ダム → 国土交通大臣又は都道府県知事

③ 水資源機構法に基づくダムとその管理者

- ・多目的ダム(特定施設) → 独立行政法人 水資源機構

(2) 利水専用ダム

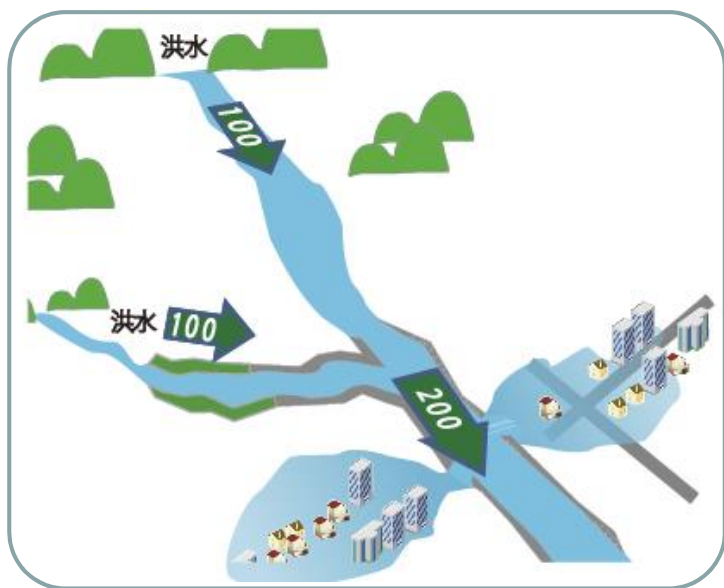
- ① 発電 → 9電力、電源開発(株)、公営企業等
- ② 灌漑 → 農林水産省、水資源機構、都道府県、市町村
- ③ 都市用水 → 都道府県、市町村、民間企業

※①～③の目的を組み合わせた利水専用ダムもある。

※第1類から第4類に区分

ダムによる洪水調節の役割

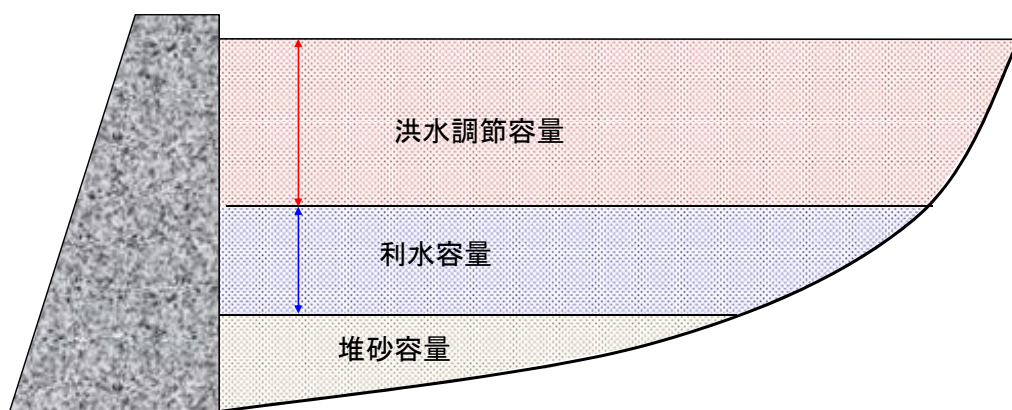
- 河川が氾濫するような大きな洪水を上流のダムで貯めて、河川の氾濫を防止。
- 洪水に対して、河道とダムとがそれぞれ役割を分担。



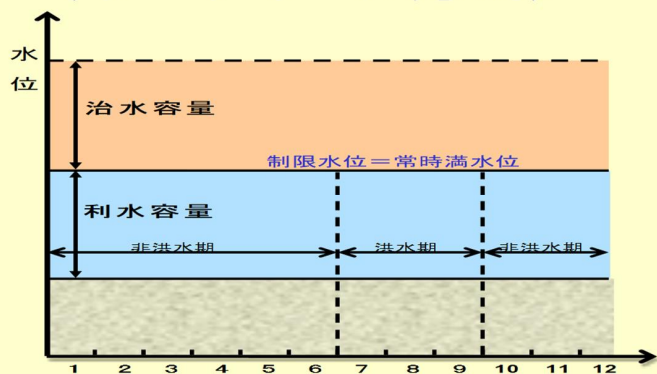
ダムがない場合には、上流からの洪水がそのまま下流に流れ、ダム下流域において氾濫などによる被害が発生する恐れがある。

ダムは、下流の河道で氾濫が起きないように上流からの洪水の一部をダムに貯め込んで、下流に流れる水量を低減させる。

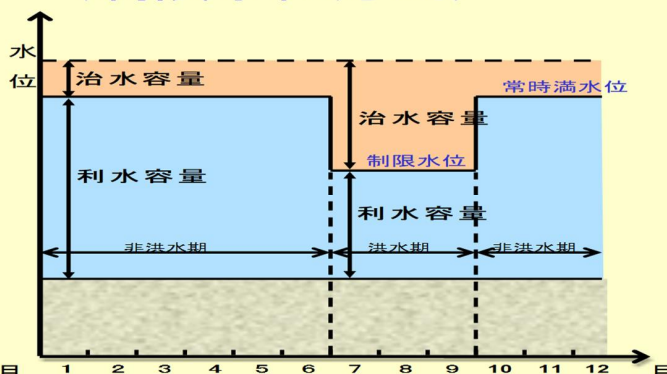
ダムの容量配分 (多目的ダム)



(サーチャージ方式)



(制限水位方式)

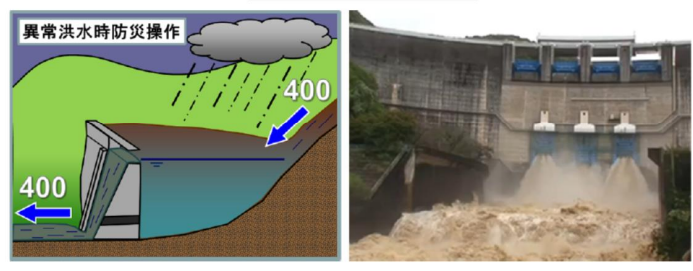


「緊急放流」を用いたダムの放流に関する通知等について

- ▶ 緊急時に呼びかける際には、ワンフレーズでその意味が受け手に理解されるよう、関係機関への通知等において「緊急放流」を使用する。なお、ダム操作の状態に関する表現として「異常洪水時防災操作」は引き続き使用する。
- ▶ 緊急時とは、異常洪水時防災操作に移行する可能性があるとき（実施するときを含む）であり、関係機関への通知・情報提供をはじめ、関係自治体へのホットライン、報道発表・記者会見などの場面を想定。

緊急放流(異常洪水時防災操作)イメージ

ダムの能力を超えるような大雨によりダムが満水となり、ダム上流側から流入する水を調節することなくそのまま下流側に通過させること。ダムの操作の用語では「異常洪水時防災操作」。



緊急時の呼びかけ



関係自治体へのホットラインイメージ

出水時の記者会見

ダム放流通知の変更

【ゲート操作方式の記載例】

緊急に変更 (至急→緊急)

緊急 ○○ダム

【重要通知】緊急放流 ○時間前

通知 (受信確認が必要)

令和○年○月○日○時○分
○○ダム管理所
発信者: ○○○○

＜ダム操作に関する通知＞

○○水系○○川○○ダム(○○県○○市)では、現在、防災操作(洪水調節)を行っています。
今後、計画規模を超える洪水が予想されるため、ダムに水を貯められなくなり、ダムから下流側に通過する水量が増える緊急放流(異常洪水時防災操作)を実施します。
そのため、洪水氾濫のおそれがあります。
移行する場合は、おおむね1時間前にも事前通知をしますので、ダムからの連絡等に注意してください。
※今後の降雨状況により時間前後する可能性がありますので、ご注意ください。

警戒レベル4

- ・ダム下流の河川で水量・水位が増加し、氾濫のおそれがあります。
- ・避難指示等の措置が必要。

【ダム情報】

現在時刻: ○月○日○時○分

流入量: ○○m³/s (1時間前より約○○m³/s 増加)

ダム水位: EL○○○m (1時間前より約○○m 上昇)

貯水量(有効容量): 約○% (1時間前より○% 上昇)

放流量: ○○m³/s (1時間前より約○○m³/s 増加)

※値はすべて通報値

※ダム情報のホームページ: <http://www.dam.go.jp>

＜受信確認＞ ○○ダム管理所 TEL: ○○-○○○○ FAX: ○○-○○○○

発信機関	発信者	発信時刻	受信機関	受信者	受信時刻

■緊急放流について
本連絡での緊急放流とは、ダムの能力を超えるような大雨によりダムが満水になるとダム上流側から流入する水をそれ以上貯留できなくなることから、ダムからの放流量をダムへの流入量と同程度となるように増加させ、満水に達したらダムへの流入量をそのまま下流に通過させる操作(異常洪水時防災操作)を行うことです。

関西管内における水資源機構の管理ダム



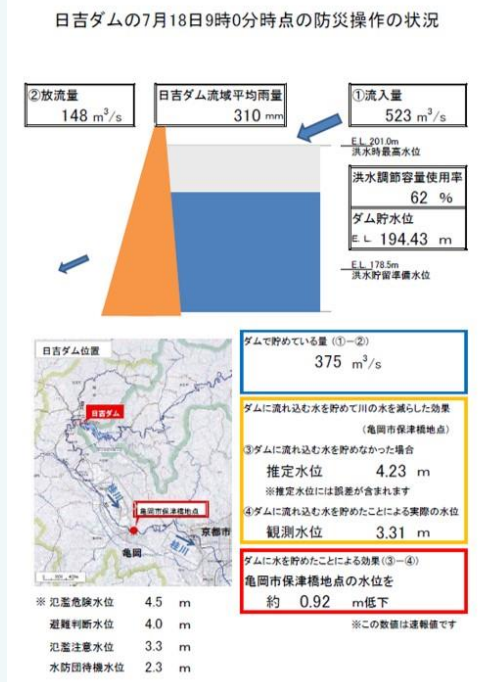
水資源機構は、関西管内にて7ダムを管理。(令和4年7月時点)



◆各ダムの防災操作中の一括情報（放流量、貯留量、ダム下流地点の水位など）について、水資源機構 関西・吉野川支社HPにおいて掲載（1時間更新）。

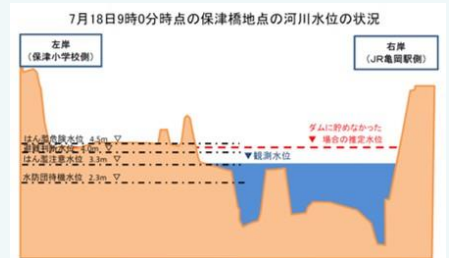


防災操作中のダム情報と下流水位状況



★防災操作中のダム情報に加えて、その操作時点における下流地点の水位の変化を速報値として推計表示

(※本画面は日吉ダムの表示例)



<掲載場所のHP画面>

- (掲載対象のダム)
- 青蓮寺ダム
 - 比奈知ダム
 - 室生ダム
 - 高山ダム
 - 布目ダム
 - 日吉ダム
 - 一庫ダム

●HP掲載場所 <関西管内防災操作実施状況(速報版)>
<https://www.water.go.jp/kansai/kansai/html/bousaisousa/bousaisousa.html>



【動画紹介】ダムの防災操作

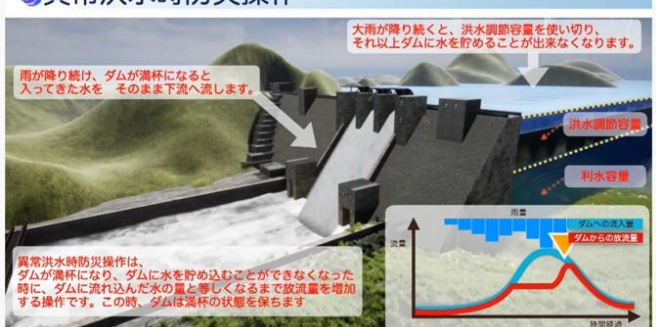
◆水資源機構が管理する施設の解説動画「ダムの防災操作」をYouTubeに公開中。
 ◆各防災操作のダム貯水池や放流量などの変化が分かるイメージ動画として作成。

洪水調節操作

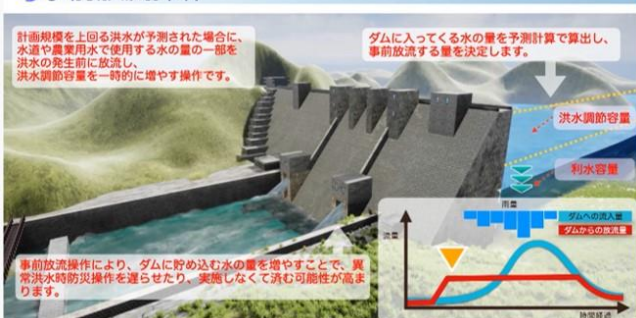


異常洪水時防災操作

※緊急放流



事前放流操作



大雨による洪水被害を防止する方法の一つとして、ダムの洪水調節は、これまで確実な効果を上げています。しかし、ダムは万能ではありません。様々なダムの防災操作を実施しても、全ての洪水被害を防止できる訳ではありません。自治体からの避難指示等が出された場合には、避難行動をとっていただきたいと思います。

●動画掲載場所 YouTube (動画時間_約3分)
<https://www.youtube.com/watch?v=x3pLMBre2jk>



- ◆水資源機構が管理する施設の解説動画「洪水時のダムの働き」をYouTubeに公開中。
- ◆洪水時にダムがある場合の効果などが分かるイメージ動画として作成。

ダムがない場合のイメージ



ダムがない場合

ダムがある場合の効果



ダムがある場合



ダムがない場合

堤防の様子

大雨が降った場合、大量の水が一気に川に流れてきて、川から溢れ、市街地が浸水する場合があります。



ダムがある場合

堤防の様子

ダム

ダムに洪水の一部を貯める

ダムがあると、大雨が降った時に、ダムに流れ込む洪水の一部をダムに貯め込むことにより、ダム下流の被害を少なくすることができます。

●動画掲載場所 YouTube ^{JP} (動画時間_約3分半)
https://www.youtube.com/watch?v=4MeD_UdRDgU



- ◆一庫ダムでは、「ダム職員の防災操作時の動き」に着目した動画をYouTubeに公開中。
- ◆ダム管理所の実防災における一連の動きなどが分かる動画として作成。

※本動画は一庫ダムにて作成した「ひとくらダムミッション」シリーズの第5弾の動画です。
 「ダムミッション」とはダム職員の使命や任務をイメージした言葉です。

気象情報の収集
雨量レーダーや降雨予測などを確認します

関係機関への通知
ダム放流に関する重要な情報をお知らせします

防災本部の様子
リアルタイムで防災操作の判断を行います

放流警報
ダム下流河川に設置している警報局舎からの音声放送やサイレンにより注意を促します

ダム下流河川の巡視
放流警報と同時に警報車で河川内の安全確認を行い、無線を使って防災本部(ダム管理所)と連絡を取り合います

ゲート放流前の設備点検
洪水吐きゲートを開く前にも設備の状況を確認します

放流操作
刻々と変化する踏データを元に放流量を計算して操作します

ホットラインによる情報提供
防災操作に関する重要情報をダム所長から関係自治体へ直接提供します

ひとくらダムミッション Ser. 5 挑む防災
~大雨による洪水から地域を守るために~
水資源機構 一庫ダム管理所

●動画掲載場所 YouTube ^{JP} (動画時間_約3分)
<https://www.youtube.com/watch?v=No3xWSqAEto>

