

## ■ 洪水被害の軽減・防止

ダムの上流域に大雨が降ると大量の水がダムに流れ込みます。一時的にその水をダムに貯め、下流へ流す水の量を減らすことにより、洪水による被害を軽減・防止します。

### ダムがあると…

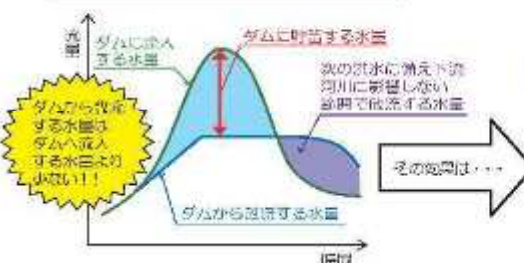


### ダムがないと…



ダムは洪水時に上流から流れ込む大量の水を一時的に貯めることで、下流河川の水位上昇を防ぎ、洪水による被害を軽減・防止します。

### 洪水時におけるダムでの貯留イメージ



### ダムに貯留することによる下流河川への効果イメージ



## ■ 河川環境の保全

雨が少ない時には川の水が減り、魚が獲めなくなったり水質が悪くなったりするので、ダムに貯めた水を下流に流し、川の水を増やすことにより、川の環境を良好に保ちます。

### ダムがあると…



### ダムがないと…



※川の環境を保全するための流量設定がないダムもあります。

## ■ 水の有効活用

ダムによって貯められた水は、様々に利用されていますが、下流地域の水道・農業・工業用水や水力発電にも使われています。

### 水道用水



### 工業用水



### 水力発電



### 農業用水

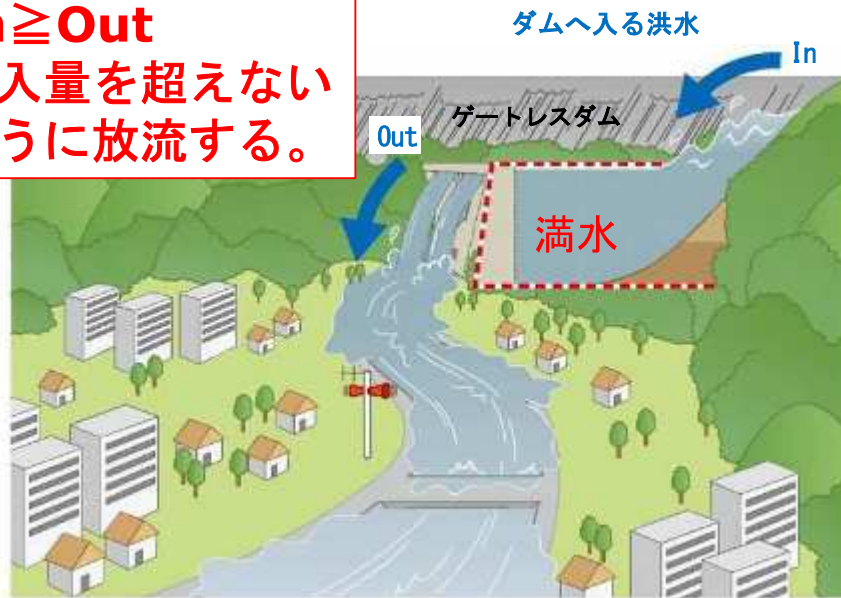
# ダムの働きについて ～緊急放流～



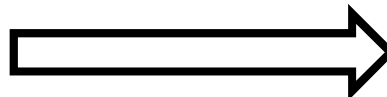
## 計画規模を超える洪水への対応（緊急放流）

- 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。  
⇒**ゲートダム**では、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操作を行います。  
・・・ **緊急放流（異常洪水時防災操作）**
- ⇒**ゲートレスダム**では、流入する洪水が増え続けるとダム貯水位が上昇し、非常用洪水吐から自然越流するため、下流へ流れる量が流入量程度にまで増加します。・・・ **緊急放流（非常用洪水吐越流）**
- 洪水がピークを迎えるまでは、貯水池に入ってくる水量よりも下流へ流れる量が多くなることはありません。
- その後、ダムに入ってくる洪水が減りだすと、今度は下流へ流れる量がピークを迎えるため、貯水池に入ってくる水量よりも下流へ流れる量が多くなります。ダムに入る量とダムから出る量のピークがずれることにより、下流河川の水位上昇のピークを遅らせることができます。

**In ≥ Out**  
流入量を超えないように放流する。



緊急放流時のFAX様式



型式7- (1) 緊急 ○○ダム 情報（受信確認は行いません）

ダム連絡

**【重要情報 緊急放流 3時間前】**  
(異常洪水時防災操作)

令和○○年○○月○○日○○時○○分  
○○ダム管理事務所  
担当者：○○○○

<ダム操作に関する連絡>

○○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。  
予断では、今後、計画規模を超える洪水となるおそれがあるため、ダムに水を貯められなくなり、〇月〇日〇時から、下流に流れる水量が増える緊急放流（異常洪水時防災操作）に移行する可能性があります。  
移行する場合は、おおむね1時間前に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期が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、危険のおそれあり。
- 避難指示等の措置が必要。

【ダム情報】現在時刻：○○時○○分  
【河川水位状況】現在時刻：○○時○○分  
※連絡はすべて連絡係

※降雨等の状況により貯水するよう求めらるるまで、調整の余裕がなくなることがあります。  
※洪水発生時は、直前の高水位に比べて急激に増水したため、日量率により最大貯水量が超過した可能性があります。

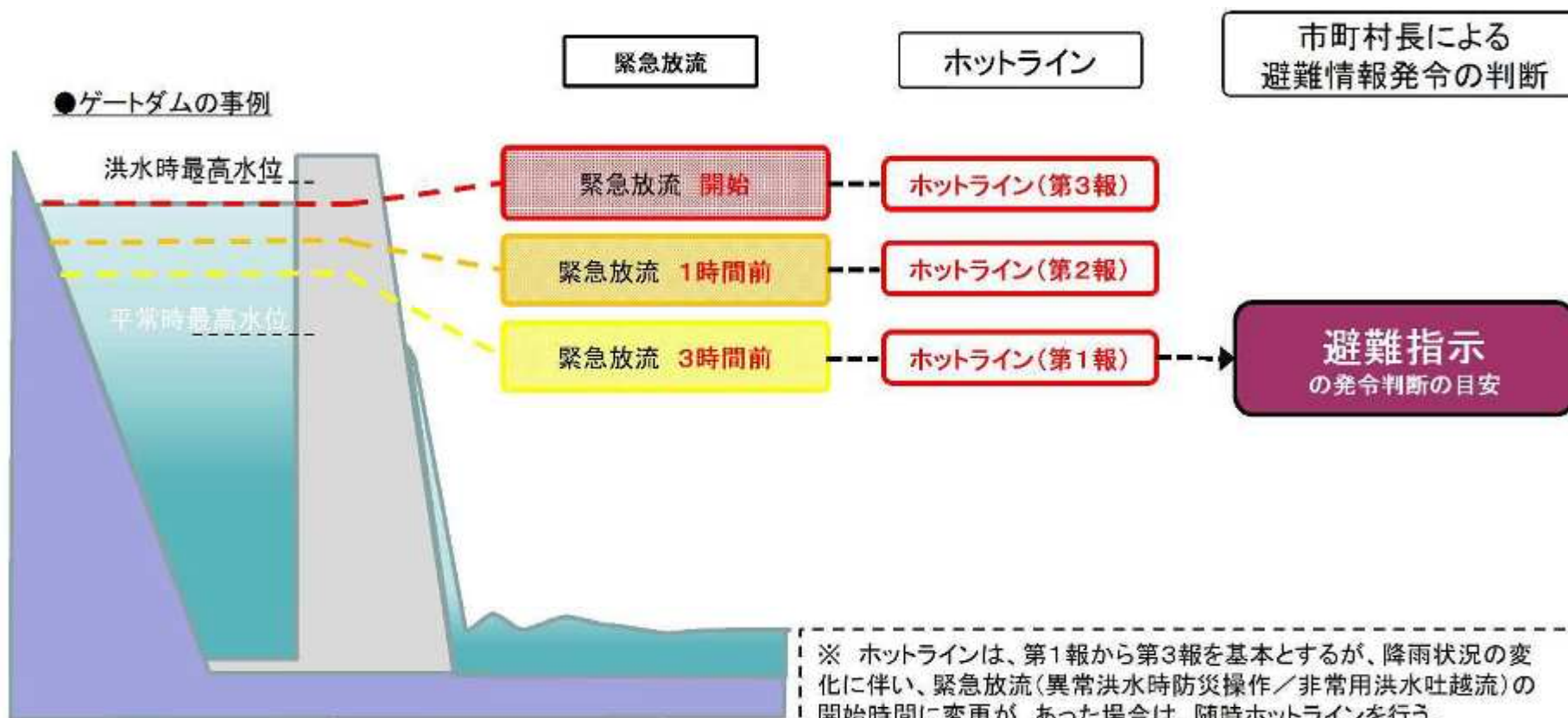
※ダム情報のホームページ： <http://hokkaido-ice.mpa.pref.hokkaido.lg.jp/>

# ダムの働きについて ~ダムホットライン~

資料 8



ダムホットラインとは、県管理17ダムを対象として、水防地方本部長（県土整備事務所・支所長）から市町村長等へ、緊急放流に関する情報を直接、電話により情報伝達するもの。



注意) 上記はあくまでイメージ図であり、緊急放流を行う時間などの予測は、降雨量や流入量により異なります。

# ダムの働きについて ~事前放流~



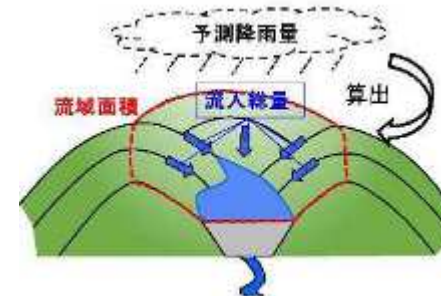
## <背景>

近年、気候変動の影響により、異常洪水の増大や局所化・集中化が顕在化しており、事前放流等のダムの有効活用の推進が求められている。

## <事前放流とは>

予測雨量情報等に基づいて洪水の発生を予測した場合に、事前にダムの貯水位を低下させ、治水容量の一部を治水容量として一時的に活用する操作。

## 【事前放流の実施フロー】

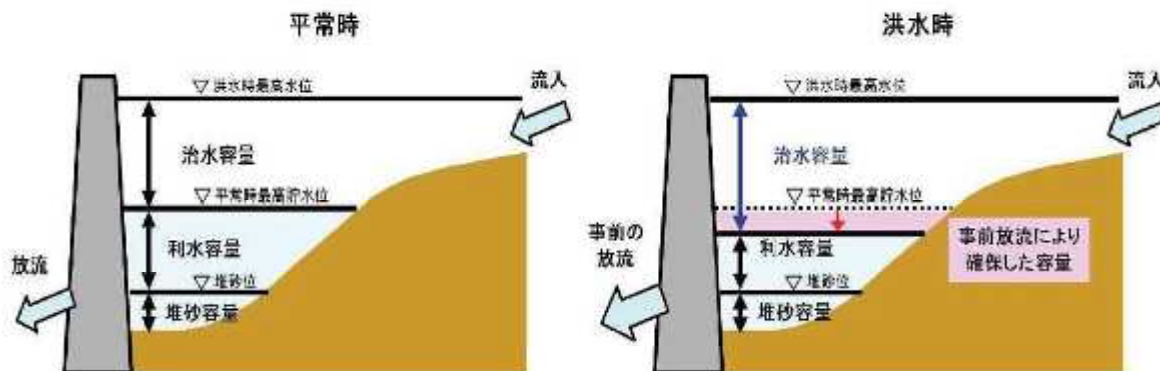
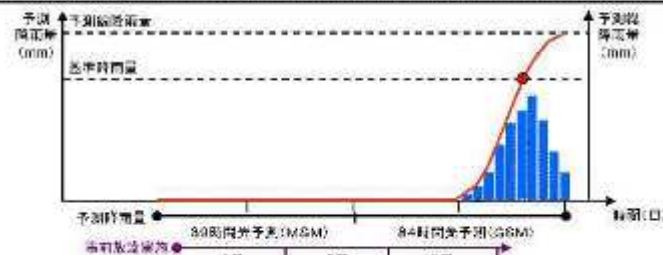


### ○事前放流の開始基準

各県庁から配信される予測降雨量に基づくダム上流域の予測降雨量が基準降雨量以上であると事前放流の開始基準とする。

### 【事前放流の開始基準】

予測降雨量 (GSM・MSMIによる時間異相雨量) > 基準降雨量※  
 ※現況の治水施設 (河道・ダム等) の能力・警備水準に相当する規模の洪水における降雨量



事前放流のイメージ図

洪水前目標水位H事前放流の設定

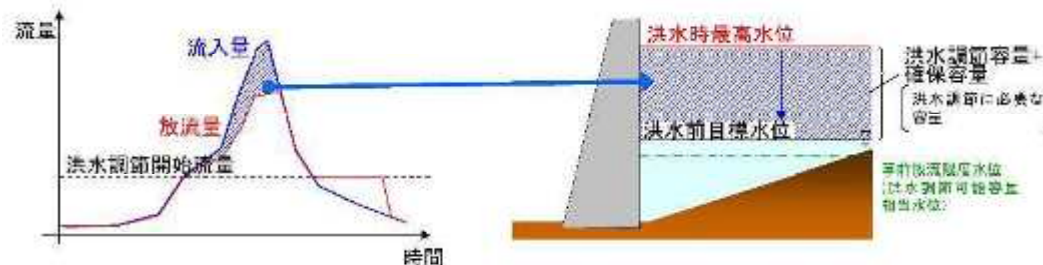


図. 事前放流操作 (洪水前目標水位) の設定方法

# 令和6年 8月28日～30日の大雨による 伊良原ダム防災操作の効果について《速報値》

資料 8

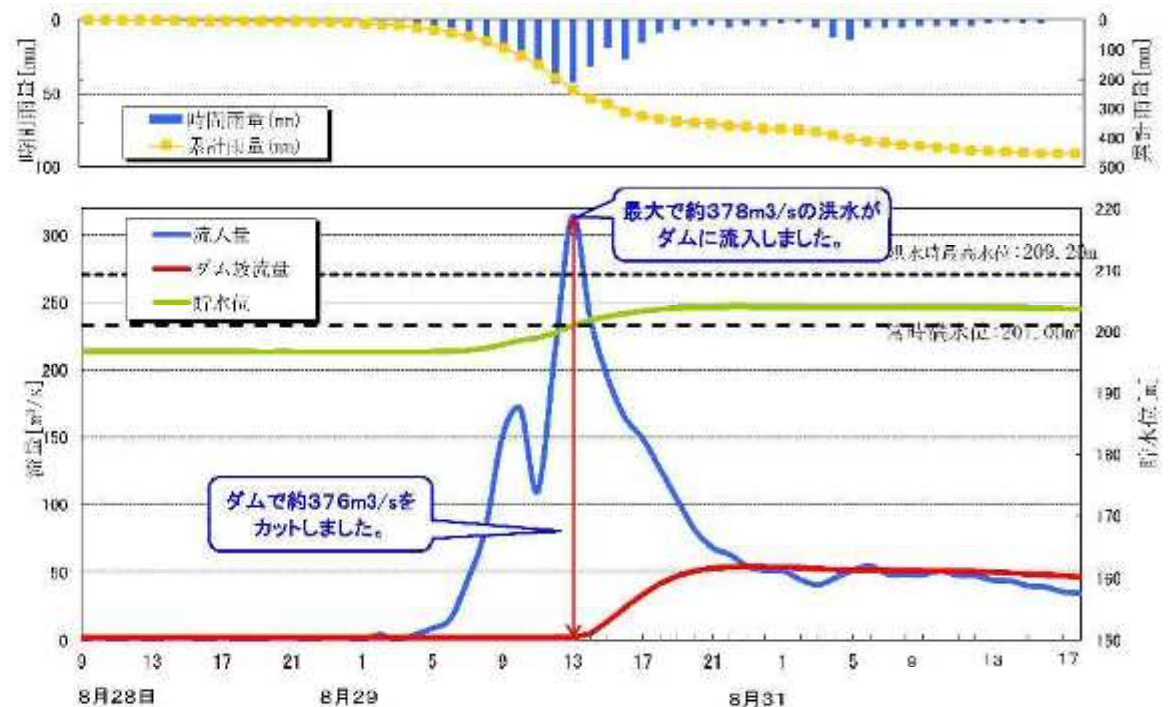
## ◇防災操作の概要

- ◆令和6年8月28日朝から降り出した雨は、大型の台風接近に伴い、伊良原ダムでは、28日9時から30日18時までに、累計雨量で454ミリに達しました。雨量は29日12時までの1時間で43ミリと強い降雨を観測しました。
- ◆伊良原ダムでは、この出水により防災操作を実施し、毎秒約378立方メートルのダムへの最大流入量に対し、毎秒約376立方メートルをカットすることで、ダムからの放流量を毎秒約2立方メートルに低減しました。
- ◆この防災操作により、伊良原ダムから下流に5kmの犬丸橋地点では、最高水位を約168センチメートルの低減させたものと推測されます。

## ◇犬丸渡橋水位局地点の水位比較



## ◇伊良原ダムの諸量及び降雨量



## ◇ダムの位置



※速報値であり今後内容を変更する場合があります。