

淀川水系流域委員会
第4回治水部会（H15.4.14）
第3回利水部会（H15.4.14）
資料 2 - 3 - 1

ダムに関する説明資料

平成15年4月14日

近畿地方整備局

ダムに関する説明資料

1. ダムの機能

1. ダムの機能

1. 洪水時に水を貯めて下流に流れる水量を減らす。(治水)
2. 水をためて利用する(利水)
3. 取水位(落差)を確保する(発電)

1. ダムの機能

ダムの種類

多目的ダム

治水、利水、発電などを目的としているダム
青蓮寺ダムなど(国土交通省等所管)

治水ダム

洪水調節だけを目的としているダム
天王ダム等(国土交通省等所管)

利水専用ダム

上工水や農業用水だけを目的としているダム
永源寺ダム等(農林水産省等所管)

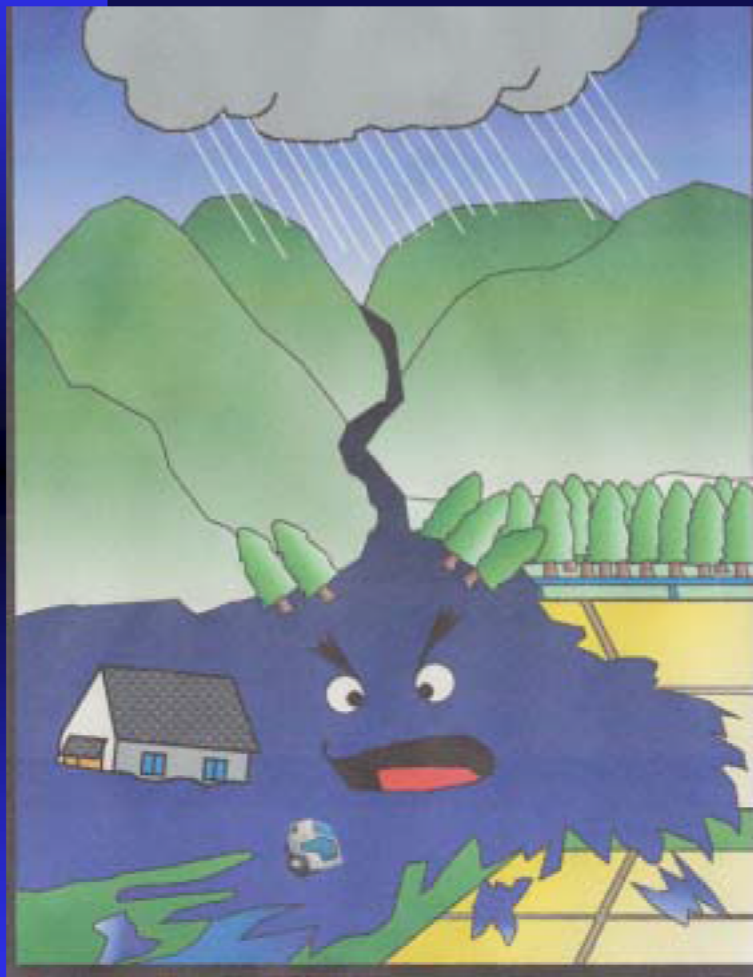
発電専用ダム

発電だけを目的としたダム
喜撰山ダム等(電力会社等所管)

2. ダムの効果

2. ダムの効果

2.1 治水の効果



ダムがない場合

洪水調節されないため氾濫が起こります



ダムがある場合

洪水調節されるため氾濫が起こりません

2. ダムの効果

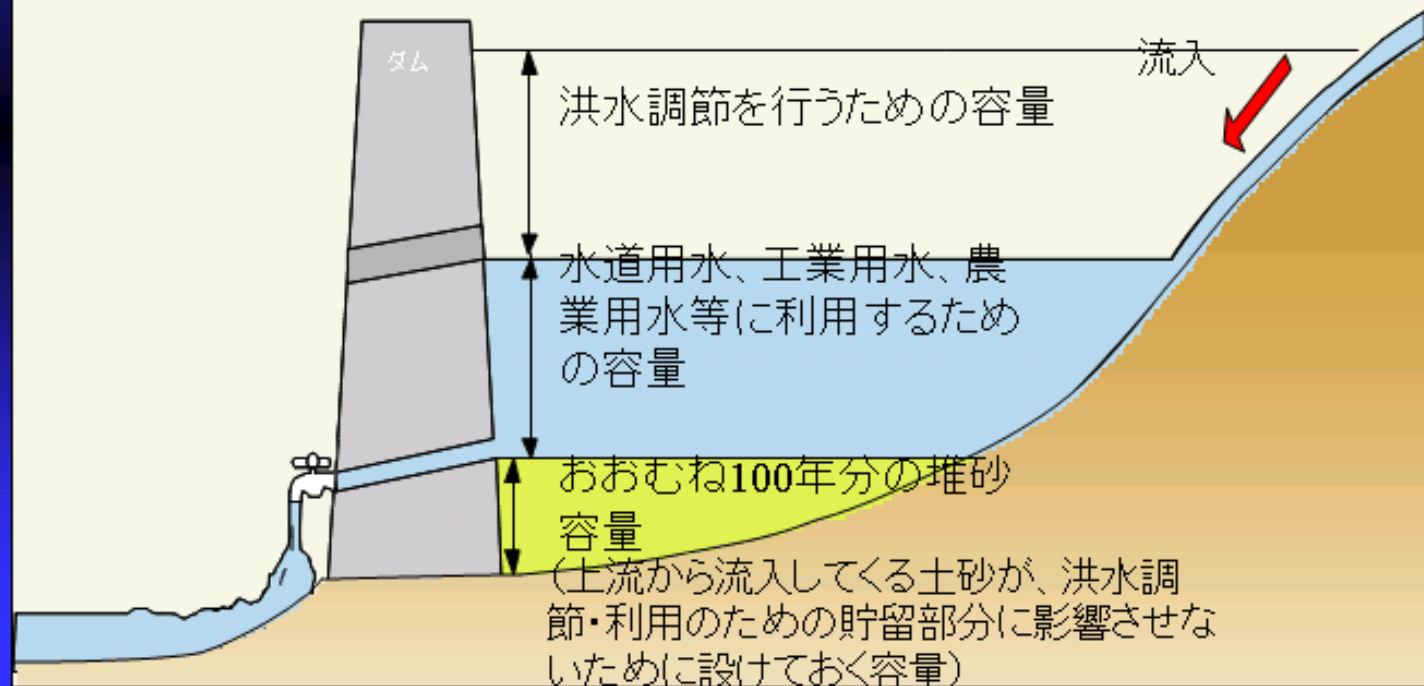
2.1 治水の効果

ダムの効果

洪水調節(治水)機能のあるダム

通常時

下流へ水道用水や河川の環境のための水を流します



2. ダムの効果

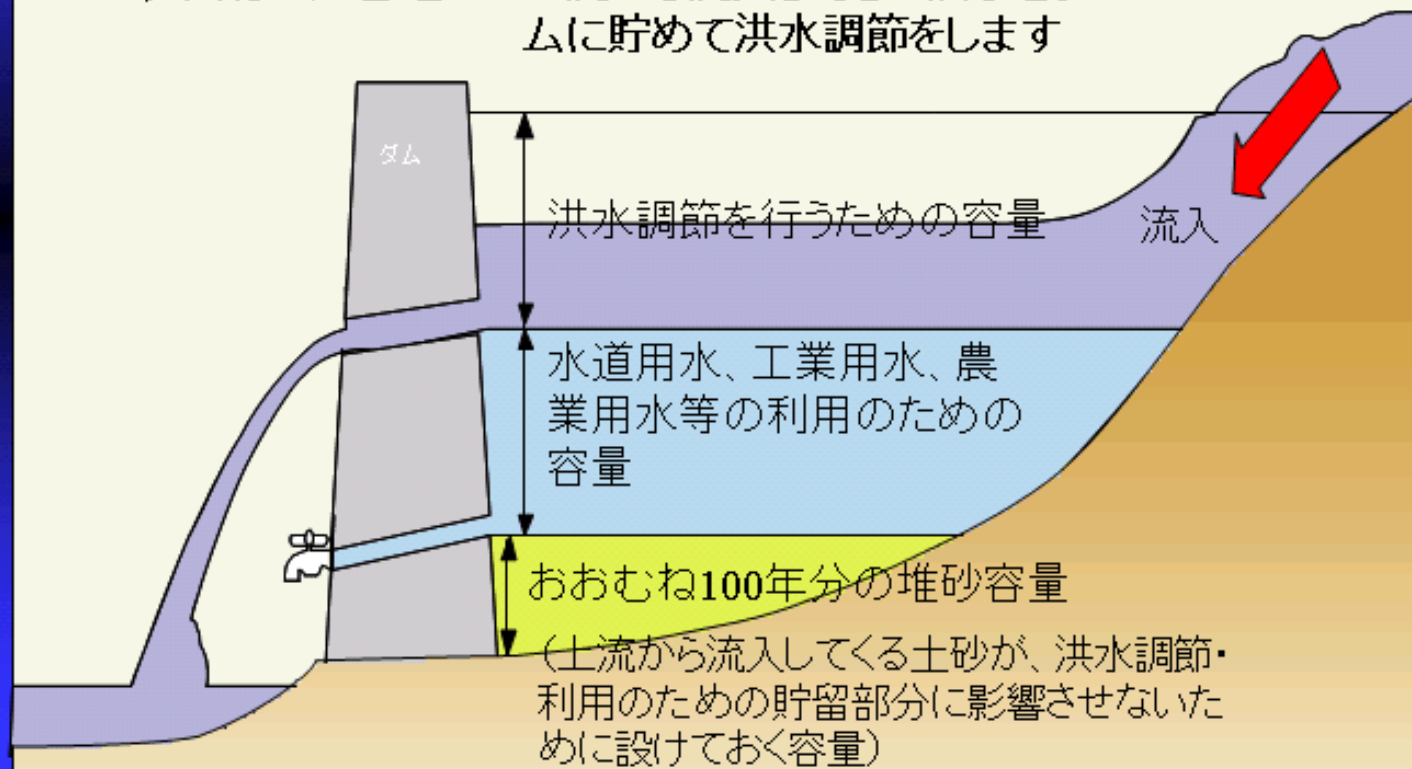
2.1 治水の効果

ダムの効果

洪水調節(治水)機能のあるダム

大雨のとき

上流から流入してきた洪水をダムに貯めて洪水調節をします



2. ダムの効果

2.1 治水の効果

ダムによる洪水調節

①ダムへの流入

大雨が降ると川へ流れる水量が一気に増加します

②洪水調節容量

洪水時はダムへの流入量を一時的に貯えてゆっくり放流します

③ダムからの放流

ダム下流の河道能力を勘案して洪水流量を小さくしぼって放流します

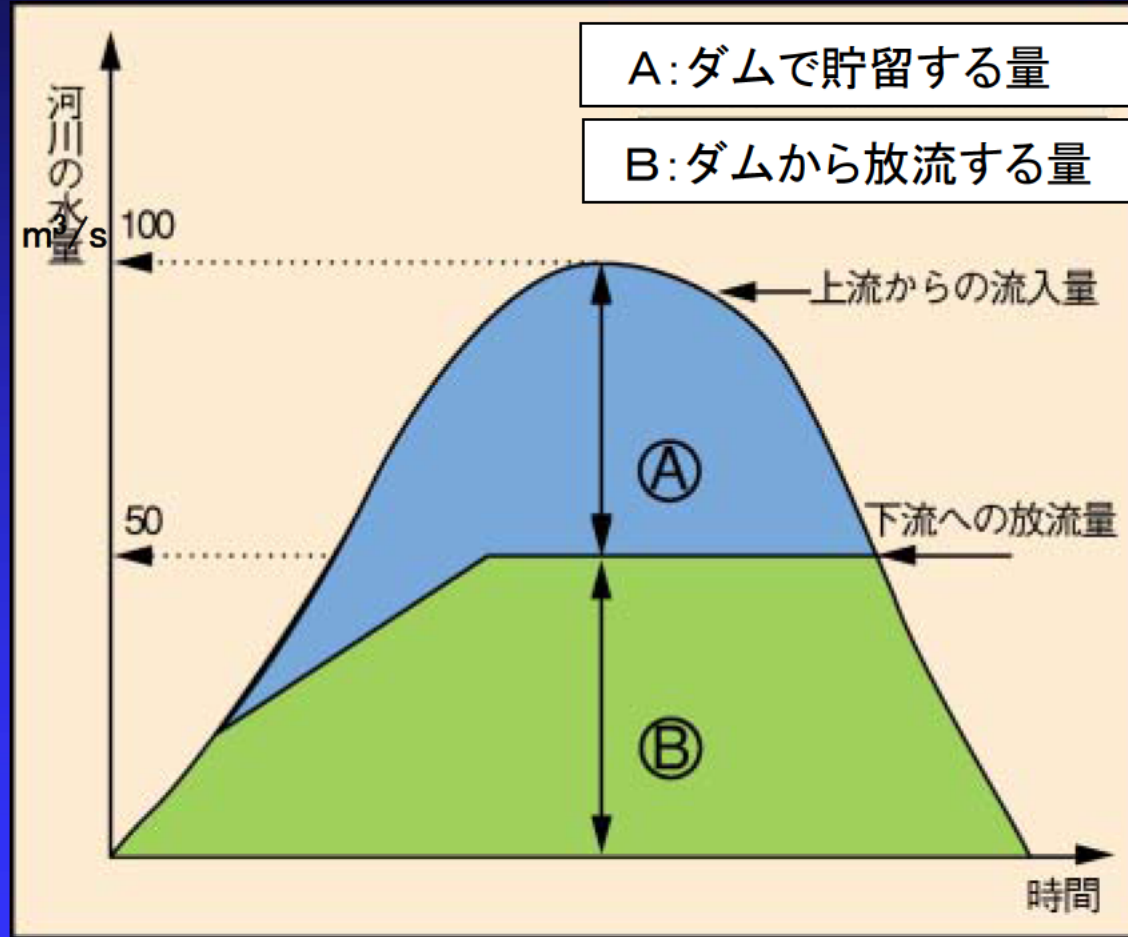
洪水調節の概念図

- 上流から流れてくる洪水を、一時的にダムに貯めることにより、下流に流れる流量を小さく抑えます。

2. ダムの効果

2.1 治水の効果

ダムによる洪水調節



最大 $100m^3/s$ の流入量に対して $50m^3/s$ だけ下流へ流します

2. ダムの効果

2.1 治水の効果

多目的ダムの容量配分の例

青蓮寺ダムの場合

▽ サーチャージ水位 標高約282m

洪水調節容量

夏期は洪水に備え、洪水調節容量を多くとっています

(6/16 ~ 10/15)

▽ 洪水期制限水位

洪水期利用容量

▽ 常時満水位

非洪水期利用容量

冬季は利用容量を多くとっています

▽ 最低水位

堆砂容量

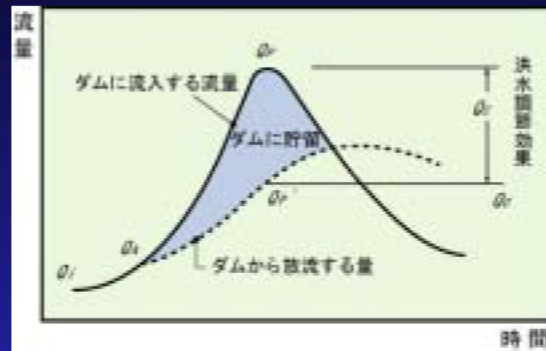
洪水期

非洪水期

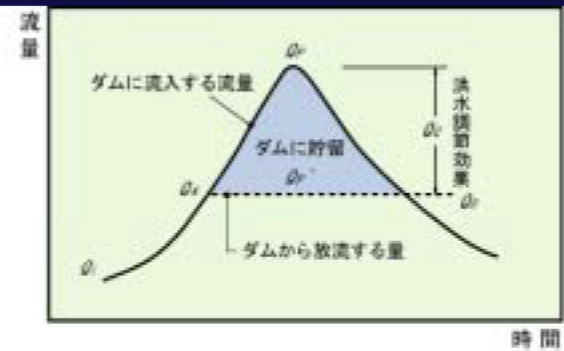
2. ダムの効果

2.1 治水の効果

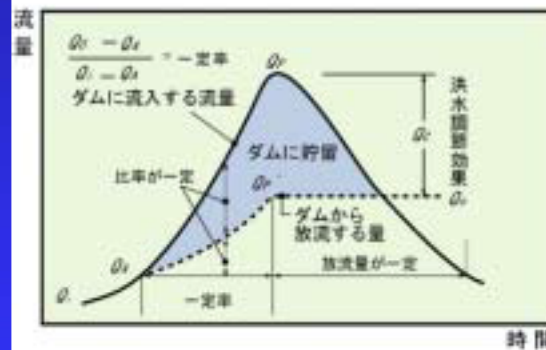
ダムの洪水調節方式について



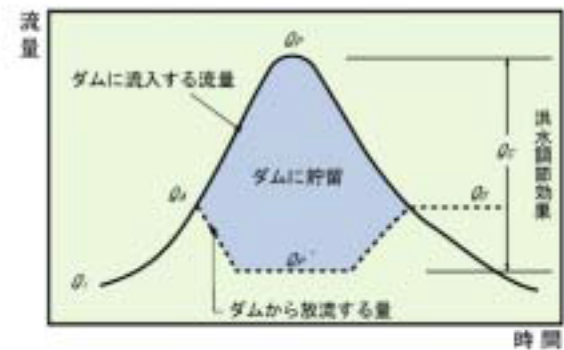
(a) 自然調節方式（ゲートレス方式）
（洪水を放流する際に、ゲートで調節を行わない方式）



(b) 一定量放流方式



(c) 一定率一定量調節方式



(d) 鍋底調節方式

ダムにより洪水調節方式は異なります。

凡 例

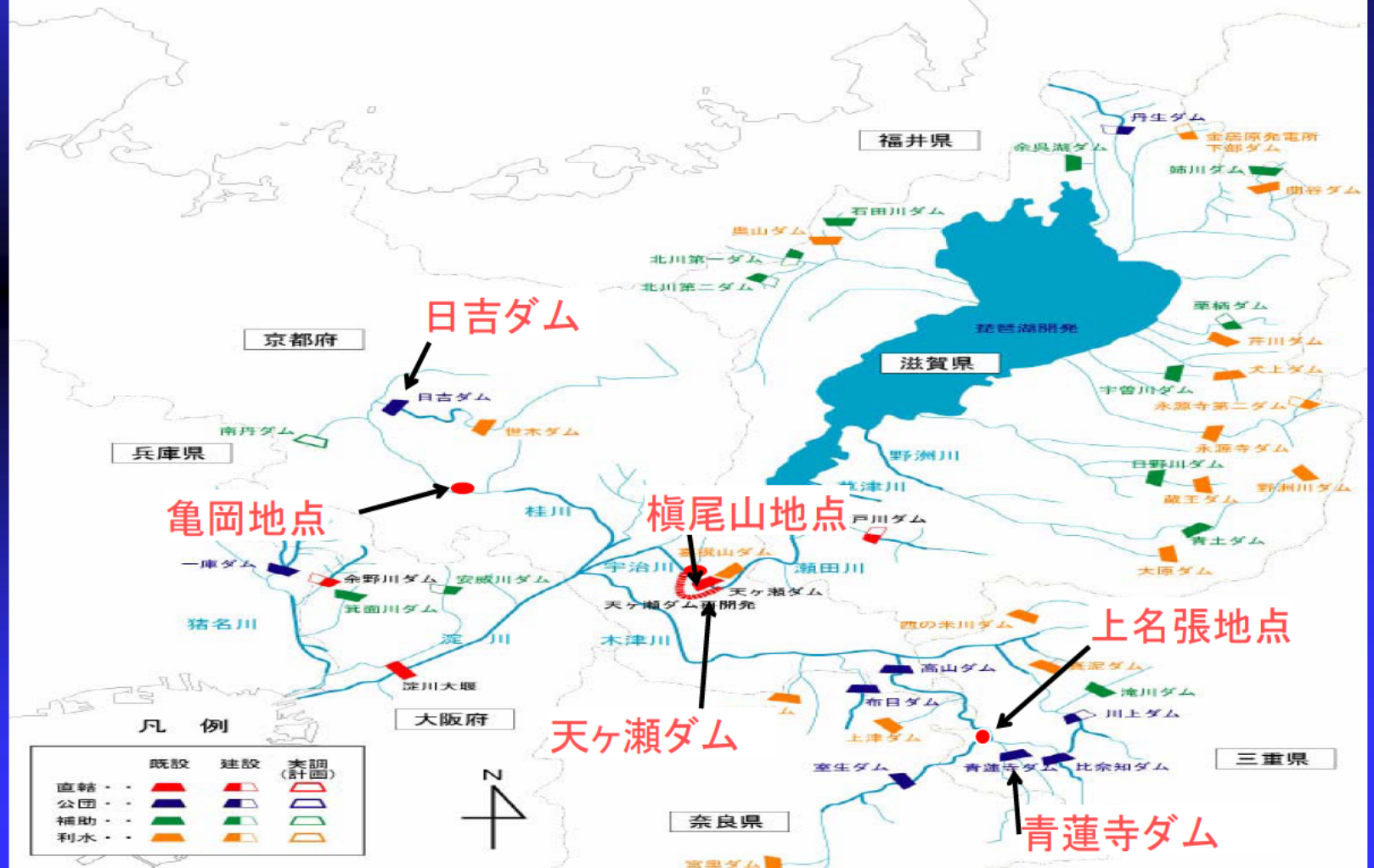
- Q_p : ダムに流入する流量
- Q_d : ダムから放流する量
- Q_p : 調節前ピーク流量
- Q_p' : 調節後流量
- Q_r : 洪水調節効果
- Q_s : 調節開始流量

2. ダムの効果

2.1 治水の効果

既設ダムの効果

淀川水系ダム位置図

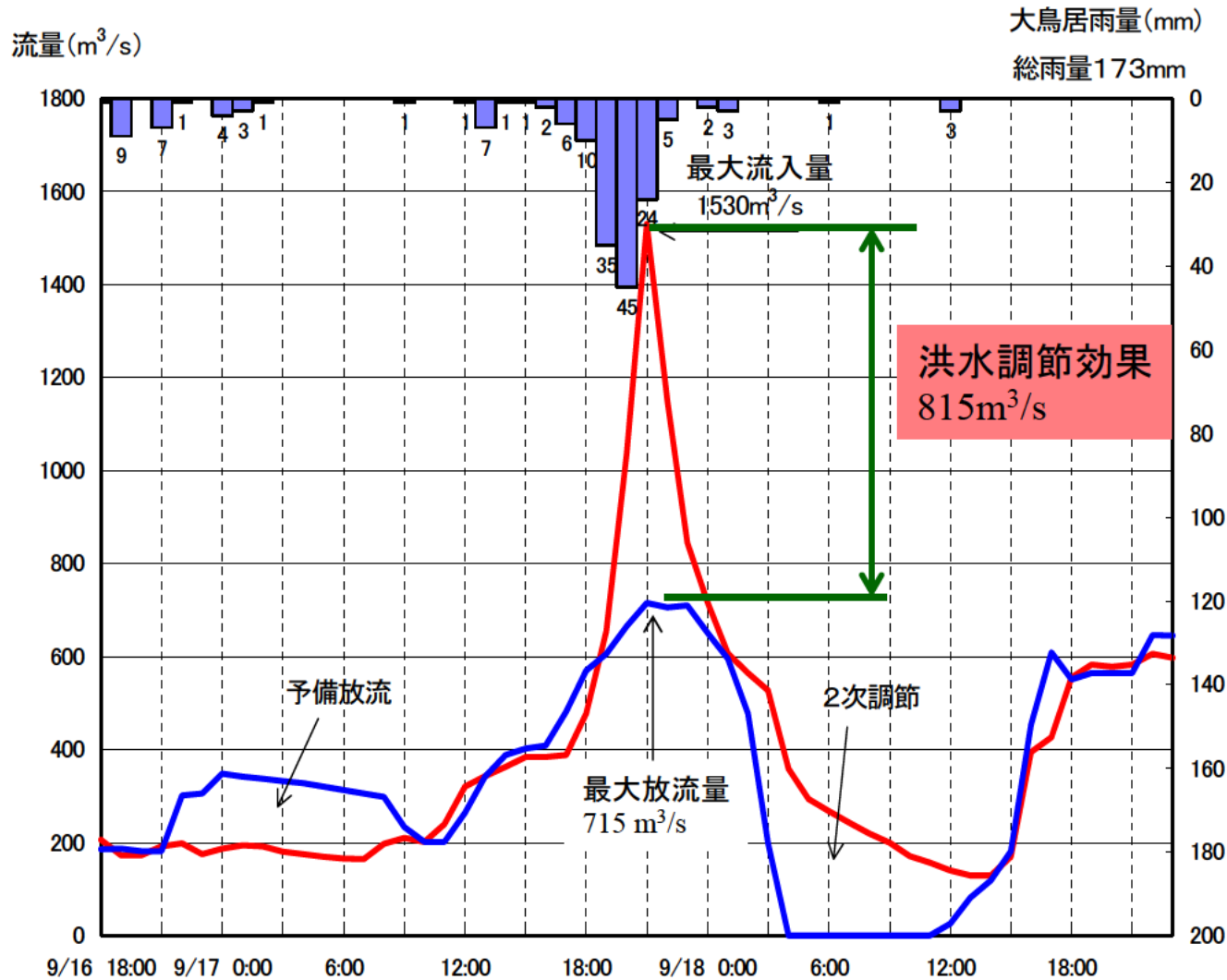


2. ダムの効果

2.1 治水の効果

洪水の軽減①(天ヶ瀬ダム)

昭和40年9月 出水状況



洪水を一時的にダムに貯めることにより、下流に流れる流量を小さく抑えます

2. ダムの効果

2.1 治水の効果

洪水の軽減①(天ヶ瀬ダム)

昭和40年9月 出水状況

天ヶ瀬ダムの洪水調節状況(槇尾山地点)

