

- 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の役割を分担



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。

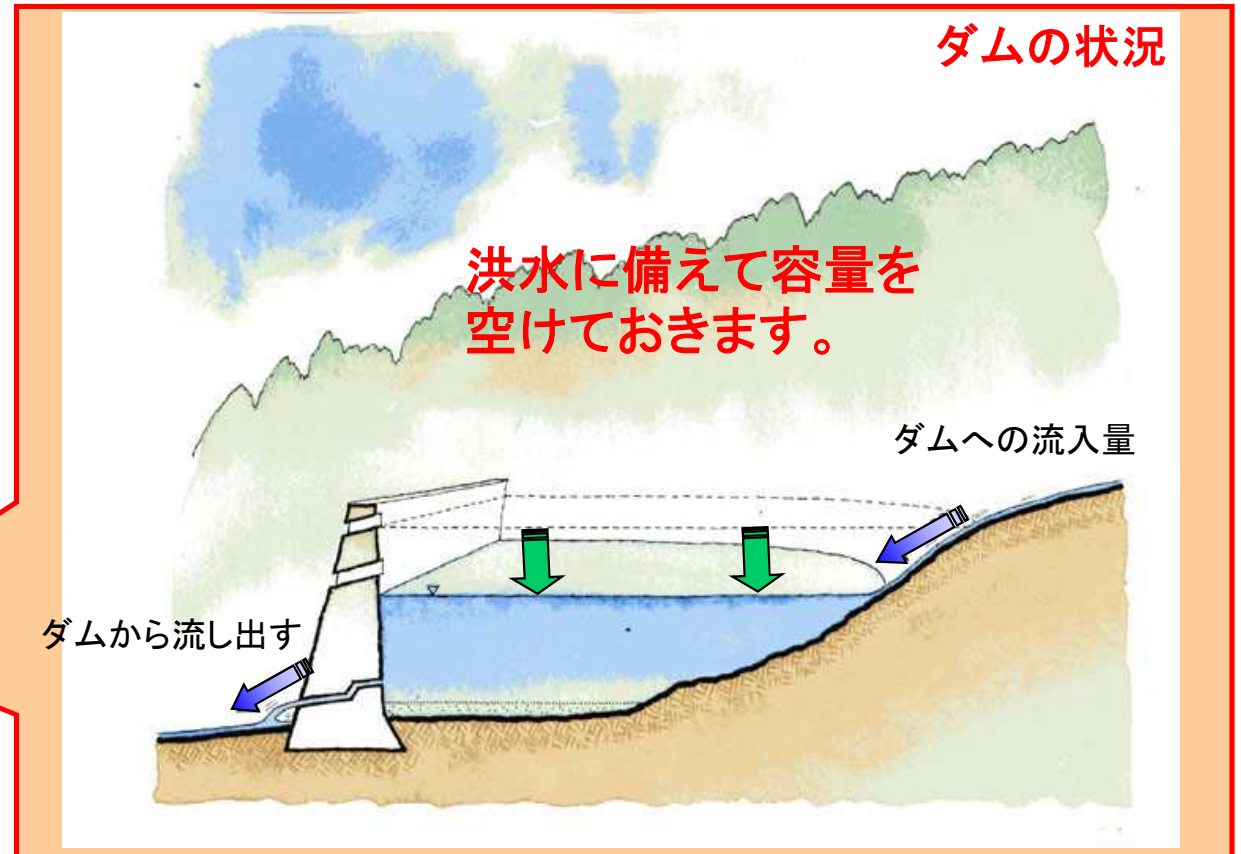
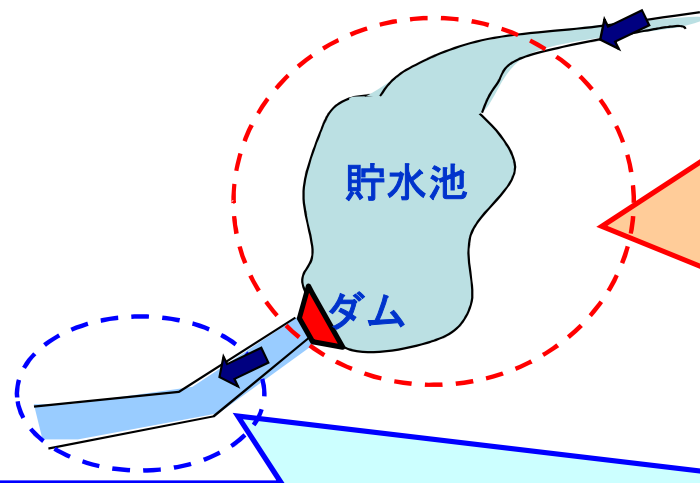


ダムは、下流の河道で氾濫が起きないように上流からの洪水の一部をダムに貯め込んで、下流に流れる水量を低減させる。

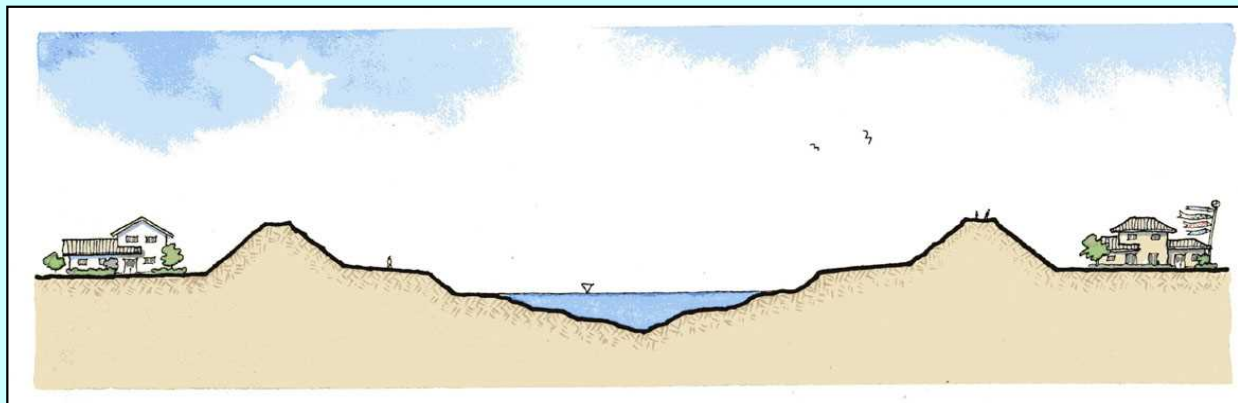
# ダムによる防災操作の仕組み①

## ① 洪水に備える

洪水に備えて、台風や大雨による洪水の起きやすい季節には、前もって貯水位を下げて容量を確保しておき、洪水の水をダム貯水池に貯めるための準備をします。



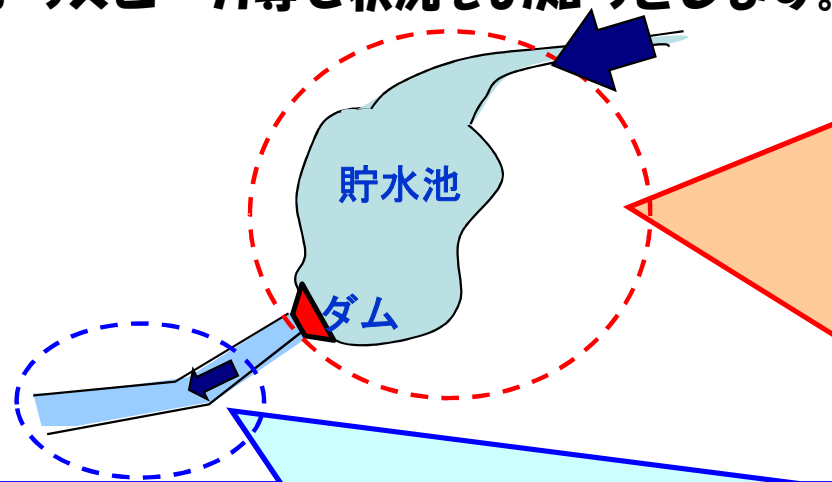
## 下流の河川の状況



## ②洪水を貯め込む（防災操作）

大雨が降り洪水になると、ダムへ流入する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操作を行います。

ダムから下流に流す水は、①の洪水に備えている時より増えます。このようなときには、事前にダムからスピーカ等で状況をお知らせします。

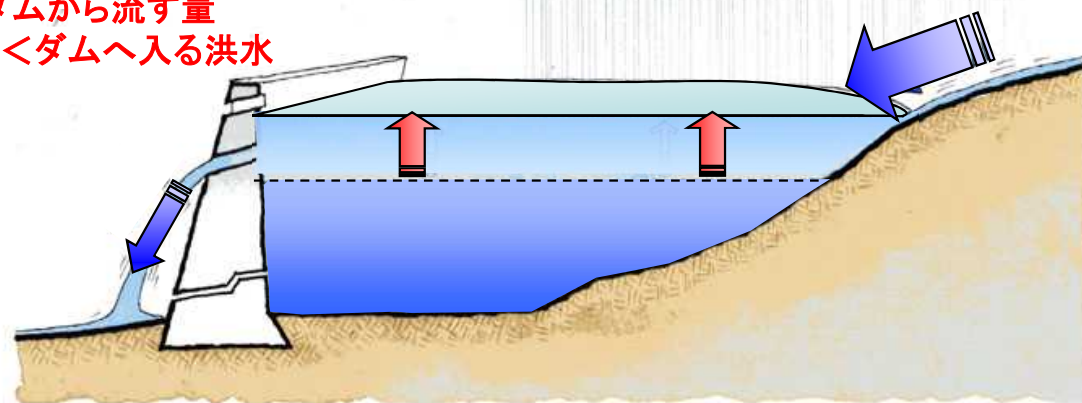


ダムから流す量  
＜ダムへ入る洪水

ダムの状況

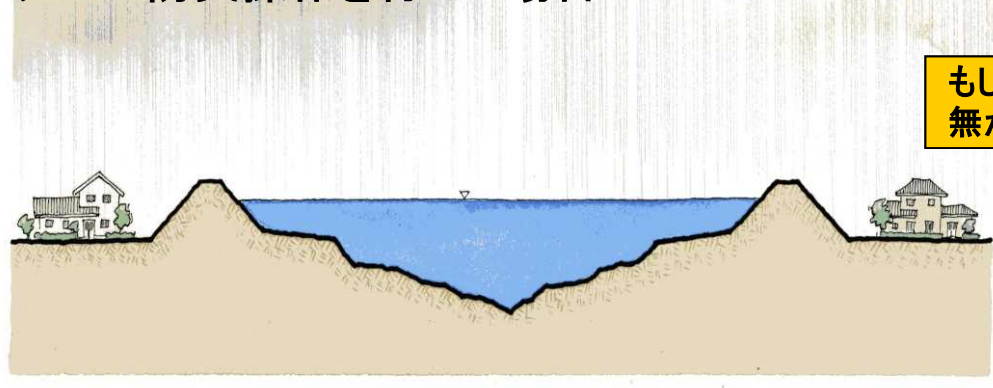
洪水を貯めながら、  
下流に流れる水量  
を低減させます。

ダムへ入る洪水

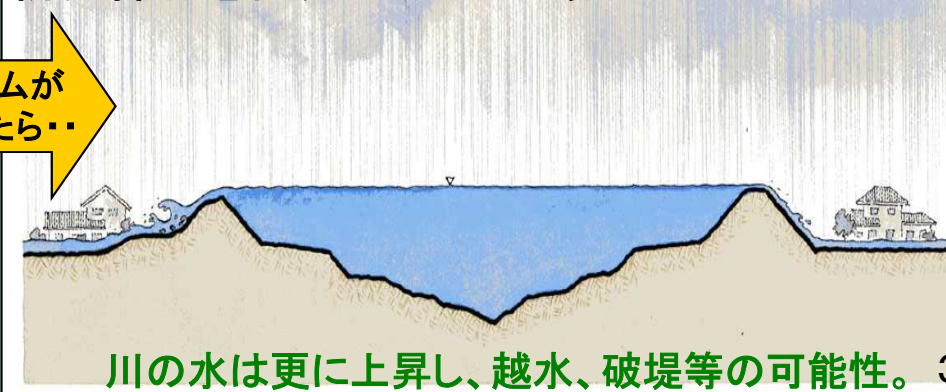


## 下流の河川の状況

ダムで防災操作を行った場合



防災操作を行うダムがない場合

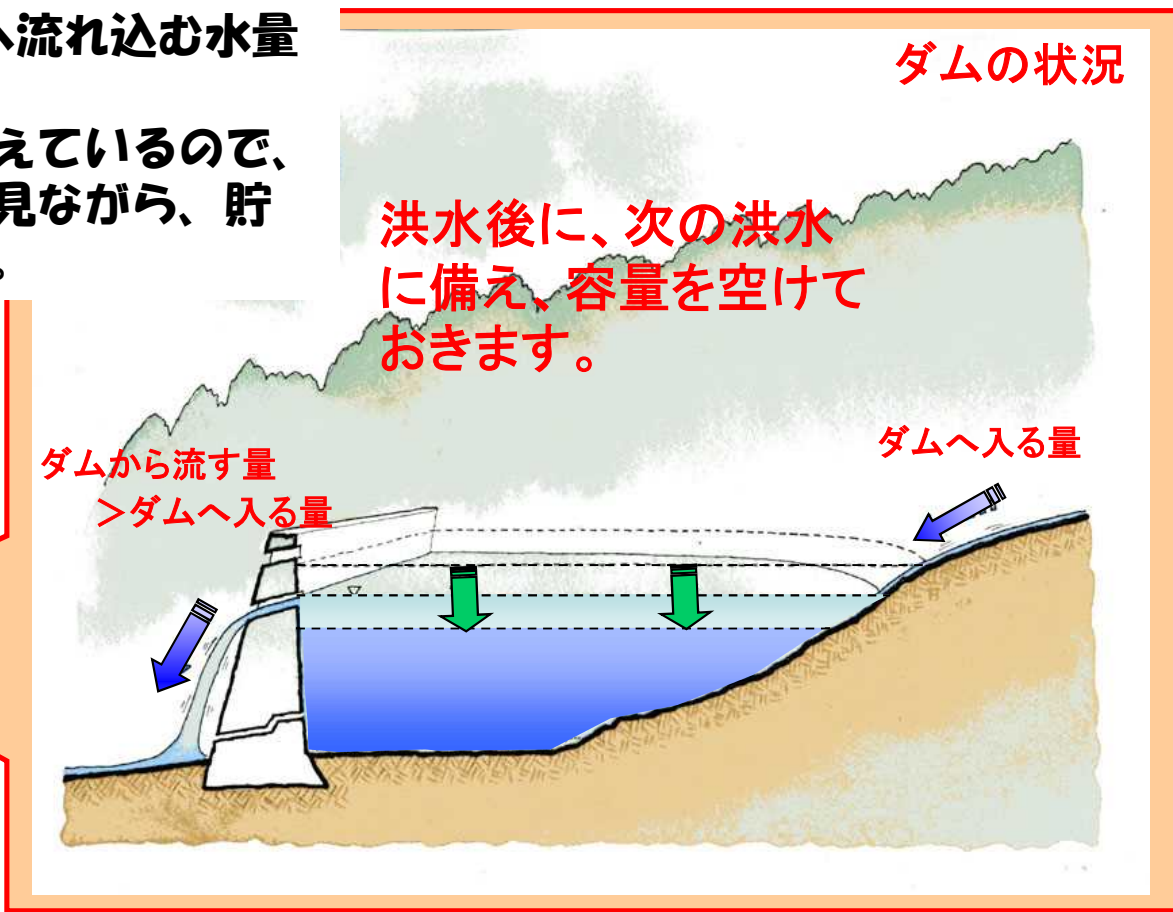
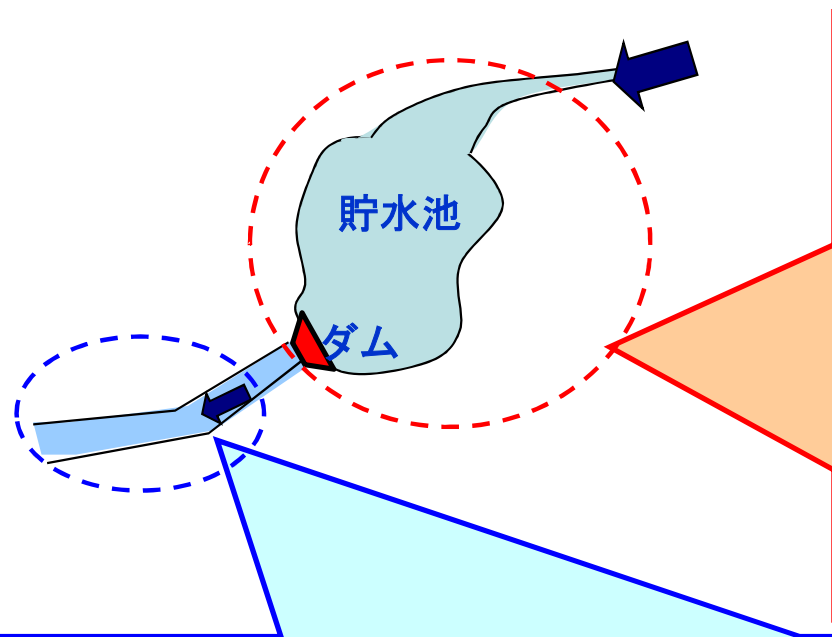


川の水は更に上昇し、越水、破堤等の可能性。 3

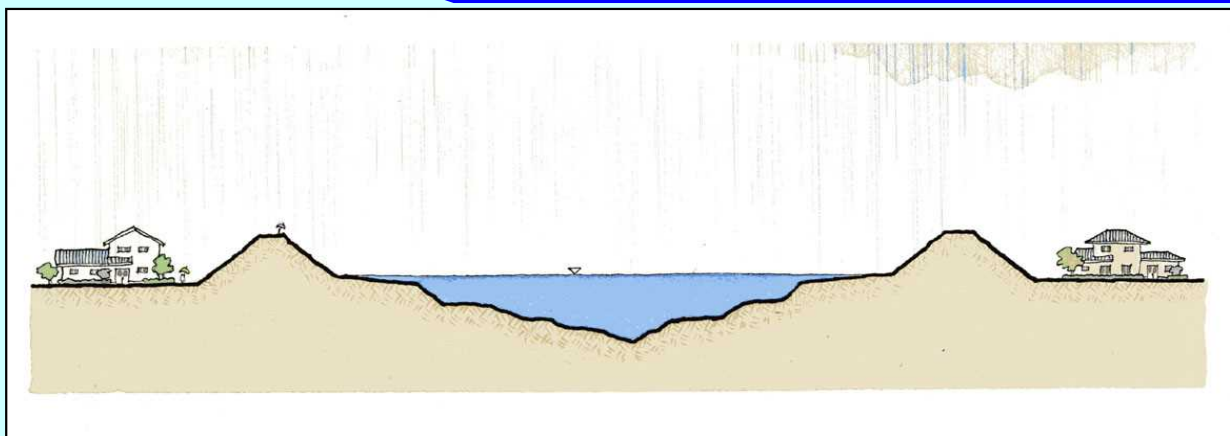
## ③ 次の洪水に備える

大雨が止み、洪水が過ぎ去ると、ダムへ流れ込む水量も小さくなります。

貯水池は、洪水を貯めた分だけ水が増えているので、次の洪水に備えて、下流の河川の状況を見ながら、貯めた水を流して貯水池の容量を空けます。



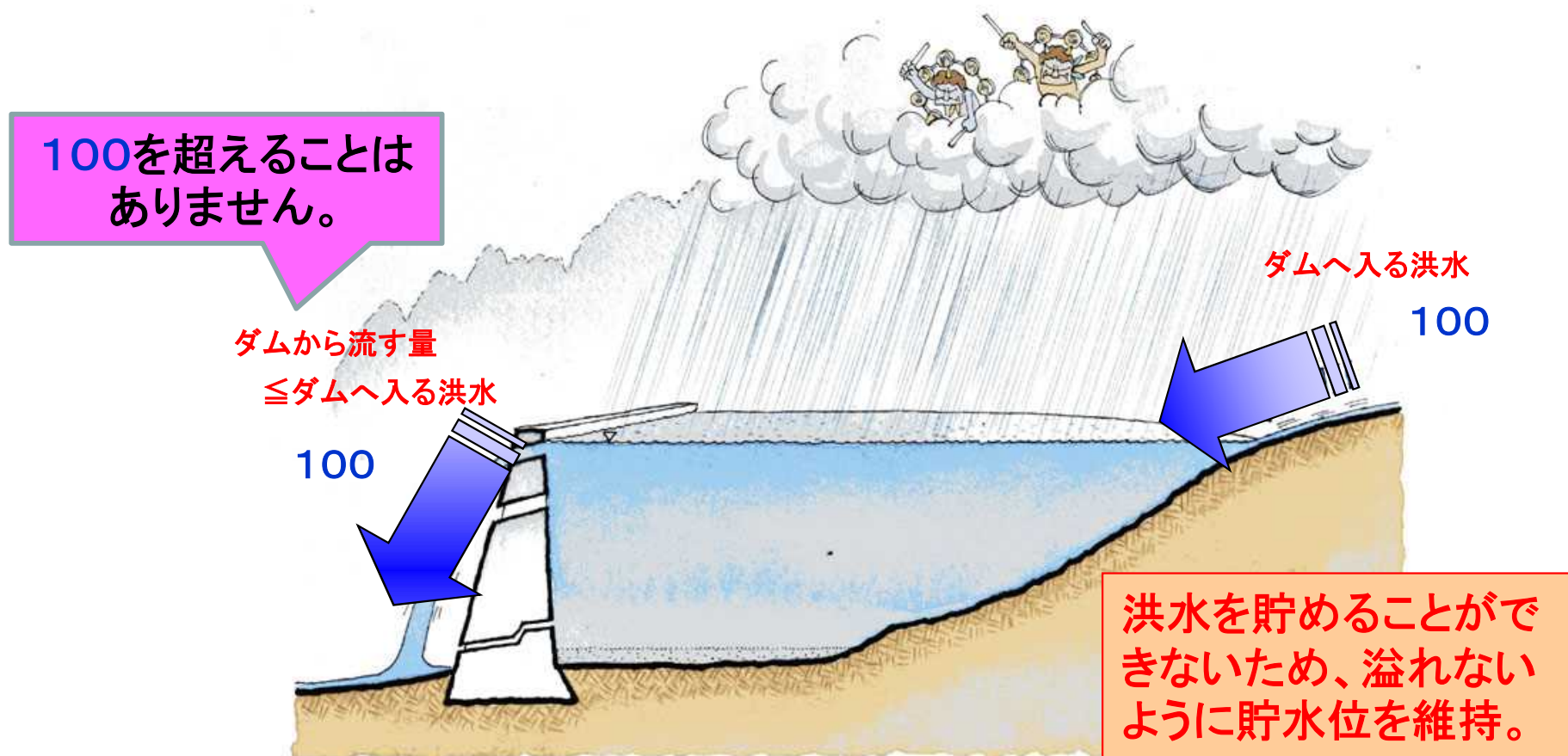
下流の河川の状況



## もし、計画規模を超える洪水が来た場合（異常洪水時防災操作）

異常な豪雨により、計画よりも大きい量の洪水がダム貯水池へ流れ込むことがあります。ダムでも精一杯、②のように洪水を貯めつつ下流へ流す操作を行います。ダムに貯めることが出来る水量には限界があります。

このような場合には、下流に流す量を徐々に増加させ、貯水池に入ってくる水量と同じ量を下流に流すよう（自然河川状態）にします。

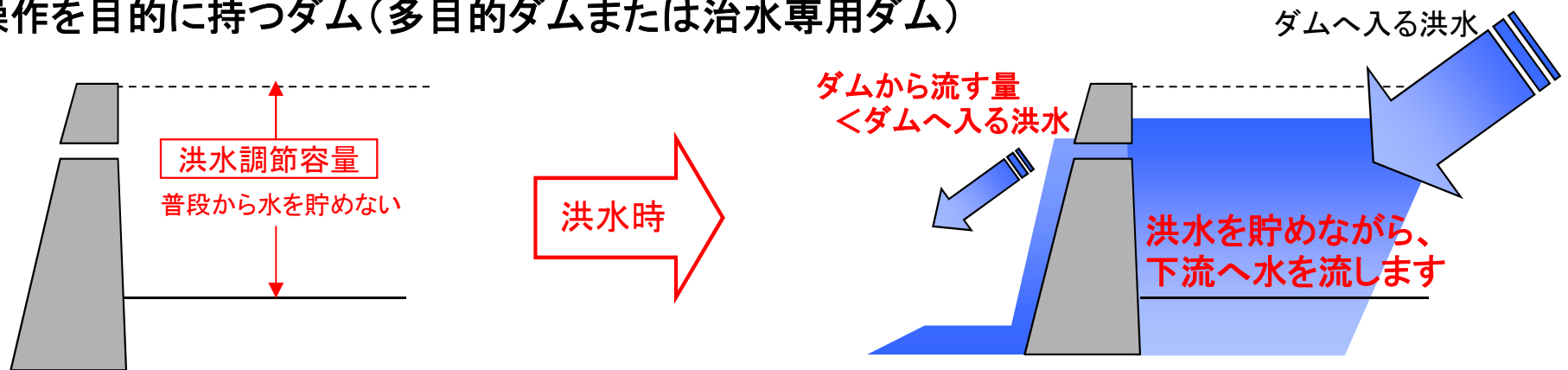


自然河川状態(ダムに入る洪水=ダムから流す量)でのダムの操作を維持。

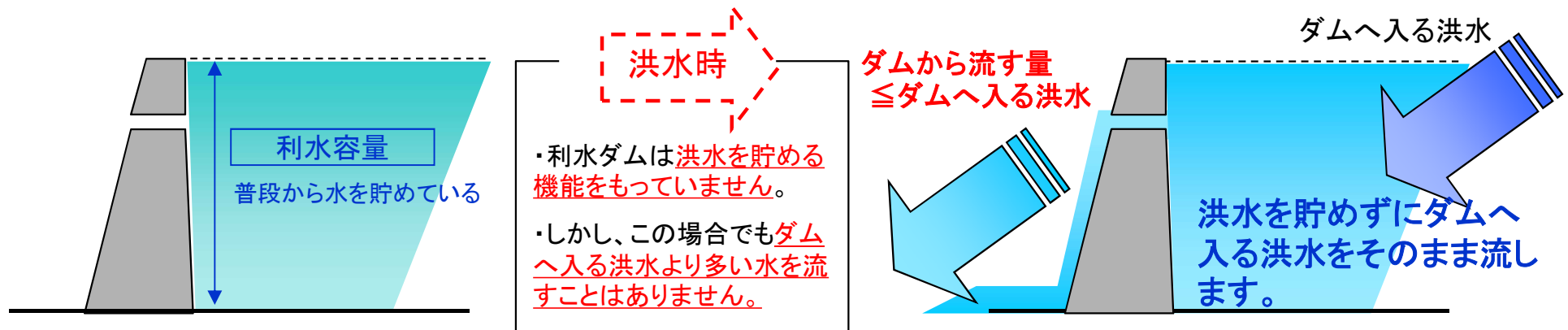
# 防災操作機能のあるダムと無いダム

ダムにも様々な目的をもつダムがあり、ダムにより洪水時の操作は異なります。

## ①防災操作を目的に持つダム(多目的ダムまたは治水専用ダム)



## ②利水のみを目的に持つダム(利水専用ダム)



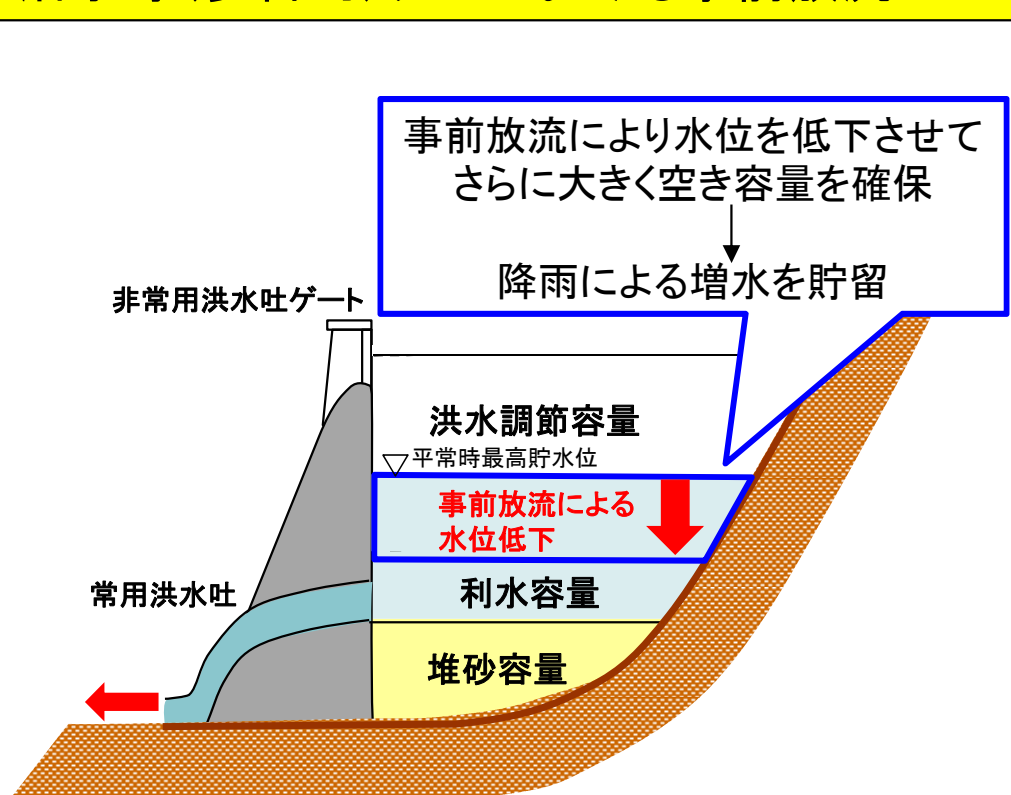
※利水ダムでも貯水容量が大きいなど容量がある場合は、洪水の一部を貯めることがあります。

## ③防災操作と利水を目的に持つダム(多目的ダム)

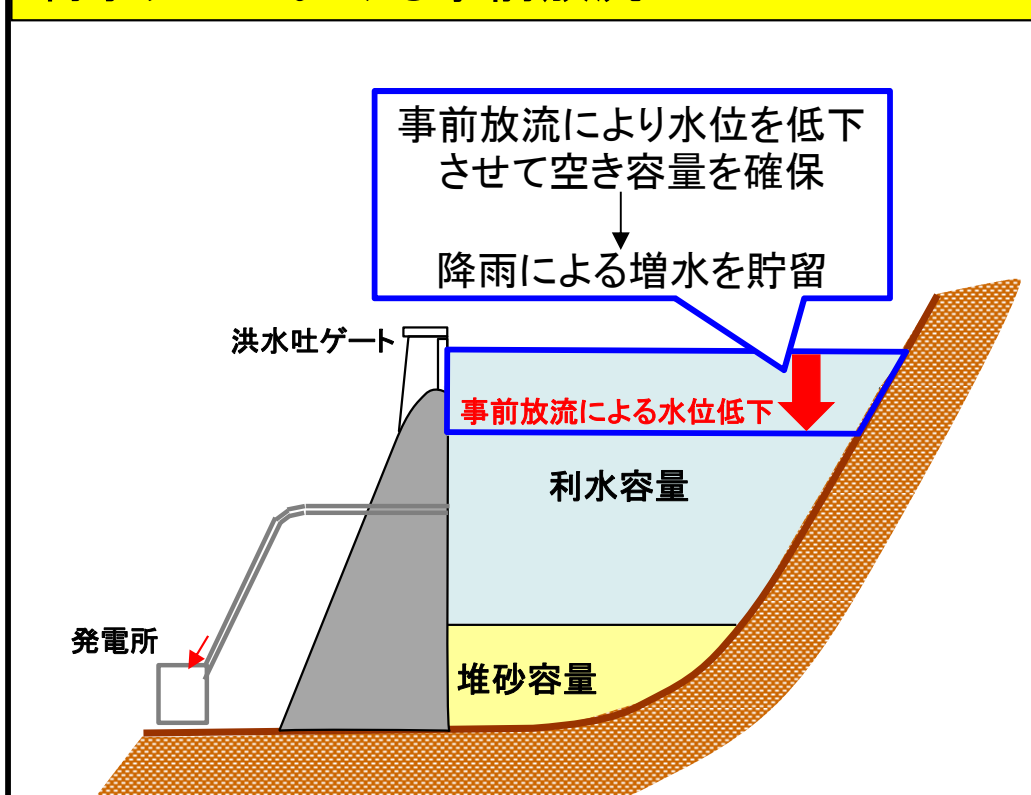
防災操作の機能と、水道、工業用水、農業用水、発電用水等多様な目的を持つダム。

- 水力発電、農業用水、水道等のために確保されている容量も活用して、河川の氾濫による被害を軽減する取組を関係省庁と連携して実施。
- 水力発電、農業用水、水道等のために確保されている容量には、通常、水が貯められていることから、台風の接近などにより大雨となることが見込まれる場合に、大雨の時により多くの水をダムに貯められるよう、河川の水量が増える前にダムから放流して、一時的にダムの貯水位を下げ、「事前放流」が必要。

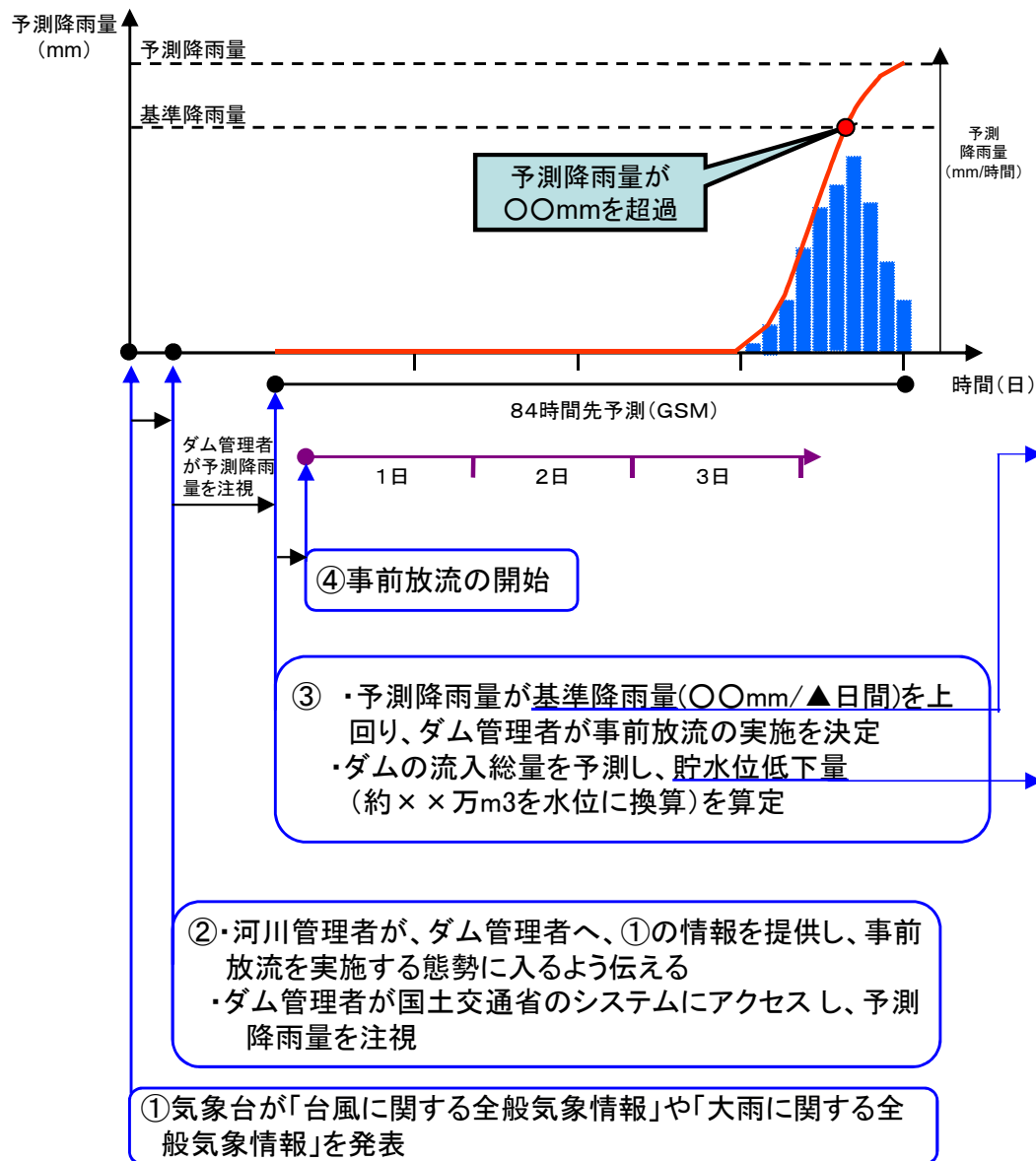
## 治水等(多目的)ダムにおける事前放流



## 利水ダムにおける事前放流



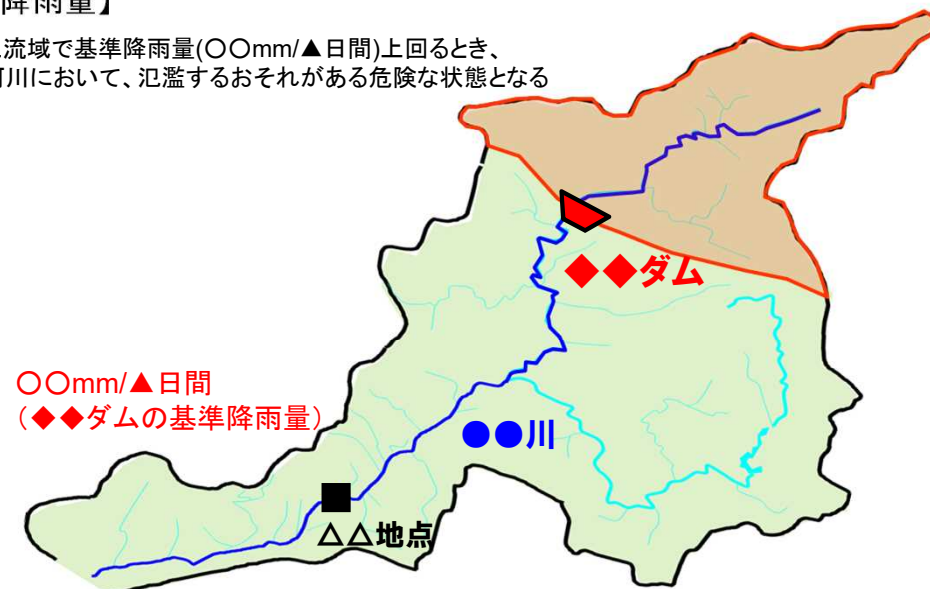
## ○事前放流の実施判断



※小規模な農業用ダム等については、季節ごとにあらかじめダムの水位を低下させておくなどの運用(簡易な事前放流)を行う。

## 【基準降雨量】

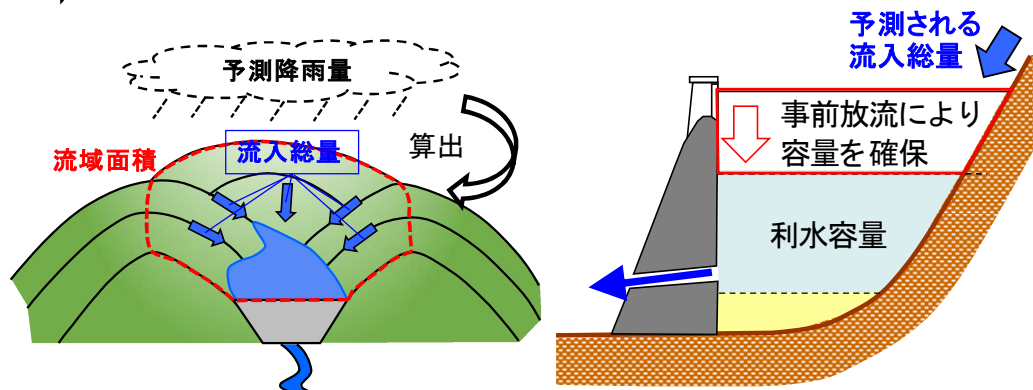
ダム上流で基準降雨量(〇〇mm/▲日間)上回るとき、下流河川において、氾濫するおそれがある危険な状態となる



## 【貯水位低下量】

予測降雨量をもとにダムの流入総量を算出し、事前放流により確保する容量として、約××万m3を算定し、これを貯水位に換算

⇒ ××万m3の容量を確保するべく水位低下





河川によっては、降雨前の晴天である時点からダム的事前放流により、ダム下流河川の水量が増える(水位が上がる)ことが見込まれるため、できるだけ河川内には留まらない・立ち入らないようにするなど、身の安全の確保にご注意ください。