

現行川棚川水系河川整備計画 検証の視点と疑問点（治水）

計画検証の視点

- 住民に説明できるか

公共事業は住民のための事業

公共事業の財源は税金

- 現地データによる客観的検証

現地において観測、収集された雨量、流量データ、河道状況、流域状況等、現時点における客観的データに基づく検証

5. 河川整備計画の目標に関する事項

(1) 洪水による災害の発生防止又は軽減に関する事項

川棚川は、想定氾濫区域内における人口・資産の状況、県内バランス及び昭和23年9月や昭和31年8月、昭和42年7月等の水害を考慮し、川棚川水系河川整備基本方針において概ね100年に1回発生する規模の降雨による流量の安全な流下を図ることとしています。整備計画では、優先的に石木川合流点下流を概ね100年に1回発生する規模の降雨による流量の安全な流下を図るとともに、石木川合流点上流については、概ね30年に1回発生する降雨による流量の安全な流下を図ります。

計画規模を超える洪水等における被害を軽減するため、地域住民や関係機関との連携の強化、河川情報の共有化の推進に努めるとともに減災型まちづくりを支援します。

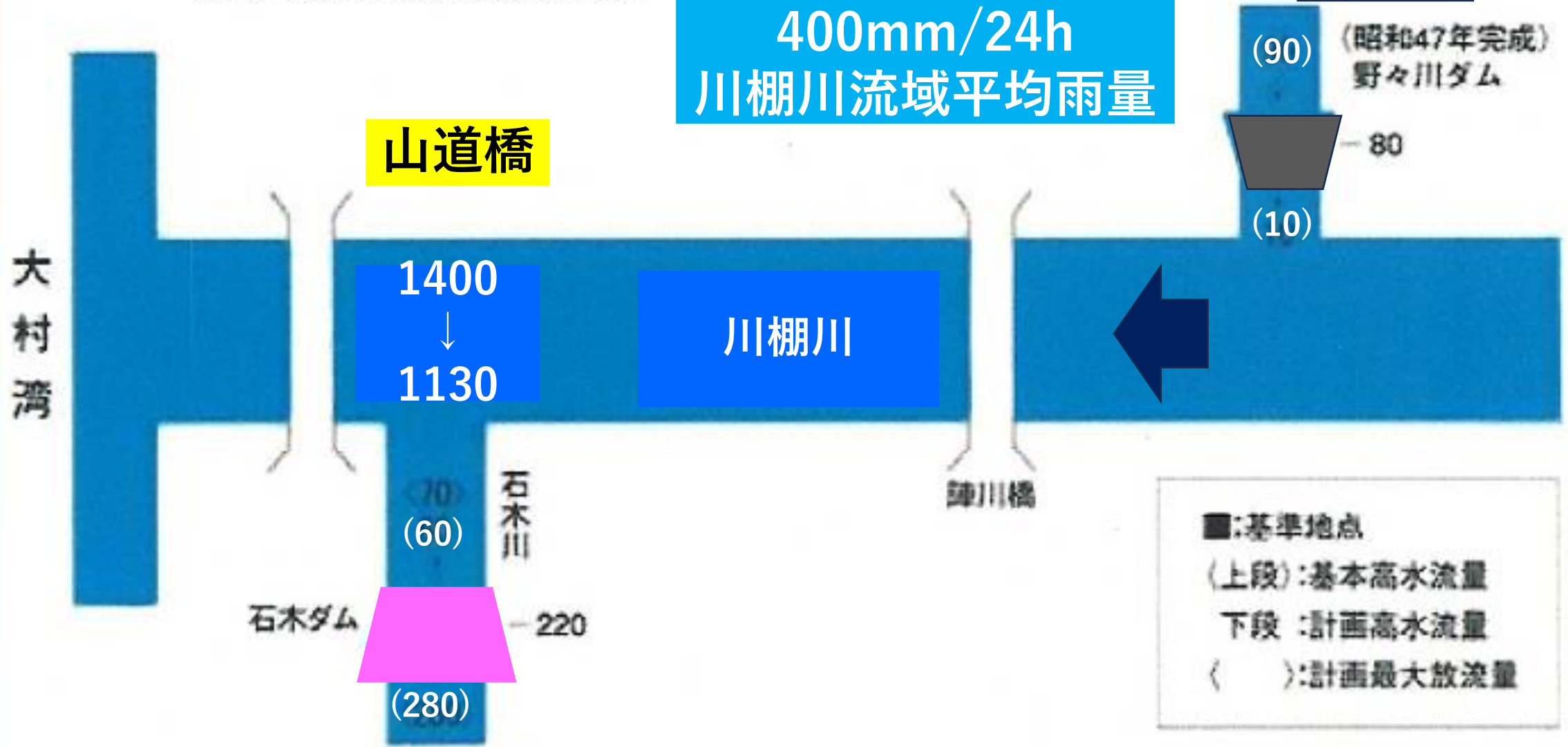
さらに、災害に強い地域づくりのため、土地利用計画との調整を行うなど、流域と一体となった取り組みを推進します。

1) 河川工事の目的、種類及び施行の場所に関する事項
川棚川水系河川整備基本方針に位置づけられている洪水調節施設及び河川の整備のうち、既設の野々川ダムに加えて、支川石木川に**石木ダムを建設**し、計画規模の降雨により発生する流量を基準地点**山道橋**（河口から約2.1km）において**1,400m³/s から 1,130m³/s に調節**します。さらに、川棚橋から 館橋までの間について部分的な**河道の整備**を行い、**山道橋において計画高水流量 1,130m³/sの安全な流下を図ります。**

計画高水流量配分図

100年に1度の大雨
400mm/24h
川棚川流域平均雨量

(単位: **m³/s**)



現行の想定した洪水をダムで貯め、河道内に押し込める治水計画への根本的疑問

今後「流域委員会」において
「気候変動を踏まえた計画見直し」、
「流域治水への転換」を踏まえた
計画見直しの中で検討

現行河川整備計画における疑問点

- ① 「100年に1回発生する規模の降雨」の算定は妥当か
- ② 「100年に1回発生する規模の降雨による流量」算定は妥当か
- ③ 河川改修の進捗を踏まえて、河道の流下能力の算定は妥当か
- ④ 石木ダム建設の費用対効果分析は妥当か
- ⑤ 石木ダムによって洪水ピーク流量を増大させないか
- ⑥ 気候変動を踏まえた計画見直し、流域治水への転換は先延ばしでいいのか

① 「100年に1回発生する規模の降雨」 の算定は妥当か

川棚川流域平均雨量
400mm/24時間？

計画規模

1/100

計画雨量

400
mm/24時間

基本高水流量

1400
m³/s

ダム
調節量

計画高水流量

1130
m³/s

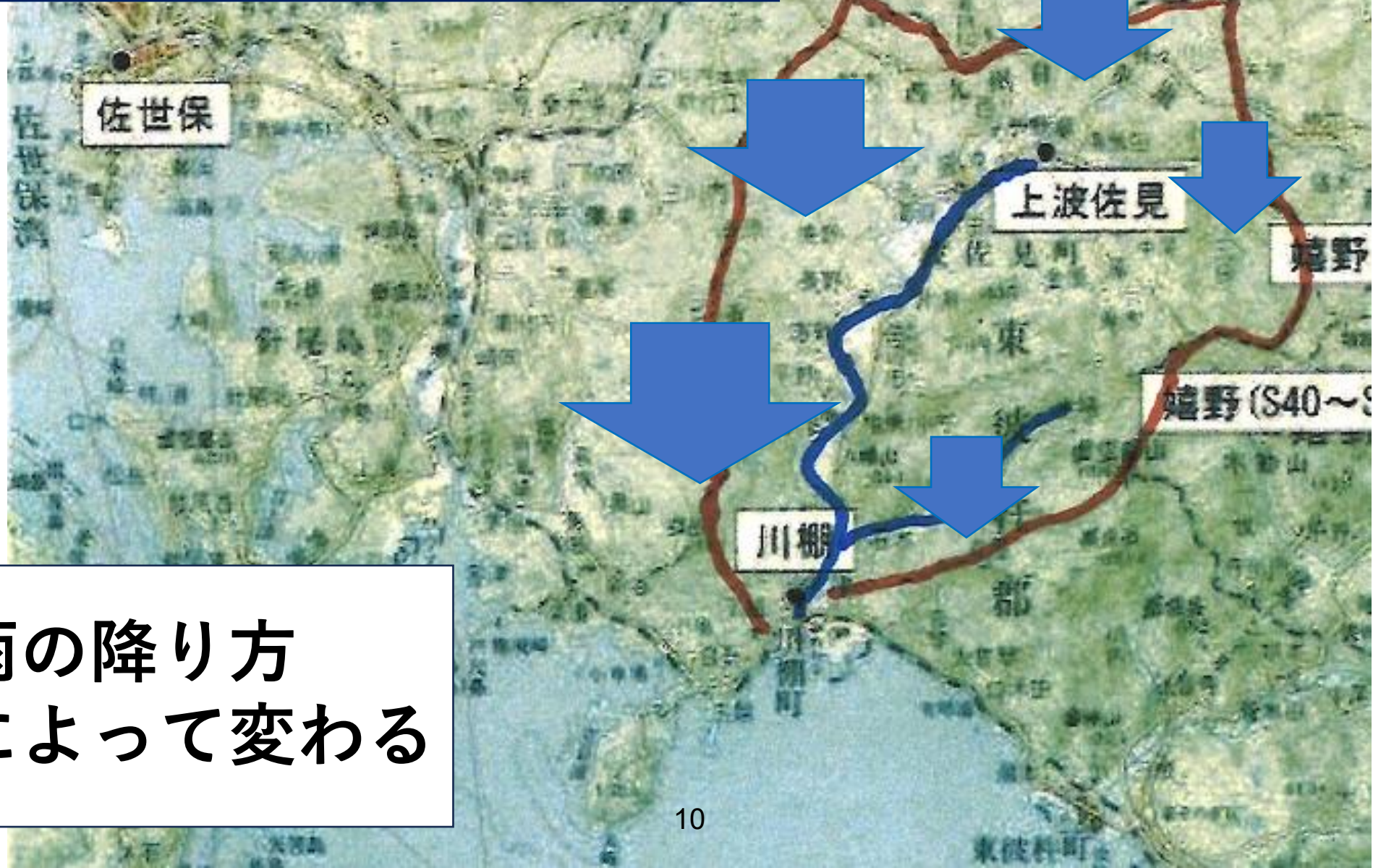
1400
m³/s

↓
1130
m³/s

ダム建設

河川工事

川棚川流域平均雨量



雨の降り方
場所によって変わる

川棚川流域平均雨量



雨量計

川棚川流域平均雨量 流域内雨量観測データで算定が 大原則

(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。

平成23年3月6日 地権者との意見交換

川原・木場地区地権者等 川棚川流域は何もない。
佐世保の数字を使っているというのですね。驚きました。

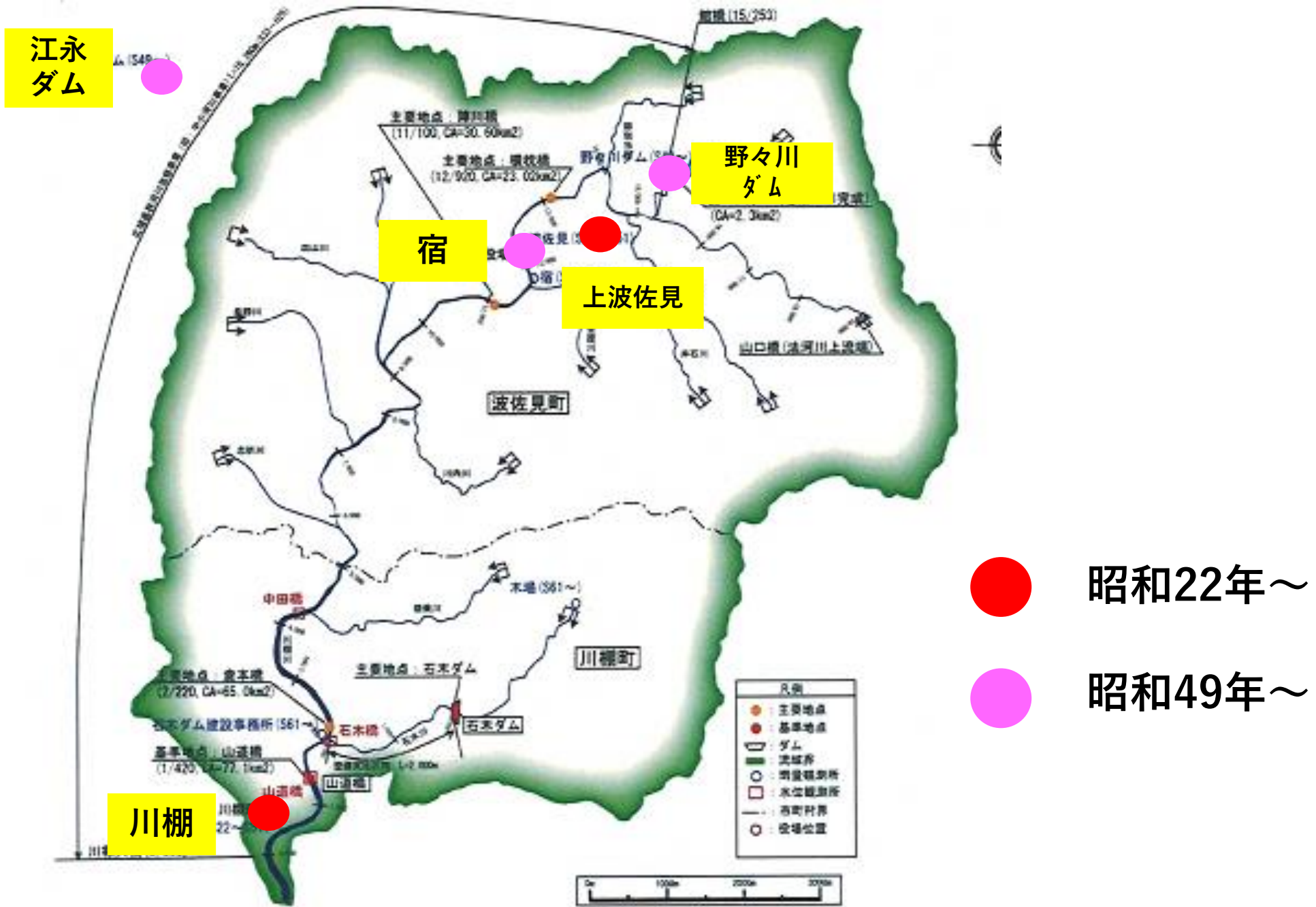
長崎県 昭和60年以降については、川棚川流域の雨量資料はあります。それ以前がないということです。

佐世保24時間雨量
S22～H6年
1/100→425mm

川棚川流域内
S22～S60年
雨量計なかった

S61～H6年日雨量データ分析
川棚川流域平均雨量 = 佐世保雨量 × 0.94

川棚川流域平均
24時間雨量
1/100→400mm



昭和22年～

昭和49年～

図 216.1 流域概要図

「中小河川だから、（日雨量データでは算定しない）3時間雨量データが必要」

全国の多くの中小河川で計画雨量
日雨量データで算定

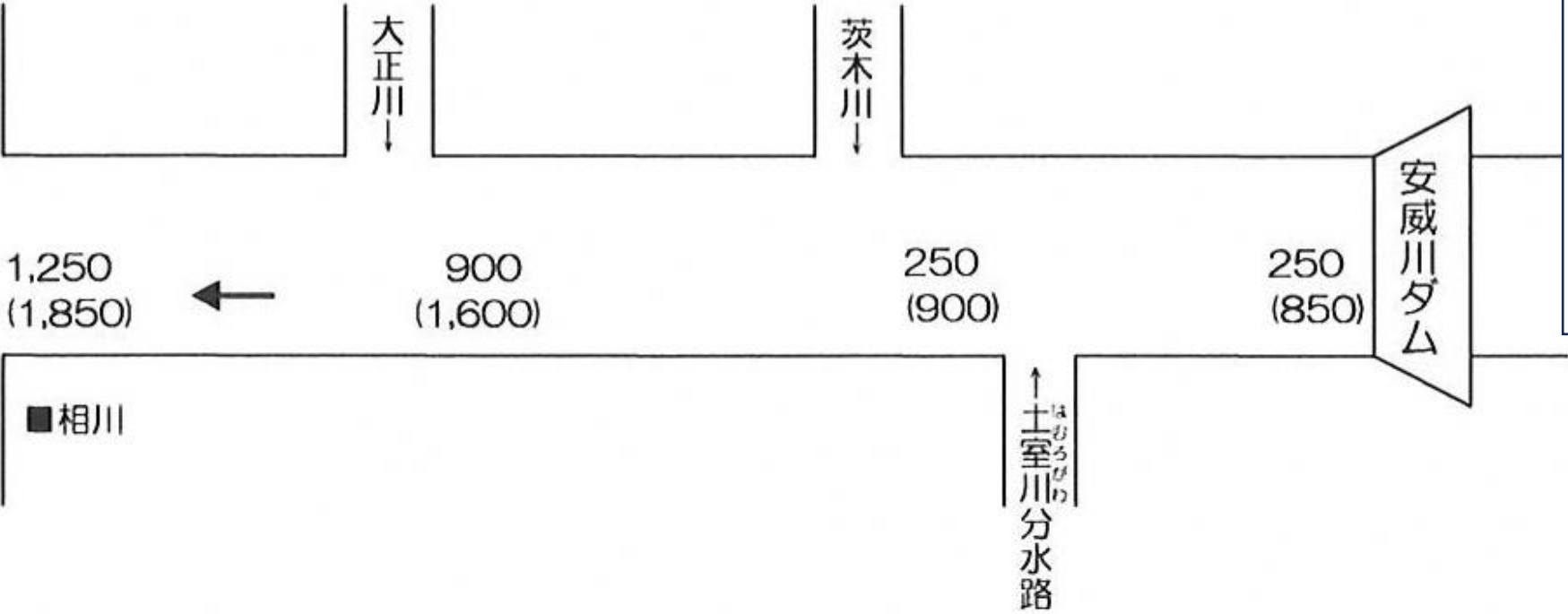
計画とする高水流量一覧表

(単位：m³/s)

地点	確率日雨量(mm)	基本とする高水のピーク流量	計画とする高水流量
ダム	247	850	250
相川基準地点		1,850	1,250

大阪府
安威川

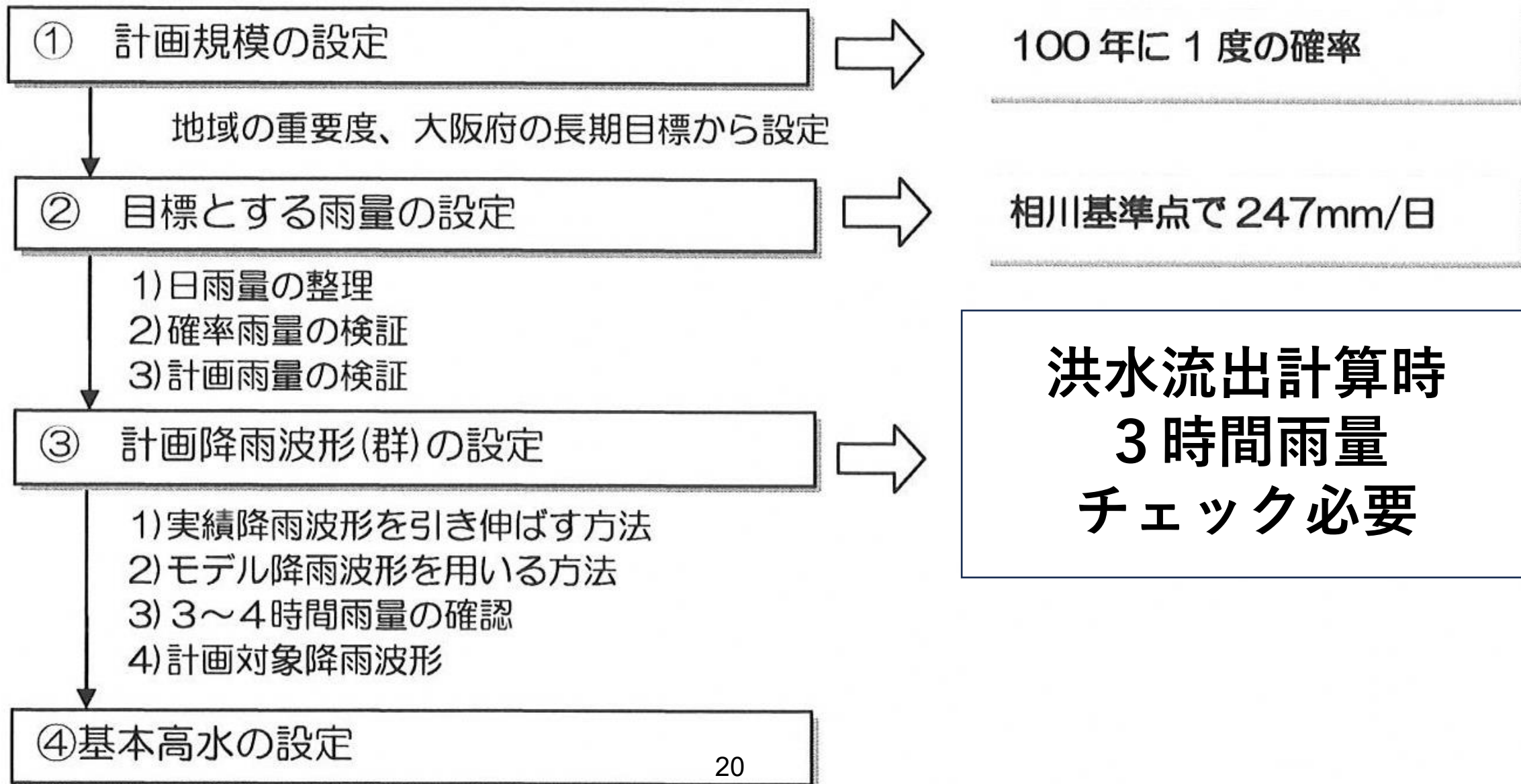
安威川の整備目標流量 (単位：m³/s)



幹川流路延長
28.2km
(川棚川 21.8km)

洪水量
1600m³/s
(川棚川1400m³/s)

(1) 基本高水の設定



3時間雨量チェック
川棚川流域内（周辺）
時間雨量データでチェック可能

宿
江永ダム

昭和49年～
昭和49年～

本明川 1/100 625mm/日
洪水量 1070m³/s (川棚川1400m³/s)
幹川流路延長28km (川棚川26.2km)

計画雨量（川棚川流域平均雨量）
川棚川流域内に存在する
日雨量データで算定すればいい

なぜ、佐世保雨量から推定しているのか
きわめて不自然
不可解

流域内に存在する日雨量データで
算定すれば

計画雨量が400mm/24時間は変わる

計画規模

1/100

計画雨量

400
mm/24h

基本高水流量

1400
m³/s

ダム
調節量

計画高水流量

1130
m³/s

1400
m³/s

↓
1130
m³/s

ダム建設

河川工事

400mm/24時間が変われば、
1400m³/s他すべての数字が変わる

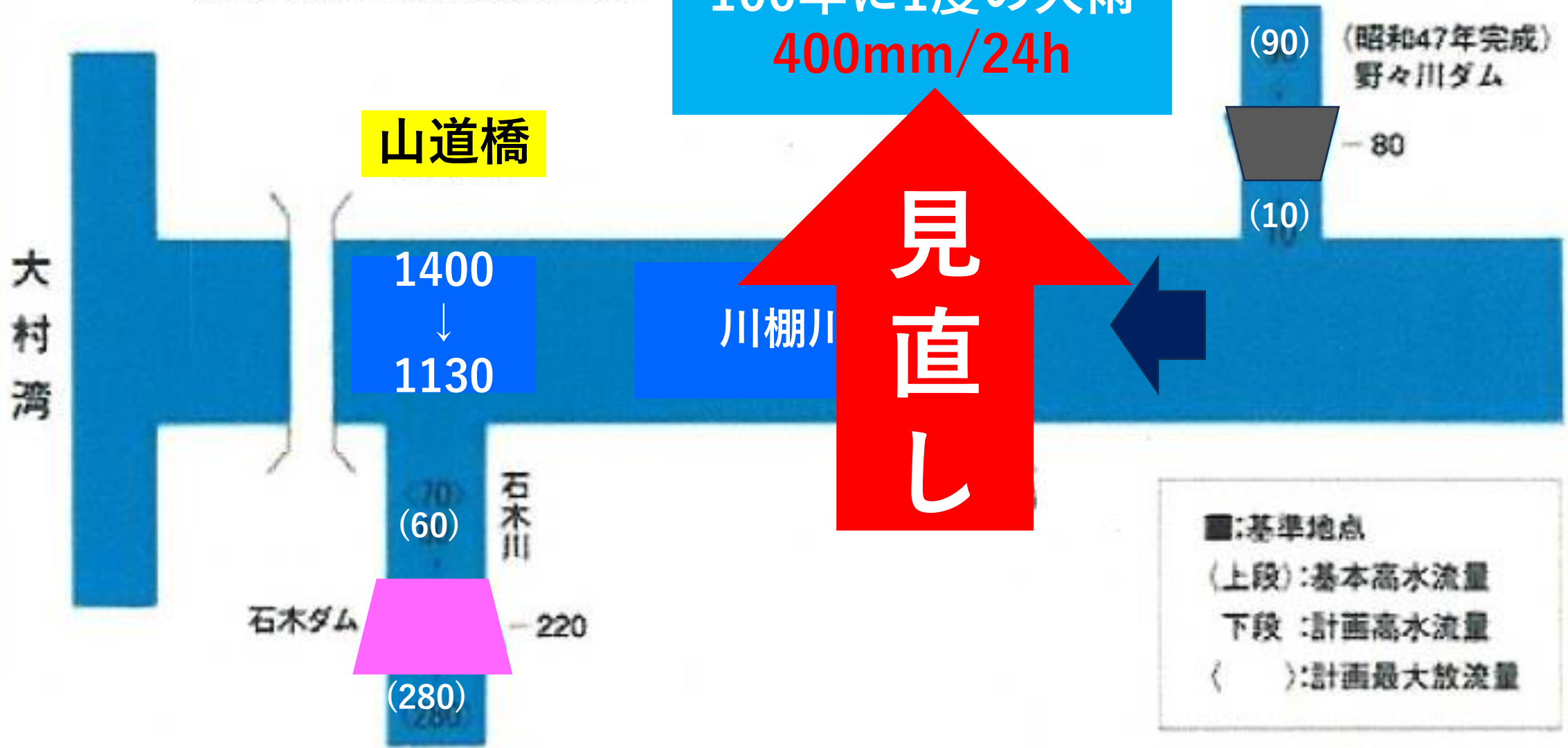
**石木ダム必要性の根拠が
崩れる**

1) 河川工事の目的、種類及び施行の場所に関する事項
川棚川水系河川整備基本方針に位置づけられている洪水調節施設及び河川の整備のうち、既設の野々川ダムに加えて、支川石木川に石木ダムを建設し、計画規模の降雨により発生する流量を基準地点山道橋（河口から約2.1km）において $1,400\text{m}^3/\text{s}$ から $1,130\text{m}^3/\text{s}$ に調節します。さらに、川棚橋から 館橋までの間について部分的な河道の整備を行い、山道橋において計画高水流量 $1,130\text{m}^3/\text{s}$ の安全な流下を図ります。

計画高水流量配分図

100年に1度の大雨
400mm/24h

(単位: m³/s)



念のため

佐世保雨量から川棚川流域平均雨量推定のための

川棚川流域平均24h雨量 = 佐世保24h雨量 × 0.94

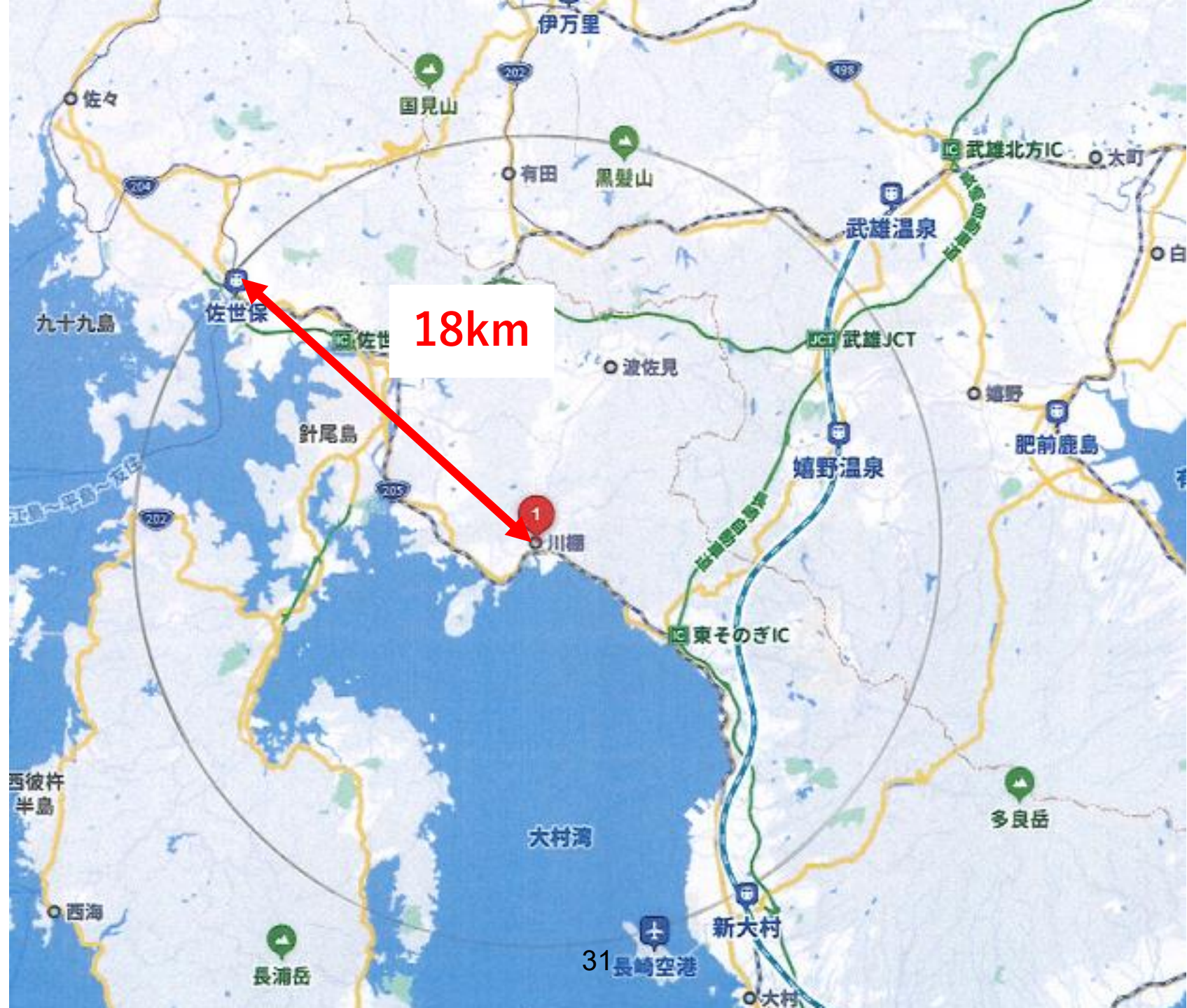
の妥当性

佐世保24時間雨量
S22～H6年
1/100→425mm

川棚川流域内
S22～S60年
雨量計なかった

S61～H6年日雨量データ分析
川棚川流域平均雨量 = 佐世保雨量 × 0.94

川棚川流域平均
24時間雨量
1/100→400mm



亀岡市

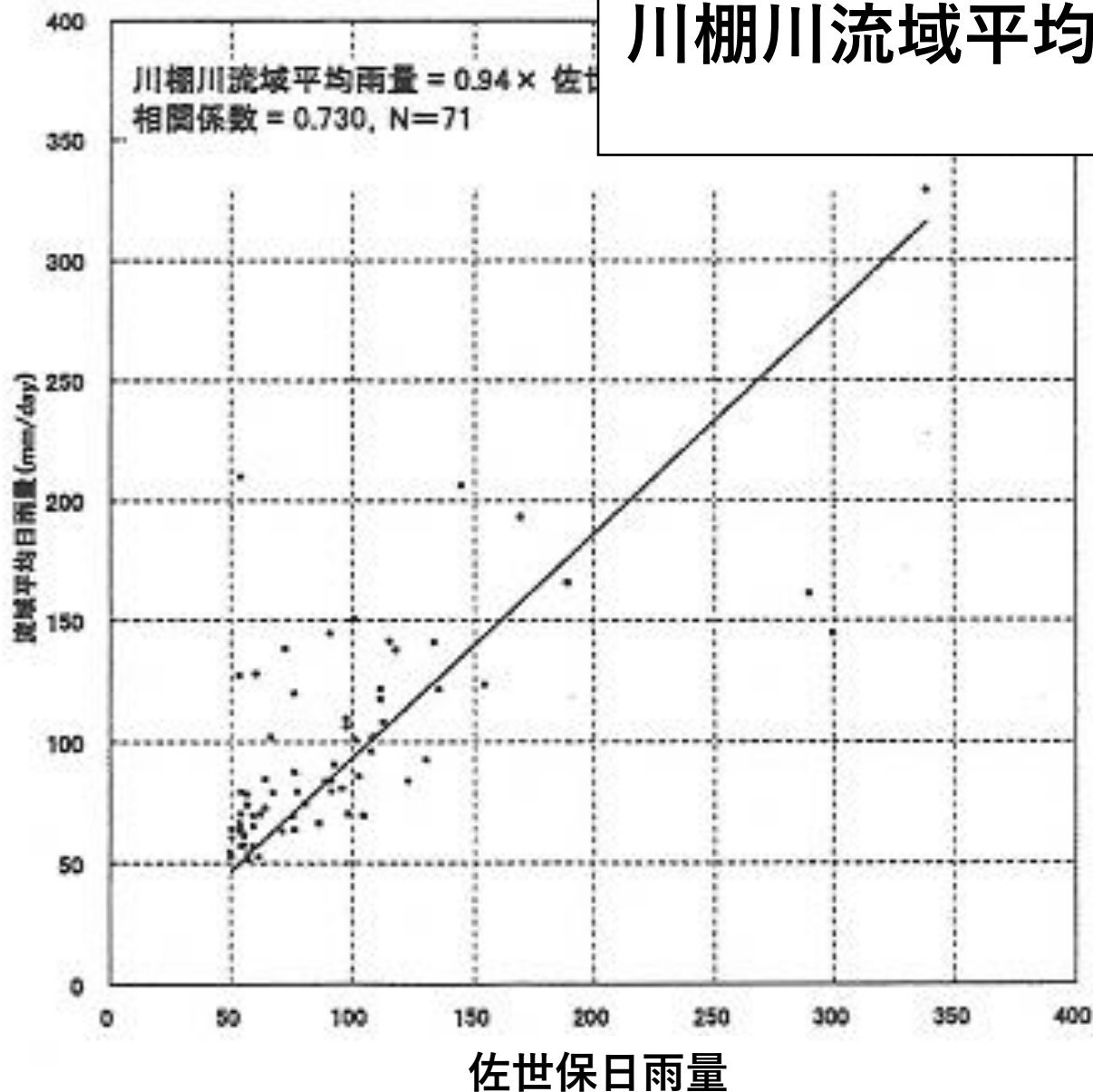
草津市

高槻市



昭和61年～
平成6年
データ

川棚川流域平均日雨量



$$\text{川棚川流域平均雨量} = \text{佐世保雨量} \times 0.94$$

図 4-2-2 雨量相関図

回帰分析の基本

まず散布図を描き、**視覚的にXの範囲全体にほぼ均等にデータが線形（直線的）に分布していることを確認**することが必要

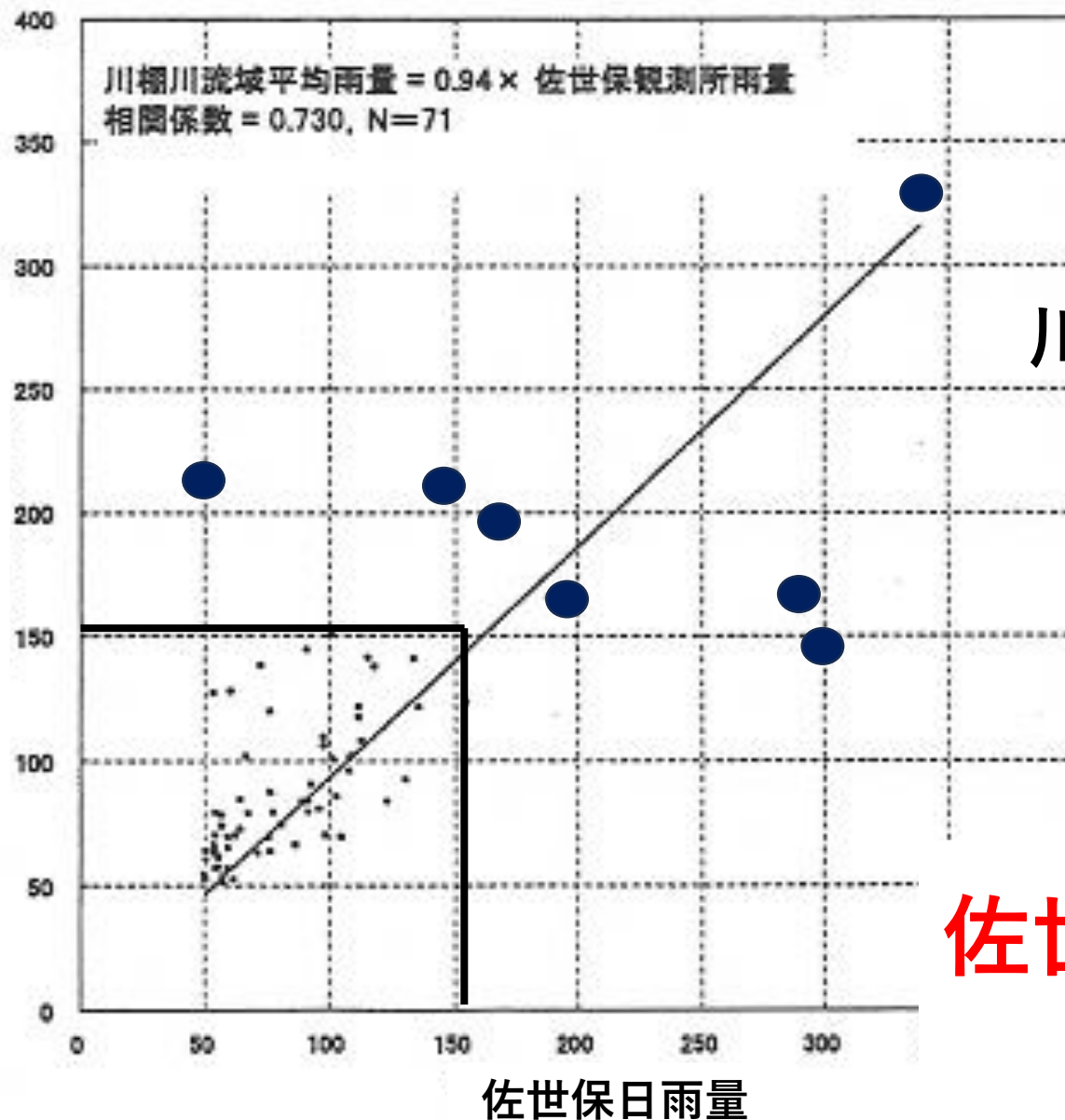


図 4-2-2 雨量相関図

ほぼ均等にデータが直線的に分布していない

川棚川流域平均雨量 = 佐世保雨量 $\times$ 0.94

統計学の観点から
回帰式として不適合

150mm以上範囲
佐世保雨量で川棚川流域平均雨量
推定不可

中小河川では流域面積が小さいため、当該流域内に
**雨量観測所が存在しない場合
がある**

このような場合、近傍の雨量観測所の資料を使用することとなるが、地形的要因を考慮の上、**周辺の複数の観測所を選定する必要がある。**

佐世保単独観測所推定

回帰式は適用不可

佐世保雨量から川棚川流域平均雨量推定
妥当でない

現行河川整備計画における疑問点

- ① 「100年に1回発生する規模の降雨」の算定は妥当か
- ② 「100年に1回発生する規模の降雨による流量」算定は妥当か
- ③ 河川改修の進捗を踏まえて、河道の流下能力の算定は妥当か
- ④ 石木ダム建設の費用対効果分析は妥当か
- ⑤ 石木ダムによって洪水ピーク流量を増大させないか
- ⑥ 気候変動を踏まえた計画見直し、流域治水への転換は先延ばしでいいのか