

**ダム操作規則の  
変更について**

建設省 四国地方建設局

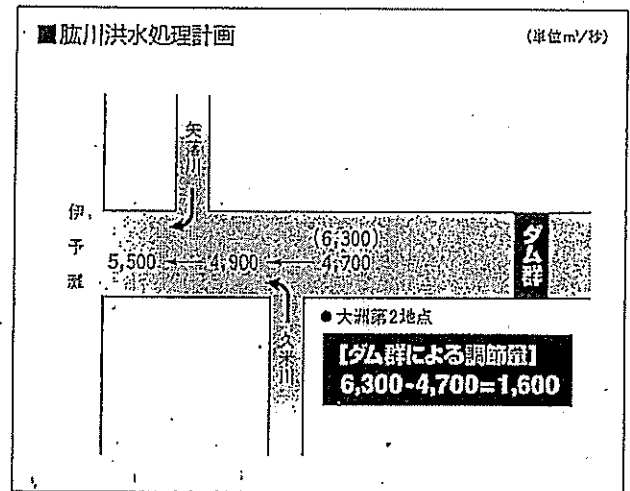
愛 媛 県

## 肱川の治水整備の現状

### ■ 肱川の治水計画

肱川の治水計画では、流域の降雨状況や洪水の大きさ、あるいは地形などを総合的に検討して、堤防の整備と上流ダム群の洪水調節によって、洪水を安全に流す方法を採用しています。

肱川では、100年に1回の確率で起こるとされる規模の洪水を対象に、治水計画が策定されています。大洲基準地点（大洲第2地点）での洪水量は、ダムによる洪水調節がない場合  $6,300\text{m}^3/\text{秒}$  に達しますが、下流河道の整備により  $4,700\text{m}^3/\text{秒}$  を堤防で囲まれた河川で安全に流下させ、残りの  $1,600\text{m}^3/\text{秒}$  を上流の野村ダム、鹿野川ダムのほか山鳥坂ダムなどのダム群で洪水調節する計画です。



### ■ 河川の整備状況

堤防などの整備により河道を改修して  $4,700\text{m}^3/\text{秒}$  を河川の中で安全に流す計画ですが、現在のところ整備の途上であり、そこまでの能力を持っていません。

肱川の河川改修は昭和19年直轄事業の着手以降、大洲左岸地区、五郎地区、矢落川地区下流の堤防を完成、大洲盆地などの下流端を霞堤の状態に残し、現在下流

地区の改修を実施しています。これまでに完成している堤防は、肱川の堤防を必要とする区間のうち約48%で、全国平均に達せず遅れているのが現状です。

今後も早急に下流域の改修を進め、流域の安全度の向上を図る必要があります。

### ■ ダムの整備状況

もうひとつの治水事業の要であるダムの整備は、野村ダムと鹿野川ダムが現在完成していますが、100年に1回の確率で起こると考えられる大洲基準地点での  $6,300\text{m}^3/\text{秒}$  の洪水に対し、この2ダムによる洪水調節効果は  $530\text{m}^3/\text{秒}$

程度と想定され、上流ダム群に期待される  $1,600\text{m}^3/\text{秒}$  の洪水調節に対し、約3分の1しか確保されていません。

現在、新たに山鳥坂ダムの建設が進められていますが、大規模事業であり効果を発揮するには時間を要します。

## ダム操作規則の見直しについて

肱川の治水計画に定める堤防やダムなどの施設整備の遅れから、肱川下流域では度々の洪水氾濫による被害を生じており、平成7年7月の洪水においては、大洲市東大洲地区を中心に多大の浸水被害を被りました。この結果、肱川激甚災害対策特別緊急事業の適用を受け、再度の洪水被害を防ぐことを目的に堤防等の整備を

早急に実施していきますが、事業の完成には時間を要します。

このことから、現況の堤防の整備状況を考え合わせ、既設の上流ダムの洪水調節能力を有効に活用して、当面の流域における洪水の軽減を図ることを目的に、ダム操作規則の見直しを行うこととしました。

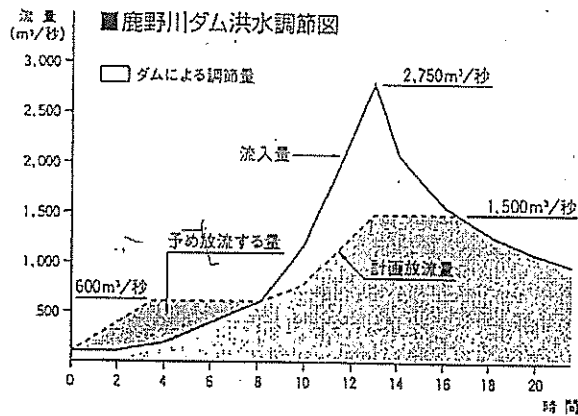
## 現在のダム操作規則について

現在のダムの洪水調節を行う操作規則は、下流域において壊滅的な被害をもたらす大洪水に備えて、戦後最大の洪水である枕崎台風(昭和20年9月)や、治水計画の基本となる100年に1回の確率で起こるとされる洪水を対象にして、下流域における完成した堤防から洪水があ

ふれないように、ダム地点の最大放流量を決定しています。また、堤防が未完成の区域での洪水被害についても、ある程度の被害軽減を図るため、中小洪水規模の流量については所定の規則に従い、流入量の一部を調節して放流を行う計画をしています。

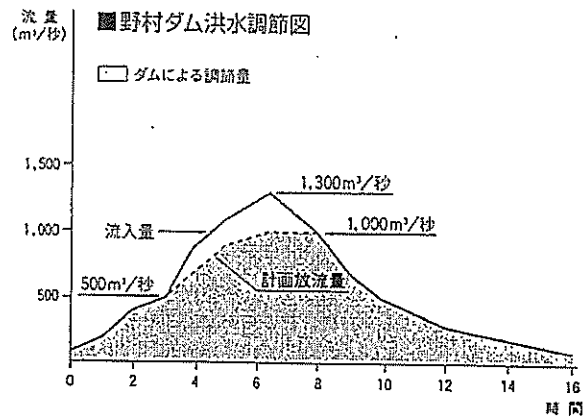
### 鹿野川ダムの操作規則

鹿野川ダムの計画高水流量2,750m<sup>3</sup>/秒のうち、1,250m<sup>3</sup>/秒の洪水調節を行います。出水時には、あらかじめ放流を行い、所定の洪水調節容量1,650万m<sup>3</sup>を確保する計画です。



### 野村ダムの操作規則

野村ダムの計画高水流量1,300m<sup>3</sup>/秒のうち、300m<sup>3</sup>/秒の洪水調節を行います。このため、所定の洪水調節容量350万m<sup>3</sup>を確保しています。



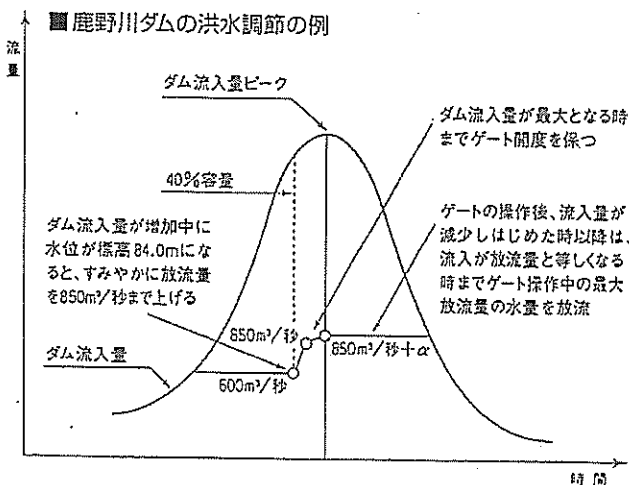
## 新しいダム操作規則について

今回のダム操作の見直しについては、現況の下流河道において安全に流れる流量を検討し、その流量以上の洪水については既設ダムの洪水調節容量を活用し、最大限の洪水調節を行うことを目的としました。また計画規模の大洪水に対しても、急激な放流の増加などにより、ダム直下の沿川に被害を生じないよう考慮しました。

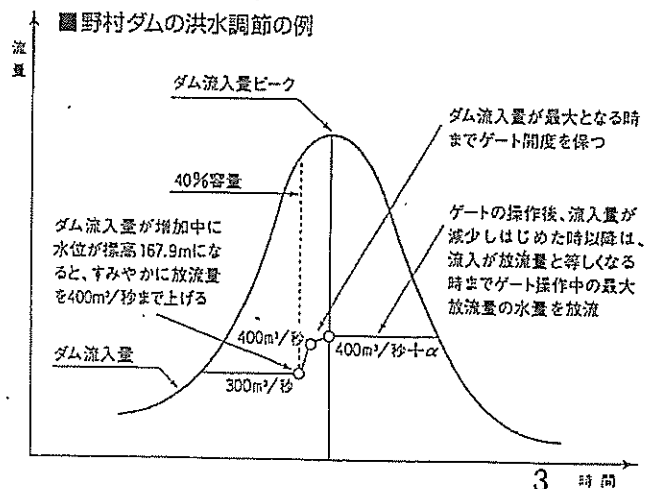
洪水調節の方式は、ダム流入量が洪水調節開始流量

に達したのち、同流量による一定量の放流を行い、下流域の洪水量の低減を図ります。その間、ダム貯水池は洪水を貯留し、水位が上昇することになります。その後、大洪水時における急激な放流量の増加を避けるため、ダムの貯水位が所定の水位に達したのち、段階的に放流量を増加させますが、最大放流量についてはダム直下に被害を発生しない流量を目標とします。

### 鹿野川ダムの洪水調節の例



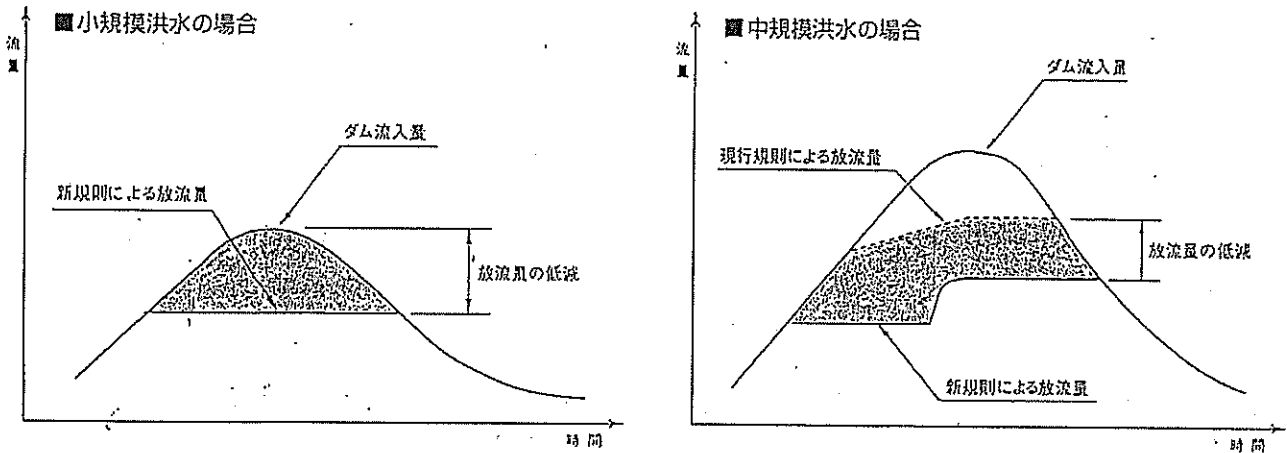
### 野村ダムの洪水調節の例



# 新しい操作規則によるメリットとデメリット

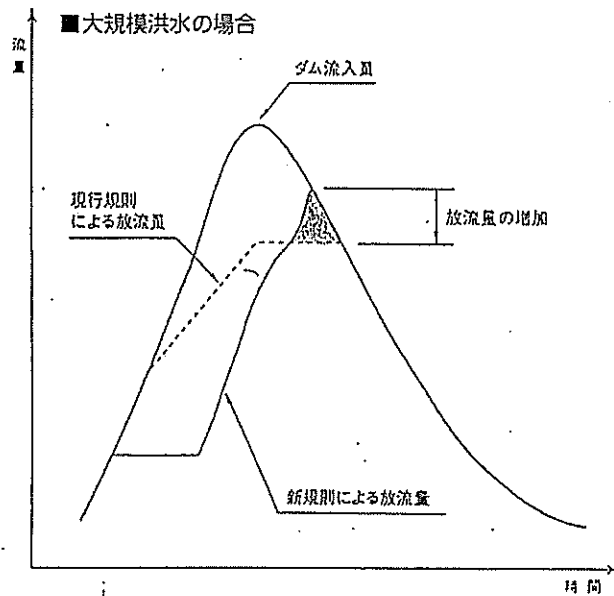
## メリット

洪水調節のイメージ



## デメリット

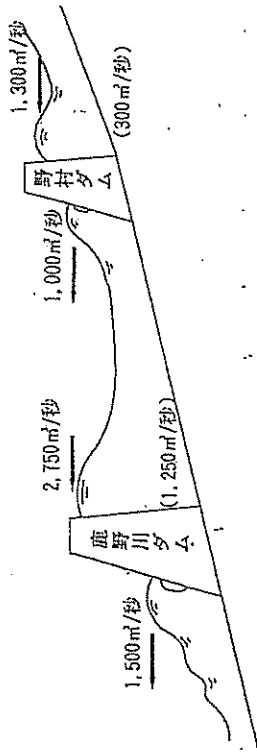
洪水調節のイメージ



◎洪水が発生した時の野村ダム及び鹿野川ダムの操作規則を変更します。

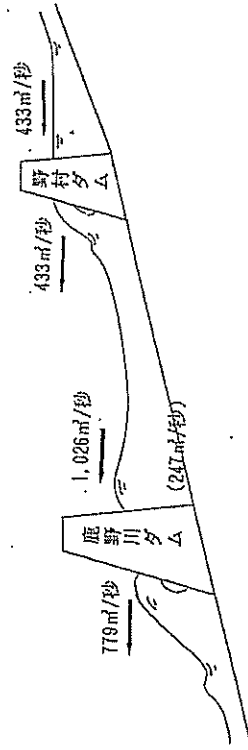
現行の操作規則

○計画規模洪水の防御に大きな効果を発揮します。



野村ダム、鹿野川ダムを作る際の際の目標とした洪水では、上流の野村ダムには25mプール 2.6杯分の水が1秒間に流れ込み、このうち毎秒 0.6杯分の水を貯め込みます。また、鹿野川ダムでは5.5杯分の水が1秒間に流れ込み、毎秒 2.5杯分の水を貯め込みます。

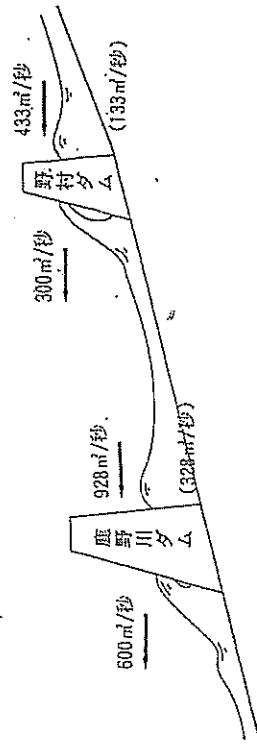
○しかし、洪水が軽くことを考えて通常の洪水では大洪水に対する余裕を残して運用しています。



昨年7月の洪水では、上流の野村ダムには25mプール 0.9杯分の水が1秒間に流れ込み、この水はすべて放流されました。また、鹿野川ダムでは 2.1杯分の水が1秒間に流れ込み毎秒 0.5杯分の水を貯め込みました。

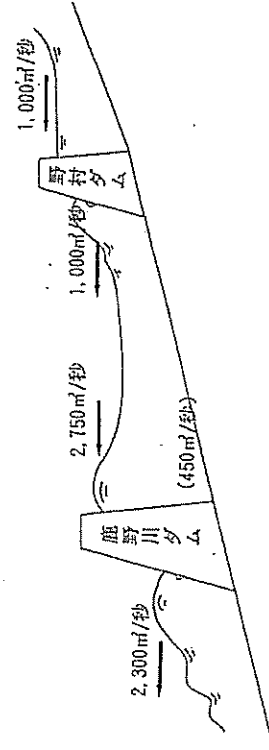
新しい操作規則

○通常の洪水でもダムの容量を積極的に活用して下流への放流量を減らします。



昨年7月の洪水では、上流の野村ダムには25mプール 0.9杯分の水が1秒間に流れ込みました。このような洪水が発生した場合に、毎秒 0.3杯分の水を貯め込むこととなります。また、鹿野川ダムでは毎秒 1.9杯分の水が流れ込み、毎秒 0.7杯分の水を貯め込みます。この結果下流に流れていく水の量は 179 m³/s (プール 0.4杯分) も削減されます。(両ダムの新しいルールにより、昨年7月の洪水で水に浸かった地域のうち約1割が浸水被害からまぬがれます。)

○しかし、何十年に1度という大洪水ではダムに余裕がなくなると下流への放流量が増えることとなります。



上流の野村ダムには25mプール 2.0杯分の水が1秒間に流れ込み、この水はすべて放流されます。また、鹿野川ダムでは 5.5杯分の水が1秒間に流れ込み、毎秒 0.9杯分の水を貯め込みます。(何十年に一度という大洪水の時には下流河川の流量が増えますが、河川の改修等を進めるとともに適確な情報の提供などによっていざという時の被害を最少限度とするように努めていきます。)

