

一級河川 木津川(指定区間)

平成21年度
第5回

三重県河川整備計画
流域委員会

平成21年11月16日
三重県

目次

1. これまでの概要
2. 流域の概要
3. 流域の現状と課題(治水、利水、環境)
4. 治水計画について
5. 今後の進め方

1. これまでの概要

- 平成21年度第1回流域委員会
- 現地視察
- 第1回流域懇談会の概要

■ 第1回流域委員会（平成21年3月24日）

流域の概要、治水、環境、利水・河川利用の現状について説明を行い、以下のような意見をいただきました。

| 分野 | ご意見等の内容 |
|----|---|
| 環境 | 植生図を更新し、県指定特別天然記念物について、奥山の愛宕神社ブナ原生林などもあげること。 |
| | 河床に古琵琶湖層など古い地層が露出している可能性もあり、工事の際に注意すること。 |
| | 環境把握について、文献調査が主になると思うが工事箇所など重要箇所では追加調査について検討・実施すること。 |
| 治水 | 過去の出水に関して、流量・水位のデータを示すこと。 |
| | どのような河川改修を想定しているか示すこと。 (→ 拡幅、掘削、築堤、堰等の改築に合わせ縦断形も変わる) |

■ 第2回流域委員会（平成21年6月2日）



現地視察として、木津川を中心に、服部川、柘植川を視察して頂きました。

■ 第1回流域懇談会（平成21年8月28日）

地域住民の方などからのご意見を伺いました。

主な意見

- ・河川整備の基本的な考え方を提示して欲しい。
- ・水質が良くない。濁水への対策をして欲しい。
- ・河川の親水利用ができるようにして欲しい。

2. 流域の概要

■ 淀川流域の概要

流域の府県

大阪府、京都府、滋賀県
兵庫県、三重県、奈良県

流域面積：8,240km²

幹線流路延長：75km

流域内人口：766万人

| | |
|---|--------|
|  | 淀川流域 |
|  | 木津川上流域 |
|  | 県境 |
|  | 河川 |



■木津川の概要

指定区間(県管理区間)

流域市町:伊賀市 (一部甲賀市)

木津川:大内橋より上流

服部川:服部橋より上流

柘植川:山神橋より上流

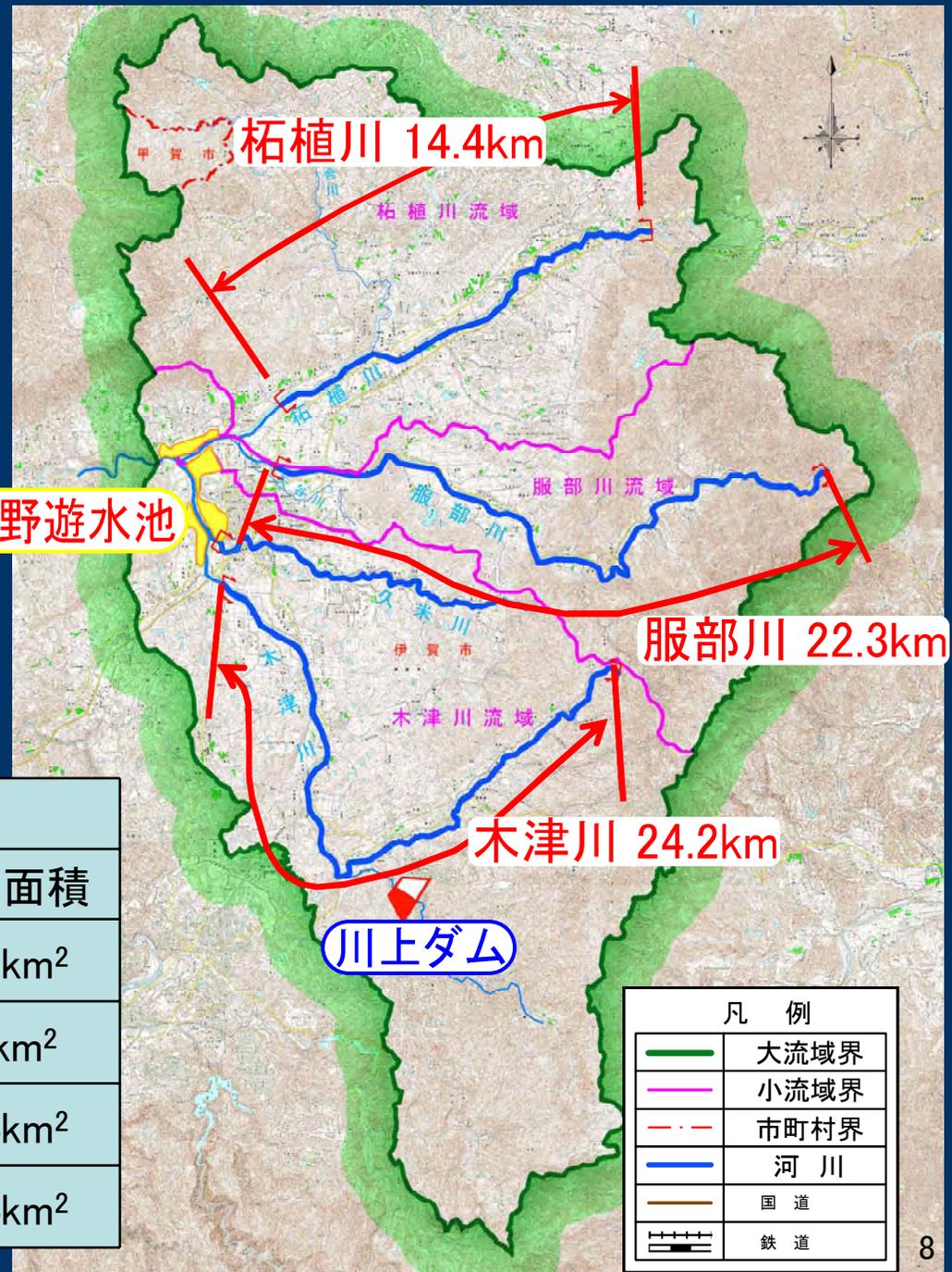
上野遊水池

木津川 24.2km

服部川 22.3km

柘植川 14.4km

| 本川 | 流路延長 | 指定区間(県管理) | | |
|-----|-----------------------------|-----------|--------|--------------------|
| | | 支川 | 流路延長 | 流域面積 |
| 木津川 | 87km 1596km ² | 木津川 | 24.2km | 176km ² |
| | | 服部川 | 22.3km | 94km ² |
| | | 柘植川 | 14.4km | 154km ² |
| | | 合計 | | 424km ² |



| 凡例 | |
|----|------|
| | 大流域界 |
| | 小流域界 |
| | 市町村界 |
| | 河川 |
| | 国道 |
| | 鉄道 |

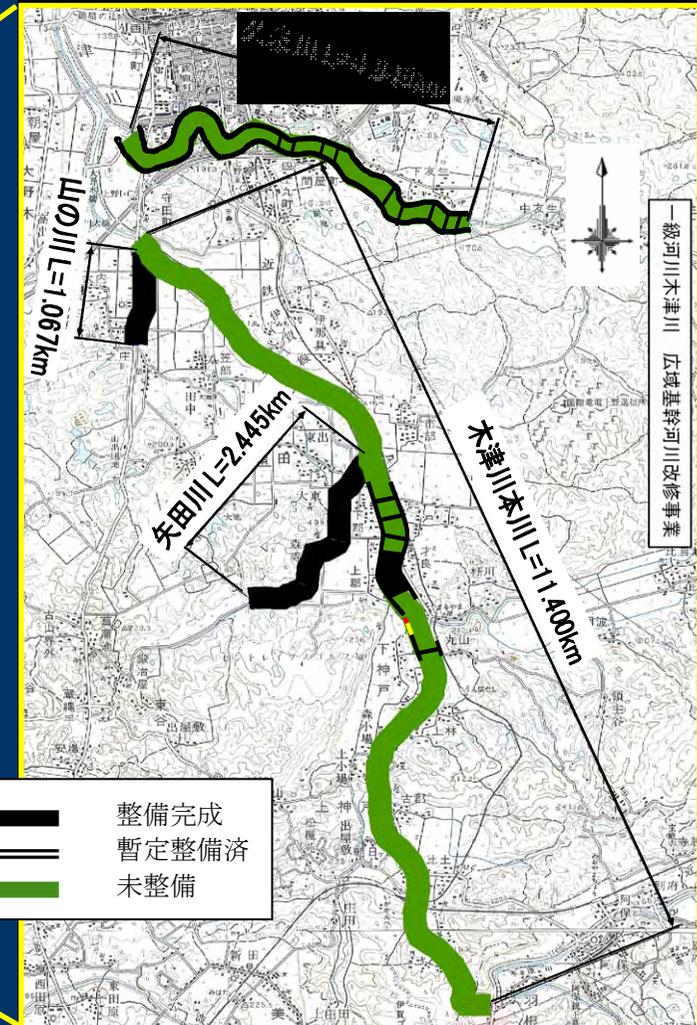
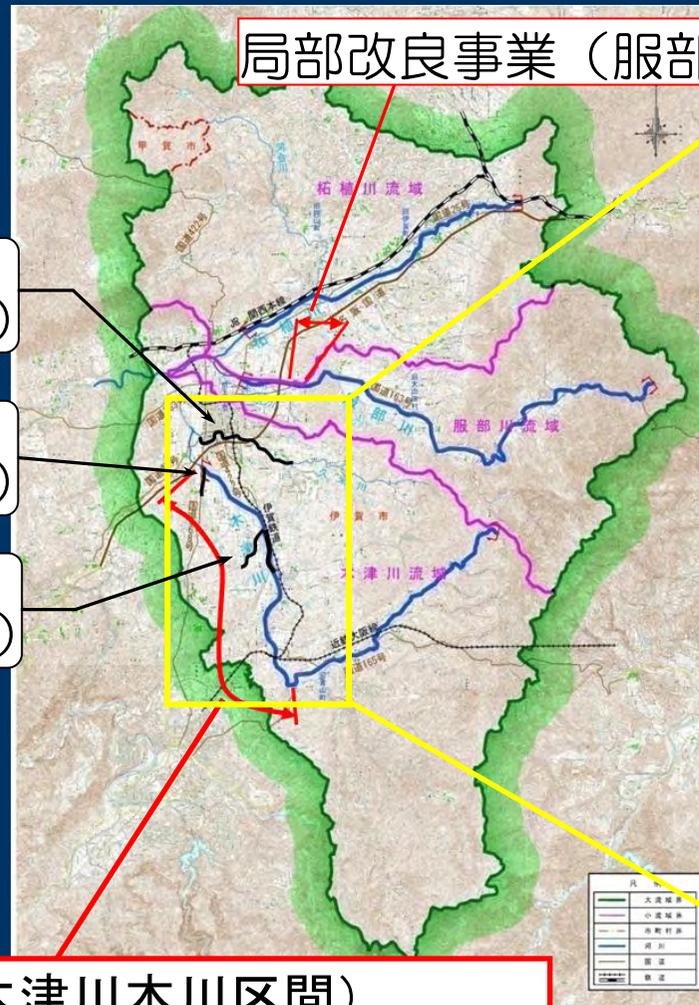
3. 流域の現状と課題

(治水、利水、環境)

● 治水

■ 整備の現状

- ・広域基幹河川改修事業を継続中。(昭和30年度着手。進捗率は事業費ベースで45%)
- ・井堰や橋梁などのネック点の改良が課題。



全体計画(木津川本川区間)
(木津川・久米川・山の川・矢田川・比自岐川)

※木津川水系の県管理支川は、過去の洪水災害対応等により暫定整備が完了している。 10

■主要洪水の被害状況の概要

昭和28年9月洪水は、三川合流後の島ヶ原地点で戦後最大洪水となっている。

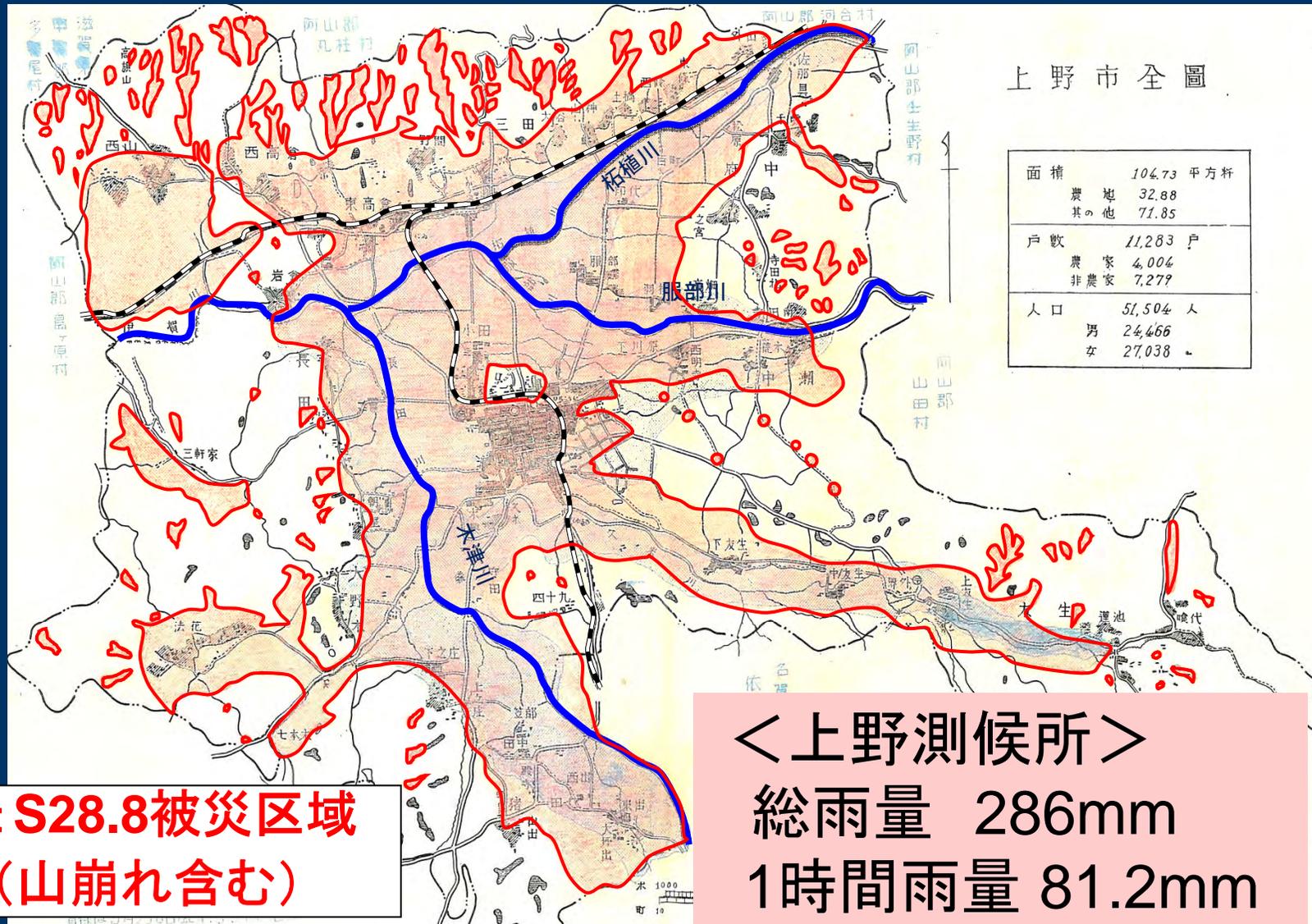
| 発生年月 | 名称・要因 | 上野測候所 総雨量(期間) (最大1時間雨量) | 被災状況 | | | |
|----------|---------------|--------------------------------|---------------|--------------|--------|---------|
| | | | 死傷者・ 行方不明者 | 家屋全半壊 ・流失 | 浸水家屋数 | 被災者数 |
| 昭和28年8月 | 東近畿水害 (前線) | 286mm(8/14~8/15) (81.2mm) | 116名 | 270戸 | 5,888戸 | 27,266人 |
| 昭和28年9月 | 台風13号 (台風) | 220mm(9/24~9/25) (25.9mm) | 10名 | 515戸 | 3,710戸 | 19,451人 |
| 昭和34年9月 | 伊勢湾台風 (台風) | 265mm(9/25~9/27) | 11名 | 484戸 | 1,263戸 | 8,026人 |
| 昭和36年10月 | 集中豪雨 | 286mm(10/26~10/28) (40.3mm) | 3名 | 62戸 | 2,146戸 | 8,226人 |
| 昭和40年9月 | 台風24号 (台風) | 370mm(9/13~9/17) (49.9mm) | 3名 | 41戸 | 1,260戸 | 5,775人 |
| 昭和57年8月 | 台風10号 (台風) | 362mm(8/1~8/3) (22.0mm) | 1名 | 23戸 | 196戸 | |
| 平成5年9月 | 台風14号 (台風) | 151mm(9/6~9/10) (31.5mm) | なし | なし | 20戸 | |
| 平成21年10月 | 台風18号 (台風) | 157mm(10/7~10/8) 26.5(mm) | なし | なし | 詳細不明 | 詳細不明 |

※空欄は記録不詳

※赤字は淀川河川整備基本方針(島ヶ原地点上流)における検討対象洪水

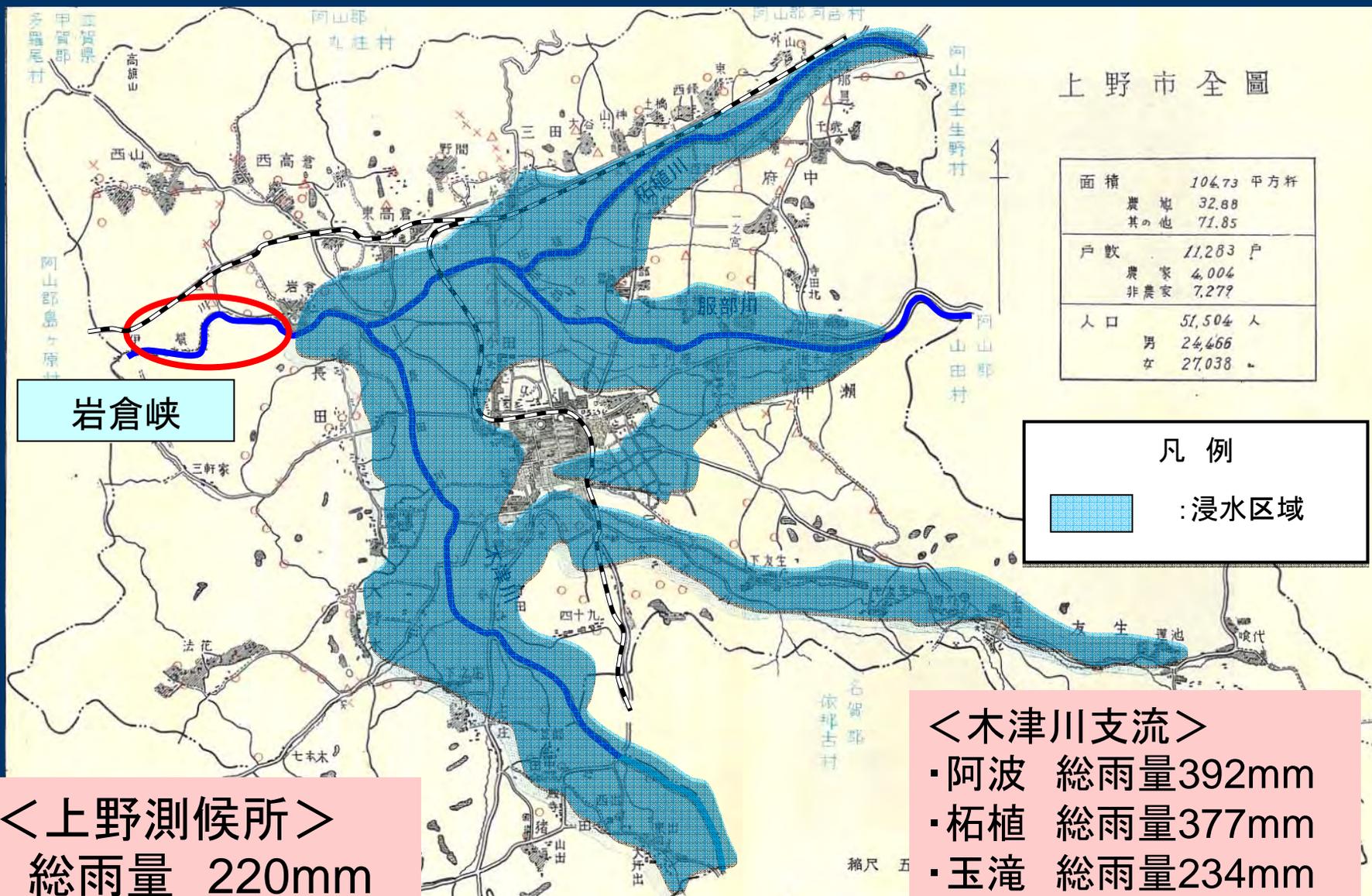
■ 主要洪水の概要（昭和28年8月集中豪雨）

前線による流域北部での集中豪雨による洪水。
上野測候所での1時間雨量は既往最大値。



■ 主要洪水の概要（昭和28年9月台風13号）

- 岩倉峡にて洪水流下が阻害され、甚大な浸水被害が発生



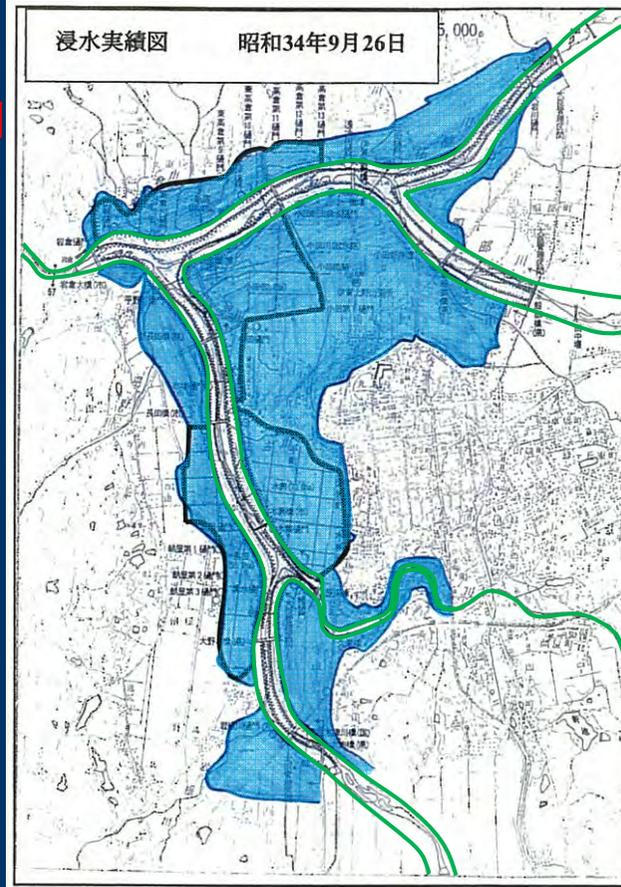
■ 主要洪水の実績浸水区域

既往洪水の浸水区域を比較。

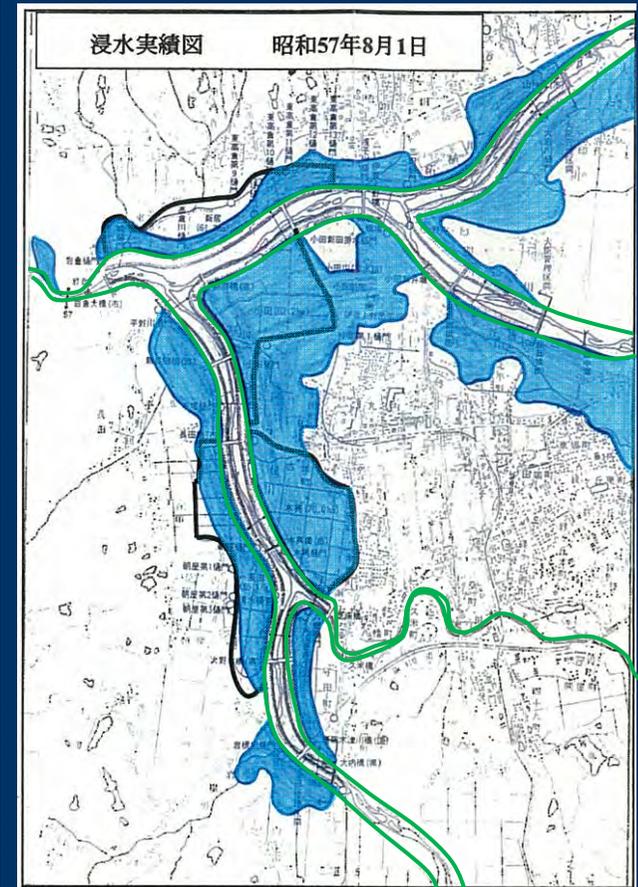
昭和28年9月洪水の被害がひととき甚大であった。



S28.9台風13号



S34.9伊勢湾台風



S57.8台風10号

■主要洪水の概要(平成5年9月台風14号)

国道422号および農地に浸水被害が発生



国道422号浸水状況



木津川69k付近右岸



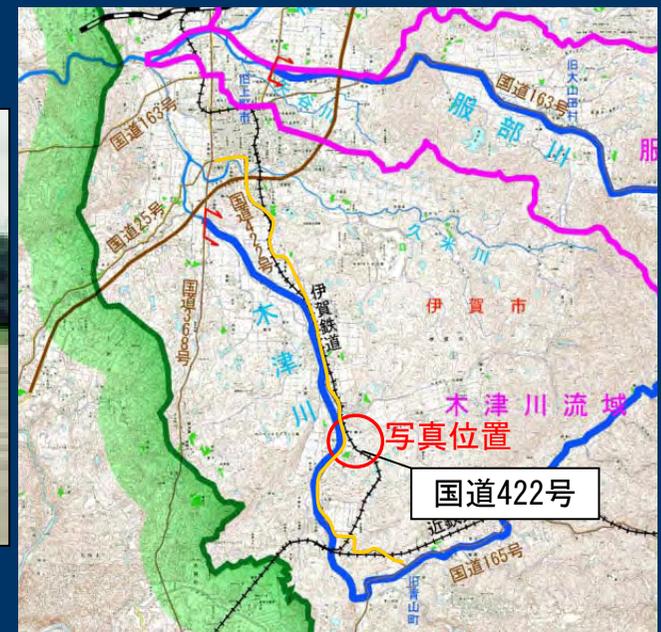
木津川69.8k付近右岸



木津川70k付近右岸

[上野測候所]
総雨量 151.5mm
時間雨量 31.5mm

[笠取山](服部川上流)
総雨量 297mm
時間雨量 61mm



■主要洪水の概要(平成21年10月台風18号)

- 国道422号、市道、家屋・農地に浸水被害が発生



国道422号冠水箇所

<上野測候所>

総雨量 157.0mm

時間雨量 23.5mm

<高尾>(川上川上流)

総雨量 341mm

最大1時間雨量 81mm



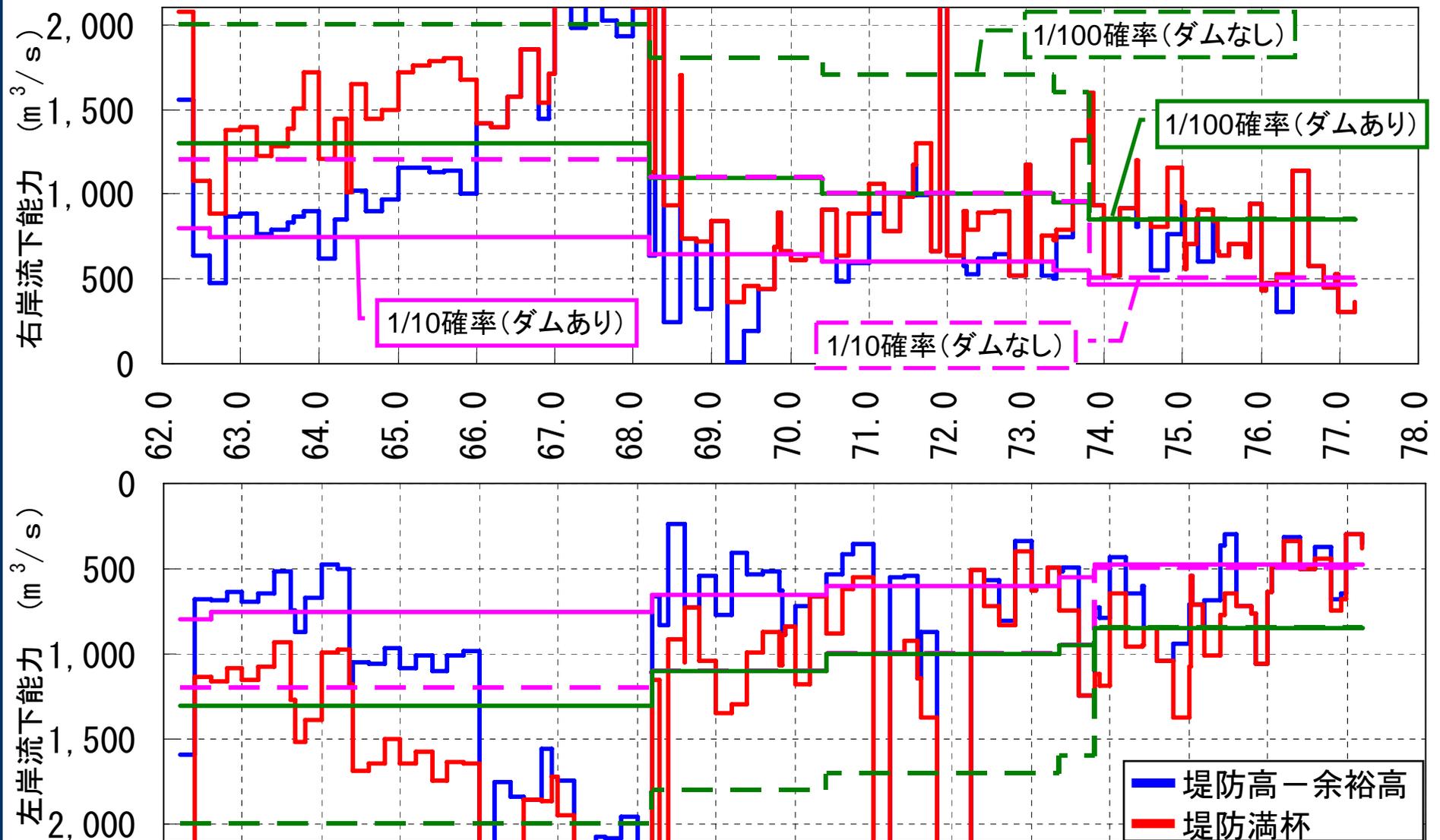
市道冠水箇所

伊賀市は木津川流域の60世帯、約120人に一時避難指示を発令。

木津川からの溢水により伊賀市比土市場地区などで住宅の浸水被害が発生。一時、国道422号が通行止めとなった。

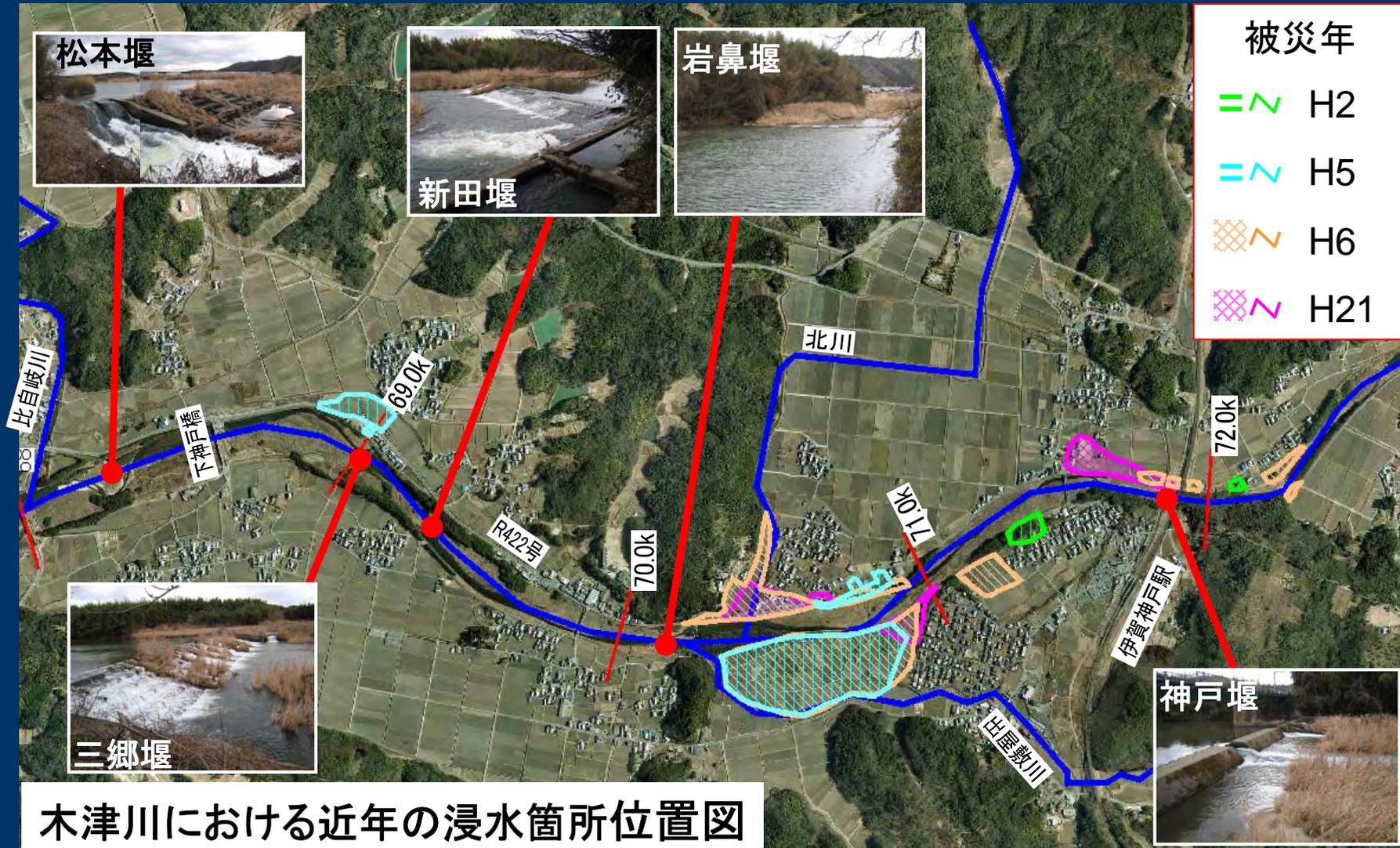
■ 木津川の流下能力

整備の進んでいない68kmから73km付近まで連続して流下能力が不足している。



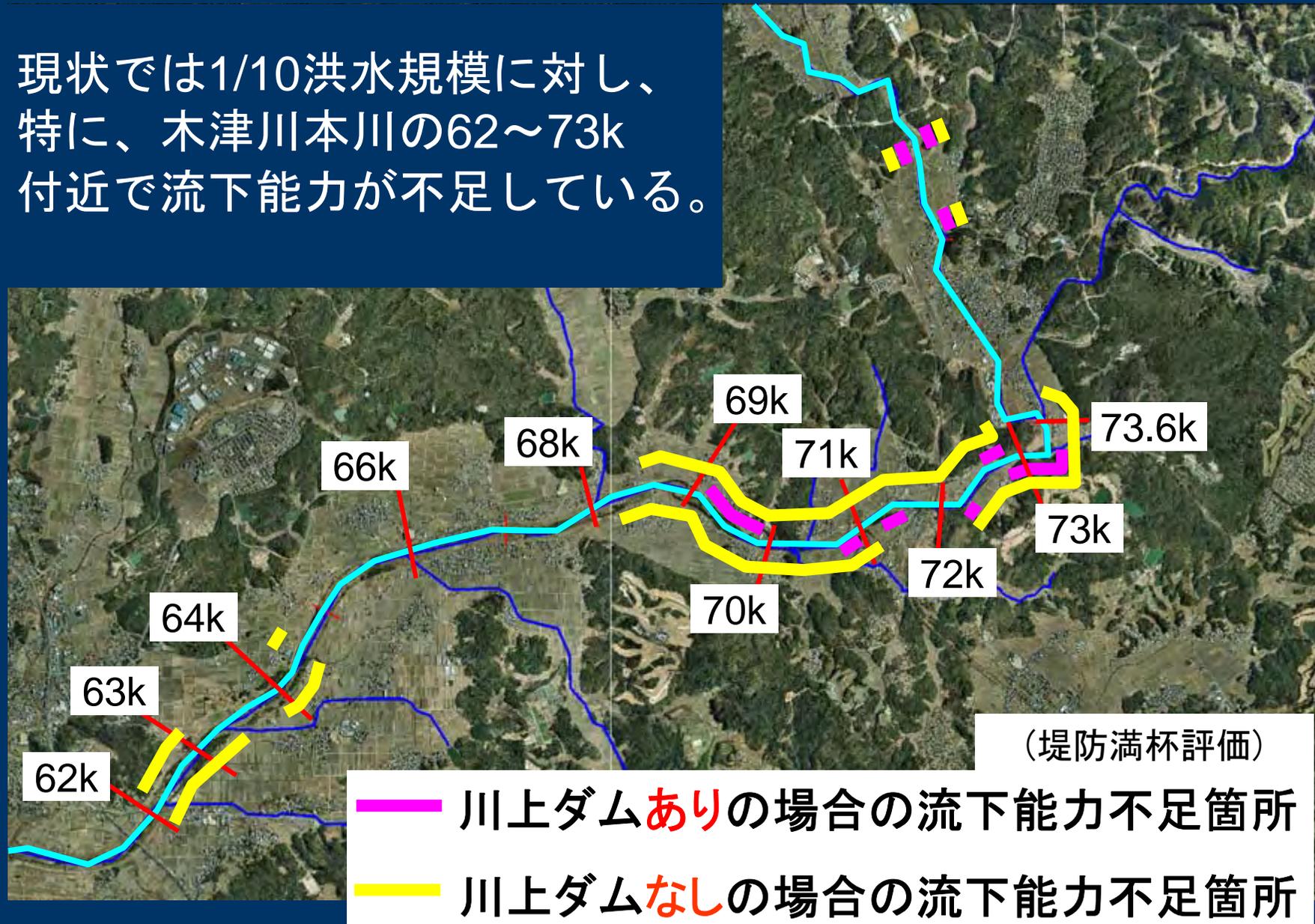
■ 治水上の課題

木津川では、取水堰、橋梁などの横断工作物が多く、流下能力上のネックとなっている。



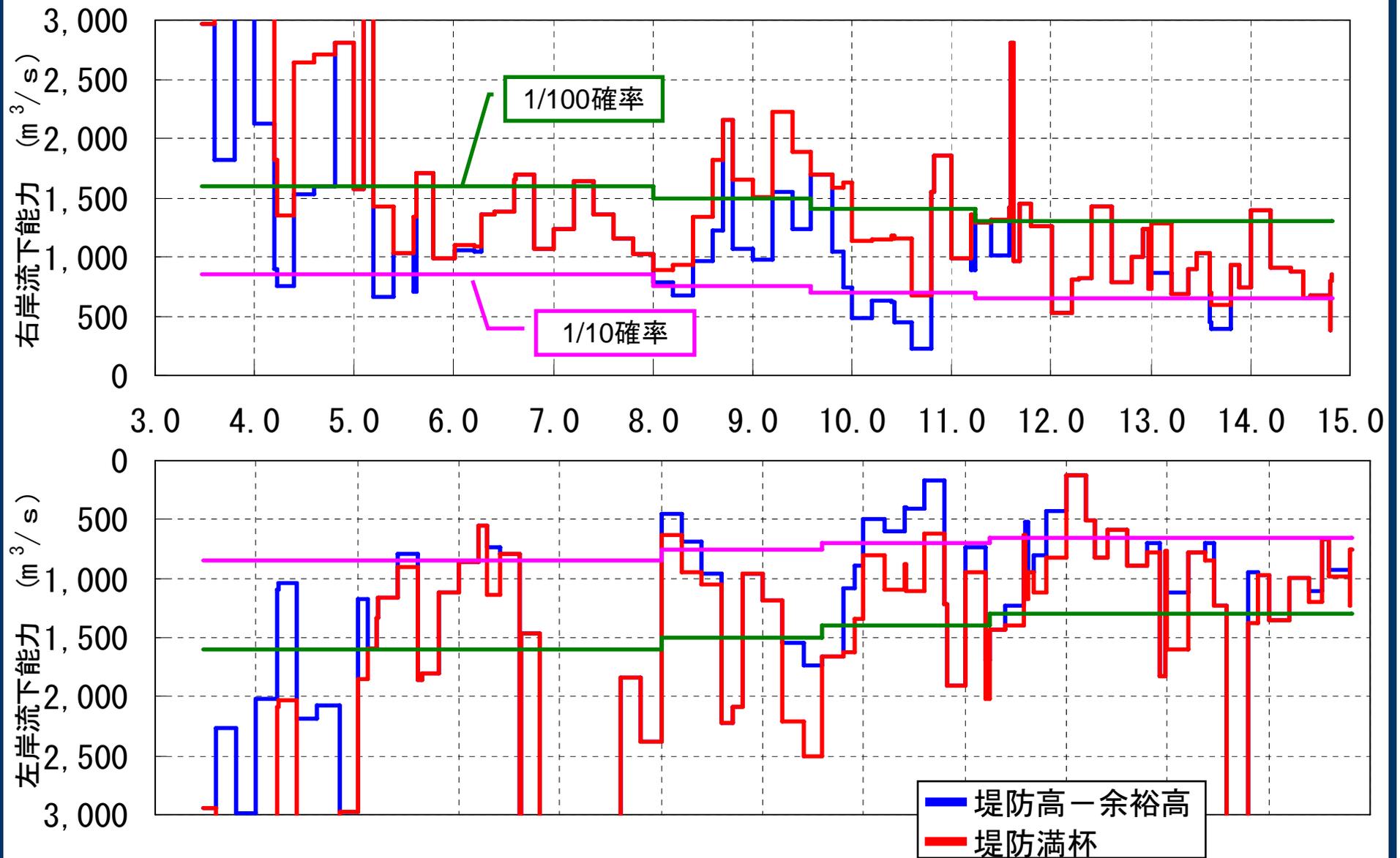
■ 1/10洪水規模に対する木津川の流下能力不足箇所

現状では1/10洪水規模に対し、特に、木津川本川の62～73k付近で流下能力が不足している。



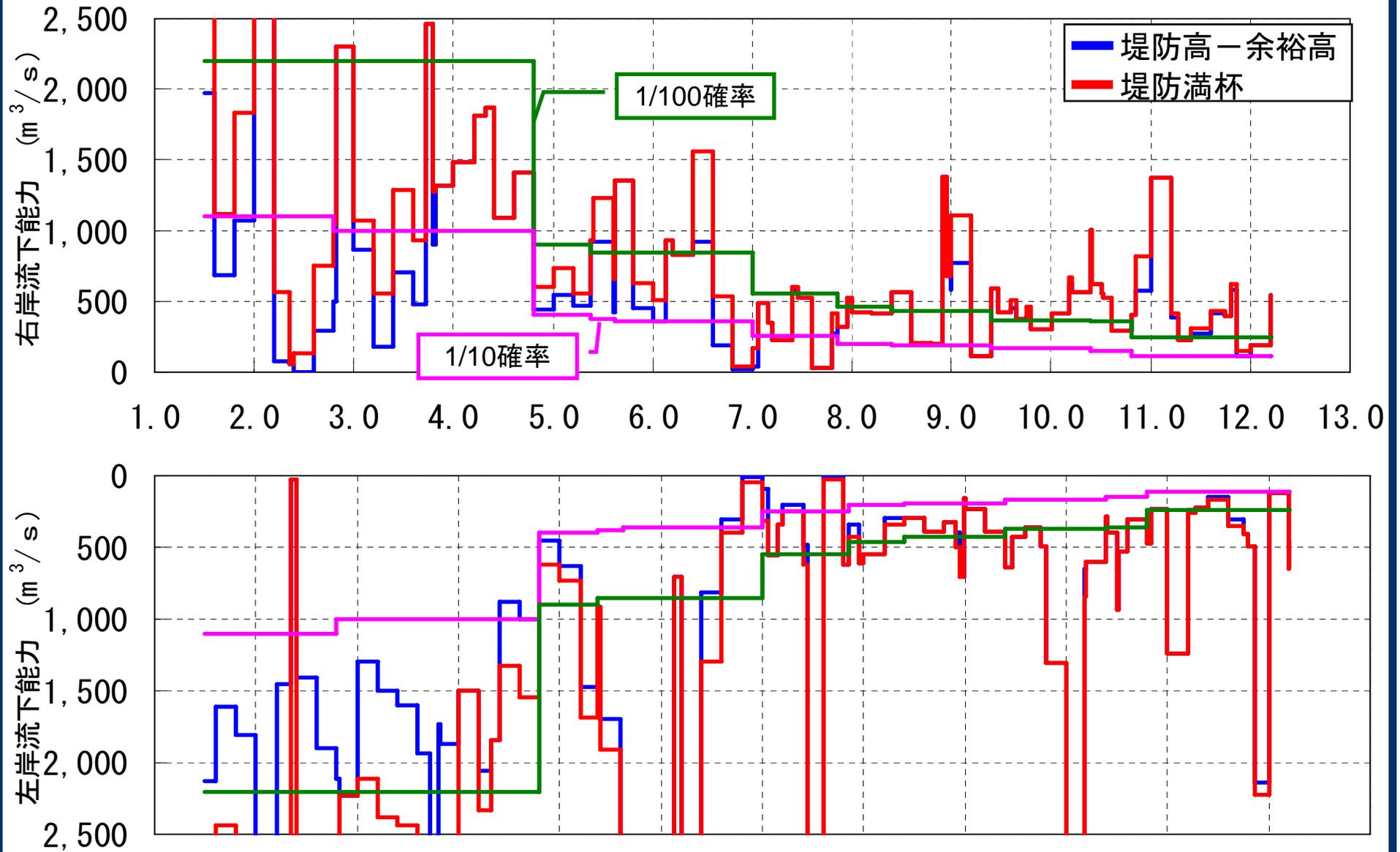
■ 服部川の流下能力

下流部6.2km, 8.0km, 10.6km, 12.0km, 13.6kmにて1/10年の安全度が不足。

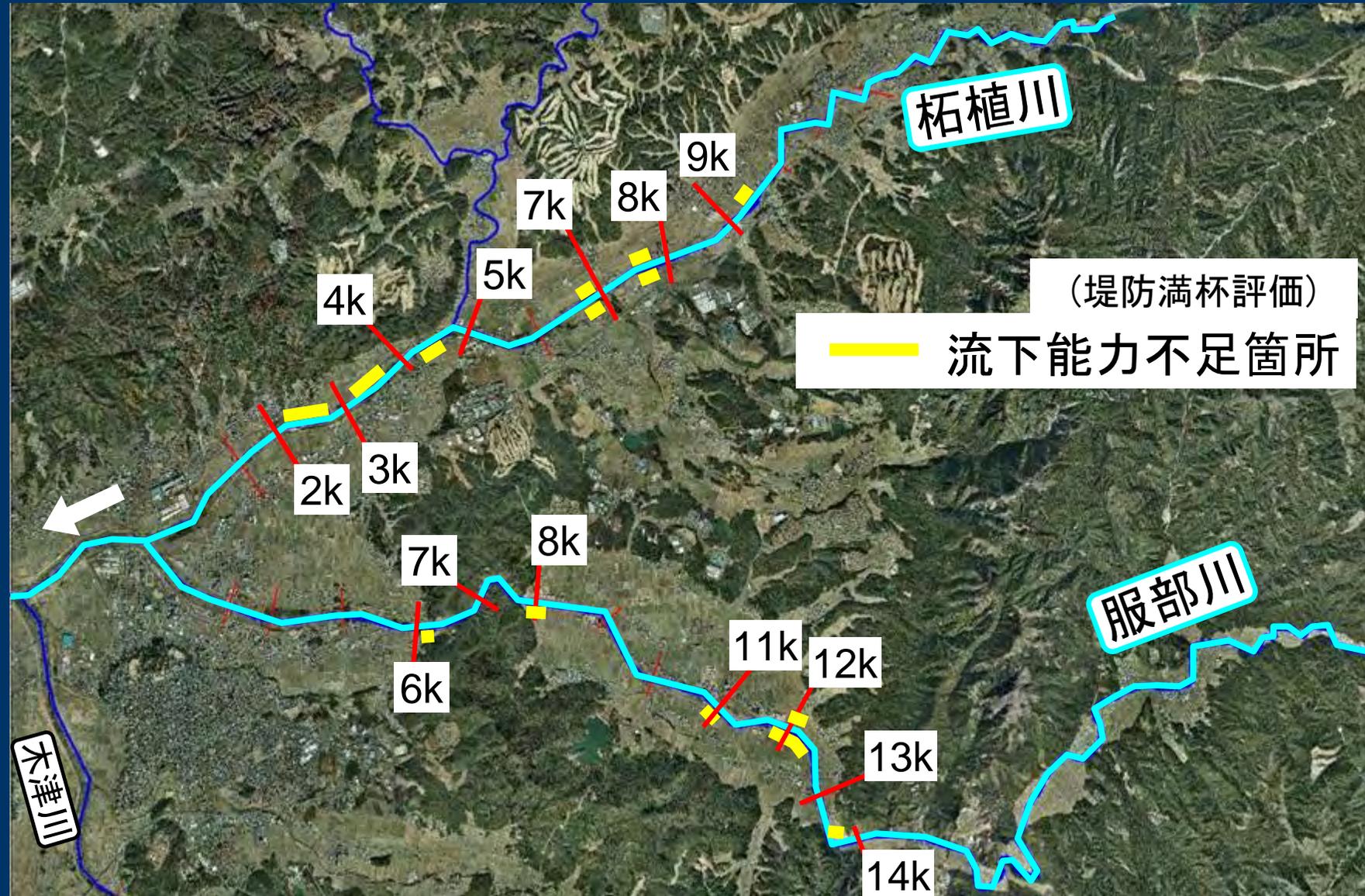


■ 柘植川の流下能力

下流部2.2~3.8km右岸の連続区間、上流部6.8k、9.2kmの掘込区間で流下能力が不足。



■ 1/10洪水規模に対する 服部川・柘植川の流下能力不足箇所

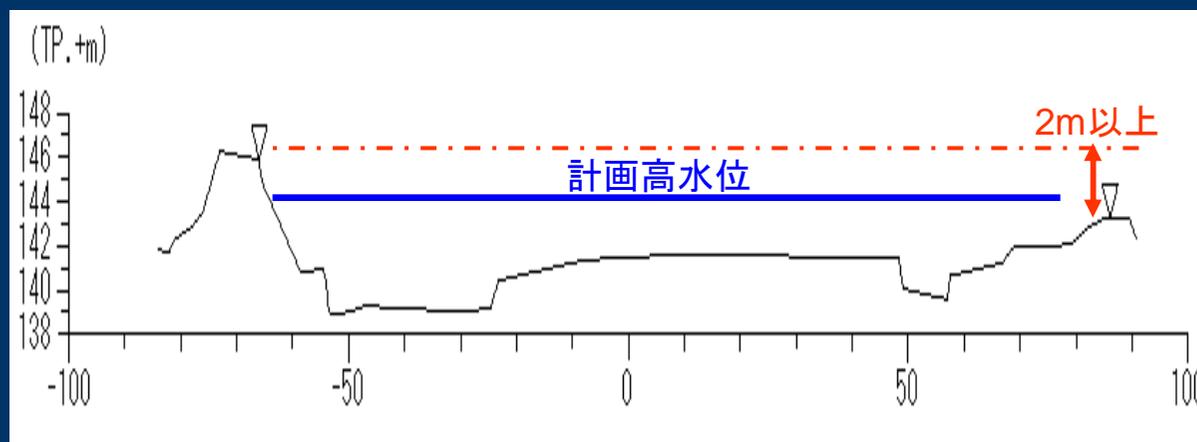


■服部川・柘植川の流下能力不足箇所

服部川の一部を除き、局所的に流下能力不足箇所はあるものの、背後地の多くは農地が主体であるなど、家屋等への浸水被害が発生しにくい状況となっている。

➤柘植川

流下能力の特に低い柘植川下流部右岸は左岸堤防に比べ2m以上低いが、右岸側の背後の低地部は水田となっており、現状では家屋浸水には至っていない。



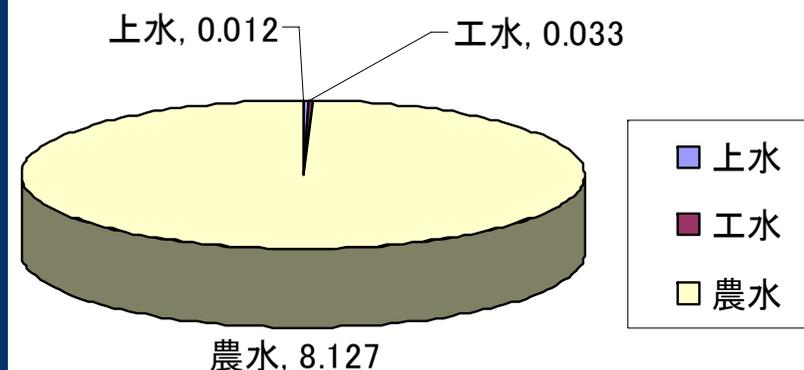
柘植川2.6km地点横断図

柘植川2.6km周辺平面図

■ 水利権の現状

- 農業用水の利用がほとんど占めている。
- 多くの取水堰からの用排水路網が沿川を複雑に網羅している。

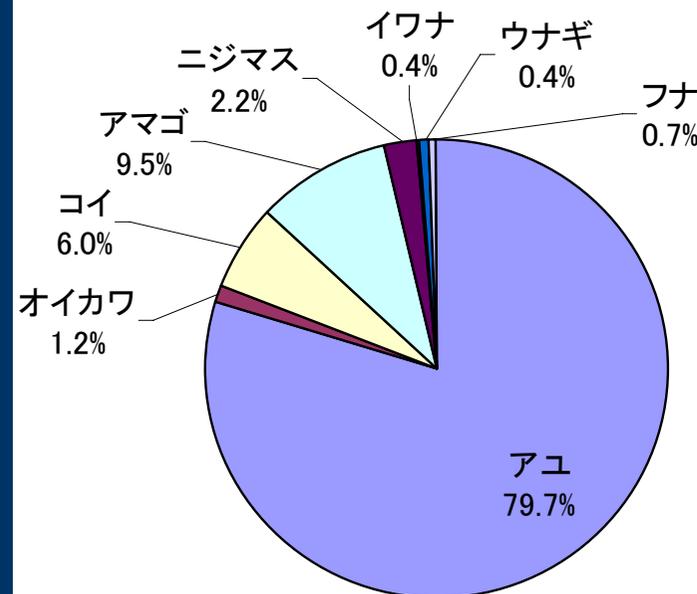
3河川(木津川、服部川、柘植川)
の利用目的別許可水利権



■ 内水面漁業の現状

- 伊賀川漁業協同組合、服部川上流漁業協同組合により内水面漁業が行われている。
- 漁獲の大半はアユである。

平成20年 伊賀川漁協の漁獲高割合



■ 木津川の動植物の生息状況

- 河原はツルヨシ群落が広がり、タコノアシが生育し、オオヨシキリが生息する。
- アカザ、スナヤツメ、ズナガニゴイ等の魚類が生息する。
- 堰の湛水域は外来種であるオオクチバス等が生息する。
- カワセミ、カモ類等の鳥類が採餌場や休息場として利用する。
- 河畔林はサギ類の集団営巣地となっている。

■ 重要な種

□ 外来種



■ 服部川の動植物の生息状況

- 河原はツルヨシ群落が広がり、タコノアシが生育する。
- 河畔林の大木にはムギラン、オオアカゲラが生育・生息する。
- アジメドジョウ、カジカ、スナヤツメ等の魚類が生息し、湛水域には外来種のおオクチバスが生息する。
- ハイイロチュウヒ等の鳥類が生息する。
- カワセミ、カモ類等の鳥類が採餌場や休息場として利用する。

□ 重要な種



□ 外来種



■ 柘植川の動植物の生息状況

- 河原の面積が比較的広く、ヨシ原が広がる。
- ウナギ、ドジョウ等の魚類が生息する。
- ダイサギ等のサギ類や、イソシギ等のシギ・チドリ類が採餌場として利用する。
- 河原の低木林や草原にはオオヨシキリ、ウグイス、ホオジロ、アオジ等が生息する。

□ 重要な種



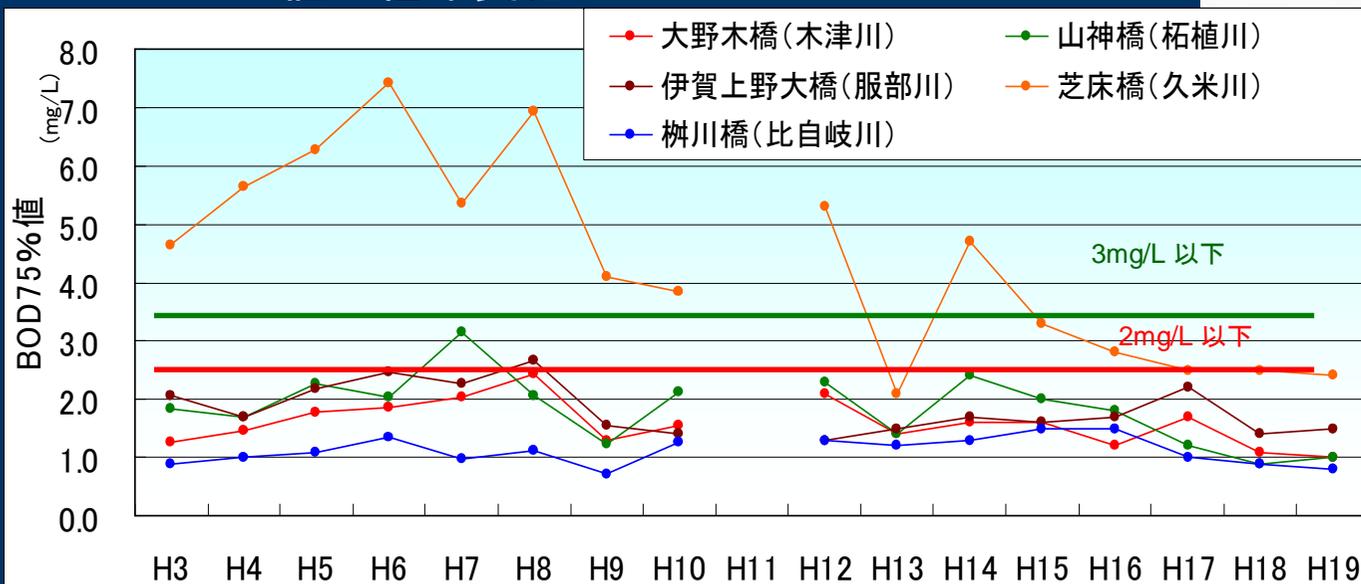
■水質の現状

木津川・服部川・柘植川・比自岐川：A類型

久米川：B類型

- BODについては、久米川を除き、経年的に環境基準のA類型をほぼ満足している。
- 久米川も近4ヶ年では環境基準のB類型をほぼ満足している。

➤BOD75%値の経年変化



水質観測地点

- 環境基準A類型
- 環境基準B類型

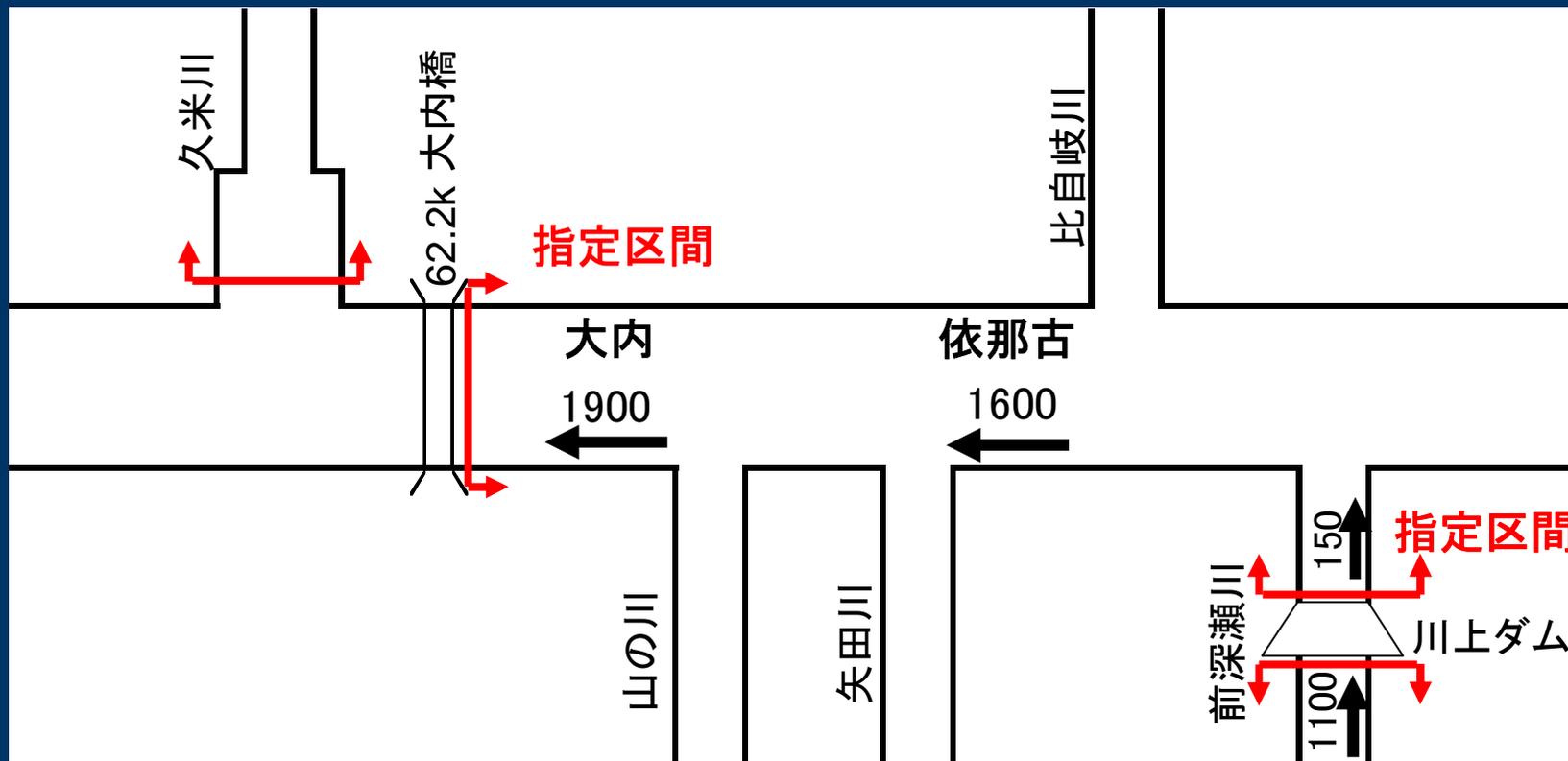
■ 水利用・河川環境の課題

| | |
|------|---|
| 生物環境 | 鳥類の繁殖場となる河畔林、河川の草地の保全 減少した礫川原の再生 スナヤツメ、アカザの生息する瀬・淵の保全 移動の妨げとなる横断工作物の改善 支川・水路との連続性の確保 陸域と水域の連続性の確保 必要に応じて外来種対策の実施・検討 |
| 河川水質 | 水質の改善、濁水対策 |
| 水利用 | 詳細が不明である農水取水の実態把握 |
| 河川空間 | 植生が繁茂し、河川へのアプローチが少ない 魚釣りや自然観察の場となる環境の創出・保全 |

4. 治水計画について

■木津川全体計画の概要

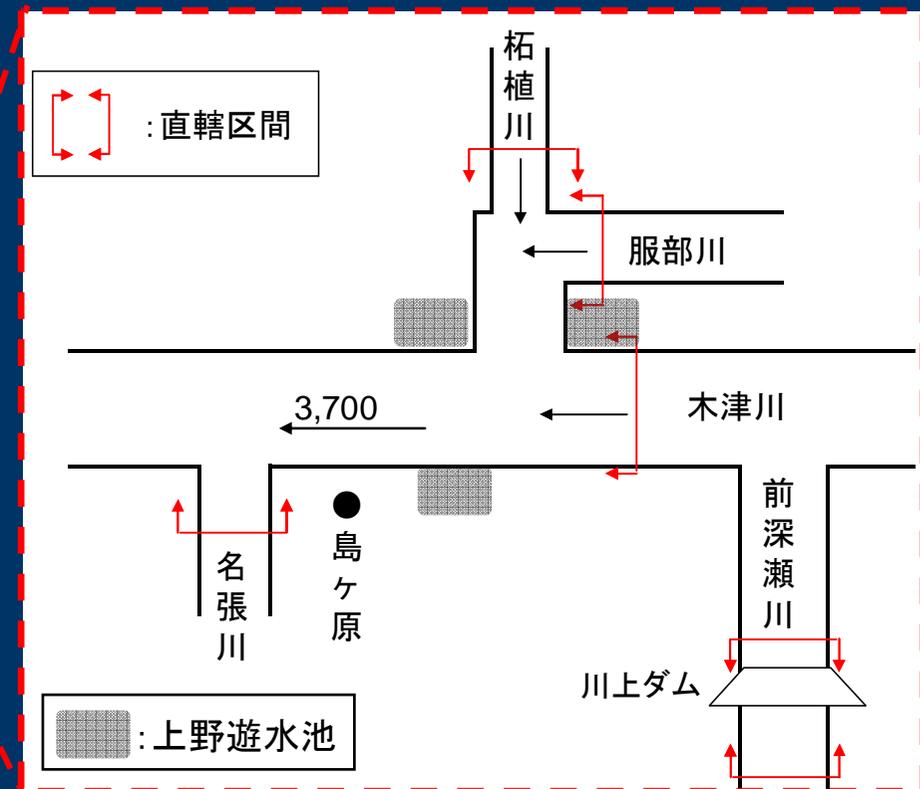
- 計画規模 木津川 1/100 (久米川 1/50、山の川 1/20、矢田川 1/20)
- 60分雨量強度 109.7mm
- 計画高水流量 1,900m³/s (大内橋)
- 流出計算手法 合理式
- 洪水調節施設 川上ダム (近畿地方整備局、水資源開発機構)



淀川水系河川整備基本方針の概要



淀川水系計画流量配分図



淀川水系流配図(木津川上流域)

➤ 島ヶ原上流域における基本高水・計画高水

主要な洪水波形を基に、100年確率に引き伸ばし貯留関数法にて算出。

洪水調節施設に川上ダムを設定。

- 基本高水: 4,800 m^3/s (昭和47年9月型)

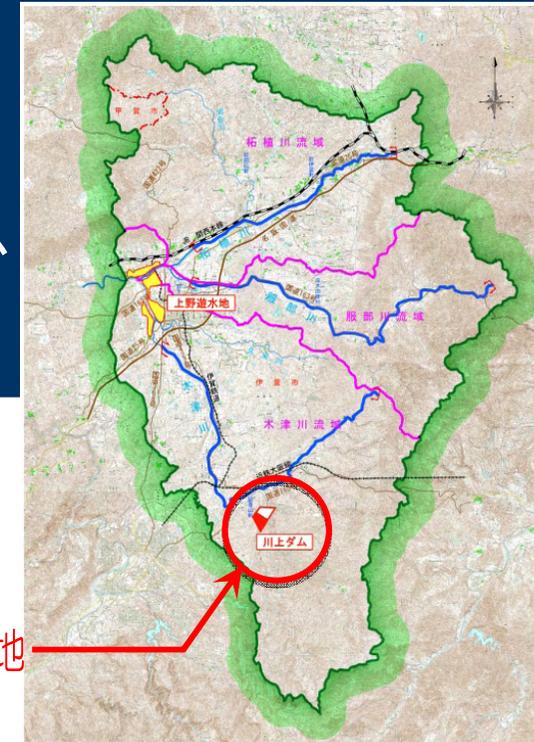
- 計画高水: 3,700 m^3/s (昭和36年10月型)

■淀川水系河川整備計画(国管理区間)の概要

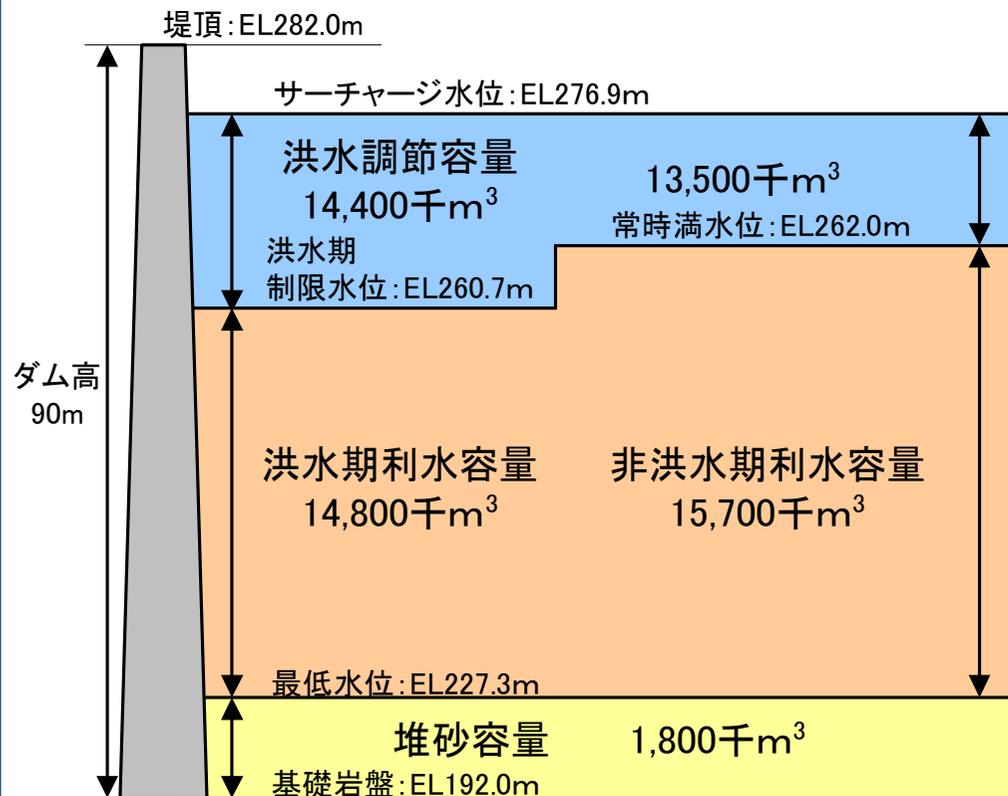
- 対象規模 : 昭和28年9月台風13号
(戦後最大、概ね1/30規模相当)
- 整備目標 : 対象洪水を上野地区(上流狭窄部)
において、安全に流下させる。
- 整備期間 : 概ね今後30年間
- 洪水調節施設 : 川上ダム(国、水資源開発機構)
上野遊水地

川上ダム計画諸元

- 治水及び利水目的の多目的ダムとして実施
- 木津川上流のダム群(高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム)の堆砂除去のための代替容量を確保



川上ダム予定地



| | |
|------|---|
| 目的 | <ul style="list-style-type: none"> ・洪水調節 ・流水の正常な機能の維持 ・水道用水の確保 |
| ダム形式 | 重力式コンクリートダム |
| 総貯水量 | 31,000千m ³ |

●既定計画の概要

■上野遊水地計画諸元

- 上野盆地は木津川、服部川、柘植川の3川が合流した直下流に狭窄部（岩倉峡）があり、洪水による浸水被害を常習的に受けている。
- 大洪水時に洪水の一部を4つの遊水地（長田、木興、小田、新居）に一時的に貯留させる。



■ 流量の算定

● 主要地点

木津川：大内・依那古

服部川：荒木

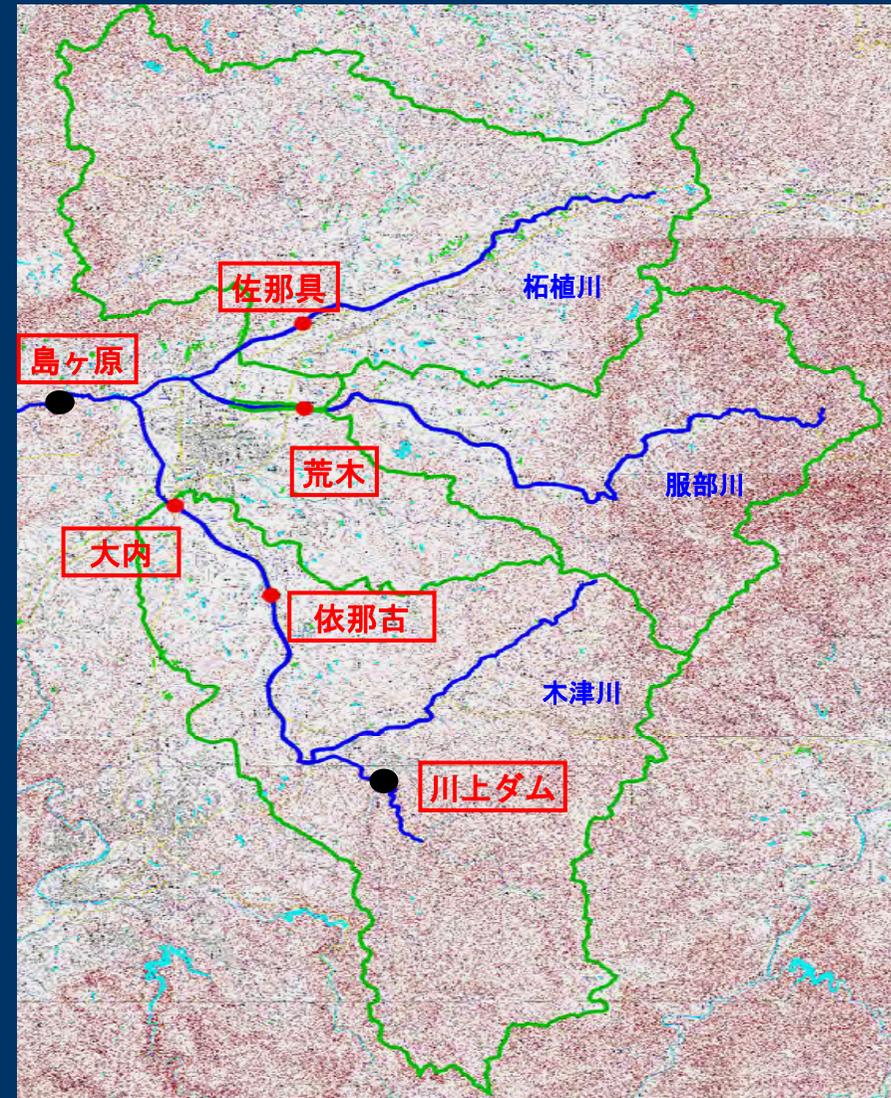
柘植川：佐那具

● 計画規模

100年確率規模

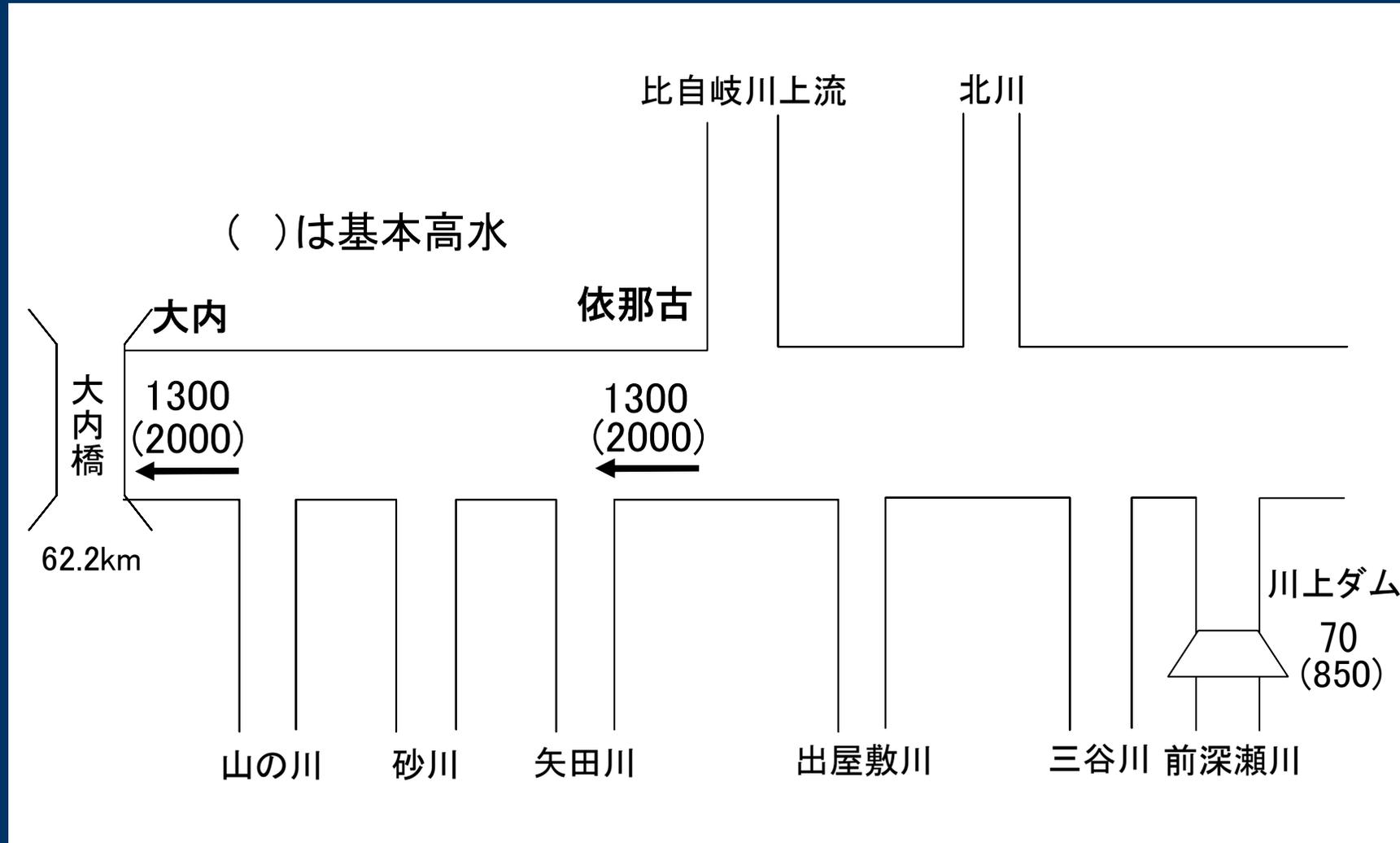
(直轄区間と整合)

● 流量算定方法 貯留関数法

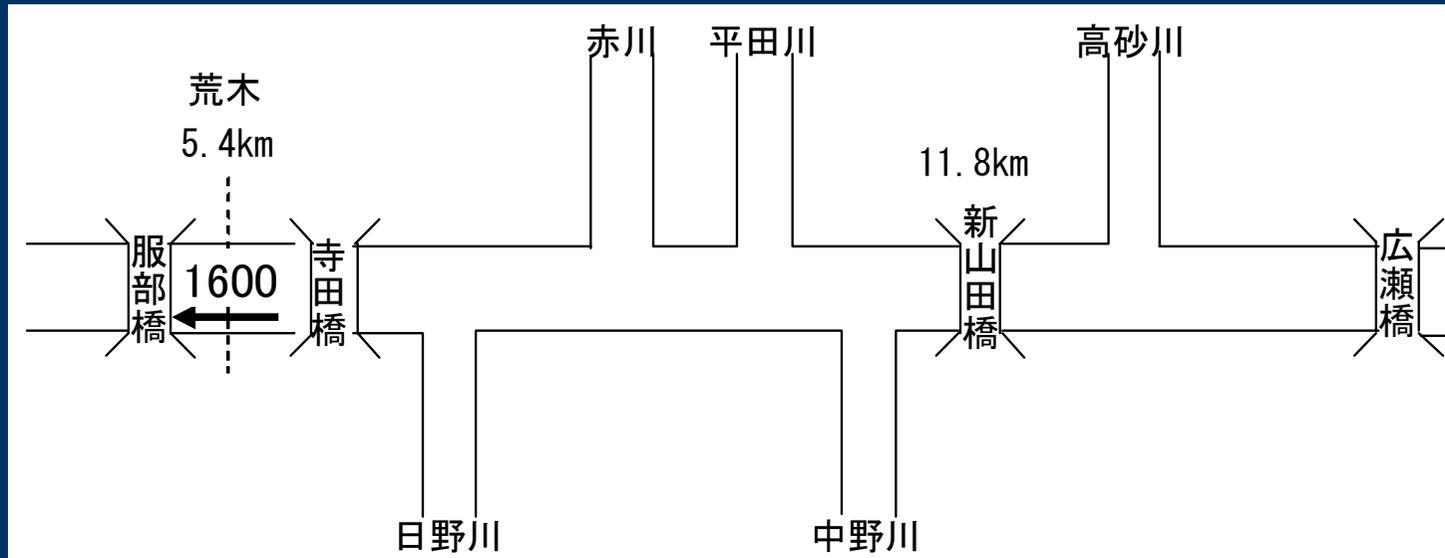


主要地点位置図

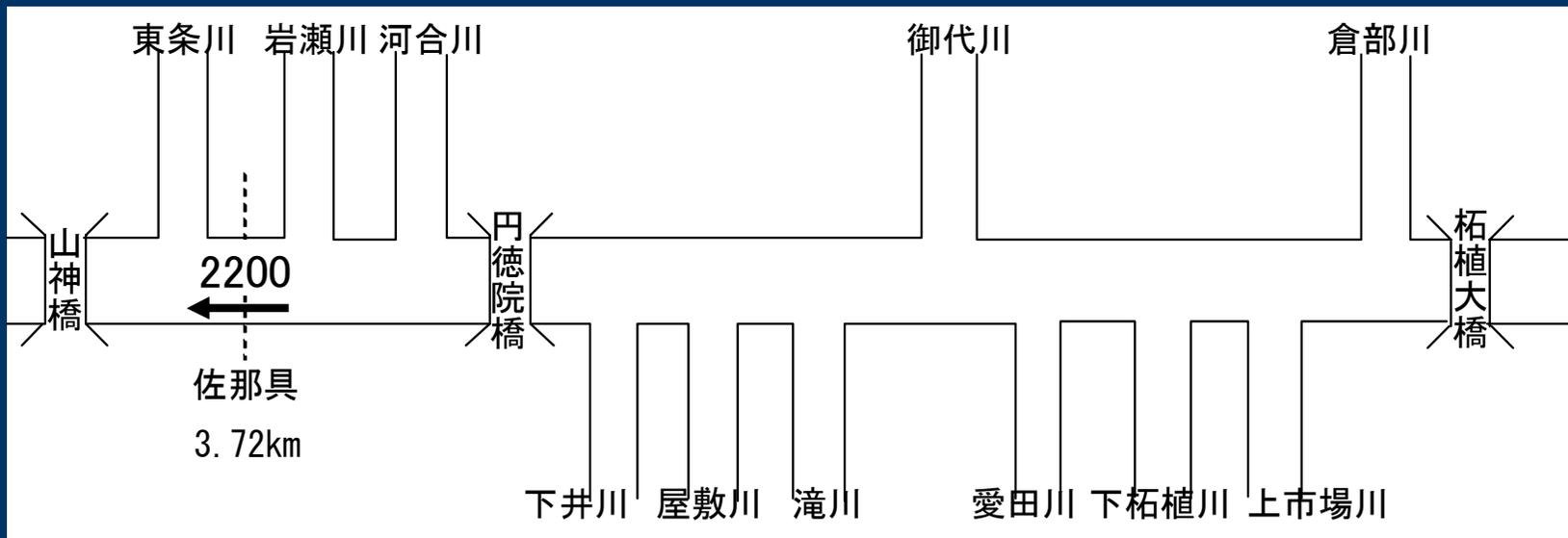
■ 木津川の基本高水流量・計画高水流量



■ 服部川の基本高水流量・計画高水流量



■ 柘植川の基本高水流量・計画高水流量



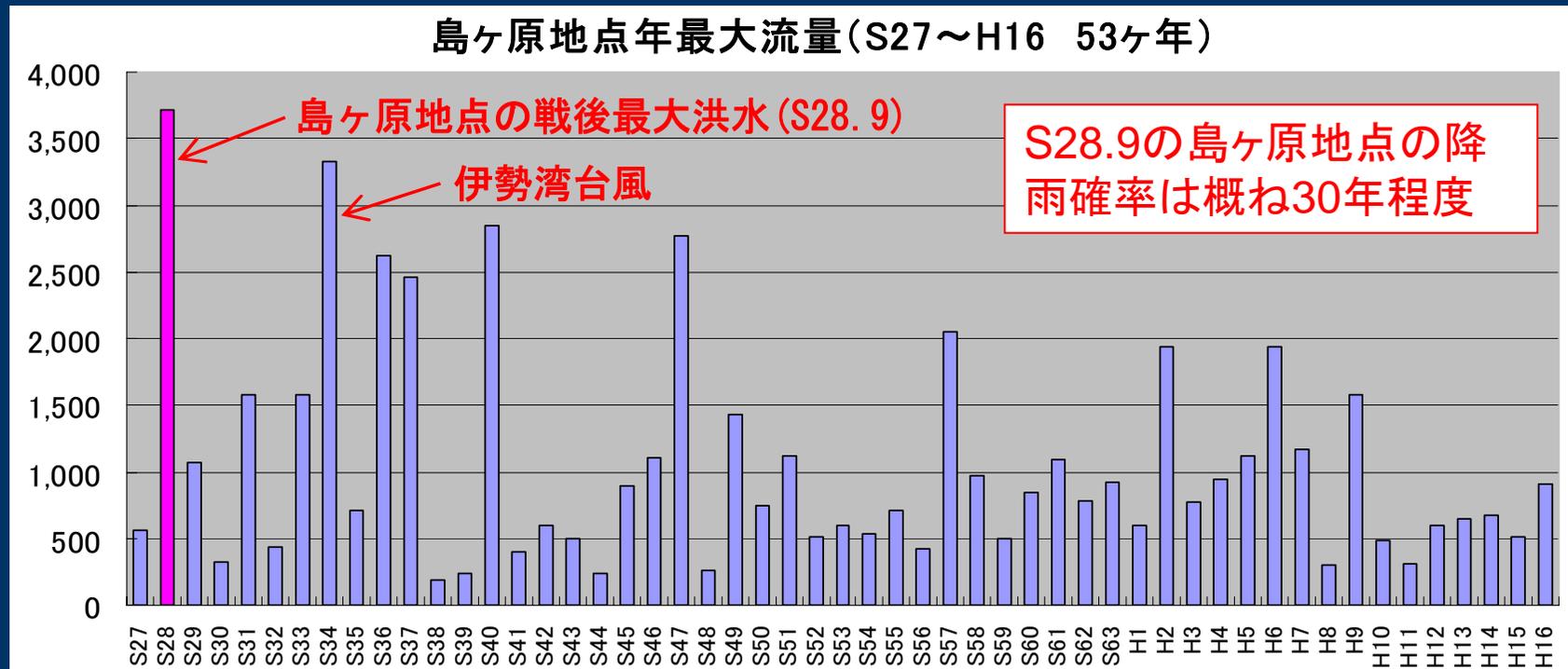
■ 整備計画目標

➤ 整備計画目標設定の観点

- 下流直轄管理区間との計画規模の整合
- 県内他河川との整合



直轄区間の整備計画目標＝昭和28年9月洪水



■ 整備計画目標

- 県内の流域面積、資産規模が同等の河川の既定整備計画は20～30年を目標としている。

| | 木津川 | 員弁川 | 安濃川 | 船津川 | 相川 |
|------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| 流域面積(km ²) | 176.3 | 266 | 111 | 76 | 24 |
| 資産額(億円) | 約460 | 約3600 | 約2080 | 約440 | 約350 |
| 目標規模(年) | | 30 | 20 | 30 | 20 |



➤ 木津川(県管理区間)の整備目標規模の設定

整備目標は、昭和28年9月洪水（概ね30年確率）とする

- ・ 下流の国管理区間と整合した整備目標
- ・ 県内の同規模他河川の整備計画目標と整合している

■ 整備対象区間

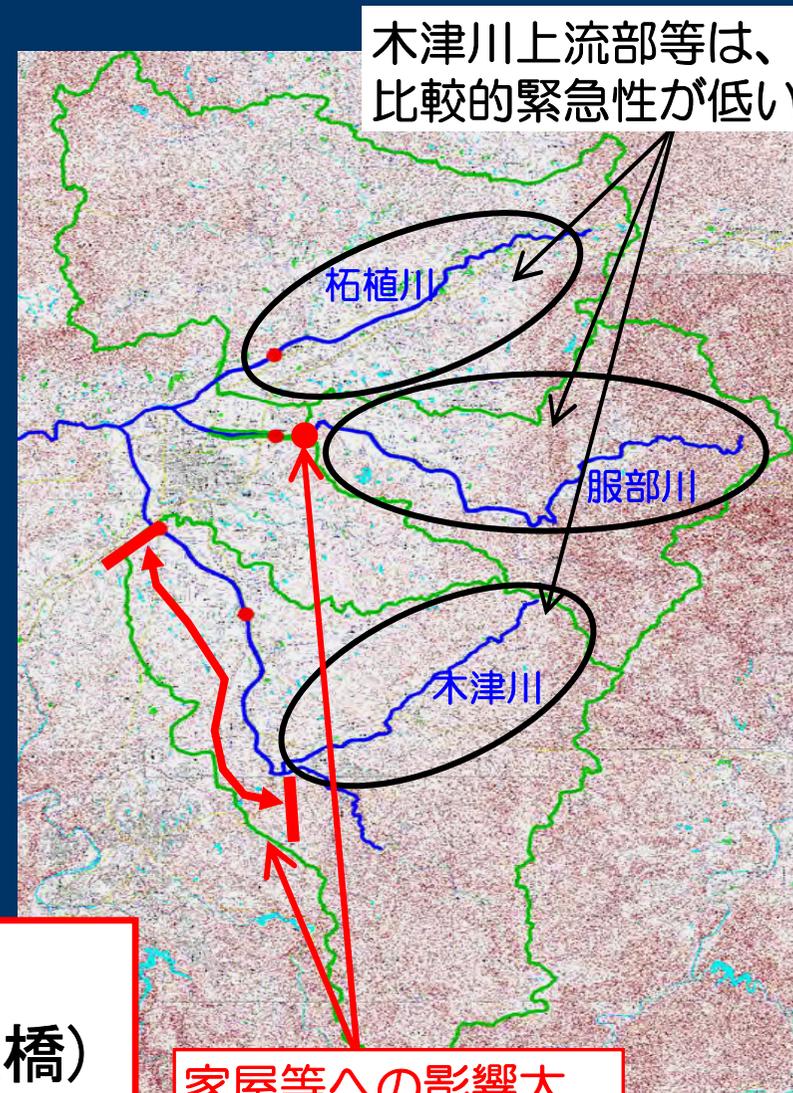
河川整備計画の計画対象区間は、木津川水系の県管理区間とする。

■ 特に整備を優先する区間

- 木津川本川（大内橋～新羽橋付近）で流下能力不足区間が連続している。
- 木津川本川では、浸水被害が頻発している。（69km付近）
- 支川および木津川上流部の流下能力不足箇所は局所的であり、かつ背後地の状況から甚大な家屋資産被害は発生していない。
- その他、木津川の主要支川は危険箇所の整備がおおむね完了している。



— 計画的に優先整備する区間 —
 木津川62.2k（大内橋）～73.6k（新羽根橋）
 服部川5.2k～6.2k



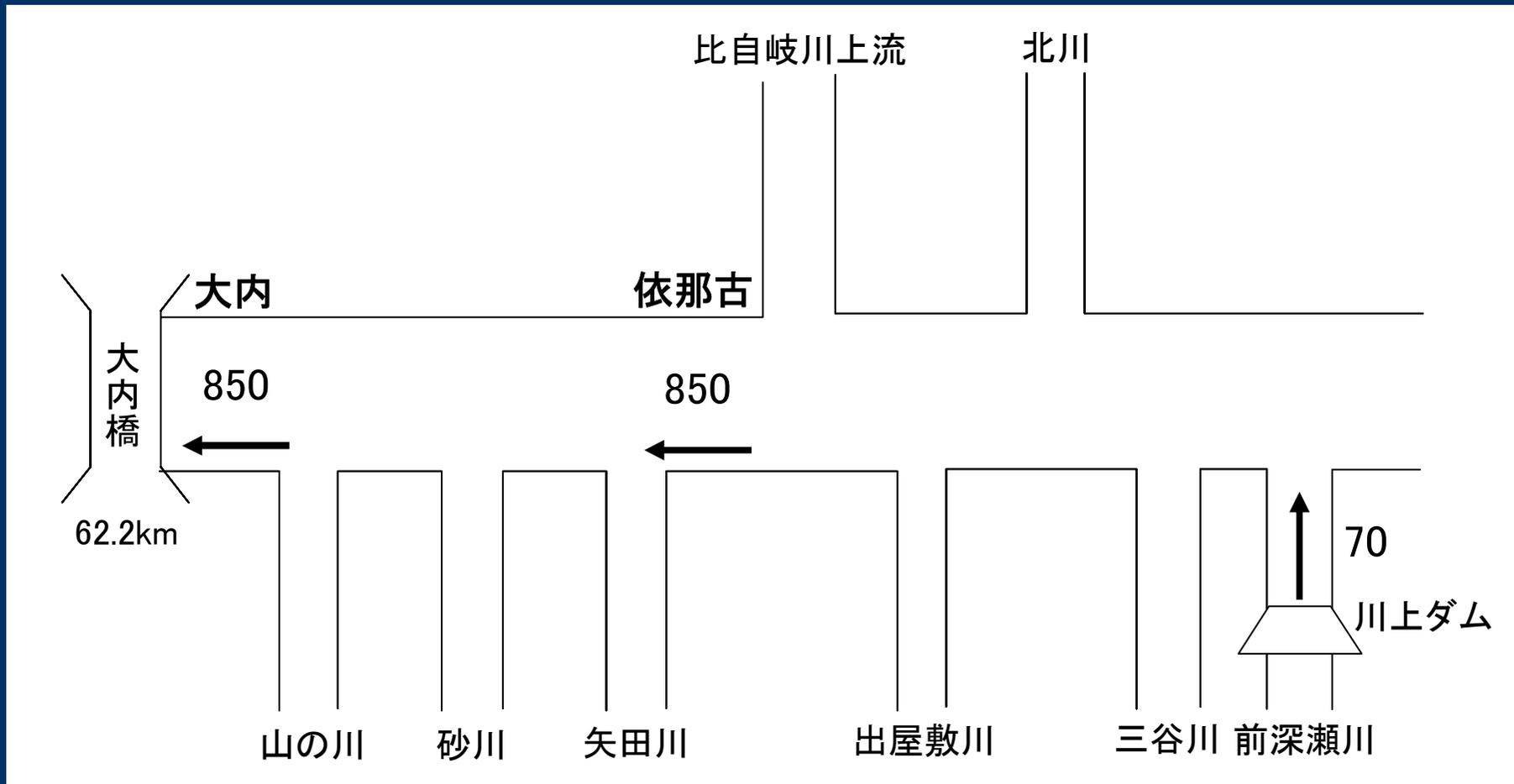
家屋等への影響大、
近年被災実績あり

■ 整備計画流量

対象規模 昭和28年9月台風13号（1/30確率相当）

洪水調節施設 川上ダム

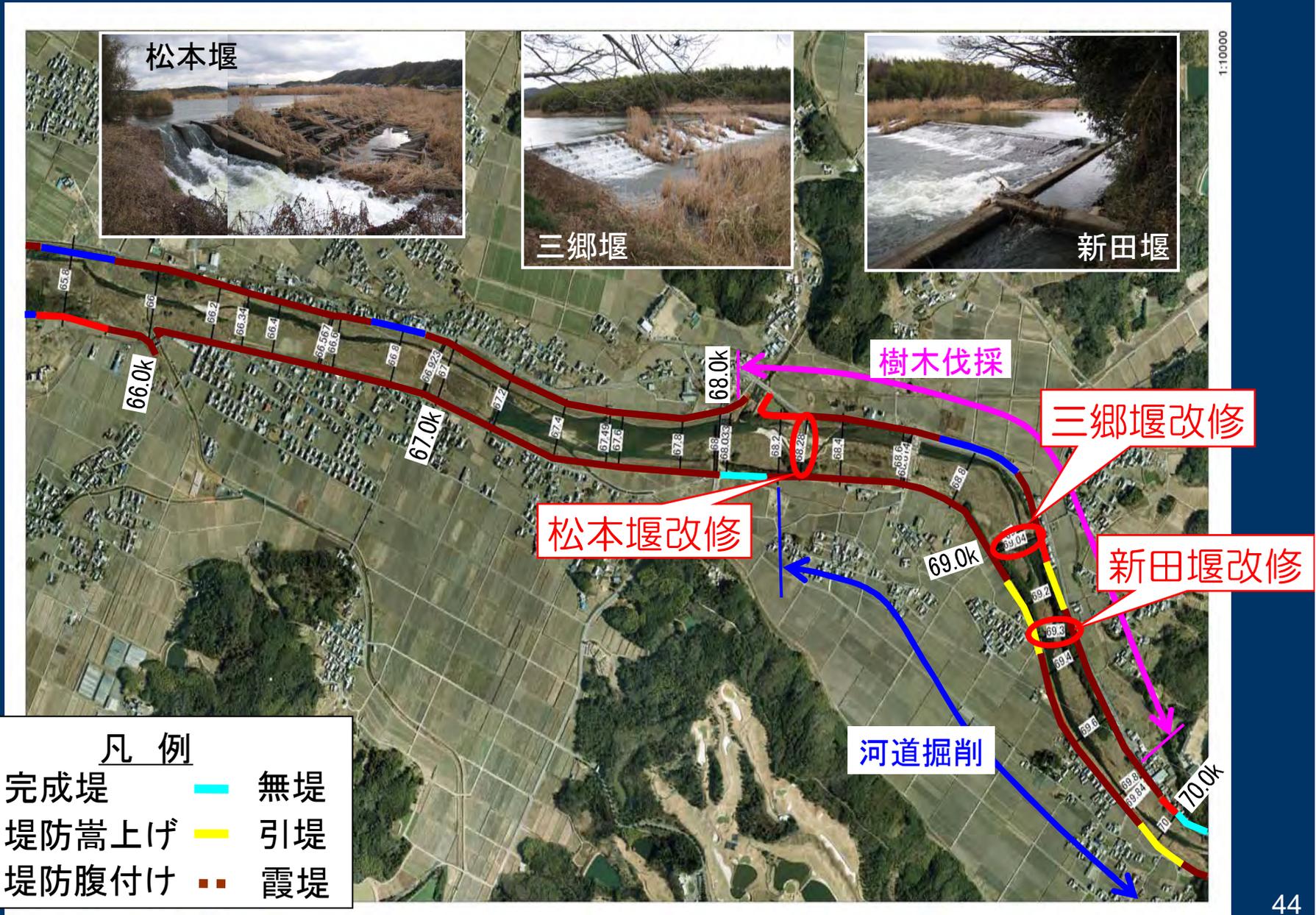
流出解析手法 貯留関数法



■ 主要な改修内容平面図(1)



■ 主要な改修内容平面図(2)



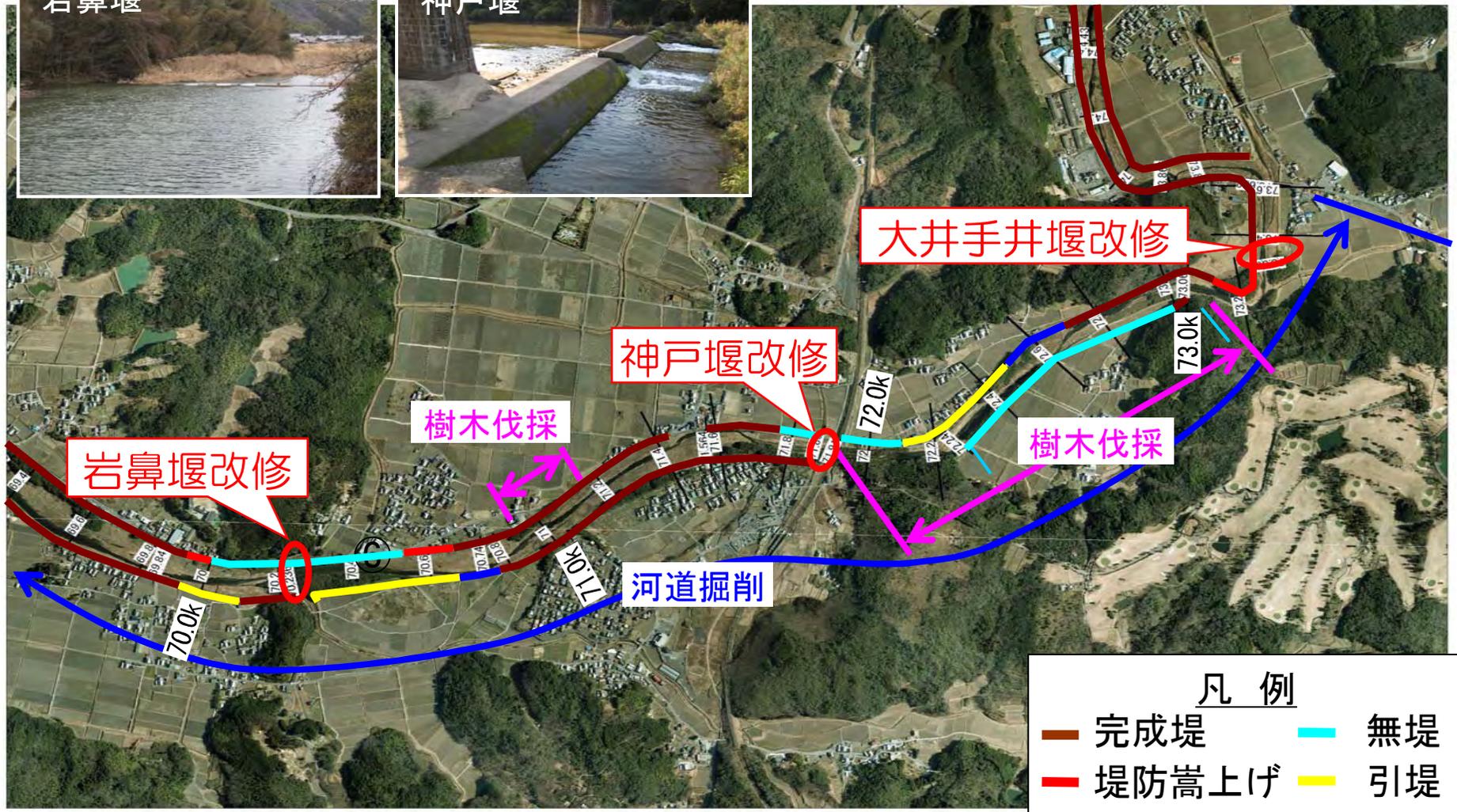
■ 主要な改修内容平面図(3)



岩鼻堰



神戸堰



| 凡 例 | |
|-------|----|
| 完成堤 | 無堤 |
| 堤防嵩上げ | 引堤 |
| 堤防腹付け | 霞堤 |

■ 主要な改修内容(服部川)

| 区間 | 主な整備内容 |
|-----------|---------------|
| 5.2k~6.2k | 堰撤去・河道掘削・堤防整備 |

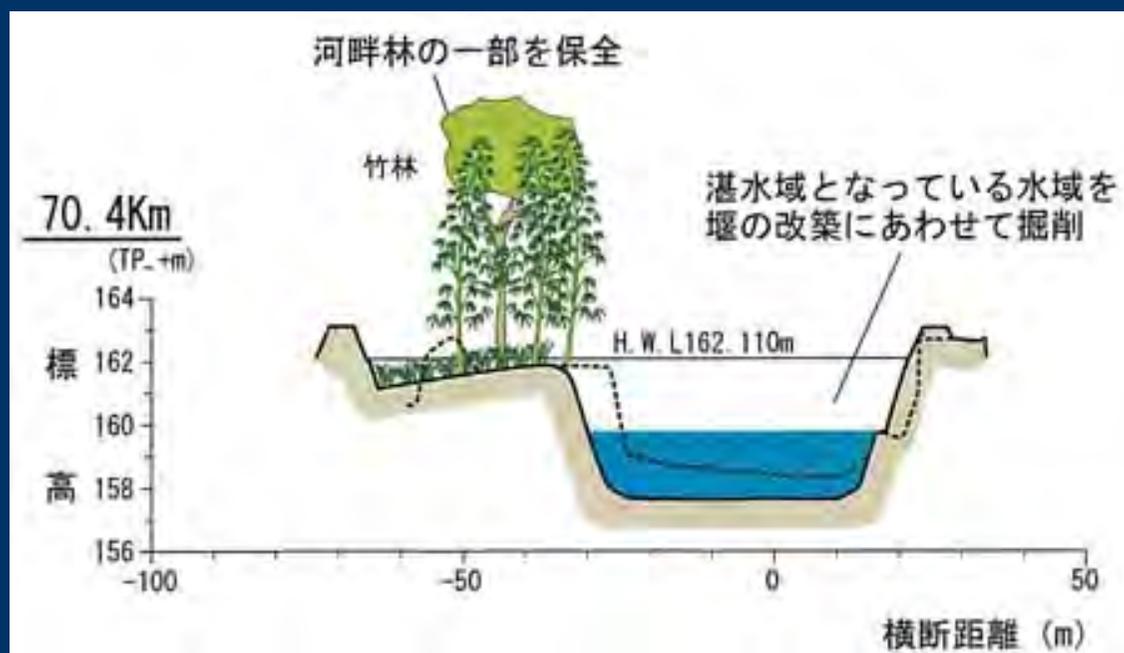
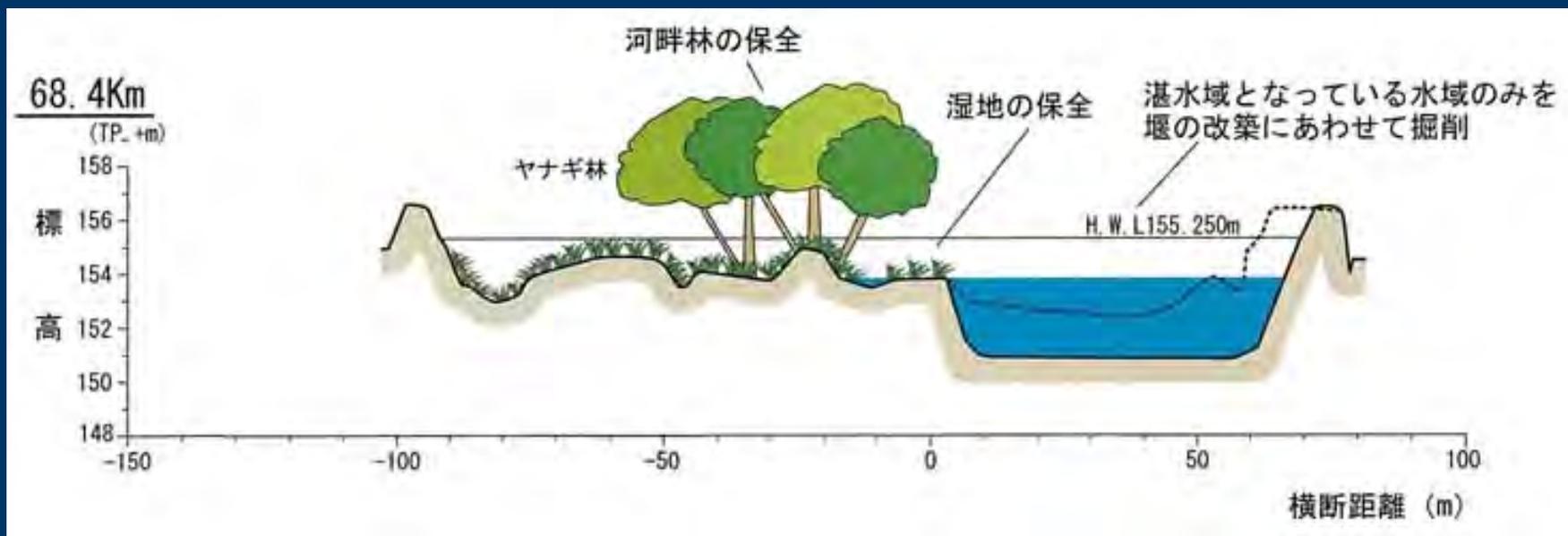


■ 河川環境への配慮事項

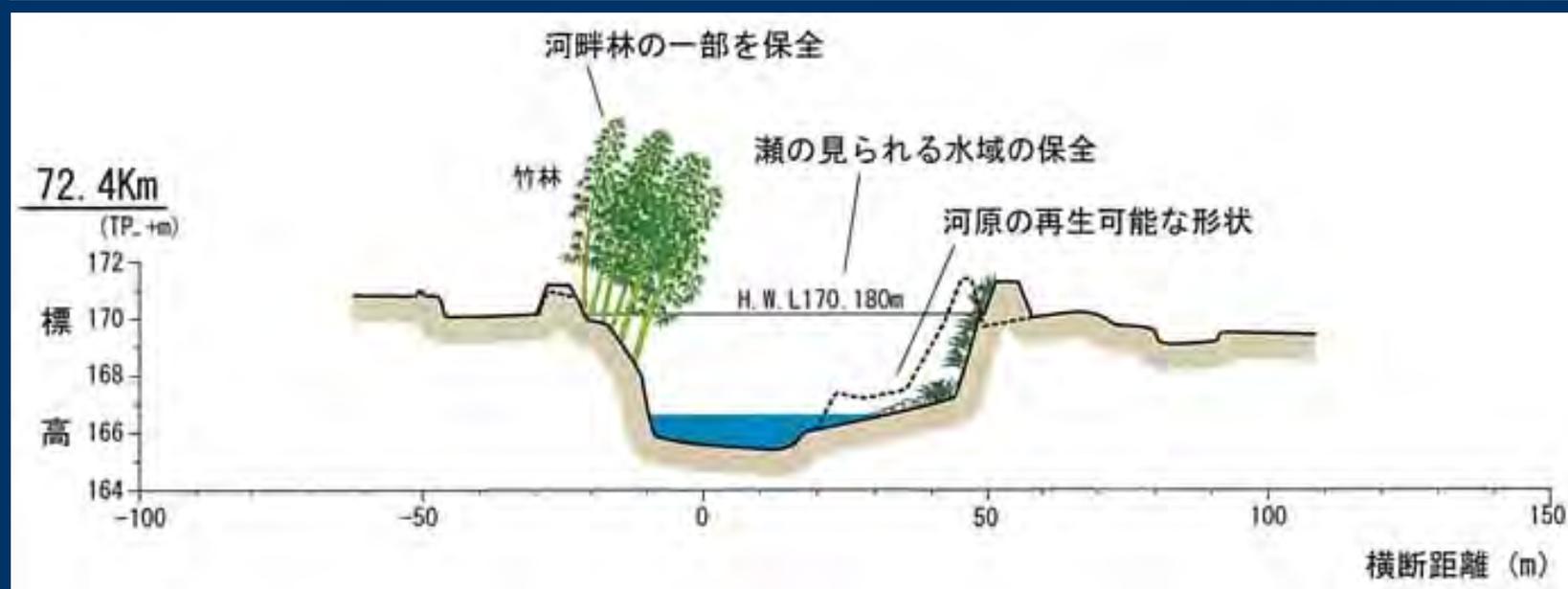
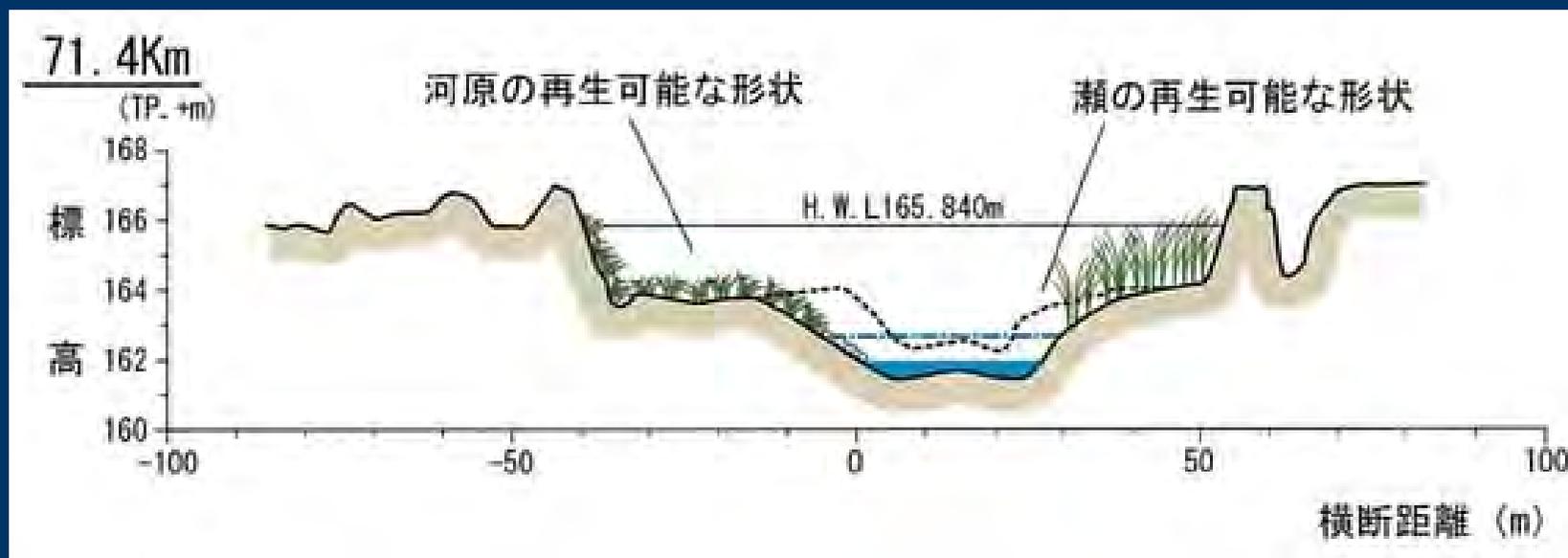
河川環境の整備と保全における基本的な方針

- ・ 堰の改築・統廃合等により、魚類の移動性を向上させる
- ・ 動植物の生息・生育・繁殖の場となる河畔林は保全に努める
- ・ 瀬・淵・河原・ワンド等の再生が可能な横断形状とする
- ・ 護岸を設置する場合には、陸域と水域の連続性に配慮する
- ・ 支川水路等との連続性に配慮する
- ・ 工事に際しては、長い区間を一度に改変しない等の配慮を行う
- ・ 必要に応じ事前の環境調査を実施し、モニタリング調査を行う
- ・ 景観、動植物の生息・生育・繁殖環境保全、水質の汚濁防止
に配慮する

■ 整備計画横断のイメージ図(1)



■ 整備計画横断のイメージ図(2)



■ 正常流量の検討

木津川の正常流量について、「正常流量検討の手引き(平成19年度、国土交通省河川局河川環境課)」を参照し、「**動植物の生息地又は生育地**」と「**流水の清潔の保持**」の観点から必要流量の検討を行った。

➤ 「**動植物の生息地または生育地**」および「**漁業**」からの必要流量

魚類(アユ、ウグイ、ヨシノボリ等)の生息・繁殖のために必要な水深・流速を確保するための流量として算出。

➤ 「**流水の清潔の保持**」からの必要流量

下水道整備後に目標の水質(環境基準の2倍)を満足するための流量として算出。



➤ 木津川での正常流量の設定について

木津川水系の正常流量については、支川流入量、慣行水利の実態、農業用水の還元機構などが十分把握されていないため、今後関係機関と連絡、調整を図り設定するものとする。

■今後の進め方

第1回 流域委員会（平成21年3月24日）
・ 流域の概要

第2回 流域委員会（平成21年6月2日）
・ 現地視察

第1回 流域懇談会（平成21年8月28日）
・ 関係住民の意見聴取

今回開催

第3回 流域委員会（平成21年11月）
・ 流域の現状と課題 ・ 治水計画について

第2回 流域懇談会（平成21年12月頃）
・ 関係住民の意見聴取

第4回 流域委員会（平成22年2月頃）

関係機関協議・関係市長 意見聴取

策 定

