

# 計画高水流量配分図

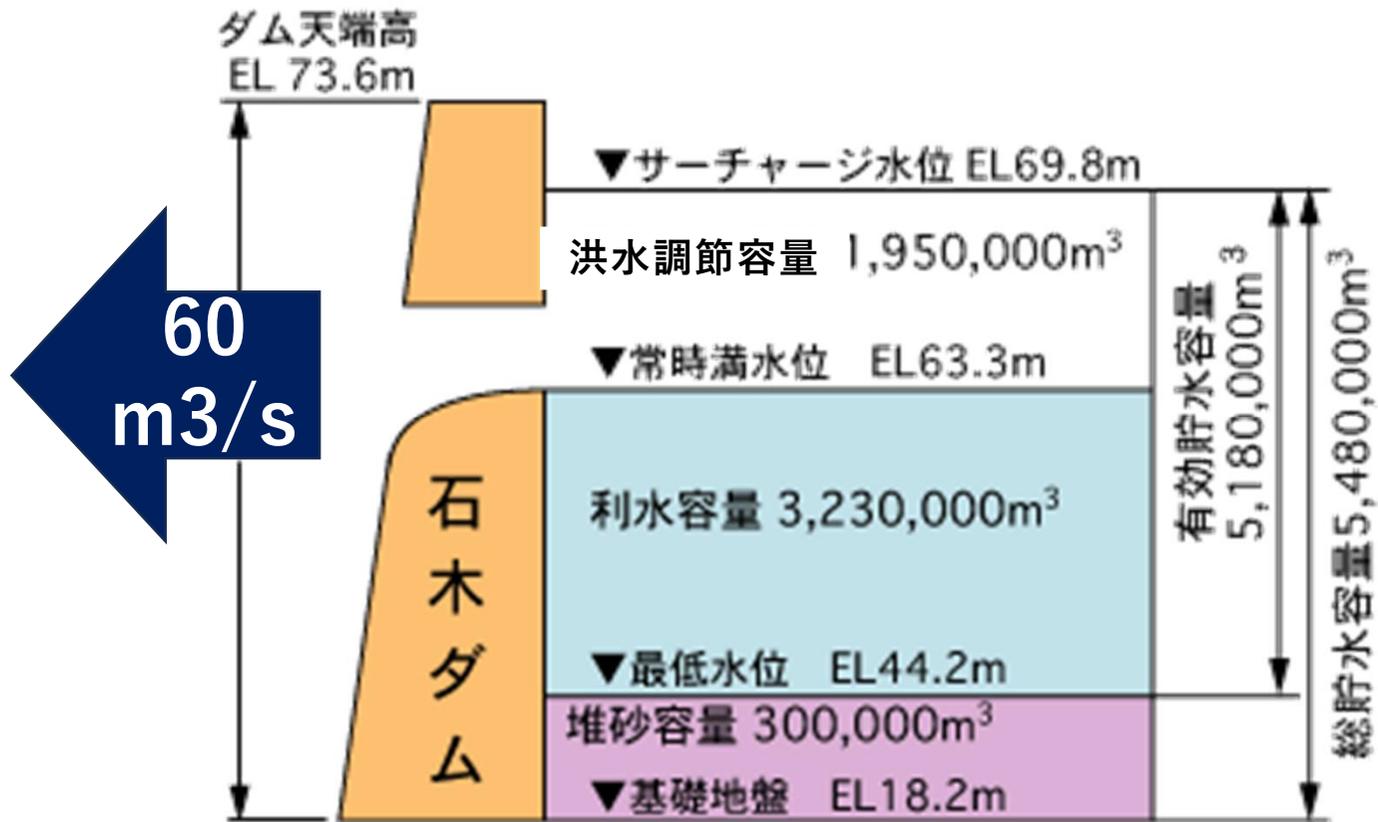
100年に1度の  
大雨

(単位: **m<sup>3</sup>/s**)



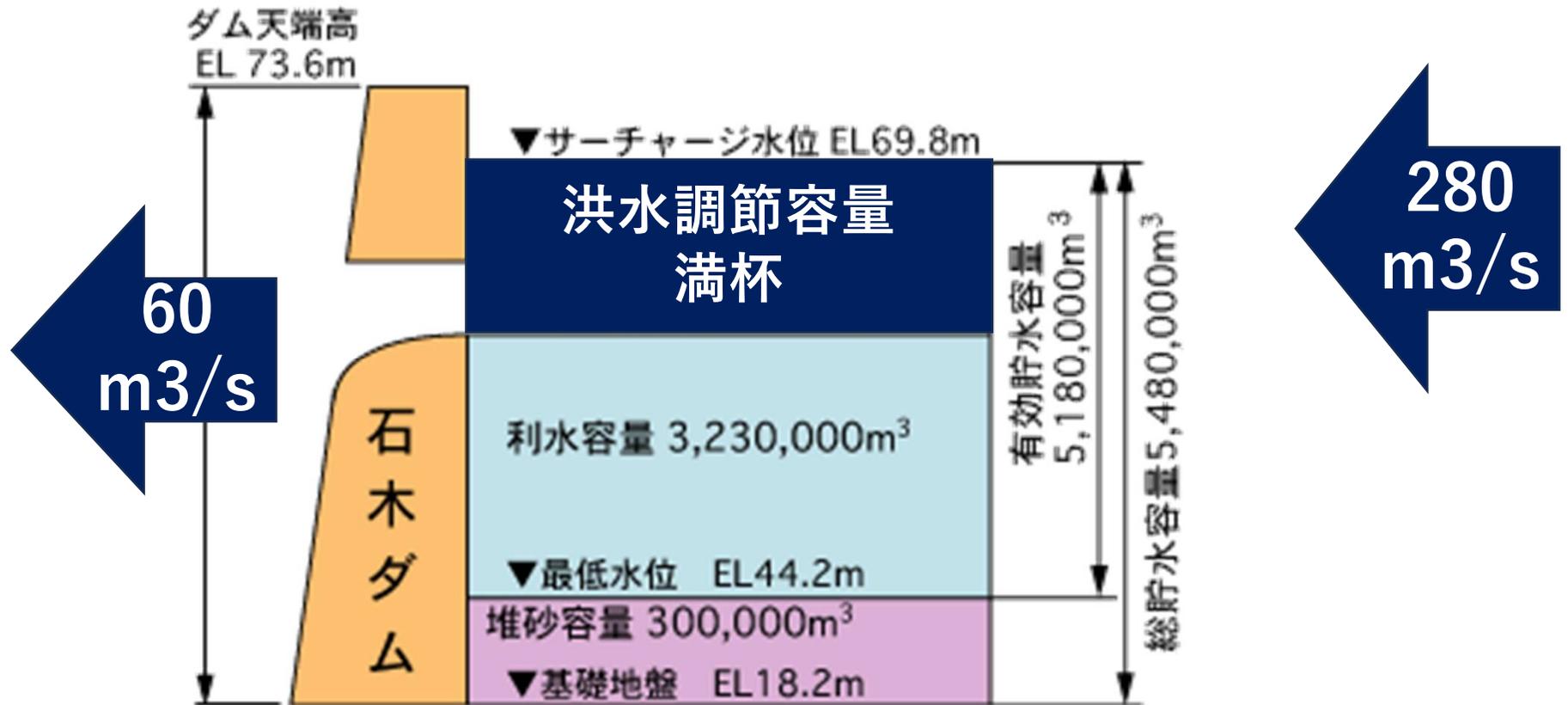
1/100  
400mm  
想定

280  
m<sup>3</sup>/s



# ダム容量は有限

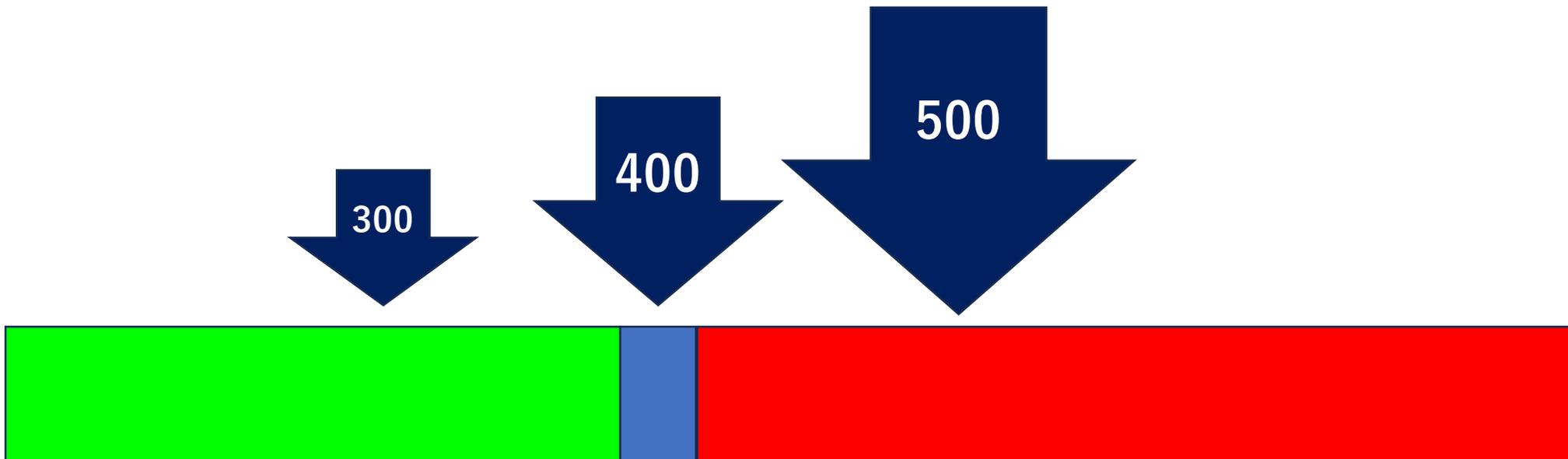
400mm  
想定



400mm  
超える

洪水調節  
不能



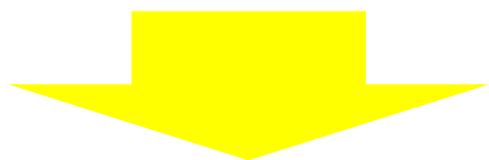


ダムがなく  
ても安全



ダムがあっ  
ても危険

想定した洪水を  
有限容量のダムで押し込める



想定外の洪水から命は守れない

## 県説明

「想定<sup>1</sup>の100年に一度  
(1/100)の大雨に  
対して  
石木ダムは有効」

**本当か？**

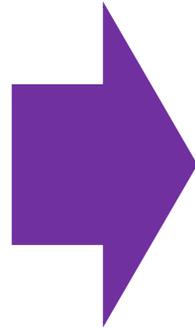
想定  
100年に一度の大雨  
(1/100)



ダム 無  
1400m<sup>3</sup>/s 氾濫



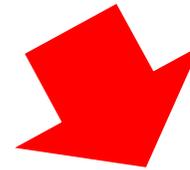
ダム 有  
1130m<sup>3</sup>/s 氾濫せず



便益 費用比較  
 $B/C > 1$

ダム以外  
有効な対策  
ないか

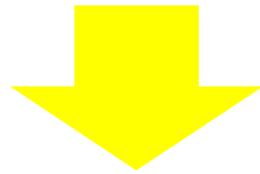
ダムが  
一番有効



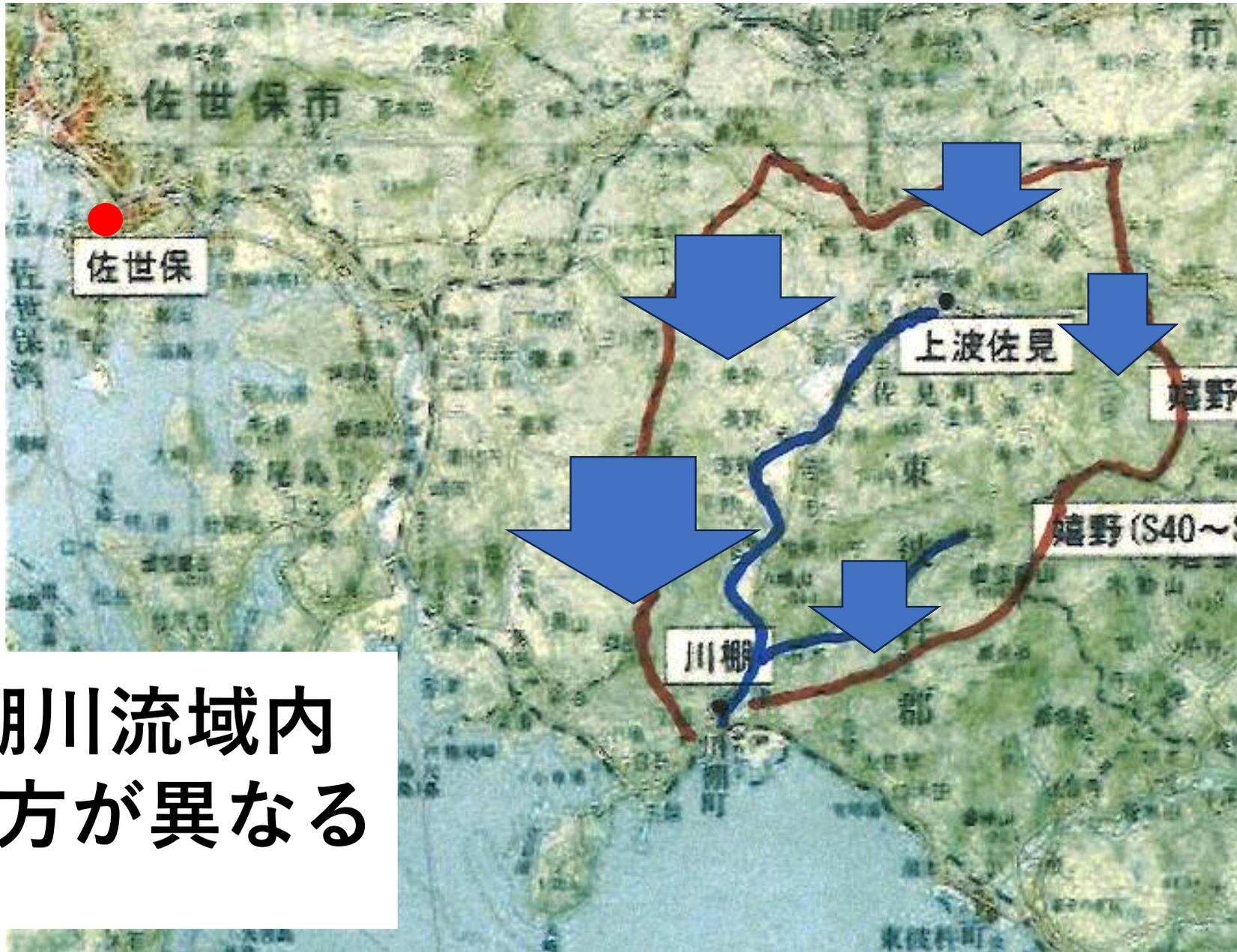
ダム事業 (治水)  
「継続」

100年に一度の大雨  
(1/100)

雨量データ

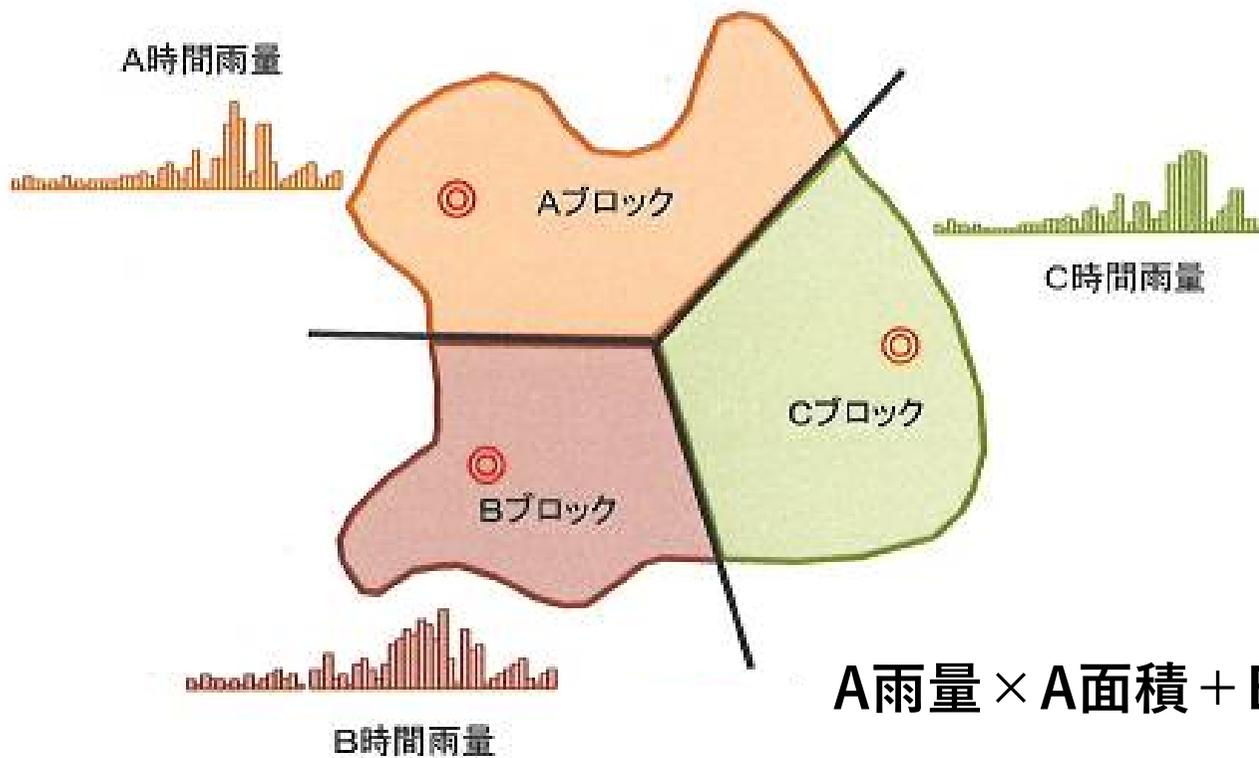


川棚川  
流域平均雨量  
400mm/24h



川棚川流域内  
降り方が異なる

# 流域平均雨量



$$A\text{雨量} \times A\text{面積} + B\text{雨量} \times B\text{面積} + C\text{雨量} \times C\text{面積}$$

$$A\text{面積} + B\text{面積} + C\text{面積}$$



流域平均雨量

流域平均雨量の発生確率を求めるとき、  
一か所の観測所の雨量データだけで  
計算すると実態を表さない

### (3) 計画雨量の決定

24時間雨量 400mm は、過去の雨量を確率計算して算出している。

既存データがある佐世保観測所の昭和 22 年～平成 6 年まで（48 年間）の雨量を元に算出した結果、1/100 確率雨量は 425mm となる。

過去の実績から、川棚川流域平均雨量は佐世保の0.94倍 となっているため、  
佐世保の 1/100 確率雨量 425mm × 0.94 ≒ 400mm となる。

**\* 過去の実績データの相関から  
川棚川流域平均雨量は佐世保の0.94倍と推定**



相関を求めた  
データ  
出してください

150mm以上  
まったく  
相関無

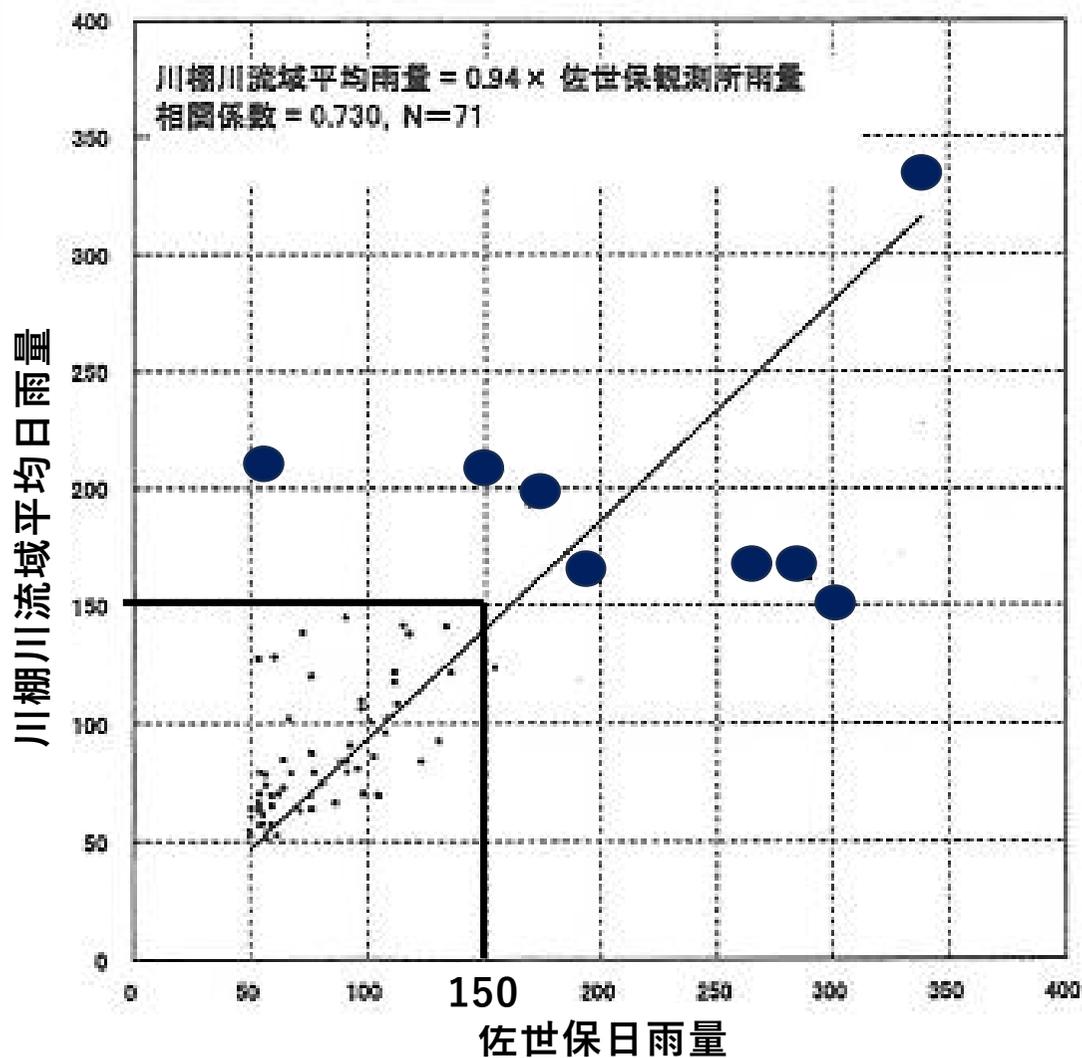
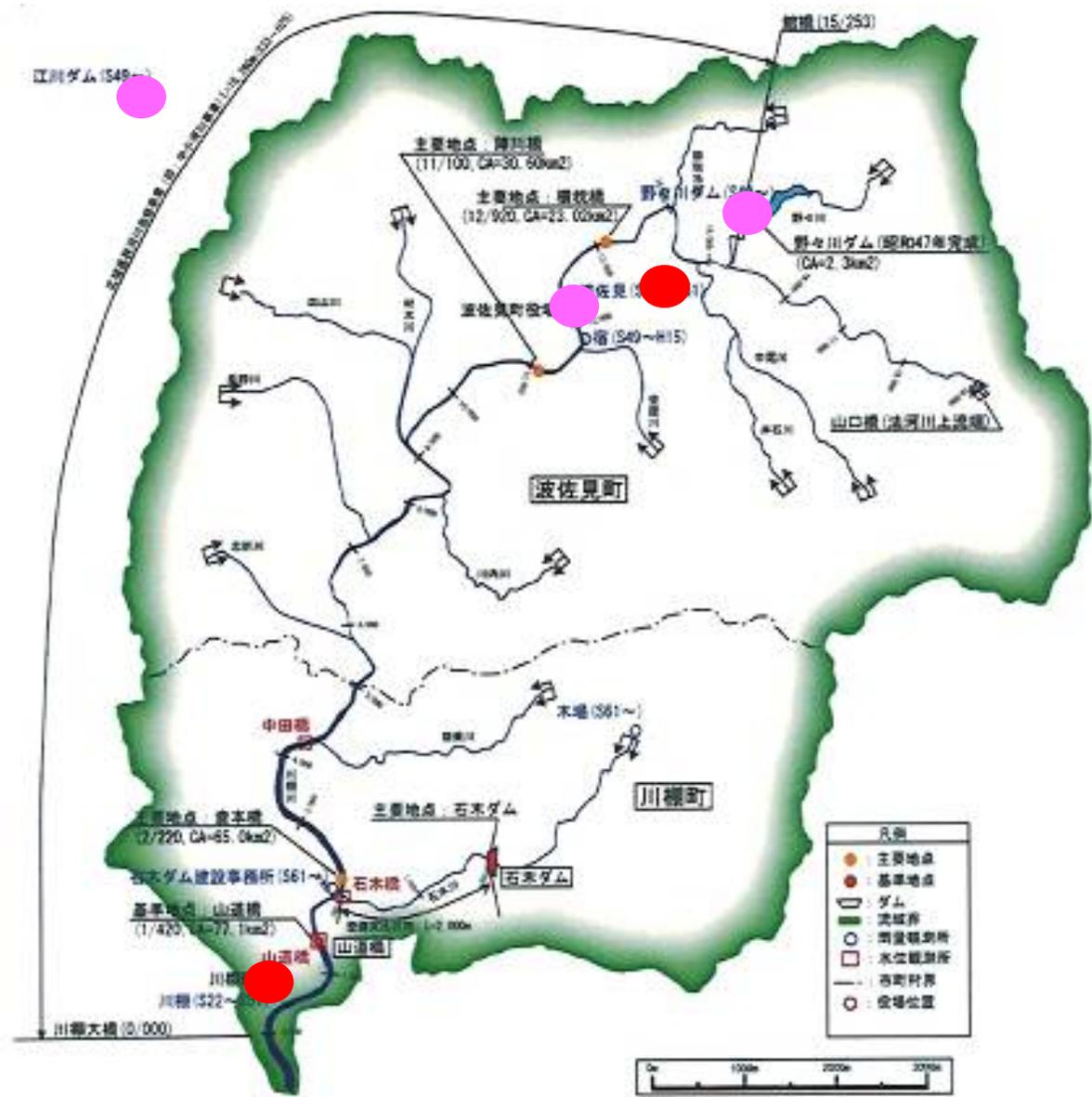


図 4-2-2 雨量相関図

なぜ  
こんな無理  
押し通すのか

(エ) 流域平均雨量の算定

川棚川流域の流域平均雨量（河川の流域ごとに面積平均した実況及び予想の雨量）は **同流域に雨量計が存在しなかった 昭和22年から昭和60年までは** 近隣の佐世保観測所を標本として、同観測所と川棚川流域の各観測所の雨量を推算した上で、ティーセン法（複数の雨量観測所での観測結果から流域平均降雨量を算定する一手法）によって算定した結果、上記期間の川棚川流域平均雨量を、計算式 **佐世保観測所雨量 × 0.94** と算出した。また、昭和61年以降は、実績降雨を基にティーセン法により算出した。



- 昭和22年～
- 昭和49年～

図 2.1.1 流域概要図

# 裁判 県説明

## (エ) 流域平均雨量の算定

川棚川流域の流域平均雨量（河川の流域ごとに面積平均した実況及び予想の雨量）は **同流域に雨量計が存在しなかった 昭和22年から昭和60年までは** 近隣の佐世保観測所を基本として、同観測所と川棚川流域の各観測所の雨量を推算（テイーセン法（複数の雨量観測所での観測結果から流域平均雨量を算出する手法））によって算定した結果、上記期間の川棚川流域の平均雨量は **算定式 佐世保観測所雨量 × 0.94** と算出した。また、昭和61年以降は、実績降雨を基にテイーセン法により算出した。

ウン

川棚川流域平均雨量 = 佐世保雨量 × 0.94

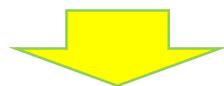
不合理

治水計画のスタート  
計画雨量不可解

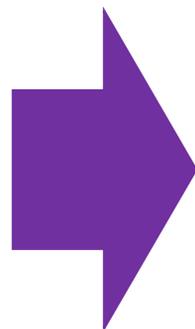
100年(100年)の大雨



ダム 無  
1400m<sup>3</sup>/s 氾濫



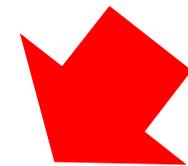
ダム 有  
1130m<sup>3</sup>/s 氾濫せず



便益 費用比較  
 $B/C > 1$

ダム以外  
有効な対策  
ないか

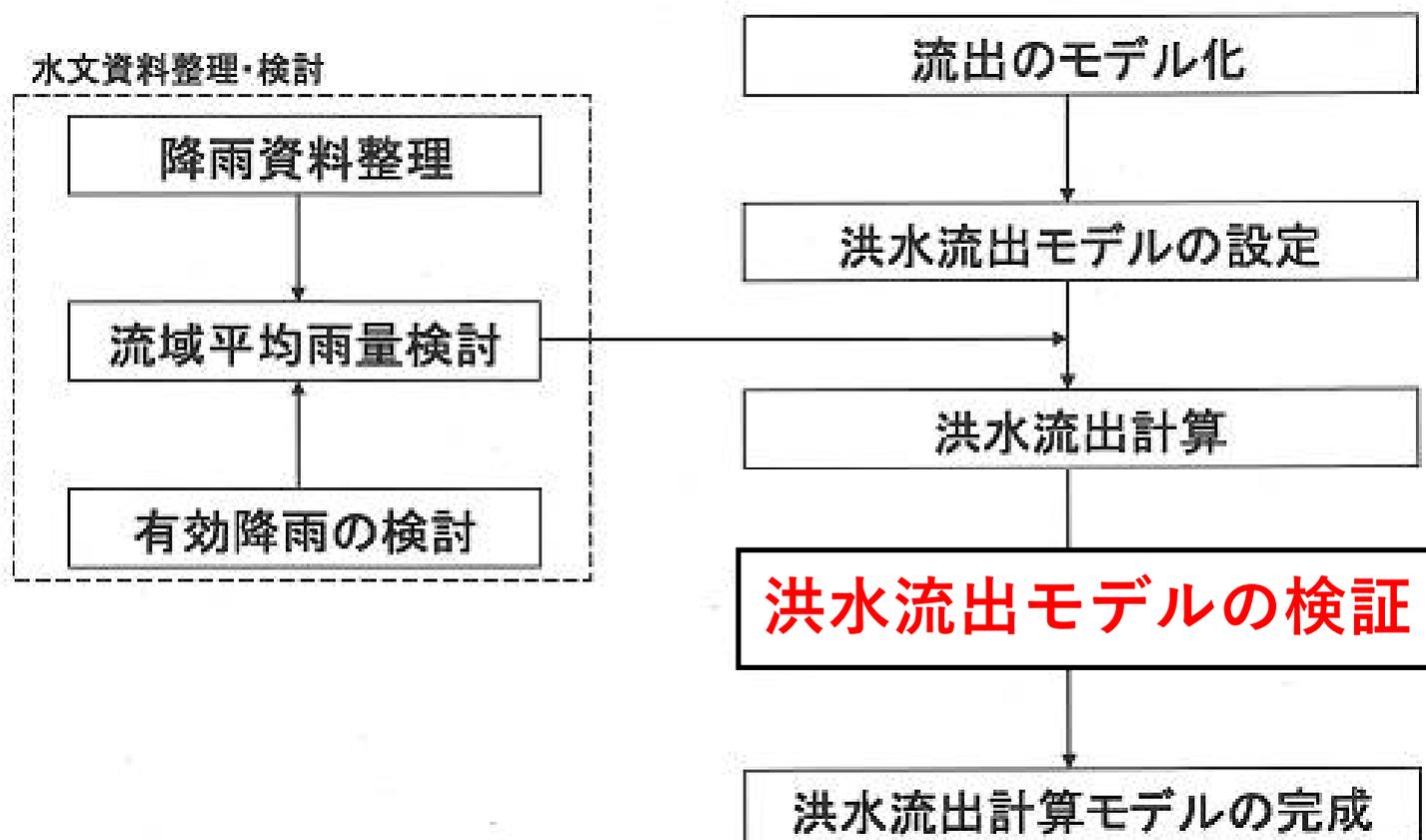
ダムが  
一番有効



ダム事業 (治水)  
継続

# 洪水流出計算の流れ

流出計算とは、自然の流域で起きている降雨から川の流れに至る流出現象を計算により再現する方法です。



実績洪水流量  
で検証

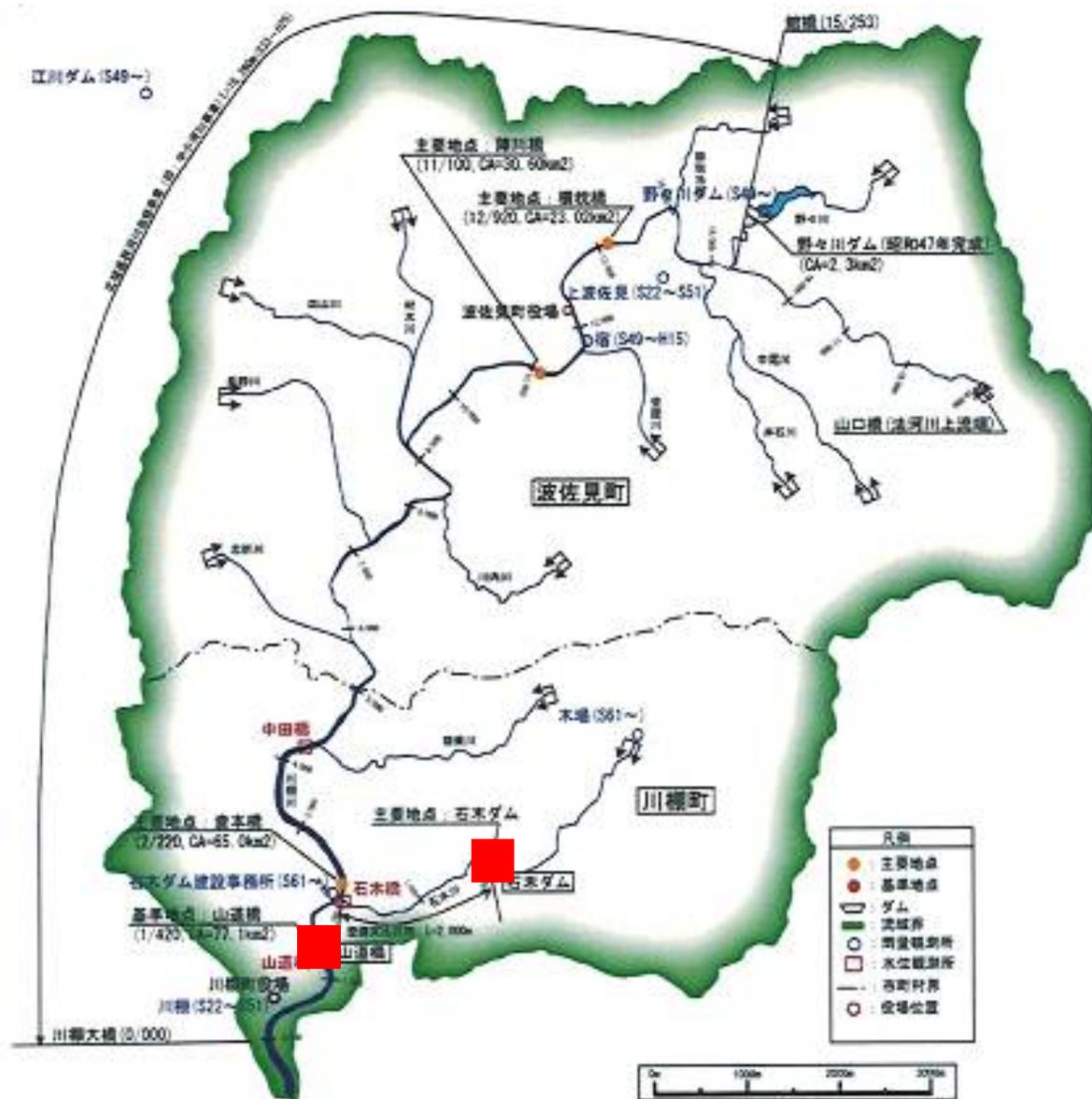


図 2.1.1 流域概要図

基準地点と  
ダム地点の  
流量観測は必須

石木ダム地点  
流量データなし

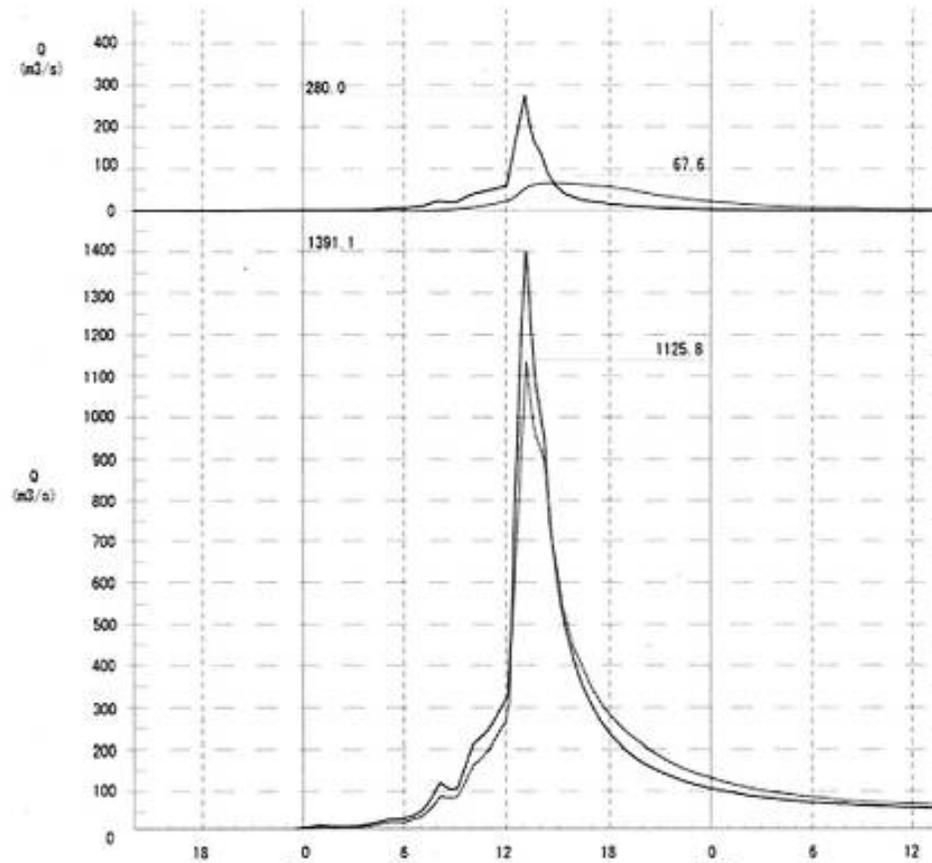
昭和42年7月9日  
流量データなし

# 流出計算結果

## (6) 流出計算結果

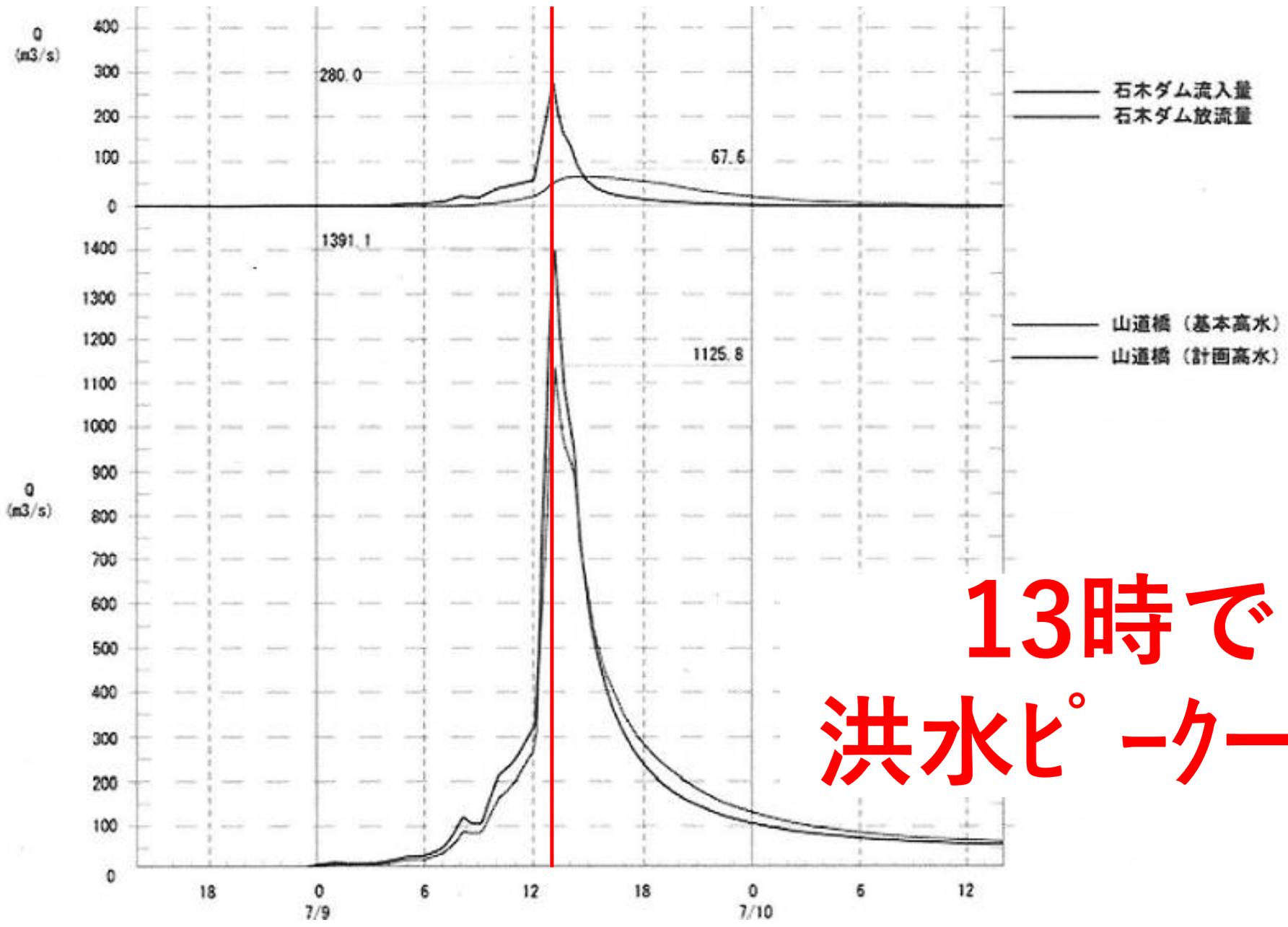
計画対象の実績拡大型9洪水（計画雨量400mm/24hr）を対象として、野々川ダム、石木ダムを考慮した計画高水計算モデルにより、流出量の算出を行った結果、昭和42年7月9日洪水型は最も流量も発生し、其遊地と山道橋で1,125.8

## 昭和42年7月9日の雨の降り方の時 洪水量

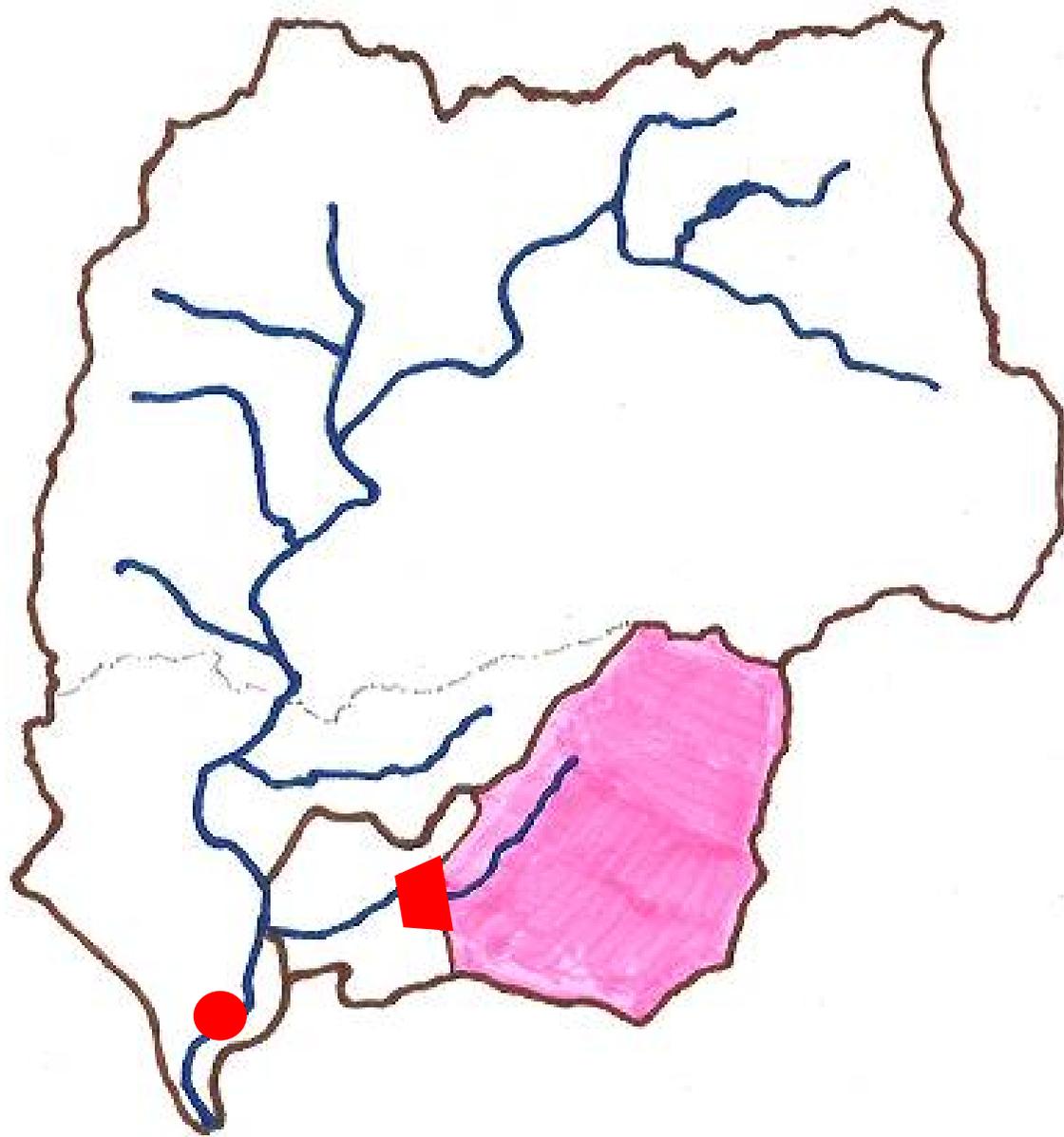


石木ダム流量

山道橋流量



**13時で  
洪水ピーク一致**



山道橋 流域面積  
77.1km<sup>2</sup>

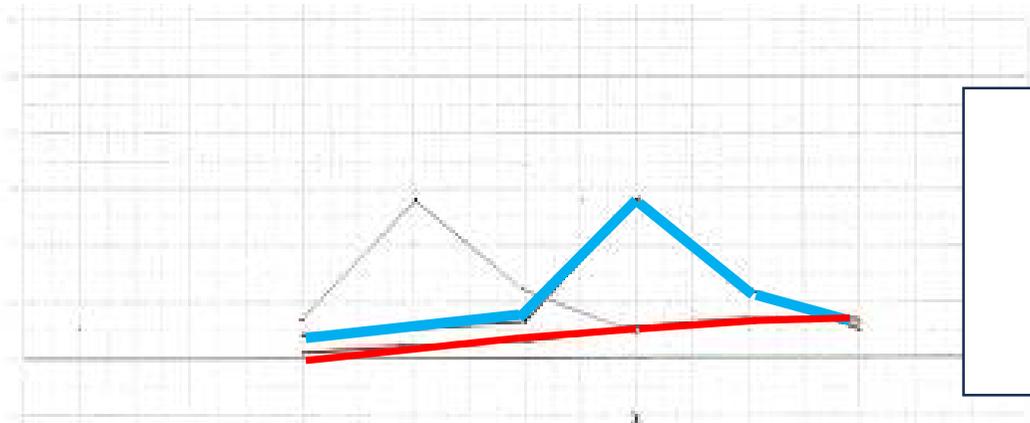
石木ダム 流域面積  
9.3km<sup>2</sup>

本川洪水より  
先に  
石木川洪水は  
流下する



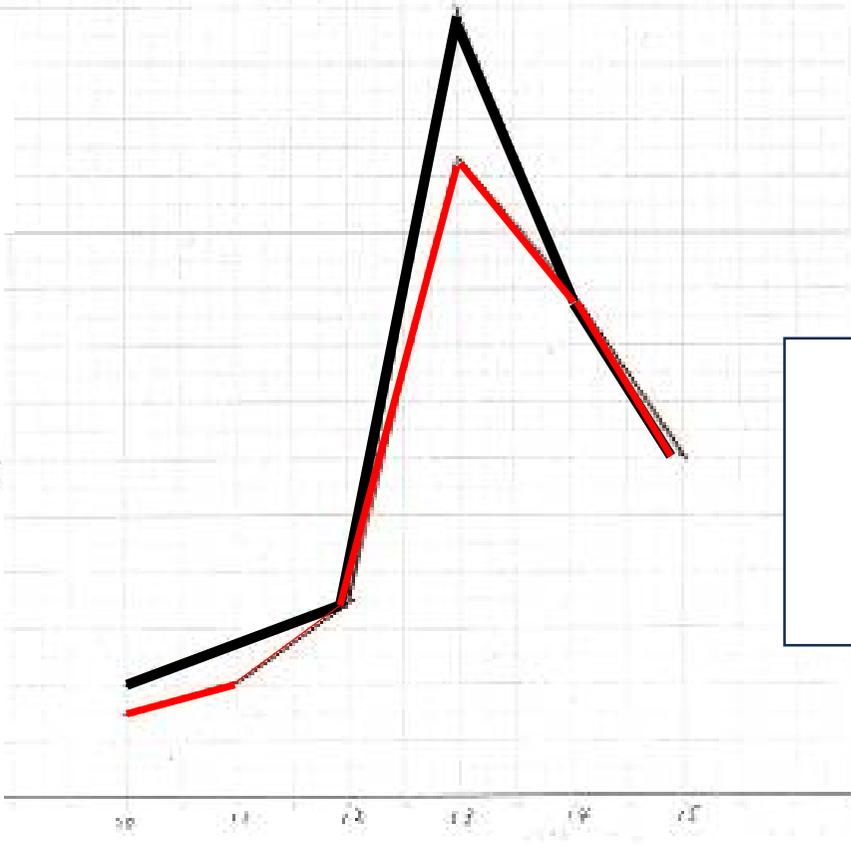
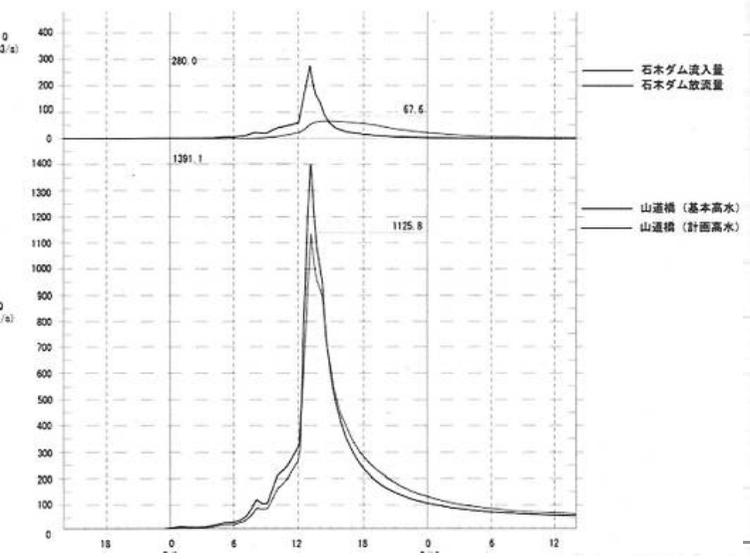
洪水流量ピーク時刻が  
一致するわけではない

# 県 計算



石木ダム流入量 —

石木ダム放流量 —

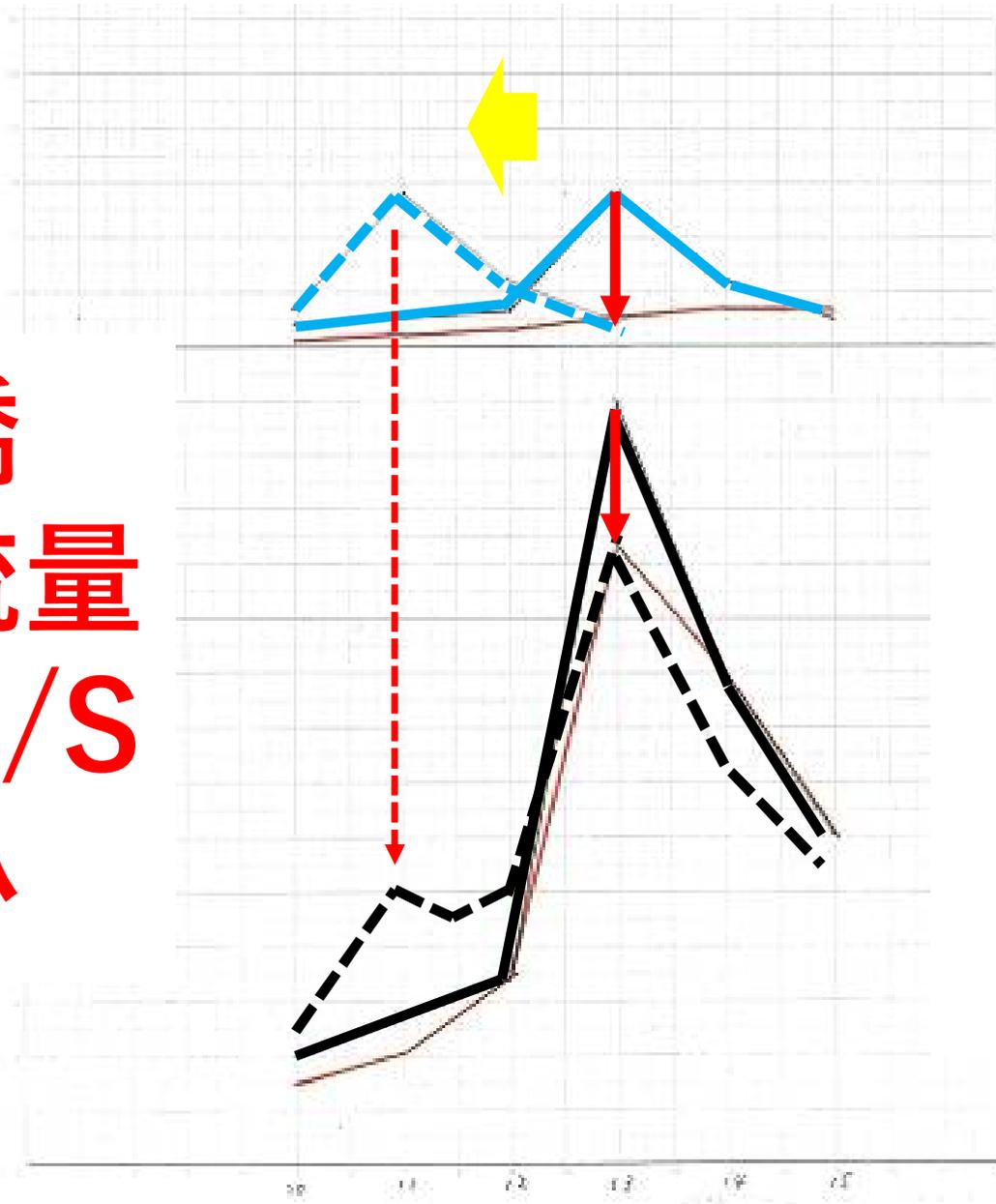


山道橋  
ダム無流量 —

ダム有流量 —

石木ダムピーク  
2時間早いと

山道橋  
ダム無流量  
1400m<sup>3</sup>/S  
より小



ダムが  
なくとも  
安全

洪水流出計算がおかしい

計画洪水量もダムの効果も  
信用できない

100年(100年)の大雨

ダム無  
1400m<sup>3</sup>/s 氾濫

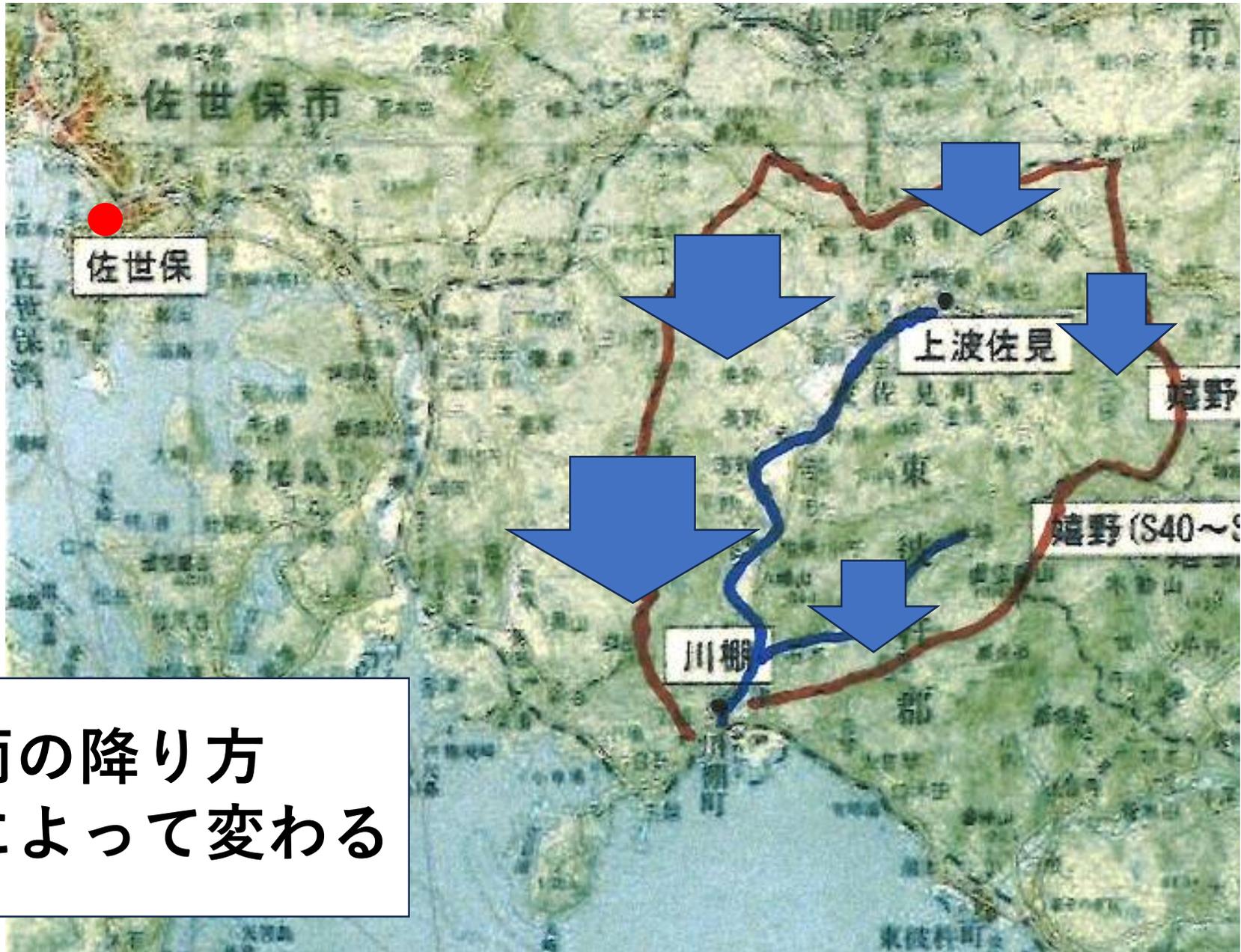
ダム 有  
1130m<sup>3</sup>/s 氾濫せず

便益 費用比較  
 $B/C > 1$

ダム以外  
有効な対策  
ないか

ダムが  
一番有効

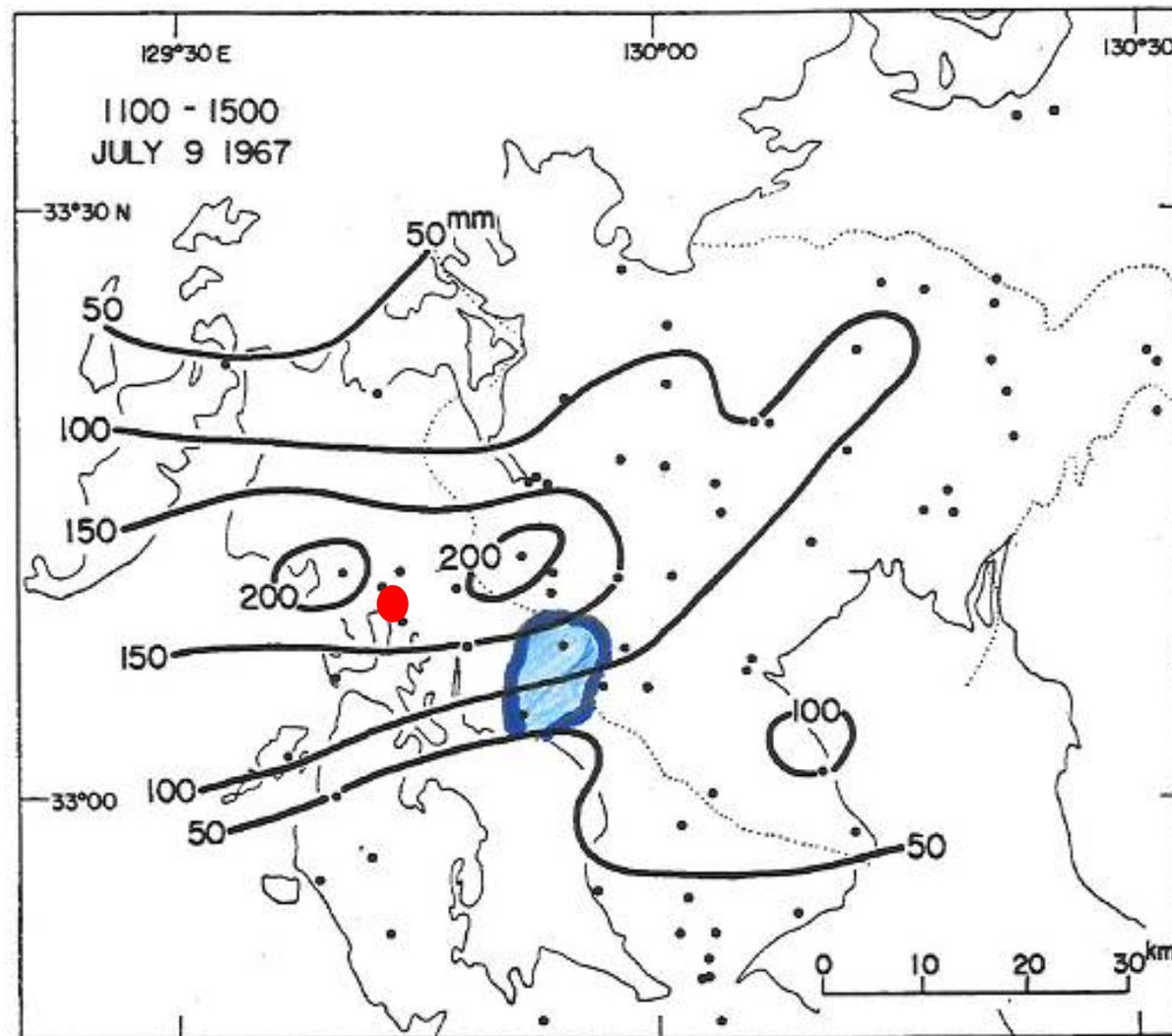
ダム事業 (治水)  
継続



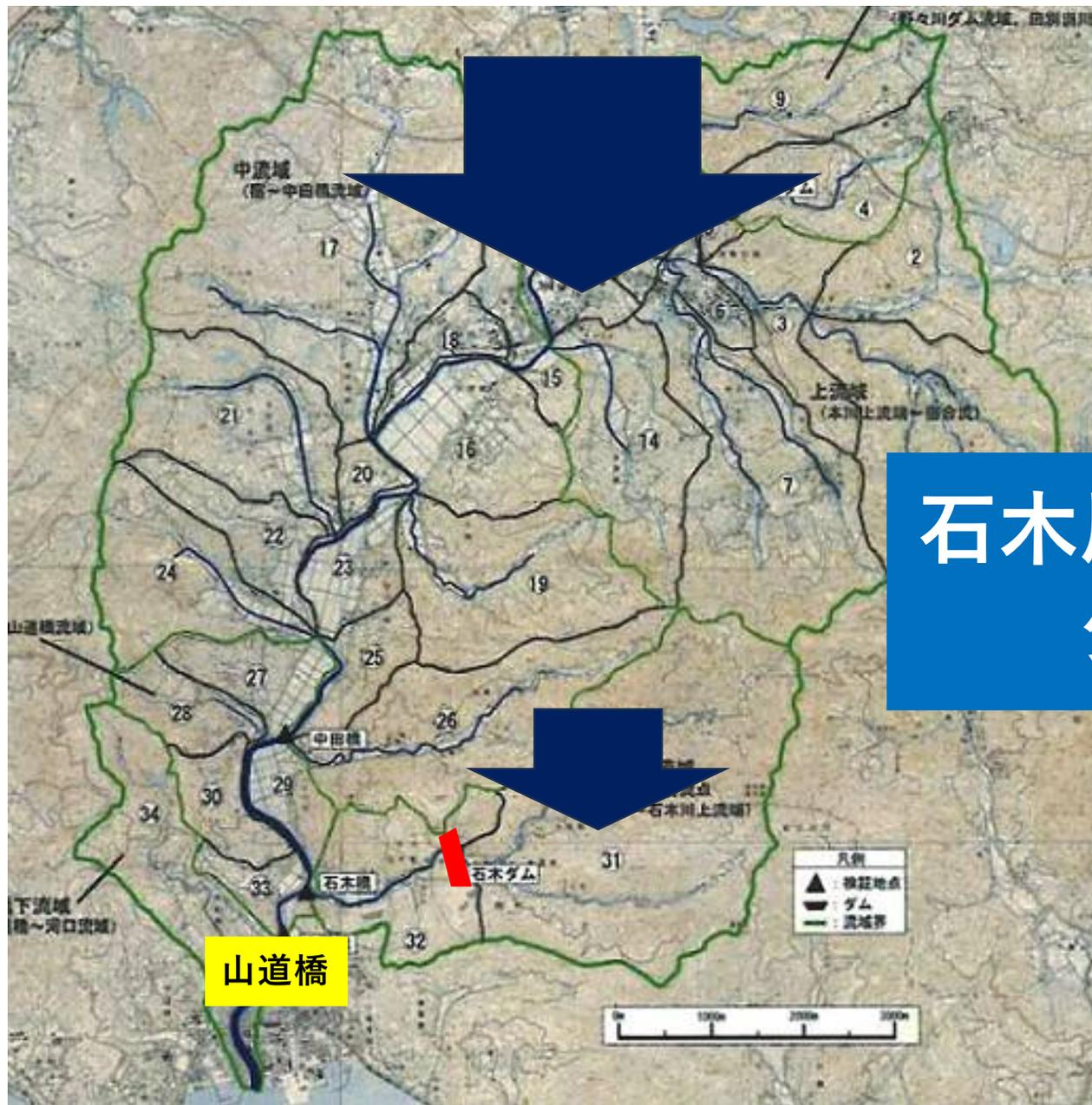
雨の降り方  
場所によって変わる

# 昭和42年7月9日豪雨

日本気象学会  
論文  
気象研究所発表



第2図 1967年7月9日11時から15時までの総降水量。  
黒点は観測点，点線は県境。



石木川流域雨量  
少ない

山道橋

流出計算の時  
流域にどんな雨の降り方を  
与えていますか？

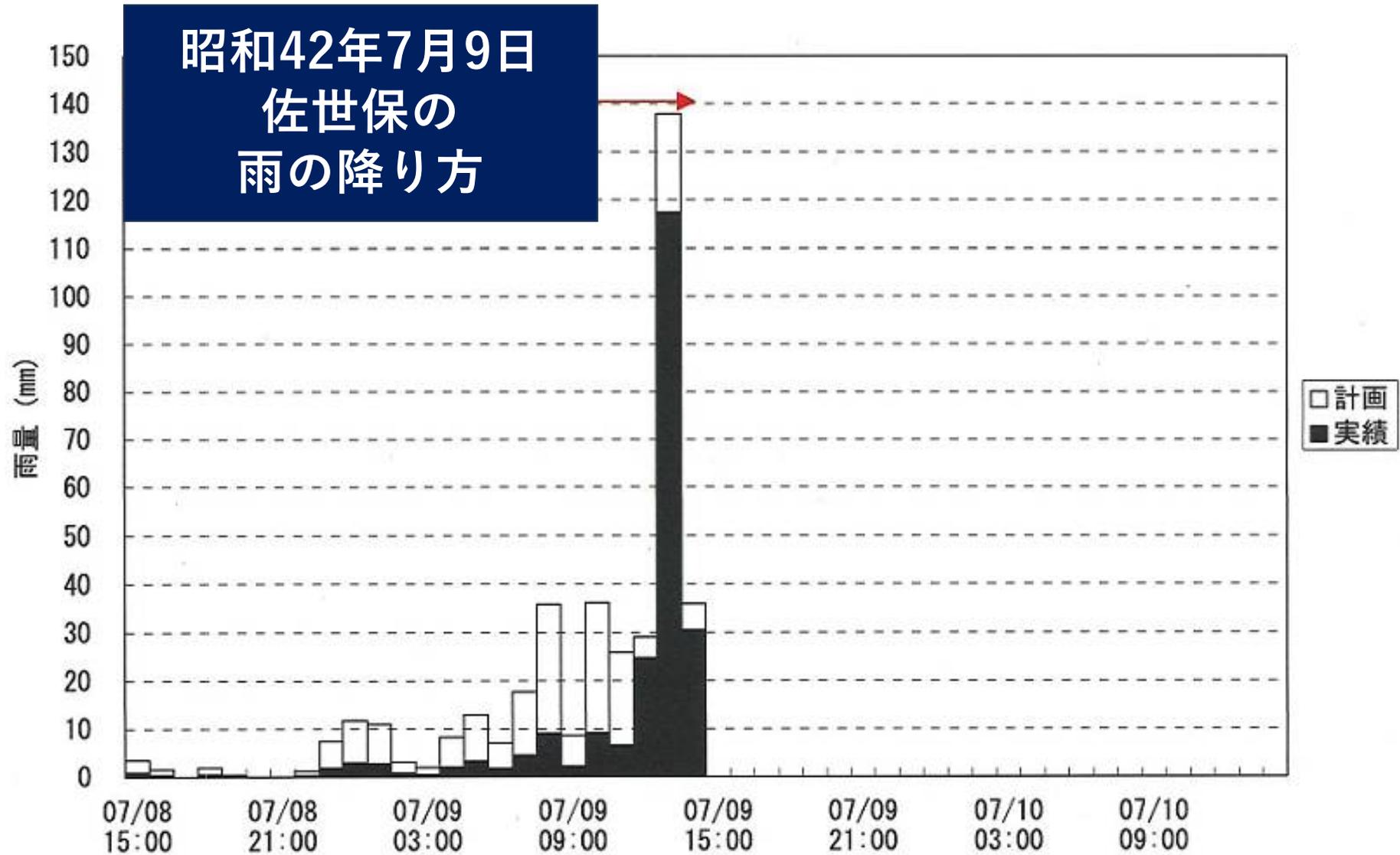


図 4.1.4 計画降雨ハイレト(昭和 42 年 7 月 9 日)



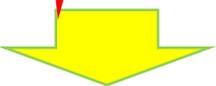
分割流域ごとに雨の降り方は  
異なる

**全流域に流量が多く出る  
雨の降り方を想定**

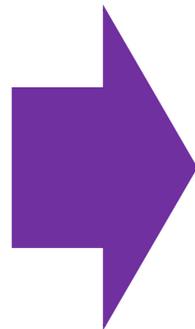


**実体とかけ離れた洪水量**

100年(100年)の大雨



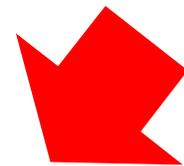
ダム 有  
1130m<sup>3</sup>/s 氾濫せず



便益 費用比較  
 $B/C > 1$

ダム以外  
有効な対策  
ないか

ダムが  
一番有効



ダム事業 (治水)  
継続

# 洪水流出計算



山道橋

降った雨は  
氾濫しないで  
流れてくる

# 河川整備計画 今後30年間

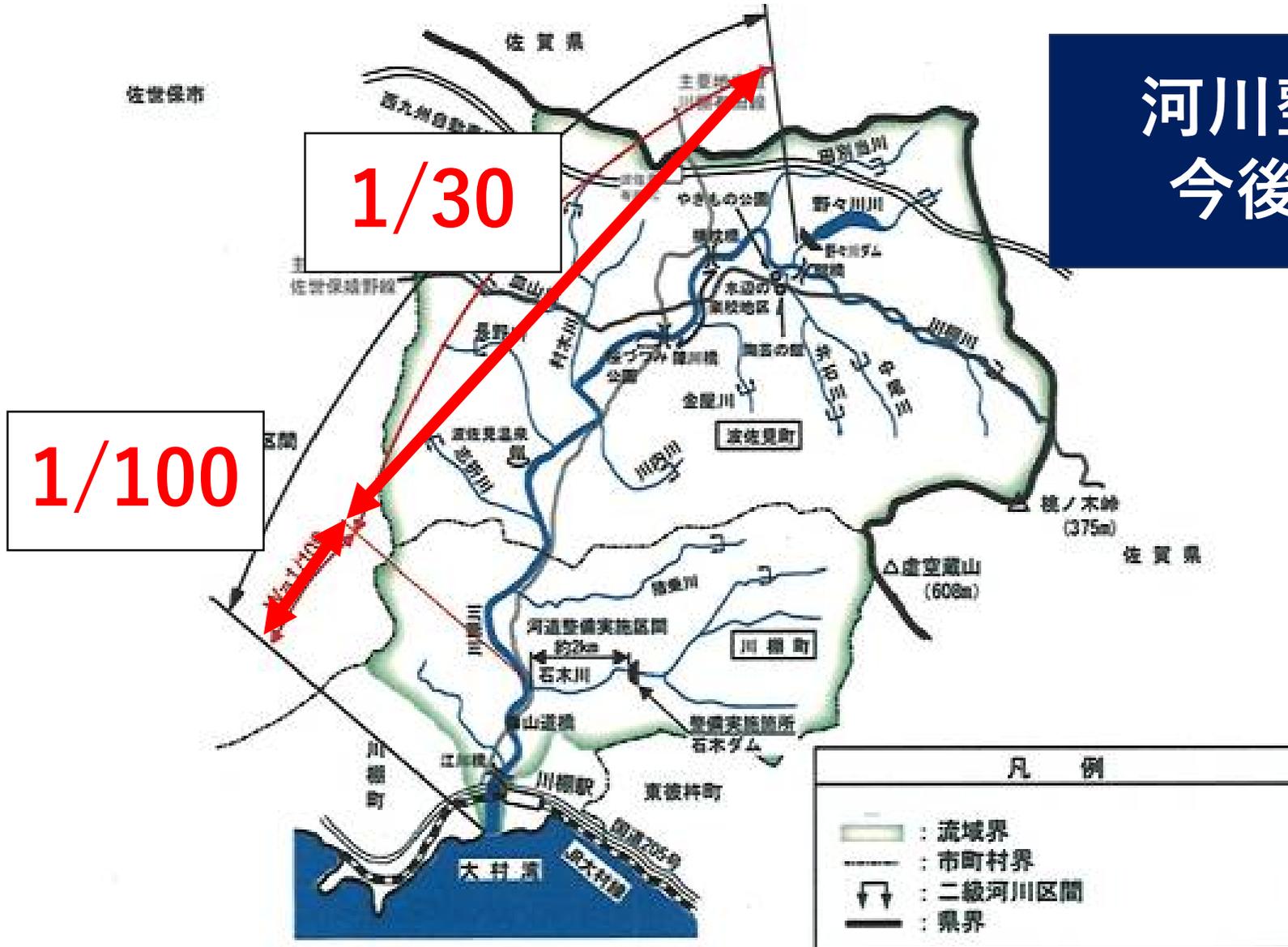


図 4.1.2 川棚川水系整備計画における目標規模

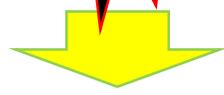


図 4.1.2 川棚川水系整備計画における目標規模

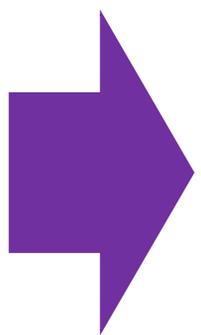
河川整備計画期間  
(今後少なくとも約30年間)

1/100洪水は上流で溢れて  
山道橋まで流れてこない

100年(100年)の大雨



ダム 有  
1130m<sup>3</sup>/s 氾濫せず



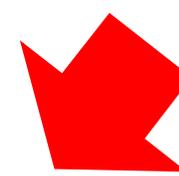
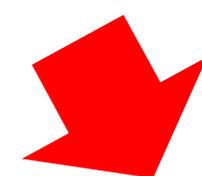
便益 費用比較  
 $B/C > 1$



ダム以外  
有効な対策



ダムが  
一番有効



ダム事業 (治水)  
継続

根本の治水計画に  
信なし