

# 淀川水系における河川整備計画の 概要

※ 「川上ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場  
第1回幹事会 (H23.1.19) 資料-5」から抜粋し、木津川(指定区  
間)河川整備計画(原案)(三重県作成)の治水計画内容を付加

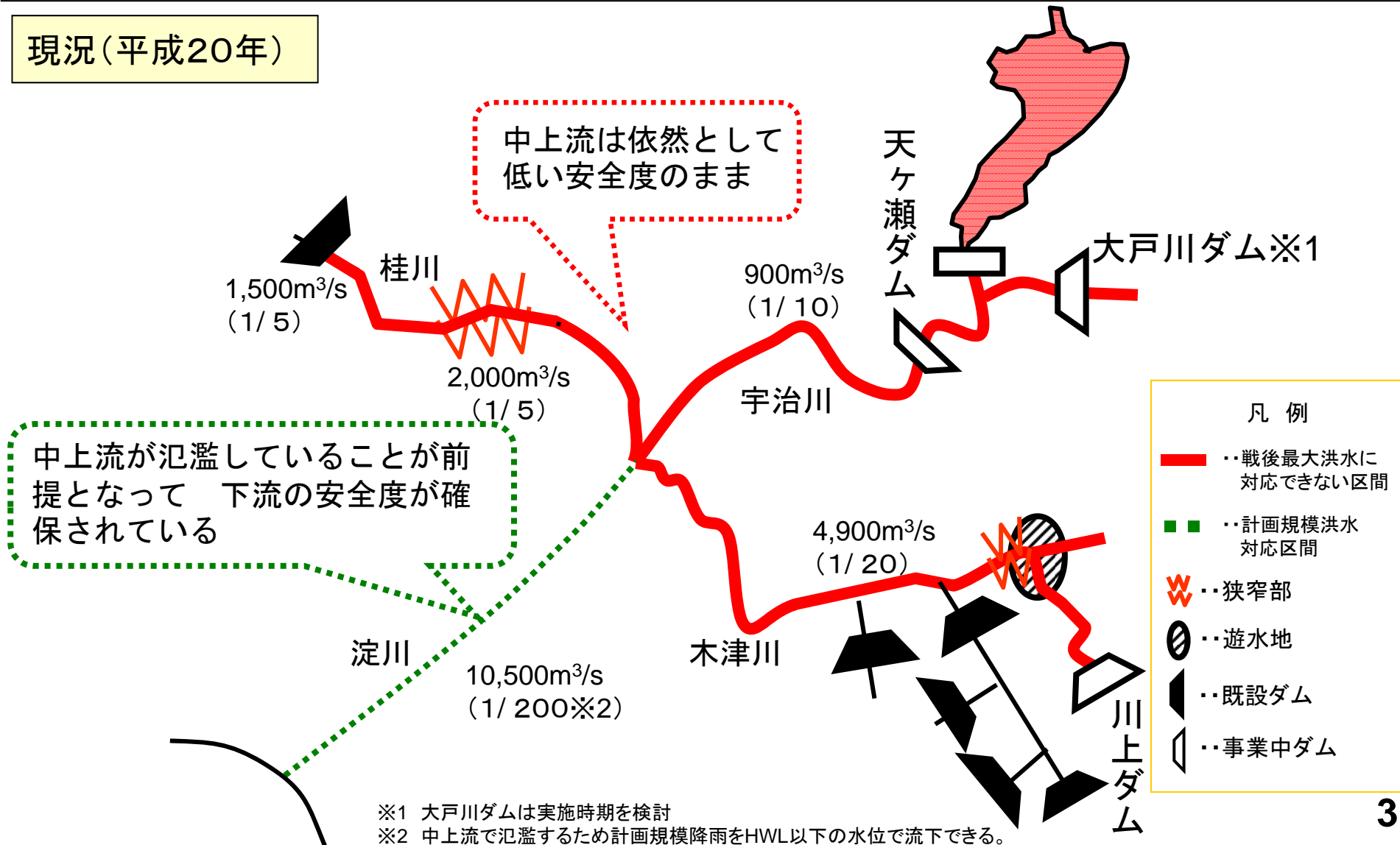
# ■流域及び河川の概要

- (1) 流域の地形・地質・土地利用等の状況
- (2) 治水事業の沿革
- (3) 利水事業の沿革
- (4) 現状と課題
- (5) 現行の治水計画
- (6) 現行の利水・低水計画

# ◇治水安全度の現状

これまでは、破堤したら甚大な被害が生じる下流の安全度向上のための整備を集中的に実施  
下流の安全度を堅持しつつ中上流の安全度を向上させる必要がある

現況(平成20年)



# ◇近年の浸水状況写真

## 平成16年台風23号



京都市嵐山浸水状況



京都市嵐山浸水状況

## 平成16年台風23号



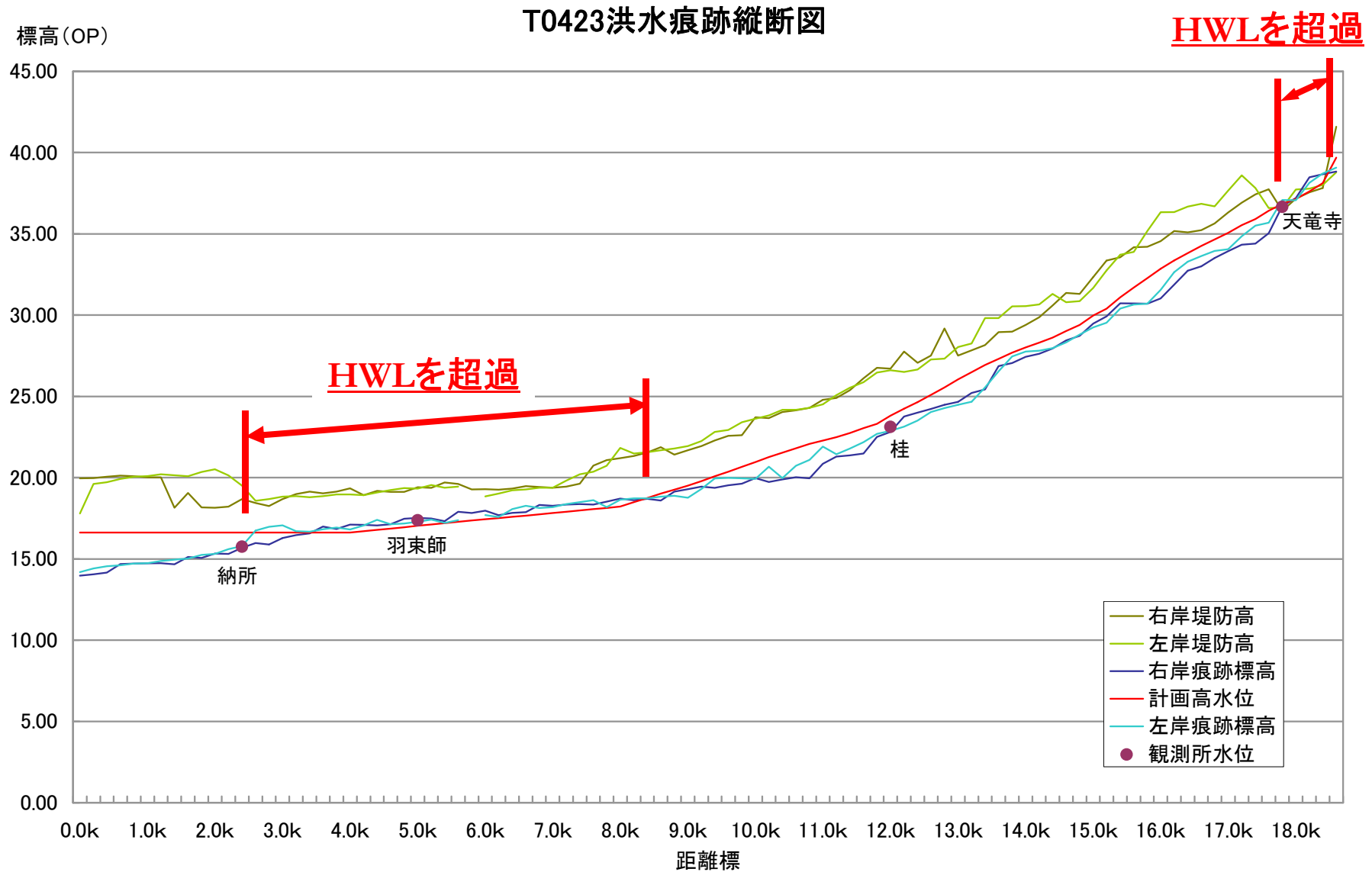
亀岡浸水区域(痕跡調査より作成)

## 平成21年台風18号



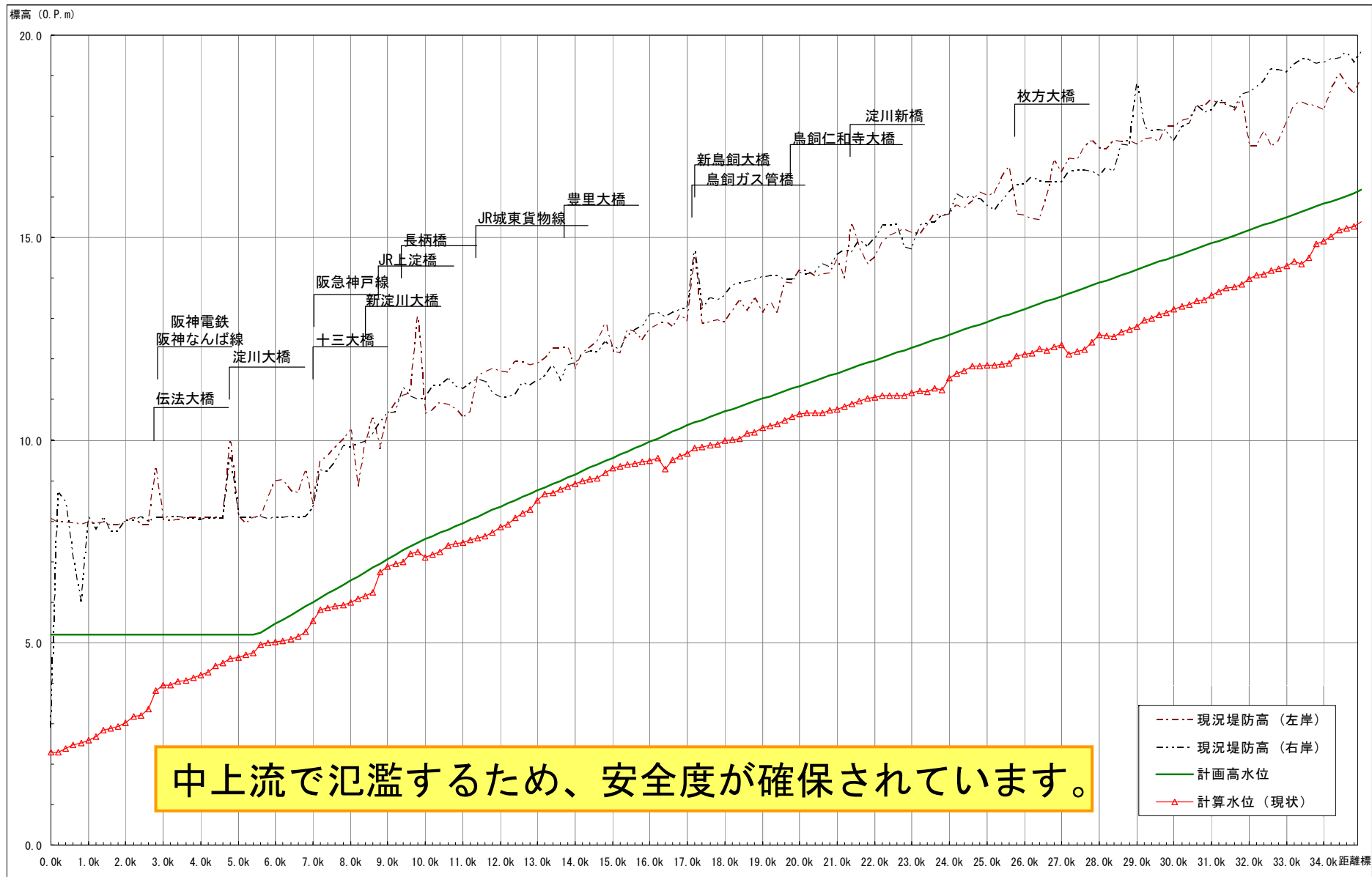
伊賀上野地区浸水状況

# ◇平成16年台風23号 水位縦断図



# ◇水位縦断図(淀川本川)

目標：計画規模洪水（昭和47年台風20号型）



※降雨：計画規模洪水(722×1.53) 計算条件：既設洪水調節施設(現行操作・現行容量)、現況河道

# ◇淀川下流部の陸閘の状況

- ・淀川下流部では橋梁部で堤防の高さが不足しているため、陸閘が必要。
- ・平成16年8月(台風16号)には19:18~2:50、10月(台風23号)には18:43~20:50の間、淀川陸閘を閉鎖。最長で約7時間半国道2号を閉鎖。



H16.8台風16号時の淀川陸閘閉鎖状況

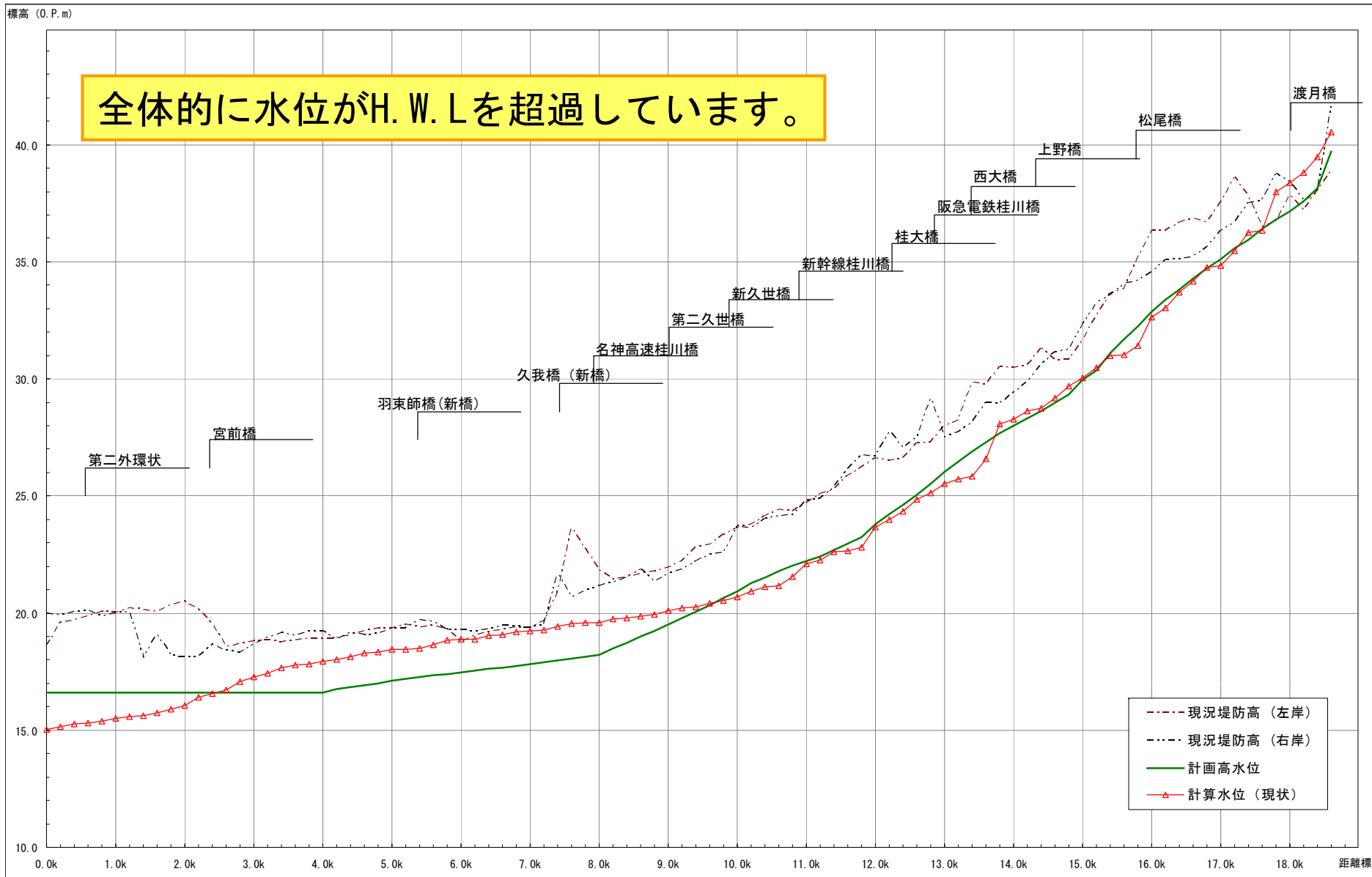


H16.8台風16号時の淀川陸閘閉鎖による  
交通規制状況(野田阪神交差点)



# ◇水位縦断図(桂川)

目標：戦後最大規模洪水（昭和28年台風13号）

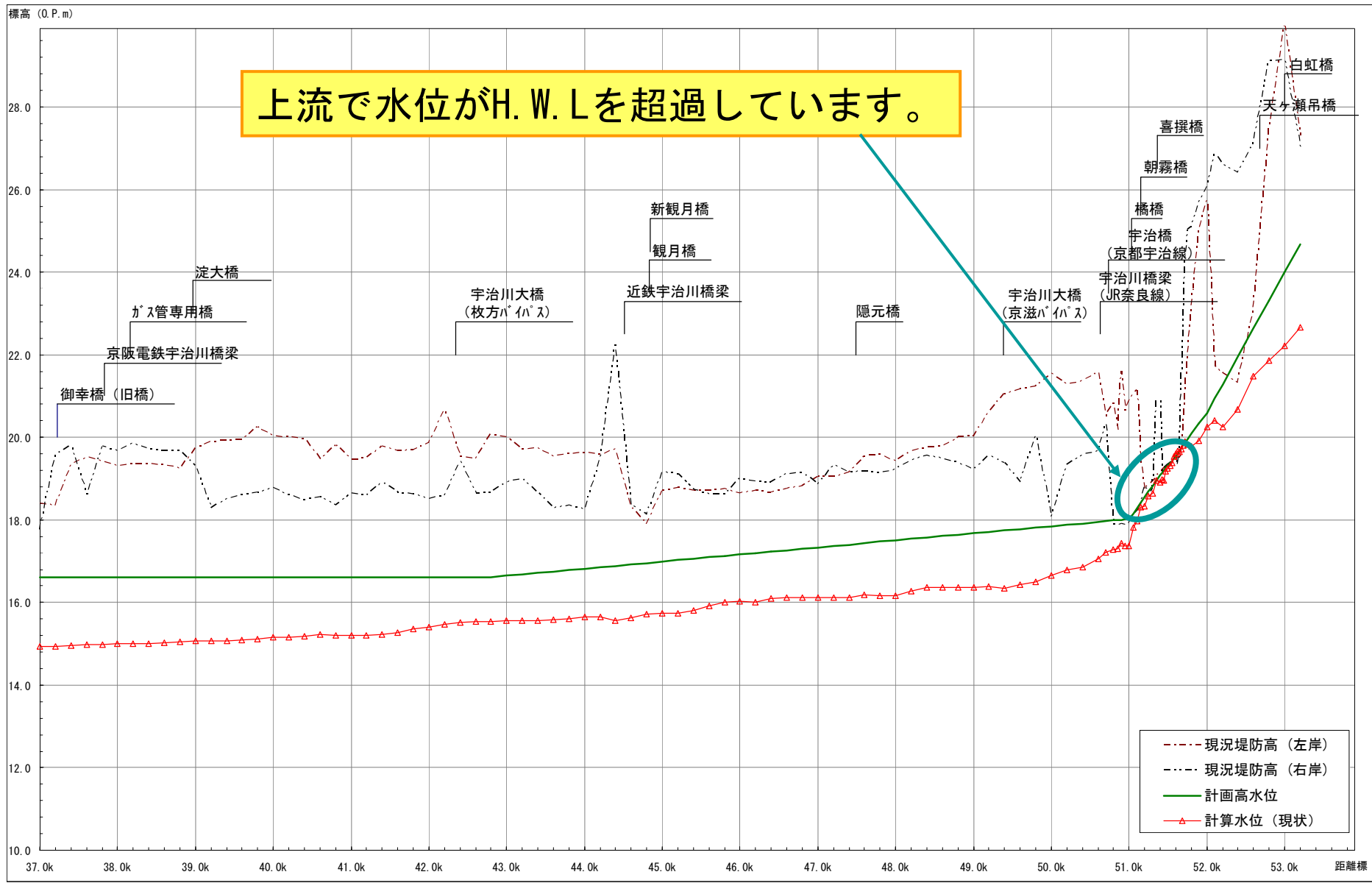


※降雨:戦後最大規模洪水(5313×1.00) 計算条件:既設洪水調節施設(現行操作・現行容量)、現況河道



# ◇水位縦断面図(宇治川)

目標：戦後最大規模洪水（昭和28年台風13号）

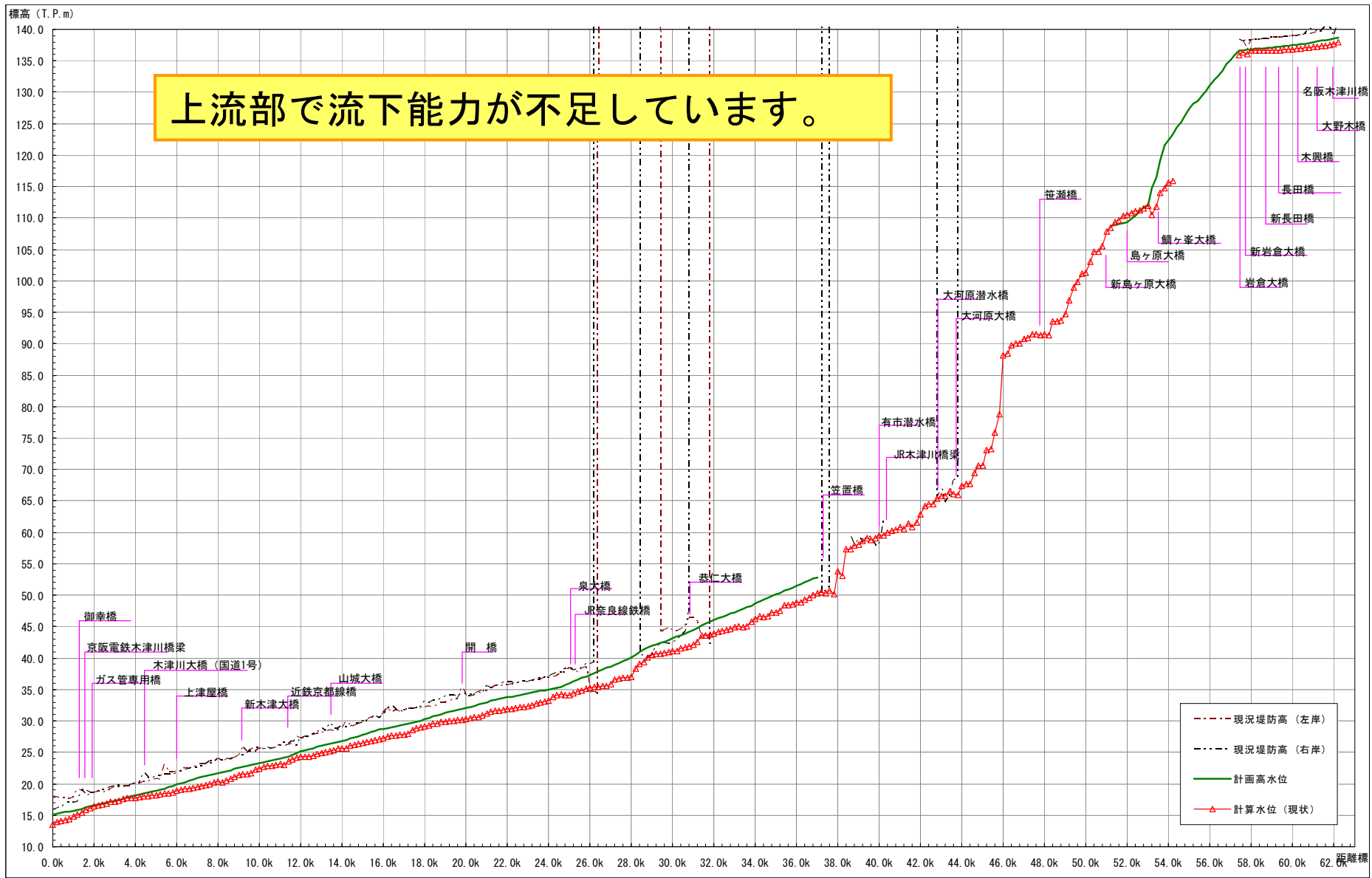


※降雨：戦後最大規模洪水(5313×1.00) 計算条件：既設洪水調節施設(現行操作・現行容量)、現況河道

# ◇水位縦断面図(木津川)

目標：戦後最大規模洪水（昭和28年台風13号）

上流部で流下能力が不足しています。

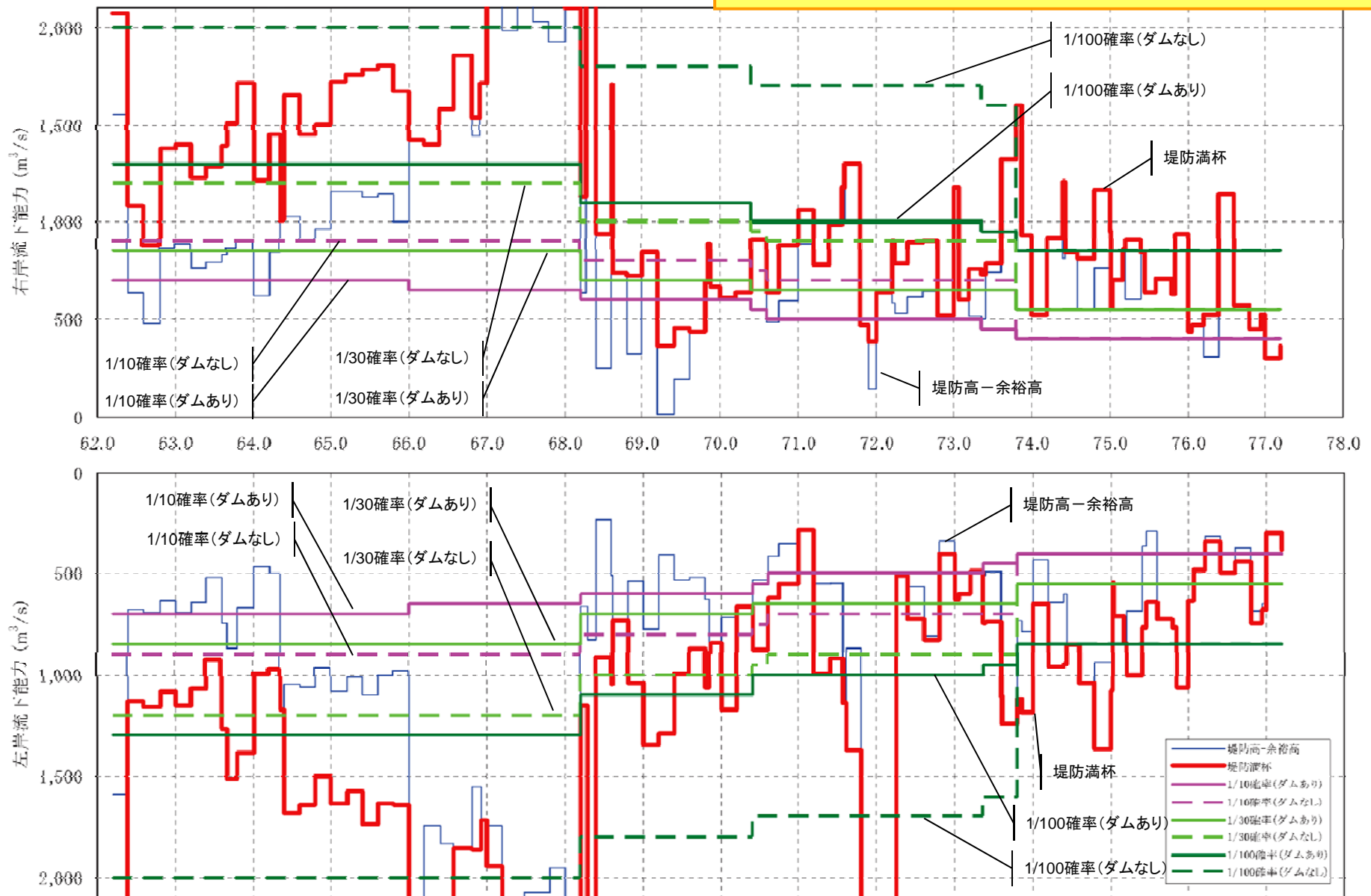


※降雨:戦後最大規模洪水(5313×1.00) 計算条件:既設洪水調節施設(現行操作・現行容量)、現況河道

# ◇流下能力(木津川指定区間)

目標：1/30

全体的に流下能力が不足しています。



出典)「平成21年度 第8回 三重県河川整備計画流域委員会(一級河川 木津川(指定区間)参考資料),平成22年2月15日 三重県」資料

# ◇伊賀地域の利水の現状

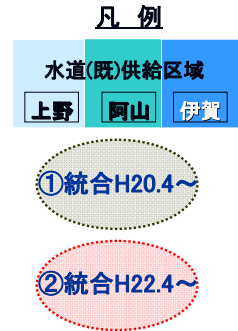
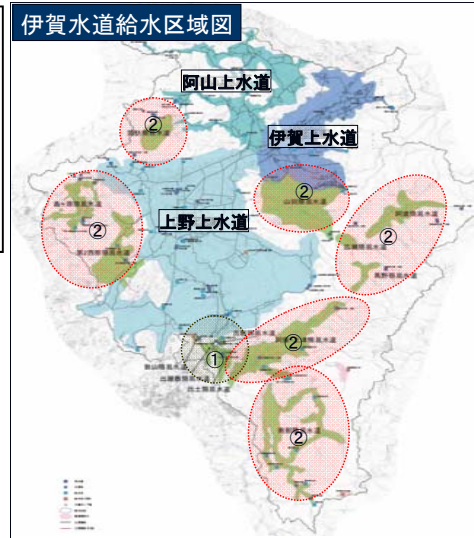
・伊賀地域では、既存施設の枯渇等や宅地開発、工業団地・各種商業施設等の地域開発の進展により、水需給が逼迫している。

伊賀地域は、現在管理している水源について、水源の枯渇や流況の悪化、水質の悪化などにより使用できないものが多数存在する。

水源の見直し(伊賀市水道部提供資料より作成)

浄水場名	水源名	水源種別	現有能力(m <sup>3</sup> /日)	計画(H30)		見直しの理由					
				上段:取水量	下段:給水量	能力低下	流況悪化	水質悪化	非効率	その他	
守田浄水場	守田水源(本津川)	表流水	7,257								○
	小田水源(表流水)	表流水	802	802							
小田浄水場	小田水源	浅井戸	8,400	5,100							
	北川原水源	浅井戸	3,500	2,100							
	小田第2水源	浅井戸	5,500	3,400							
	三田水源	浅井戸	2,600	1,600							
	三田水源	浅井戸	722	1,553							
西部浄水場	西部第1水源	浅井戸	722								
井地川浄水場	井地川水源	浅井戸	1,306								○
猪田浄水場	猪田第1水源	浅井戸	700								○
丸山浄水場	丸山第1水源	浅井戸	765								○
丸山浄水場	丸山第1水源	浅井戸	60								○
古郡浄水場	古郡水源	浅井戸	70								○
出屋敷浄水場	出屋敷水源	浅井戸	23								○
我山浄水場	我山水源	表流水	23								○
朝古川浄水場	朝古川水系木落川	表流水	3,500								
	岡鼻水源	表流水	990								
滝川浄水場	塚脇第1水源	浅井戸	220								○
玉滝浄水場	横山第1水源	表流水	900								
	横山第2-2水源	表流水	1,296								
第1浄水場	第1(桂谷)水源	表流水	333								○
	第3(大谷)水源	表流水	430								○
	中矢水源	表流水	440								○
中矢浄水場	中矢水源	深井戸	440								○
山田浄水場	山田水源	浅井戸	1,950	800							
阿波浄水場	稲妻川水源	表流水	380	755							
阿波浄水場	稲妻川水源	表流水	380	380							
剣谷浄水場	剣谷水源(東出川)	表流水	100								○
阿保浄水場	浅井戸	浅井戸	998	600							
阿保浄水場	浅井戸	浅井戸	631	631							
桐ヶ丘浄水場	桐ヶ丘水源	浅井戸	3,517	1,400							
上津浄水場	滝水源	浅井戸	170	1,405							○

給水エリアの拡大や宅地開発、工業団地・各種商業施設等の地域開発及び簡易水道の上水道への統合により水需要は一日最大給水量が49,555m<sup>3</sup>から57,461m<sup>3</sup>へ増加。



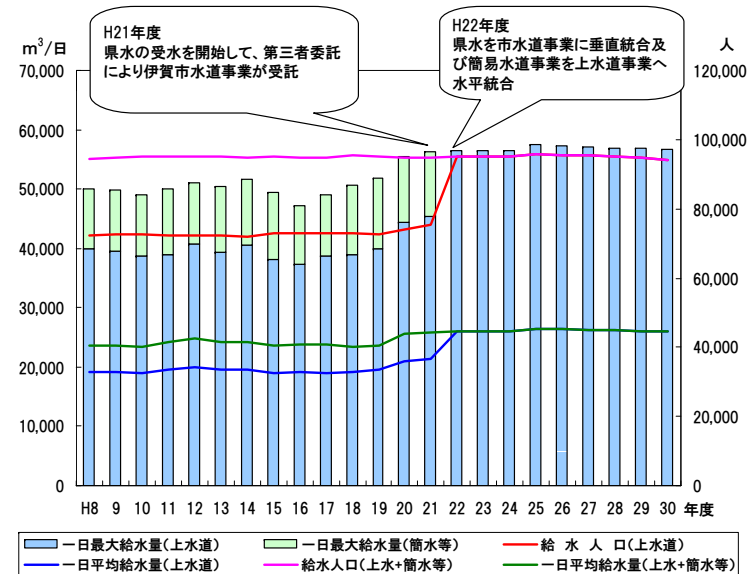
出典:第63回淀川水系流域委員会(H19.9.26)審議資料2-3

出典:第63回淀川水系流域委員会(H19.9.26)審議資料2-3を一部修正

伊賀市は、維持管理の効率化と安定供給のため、既存施設の統廃合を進めている。



経年的に流況が悪化し、かつ、効率が低下した水源(朝古川水系木落川)



出典:伊賀市水道部提供データをもとに作成

伊賀市における給水人口及び給水量の実績・将来予測

## ◇木津川における流水の正常な機能の維持の現状

木津川(ダム直下流～服部川合流点)には多くの井堰により古くから農業用水として利用されている。

また、木津川(ダム直下流～服部川合流点)では内水面漁業が行われており、漁獲の大半はアユが占めている。アユ等の生息にはその餌となる良好な藻類が瀬の河床礫に付着する必要があるが、近年、藻類の生息環境が悪化する場合が見られ、自然な瀬の保全と水質汚濁の防止等が課題である。

出典：一級河川木津川(指定区間)平成21年度第8回三重県河川整備計画流域委員会(H22.2.15)資料より引用



木津川上流の水利用



# ◇既設ダム(木津川上流ダム群)の堆砂状況

木津川上流ダム群は、既に合計約740万m<sup>3</sup>の土砂が堆積しており、うち約440万m<sup>3</sup>は有効貯水容量内に堆積している。  
木津川上流ダム群のうち複数のダムで堆砂速度が計画と比べて非常に速く、このまま進行すると予定より早く堆砂容量が満杯となる。

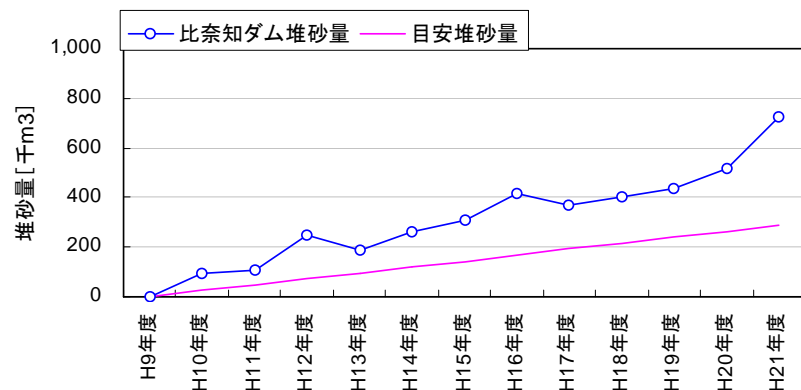
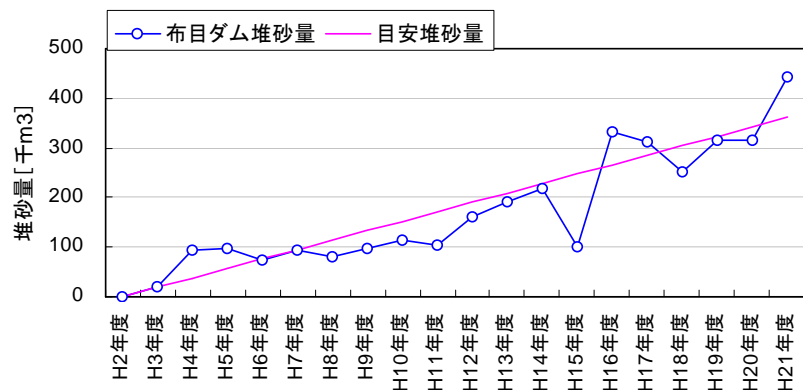
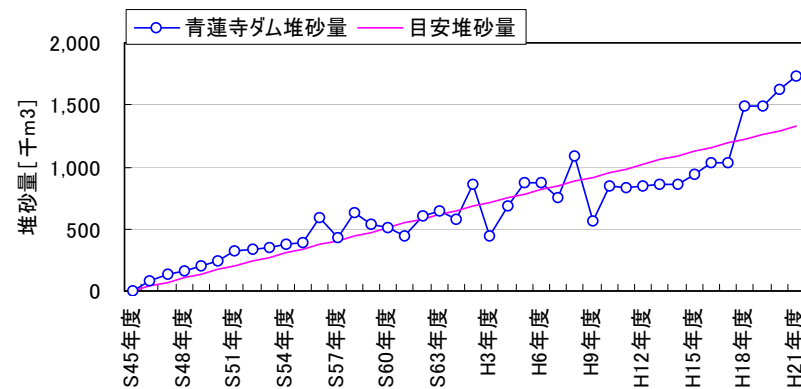
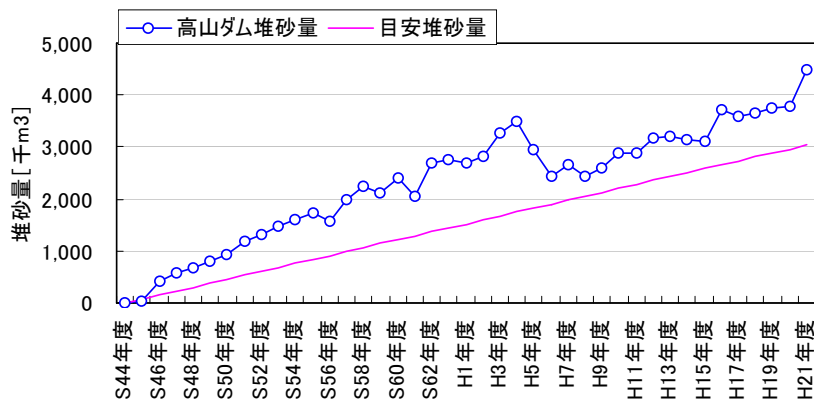
木津川上流ダム群における堆砂状況

単位: 千m<sup>3</sup>

	管理経過年数	①目安堆砂量 <sup>注1)</sup>	②現在堆砂量 <sup>注2)</sup>	③堆砂速度(②/①)
高山ダム	40年	3,040	4,486	1.48
青蓮寺ダム	39年	1,326	1,734	1.31
布目ダム	19年	361	444	1.23
比奈知ダム	12年	288	727	2.52

注1) 目安堆砂量は、100年分の計画堆砂量を管理経過年数に換算した量

注2) 現在堆砂量は、H21年度堆砂量



# ■流域及び河川の概要

- (1) 流域の地形・地質・土地利用等の状況
- (2) 治水事業の沿革
- (3) 利水事業の沿革
- (4) 現状と課題
- (5) 現行の治水計画
- (6) 現行の利水・低水計画

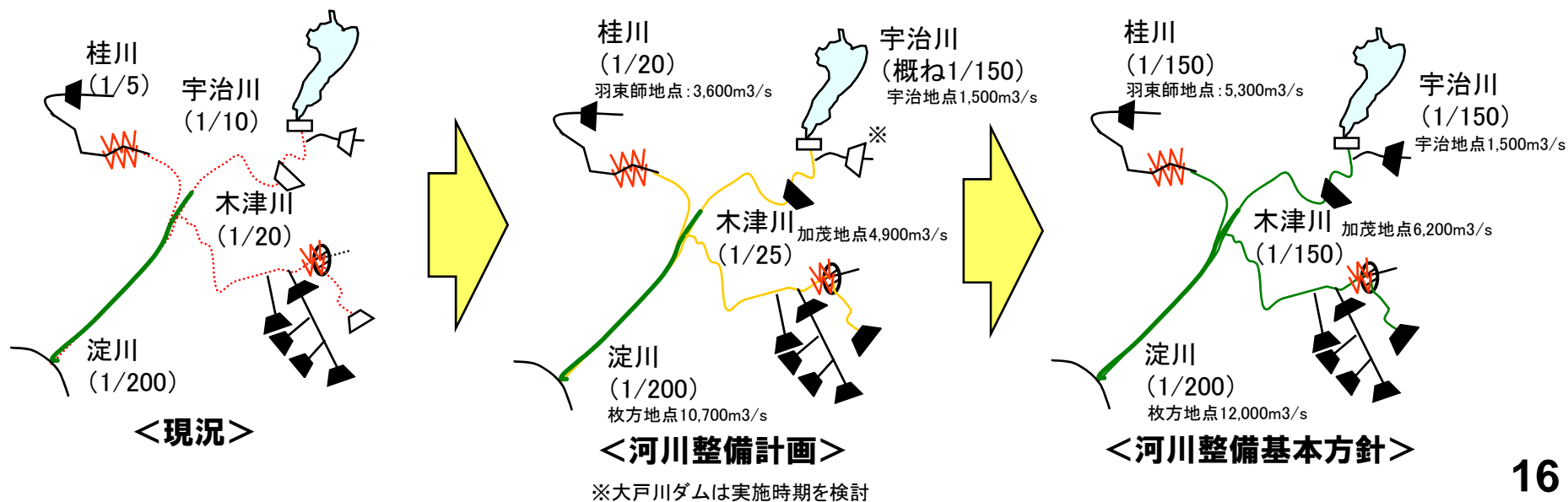
# ◇河川整備計画での治水計画の目標

## 淀川本川

整備のいかなる段階においても、計画規模以下の洪水に対しては計画高水位以下の水位で安全に流下させる。

## 桂川・宇治川・木津川

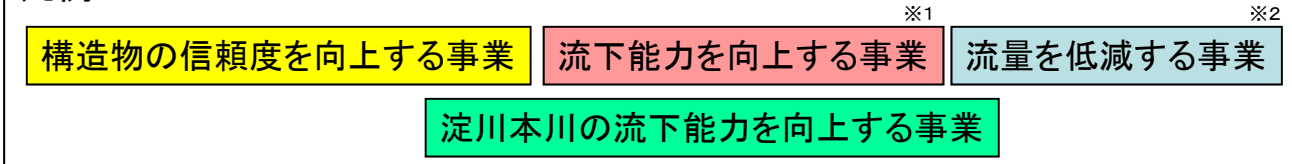
戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水を計画高水位以下の水位で安全に流下させる。



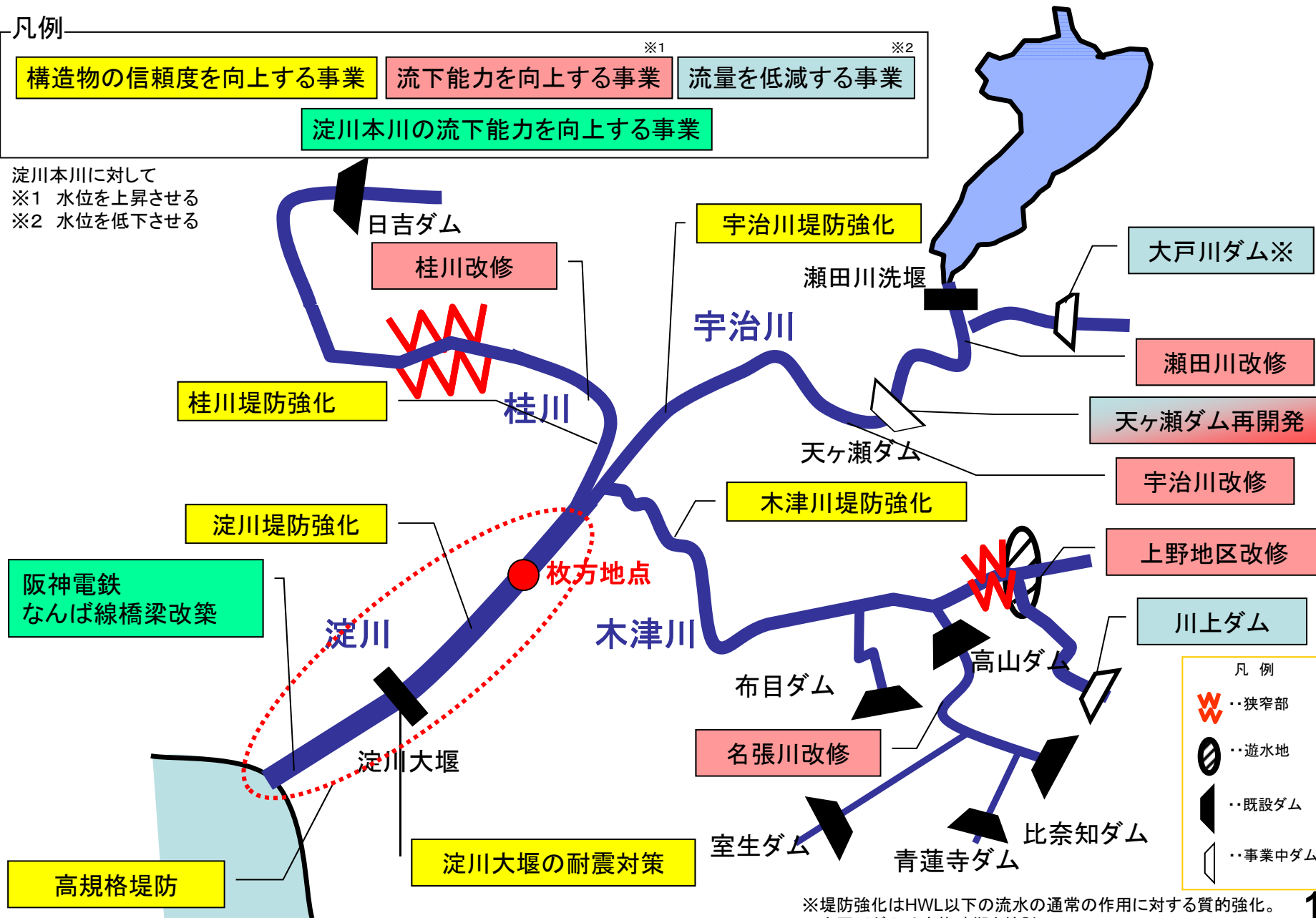


# ◇整備計画で実施する治水対策

凡例



淀川本川に対して  
 ※1 水位を上昇させる  
 ※2 水位を低下させる

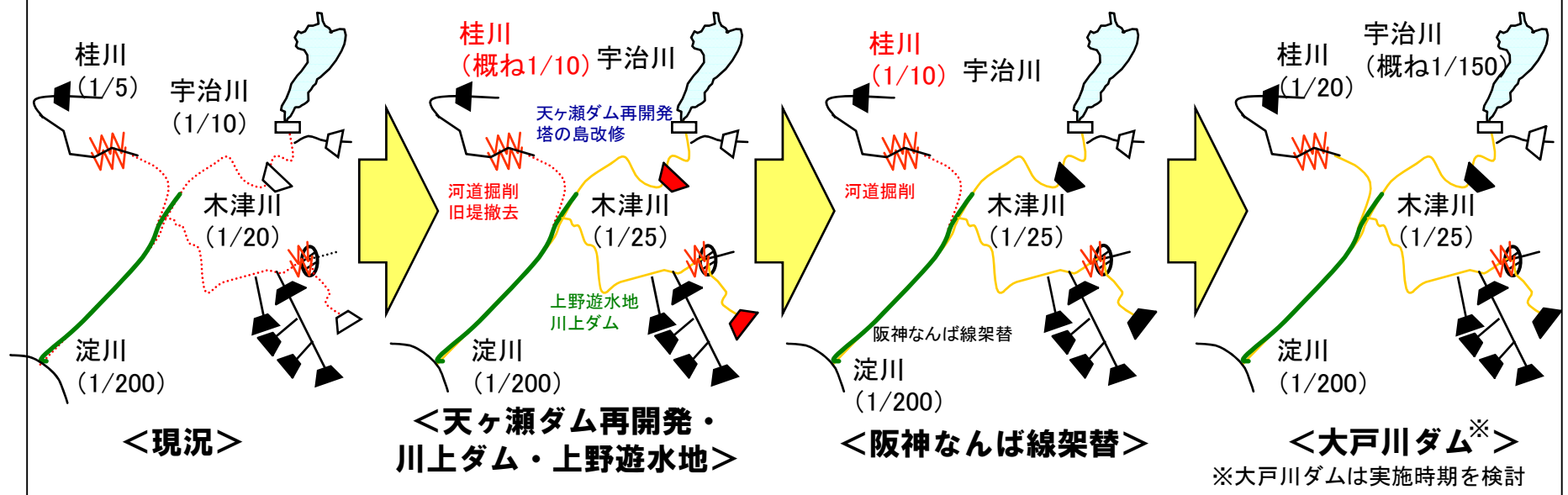


※堤防強化はHWL以下の流水の通常的作用に対する質的強化。  
 ※大戸川ダムは実施時期を検討

# ◇下流の安全度を確保しつつ、上下流でリスクを分担

淀川水系の治水対策の流れ

## <安全度評価>



凡例

- W ... 狭窄部
- ⊖ ... 遊水地
- ◀ ... 既設ダム
- ◁ ... 事業中ダム
- ◼ ... 概ね完了

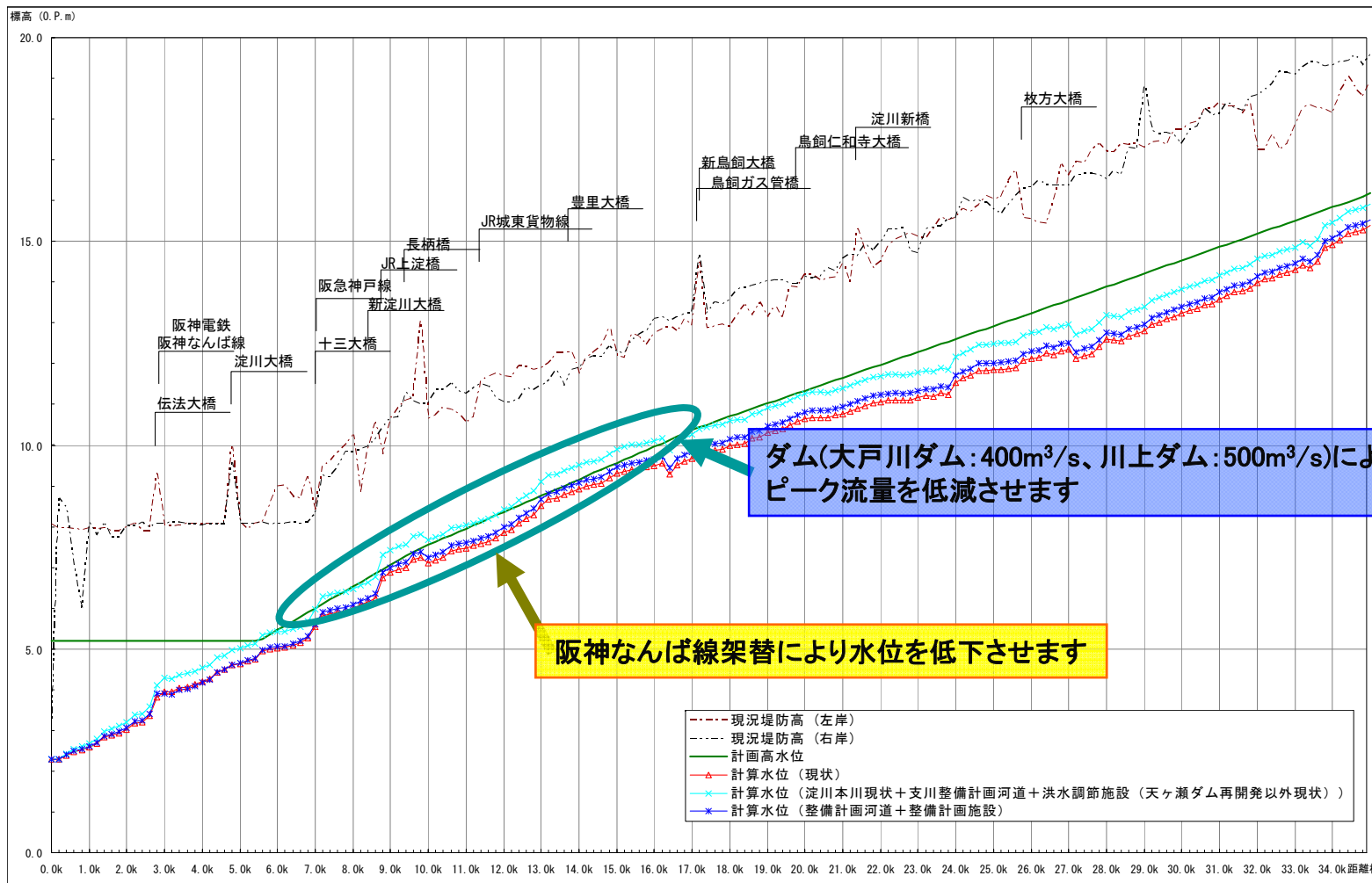
下流（淀川）から整備

淀川の上限水位（計画高水位）を超えない範囲で中上流部を整備  
 淀川の上限水位（計画高水位）を超えないよう阪神なんば線架替やダムでの貯留を行う

さらに、流域全体の安全度の向上

# ◇淀川本川における治水対策

淀川本川は現在の治水安全度を確保するため、橋梁架け替えや川上ダム、大戸川ダム<sup>(※)</sup>の整備により計画規模以下の洪水に対しては計画高水位以下の水位で安全に流下させる。

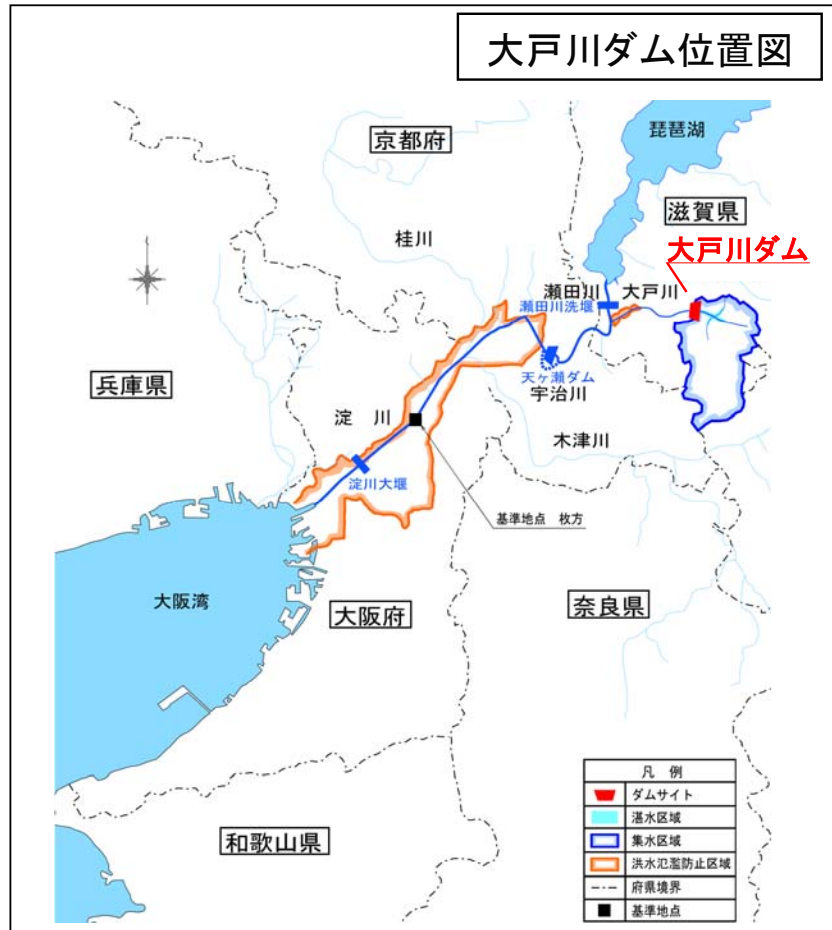


中上流の河道改修による流量増に対して、

- 阪神なんば線架替により現状の枚方地点での流下能力10,500 m<sup>3</sup>/sを10,700m<sup>3</sup>/sまで向上させる。
- 川上ダム、天ヶ瀬ダム再開発、及び大戸川ダムの整備により枚方地点でのピーク流量を900m<sup>3</sup>/s低減させる。

※大戸川ダムは実施時期を検討

# ◆ ピーク流量の低減 大戸川ダム建設事業<sup>(※)</sup>



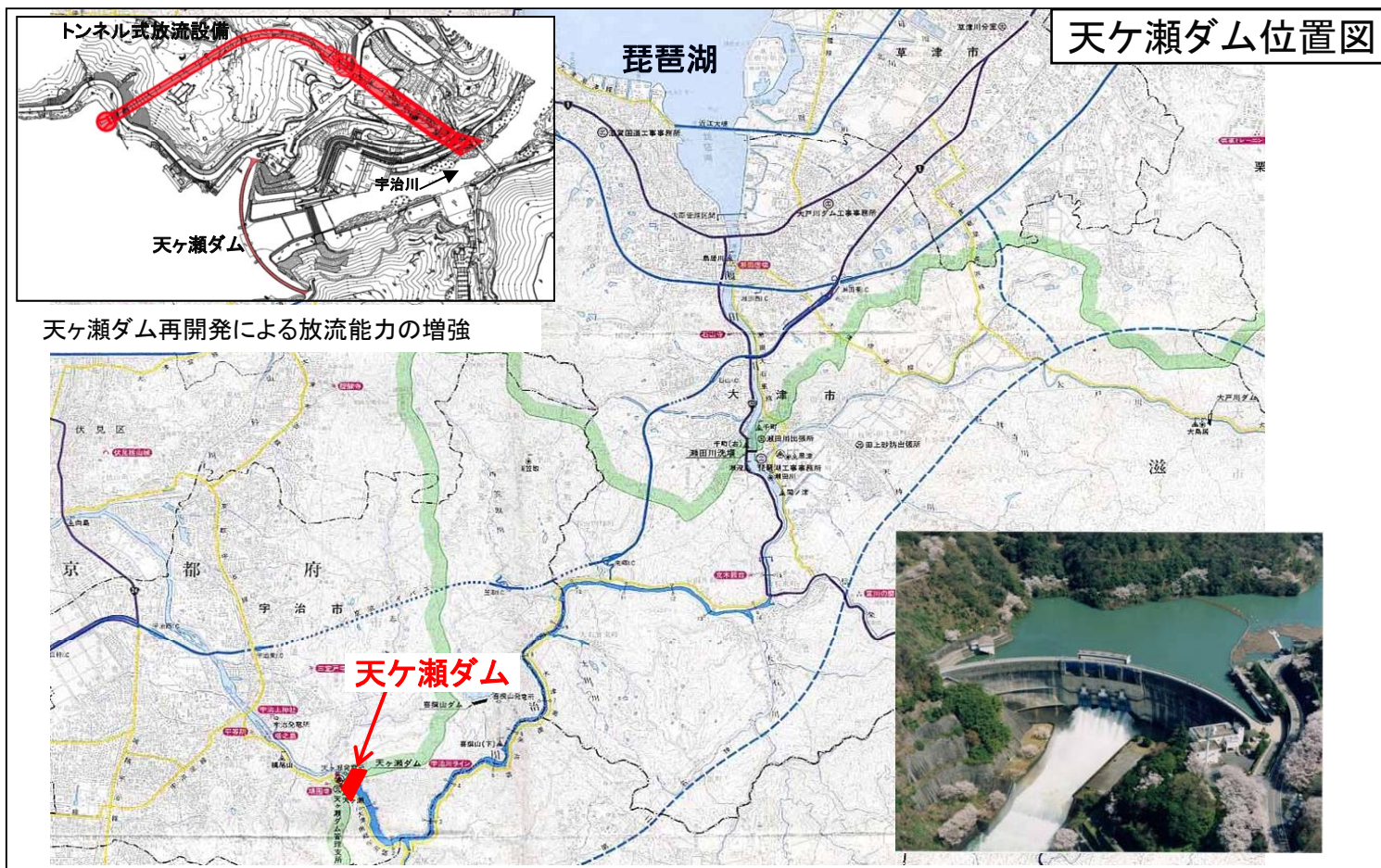
大戸川ダム建設予定地



※大戸川ダムは実施時期を検討

- ・大戸川ダムにより大戸川下流のピーク流量を低減します。
- ・天ヶ瀬ダム再開発と大戸川ダムにより、両者の洪水調節容量を併せもって淀川本川のピーク流量を低減します。(二次調節)

# ◆ ピーク流量の低減(＋後期放流による琵琶湖水位の低下) 天ヶ瀬ダム再開発事業



- ・天ヶ瀬ダム再開発と大戸川ダム(※)により、両者の洪水調節容量を併せもって淀川本川のピーク流量を低減します。(二次調節)
- ・洪水時後期に、琵琶湖水位を低下させる後期放流を速やかに行う。

※大戸川ダムは実施時期を検討

# ◆ ピーク流量の低減

## 川上ダム建設事業

川上ダム位置図



川上ダム建設予定地



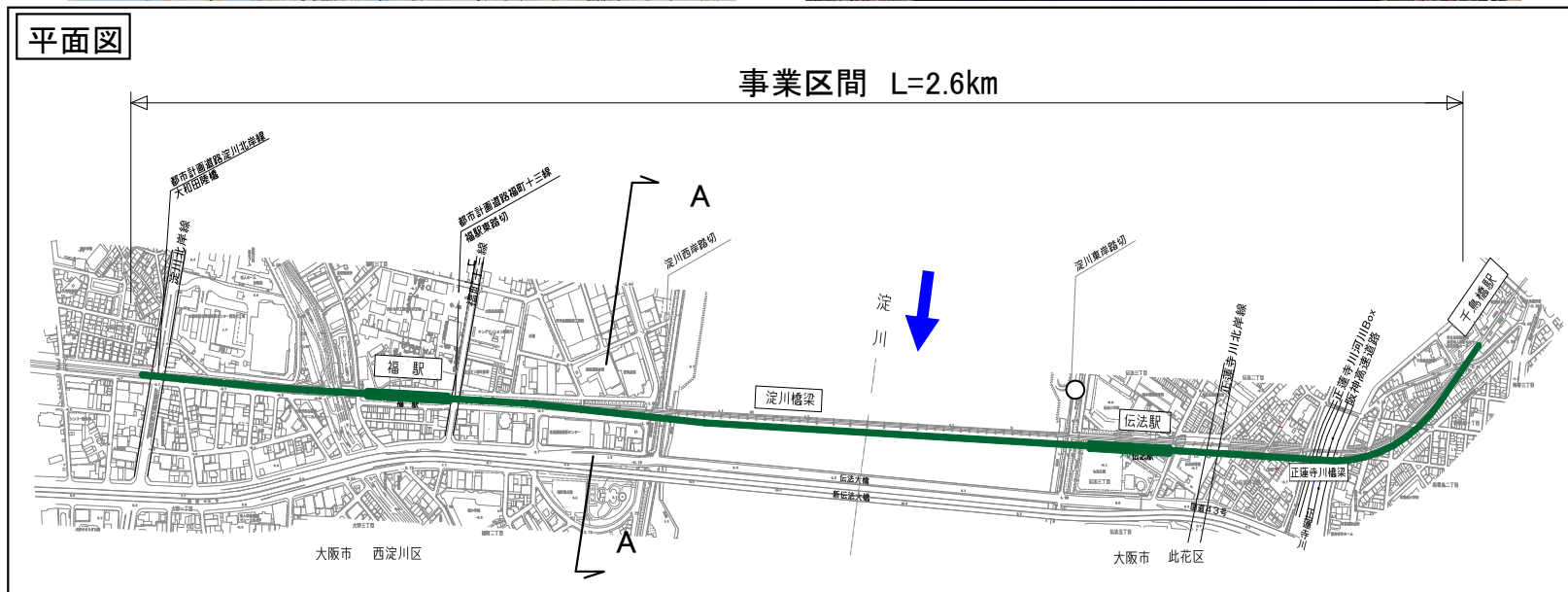
川上ダムにより木津川、淀川本川のピーク流量を低減します。

# ◆ 流下能力の向上

## 河道整備

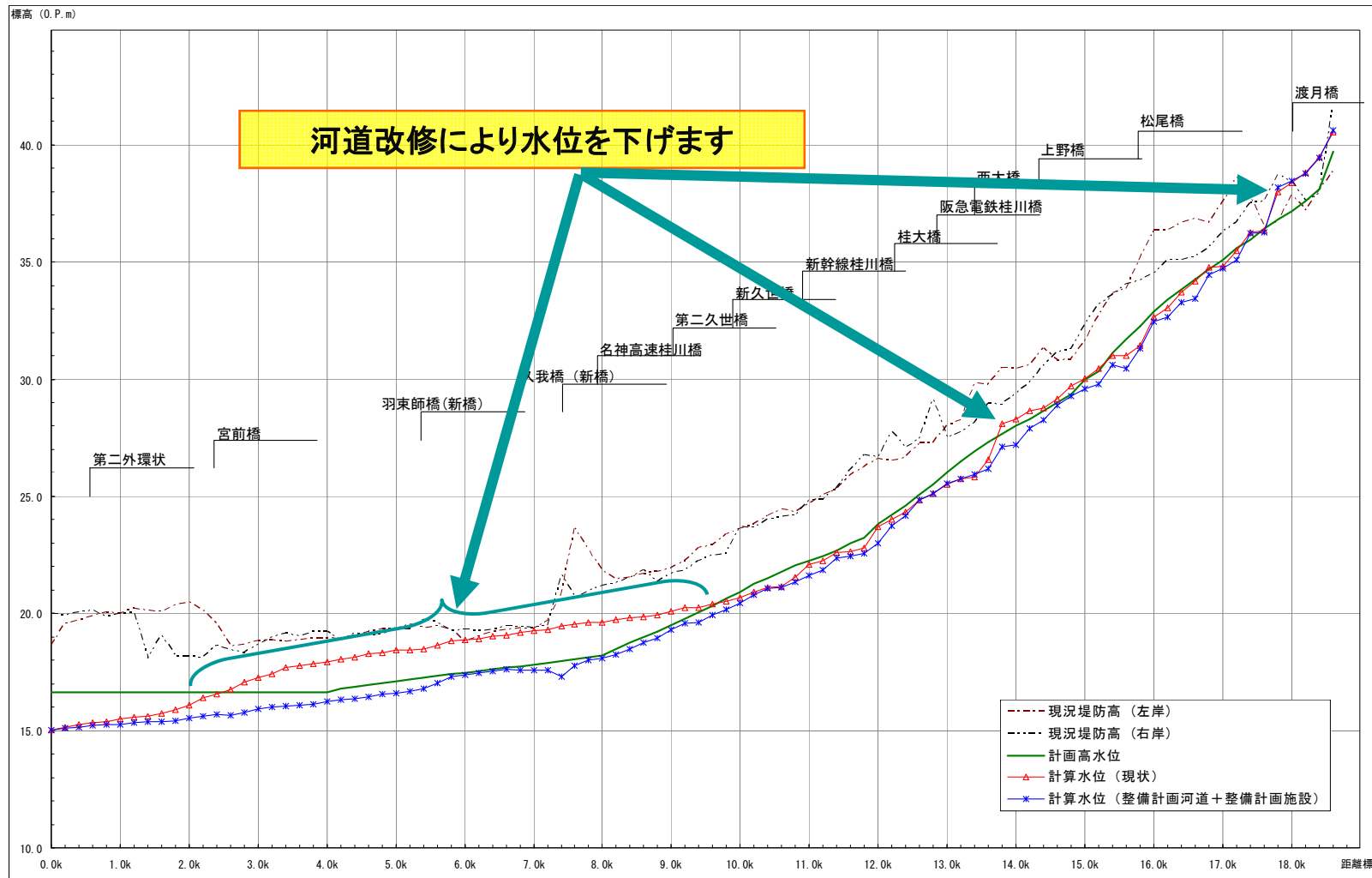
### ○淀川本川(国管理区間)

洪水の流下を阻害している橋梁の一つである阪神なんば線淀川橋梁の改築事業により、流下能力を向上します。



# ◇桂川における治水対策

桂川は淀川本川の現在の治水安全度を確保しつつ、河道整備により戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水を安全に流下させられる河道を確保する。



- 阪神なんば線の架替、川上ダム、天ヶ瀬ダム再開発、及び大戸川ダム<sup>(※)</sup>の整備により淀川本川の安全度を確保しつつ
- 河道整備により、平成16年台風23号対応、戦後最大洪水対応と段階的に治水安全度の向上を図っていく。

※大戸川ダムは実施時期を検討

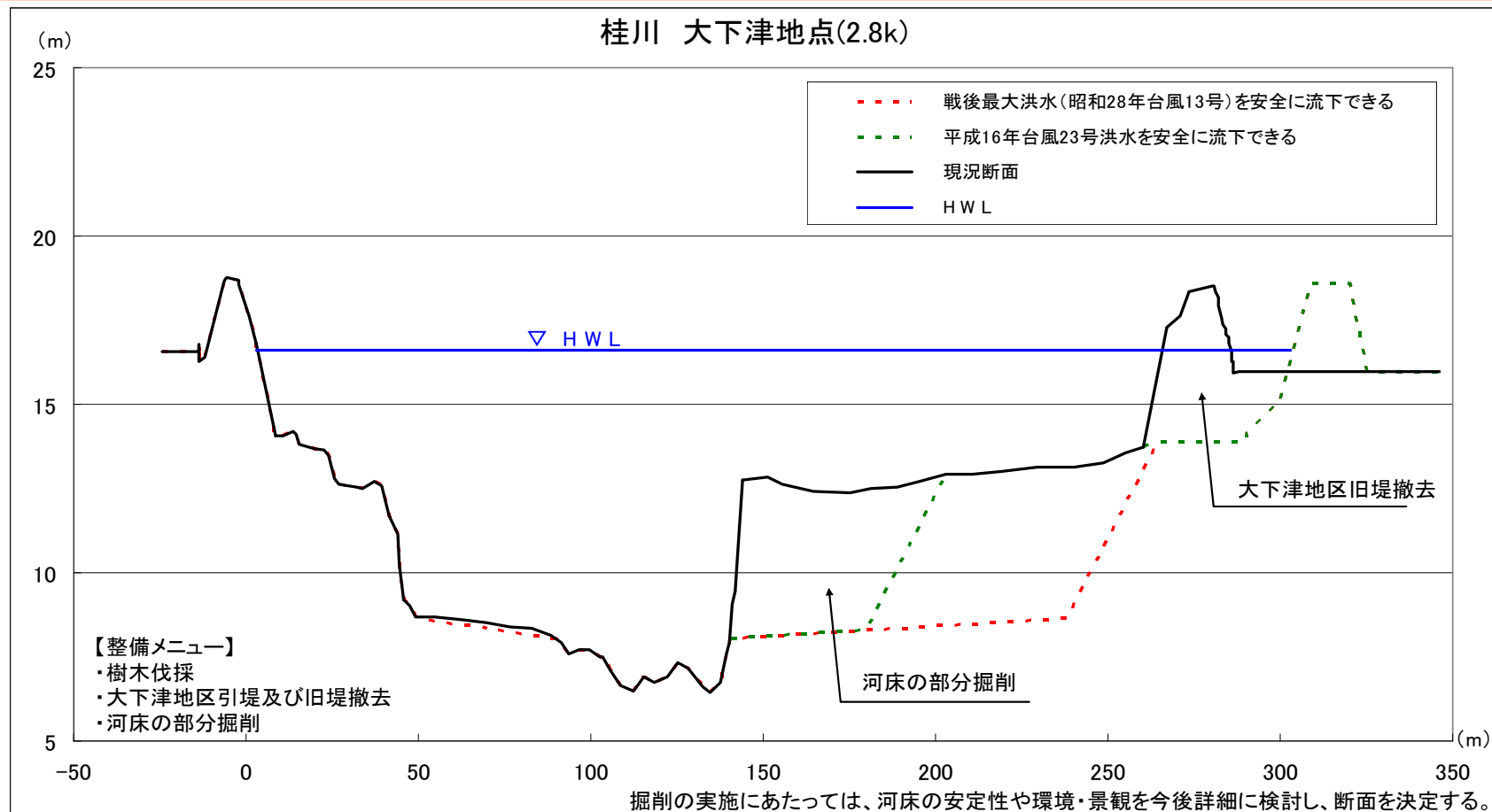


# ◆ 流下能力の向上

## 河道整備

### ○桂川(国管理区間)

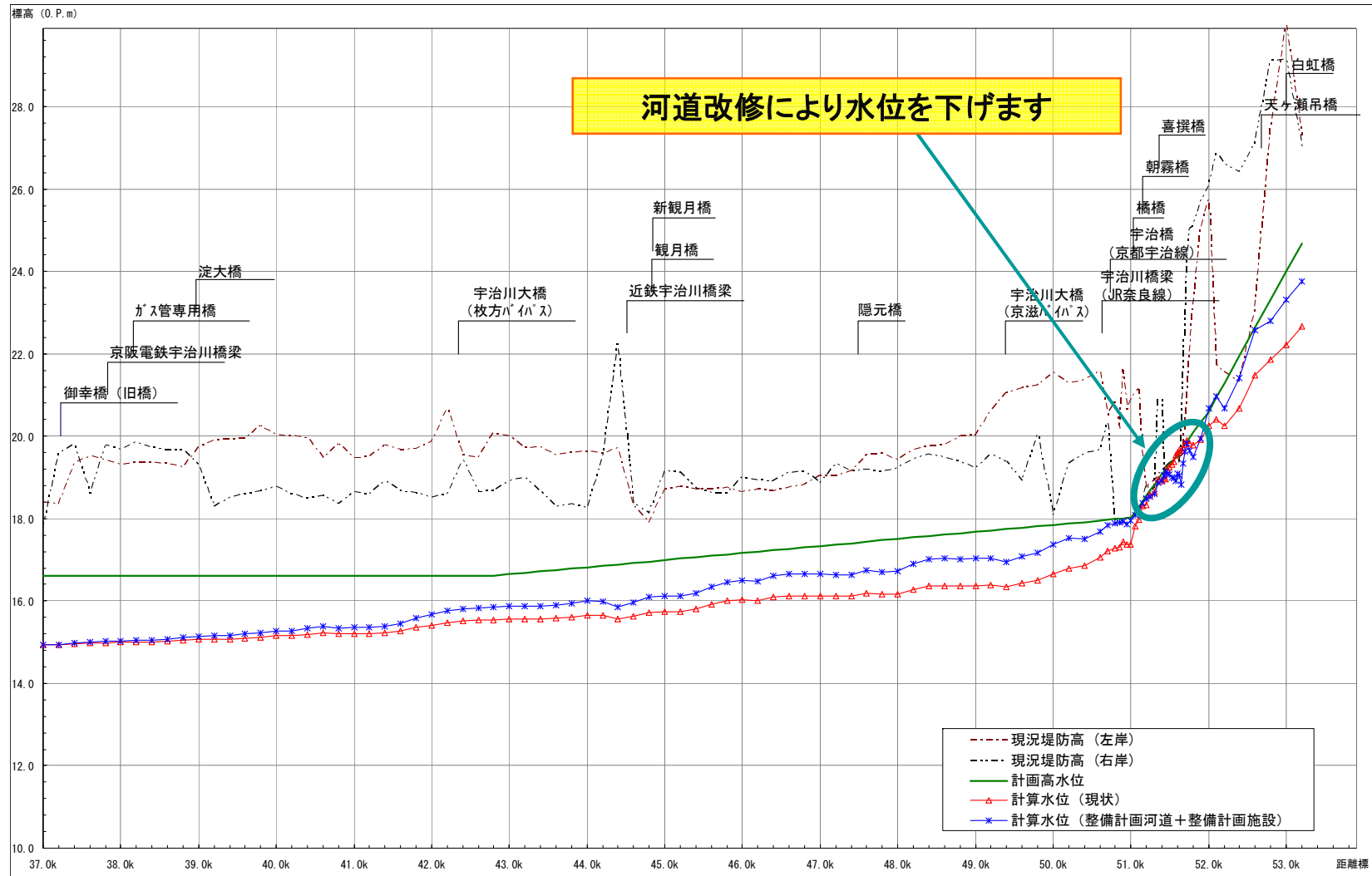
戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水を安全に流下させることを目的として、引堤、河床掘削を実施します。



桂川掘削断面図

# ◇宇治川における治水対策

宇治川は天ヶ瀬ダム再開発事業とあわせ塔の島地区の河道整備により戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水を安全に流下させられる河道を確保する。

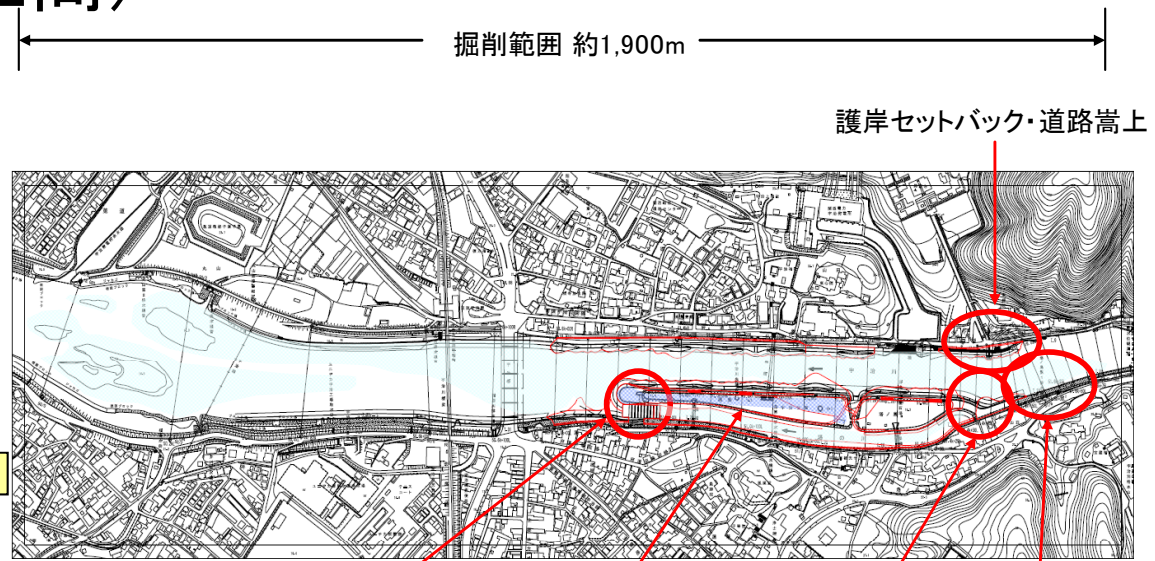


- 現状の宇治地点での流下能力 $900\text{m}^3/\text{s}$ を $1,500\text{m}^3/\text{s}$ まで河道掘削により向上させる。
- 天ヶ瀬ダム再開発事業により天ヶ瀬ダムの放流能力を $900\text{m}^3/\text{s}$ から $1,500\text{m}^3/\text{s}$ へ増強を行う。

# ◆ 流下能力の向上

## 河道整備

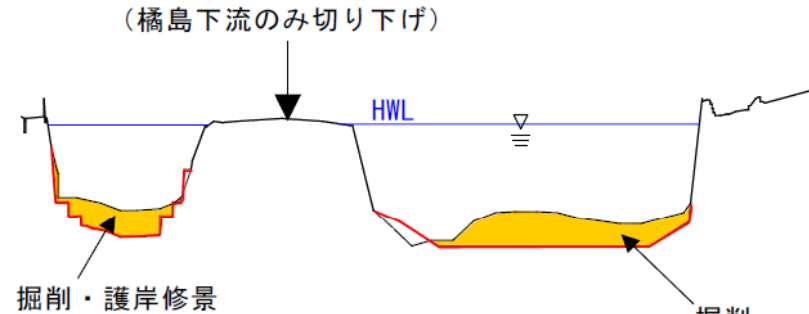
### ○宇治川(国管理区間)



落差工切下げ 橋島の切下げ 締切堤撤去 導水管撤去

#### 塔の島地区河道掘削

(橋島下流のみ切り下げ)

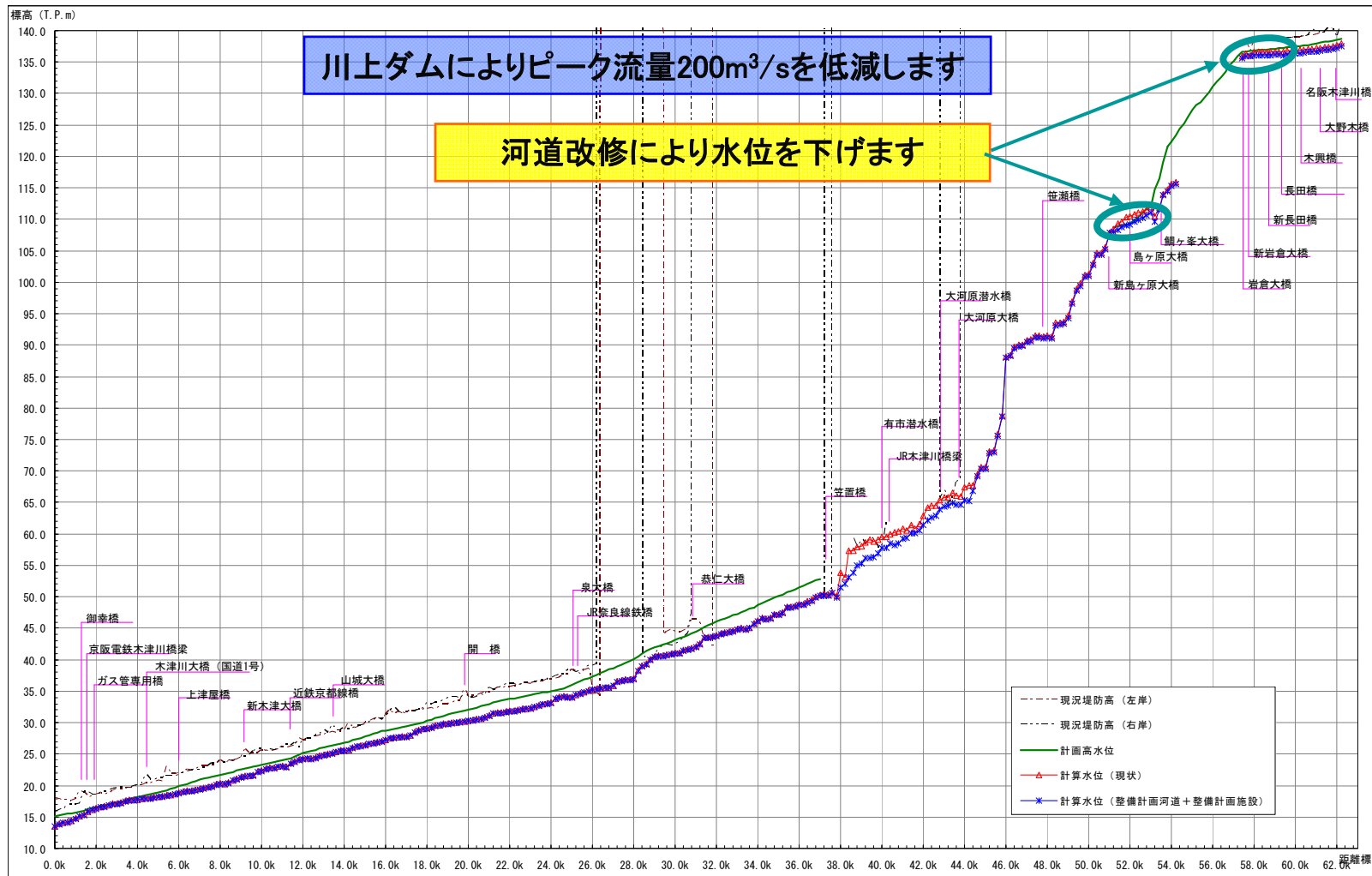


塔の島地区掘削断面図

・宇治川において洪水を安全に流下させるとともに、琵琶湖に貯留された洪水の速やかな放流を実現するため、 $1,500\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力を目標に、塔の島地区における河道整備を実施します。

# ◇木津川における治水対策

木津川は川上ダム建設事業とあわせて河道整備により戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水を安全に流下させれる河道を確保する。



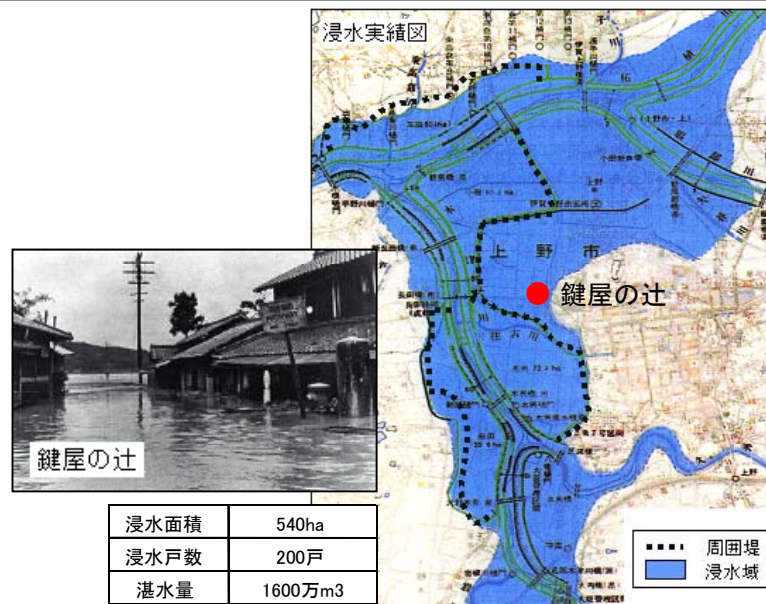
- 現状の島ヶ原地点での流下能力 $2,200\text{m}^3/\text{s}$ を $2,800\text{m}^3/\text{s}$ まで河道整備により向上させる。
- 戦後最大洪水が発生した場合のピーク流量 $3,000\text{m}^3/\text{s}$ を川上ダムにより $2,800\text{m}^3/\text{s}$ に低減させる。

## ◇川上ダムにおける治水上の目的

- ・伊賀市上野地区は、木津川、服部川及び柘植川がほぼ同じ場所で合流し、合流点直下の狭窄部(岩倉峡)により洪水が堰上げられ、これまでも甚大な浸水被害が頻発している。
- ・川上ダムは上野遊水地等の河川改修と相まって、伊賀市上野地区等の浸水被害を解消する。また、淀川本川及び木津川の洪水被害を軽減する等、大阪府、京都府、三重県にまたがる淀川流域全域の治水安全度の向上に寄与する。

代表的な出水における被災状況(上野地区)

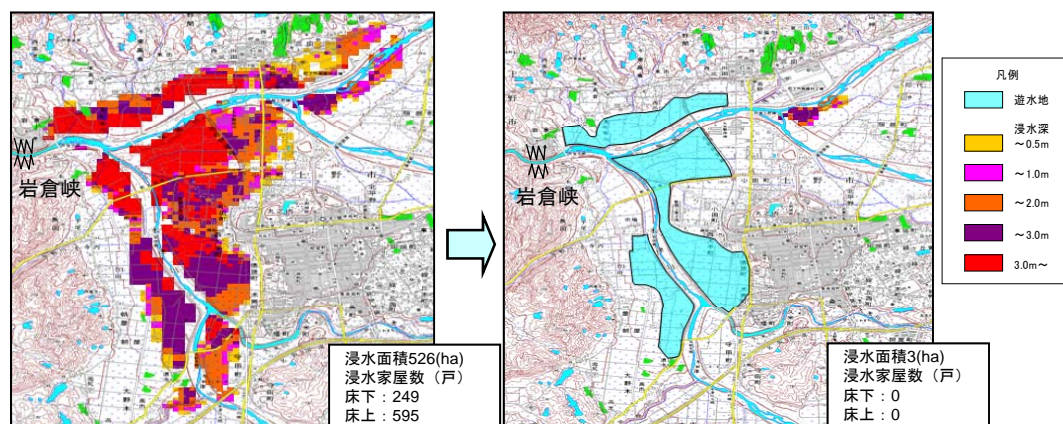
洪水発生年月	原因	浸水面積(ha)	浸水戸数(戸)
昭和28年8月	前線豪雨	470	94
昭和28年9月	台風13号	540	200
昭和31年9月	台風15号	170	1
昭和33年8月	台風17号	272	
昭和34年8月	台風7号	324	8
昭和34年9月	台風15号(伊勢湾台風)	535	195
昭和36年10月	前線豪雨	510	140
昭和40年9月	台風24号	505	35
昭和57年8月	台風10号	505	36



浸水実績図及び浸水状況(昭和28年台風13号)

木津川上流域の戦後最大洪水である昭和28年台風13号は、上野地区の540haを浸水させるなど大きな被害をもたらした。

川上ダムは、上野遊水地等河川改修と相まって、この浸水被害を解消する。

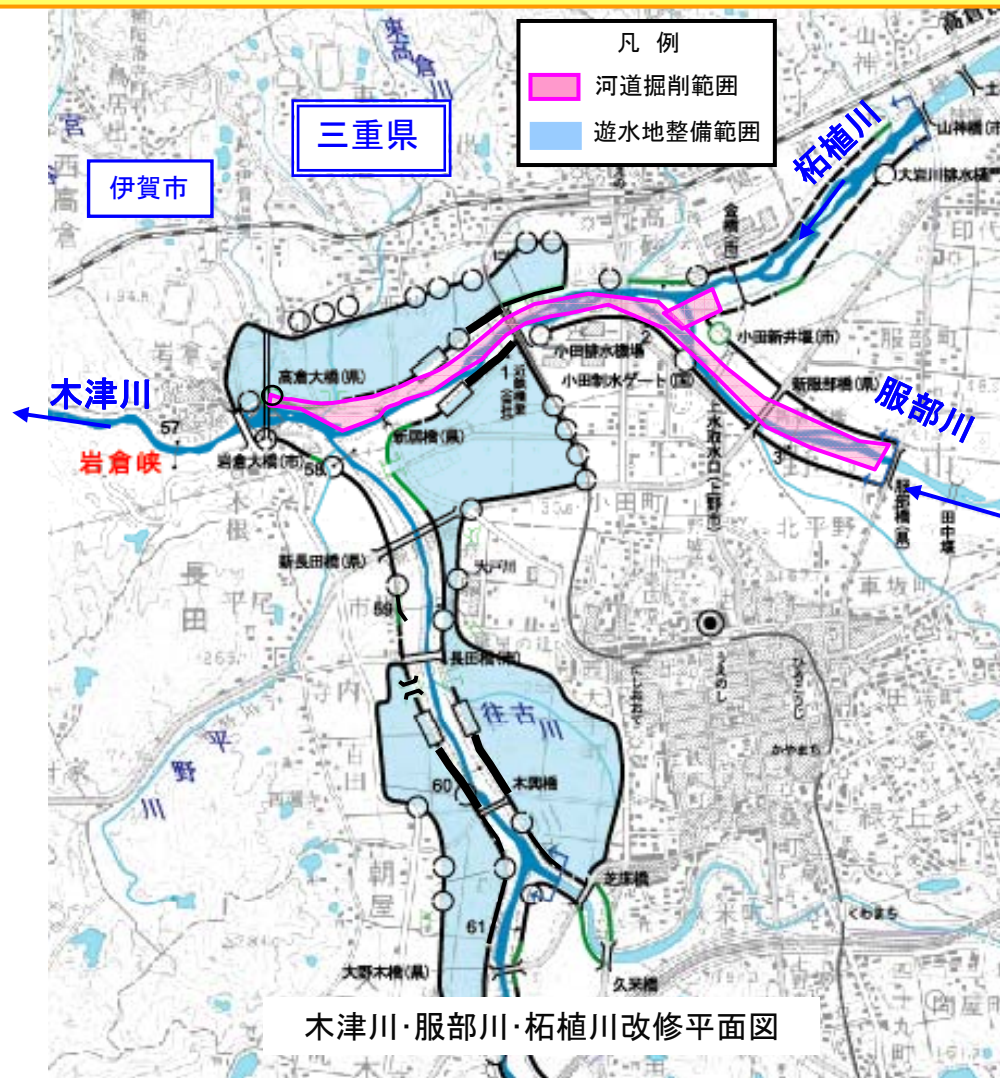


上野遊水地・河川改修・川上ダム整備前 上野遊水地・河道改修・川上ダム整備後

# 河道整備

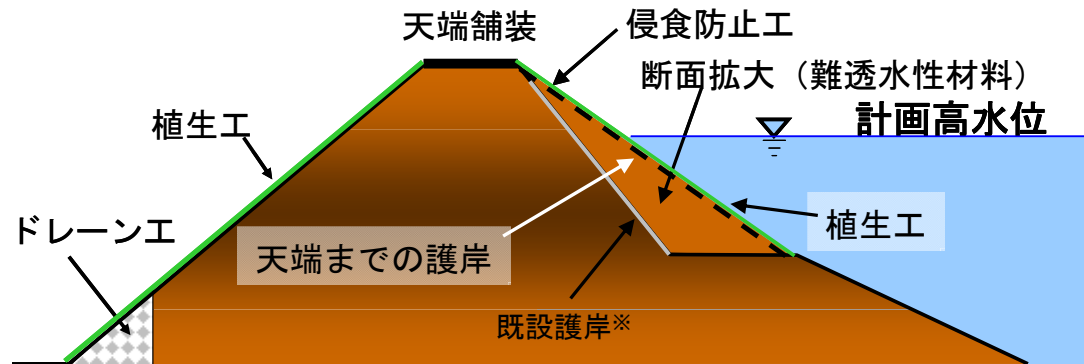
## ○木津川(国管理区間)

木津川、服部川及び柘植川の河道掘削や遊水地整備を実施します。



# ◇堤防強化

これまでに実施した堤防の詳細点検の結果や背後地の状況等をふまえ、堤防強化を本計画期間中に完成させ、計画高水位以下の流水の通常的作用に対して安全な構造とします。



※密着性に問題がある場合は撤去

堤防強化対策工法の例

## 堤防強化区間一覧

●堤防強化対策区間一覧

(単位:km)

区間概要	堤防強化の実施済区間	堤防強化を実施する区間	①優先整備区間	②人口稠密区間	③高水位継続区間	④その他の区間	それ以外の区間
			安全性が特に低かつ被災履歴のある区間	背後地に人口資産が稠密に集積している区間	琵琶湖後期放流時、長時間高水位が継続する区間	①～③以外で、戦後最大洪水で破堤の可能性のある区間、現堤が高い区間・人家密集区間等(緊急区間)	
整備目標	実施済	概ね30年	2～3ヶ年(平成21年度目途)	5ヶ年を目途	10ヶ年を目途	10ヶ年を目途	計画的に順次実施
淀川本川	14.8	17.0		17.0			
宇治川	1.1	3.5	0.6		2.9		
桂川	1.4	5.1					5.1
木津川下流	6.2	42.0	2.5			9.5	30.0
木津川上流	1.3	1.4					1.4
猪名川	8.9	0.3					0.3
瀬田川	1.6	0.0					
野洲川	1.7	7.7					7.7
計	37.0	77.0	3.1	17.0	2.9	9.5	44.5

※H21.3時点

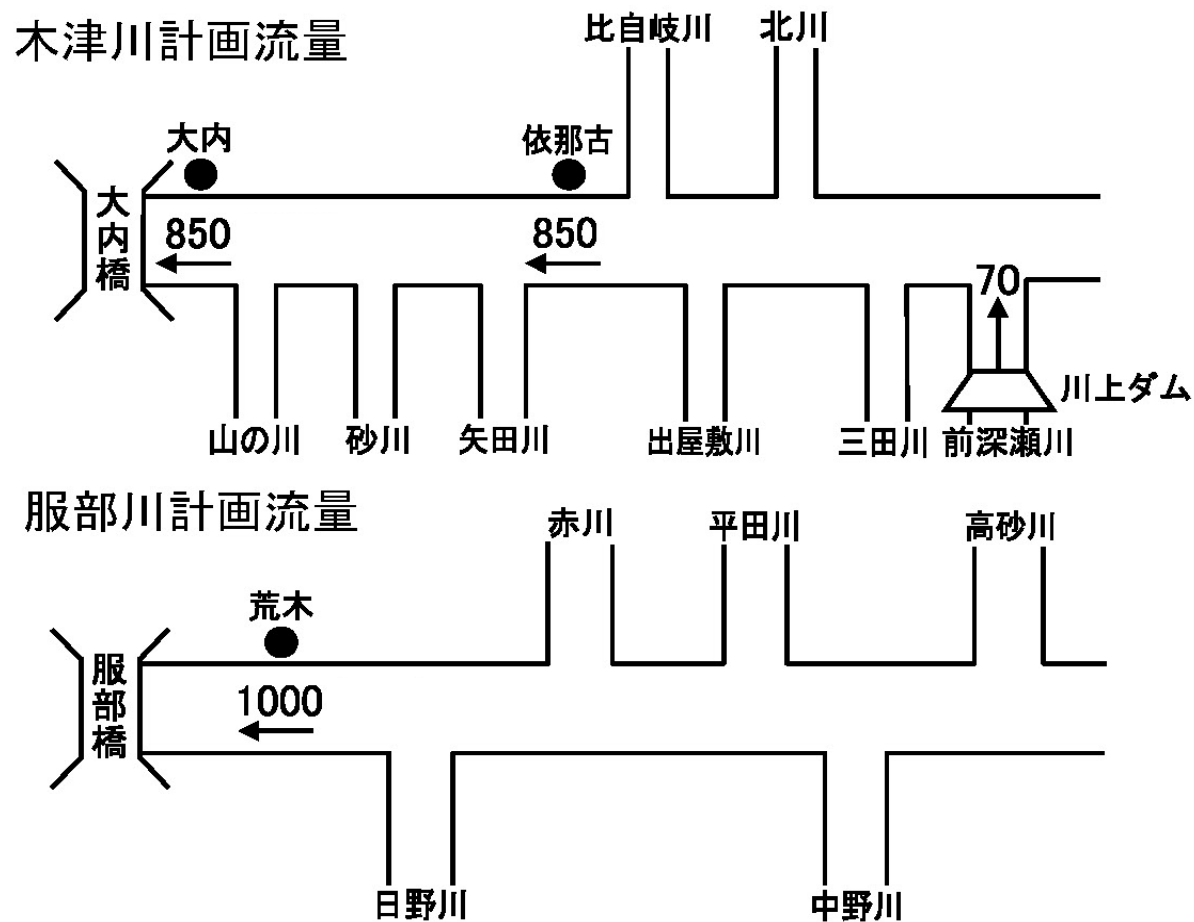
# ◇淀川水系木津川(指定区間)河川整備計画(原案)の治水計画の目標

## 【河川整備計画の目標】

### 洪水による災害の防止または軽減に関する目標

- ・淀川水系で戦後最大の洪水となった昭和28年9月の台風13号洪水と同程度の出水に対して被害を防ぐことを目標とする。

※第8回三重県河川整備計画流域委員会(H22.2)にて提示



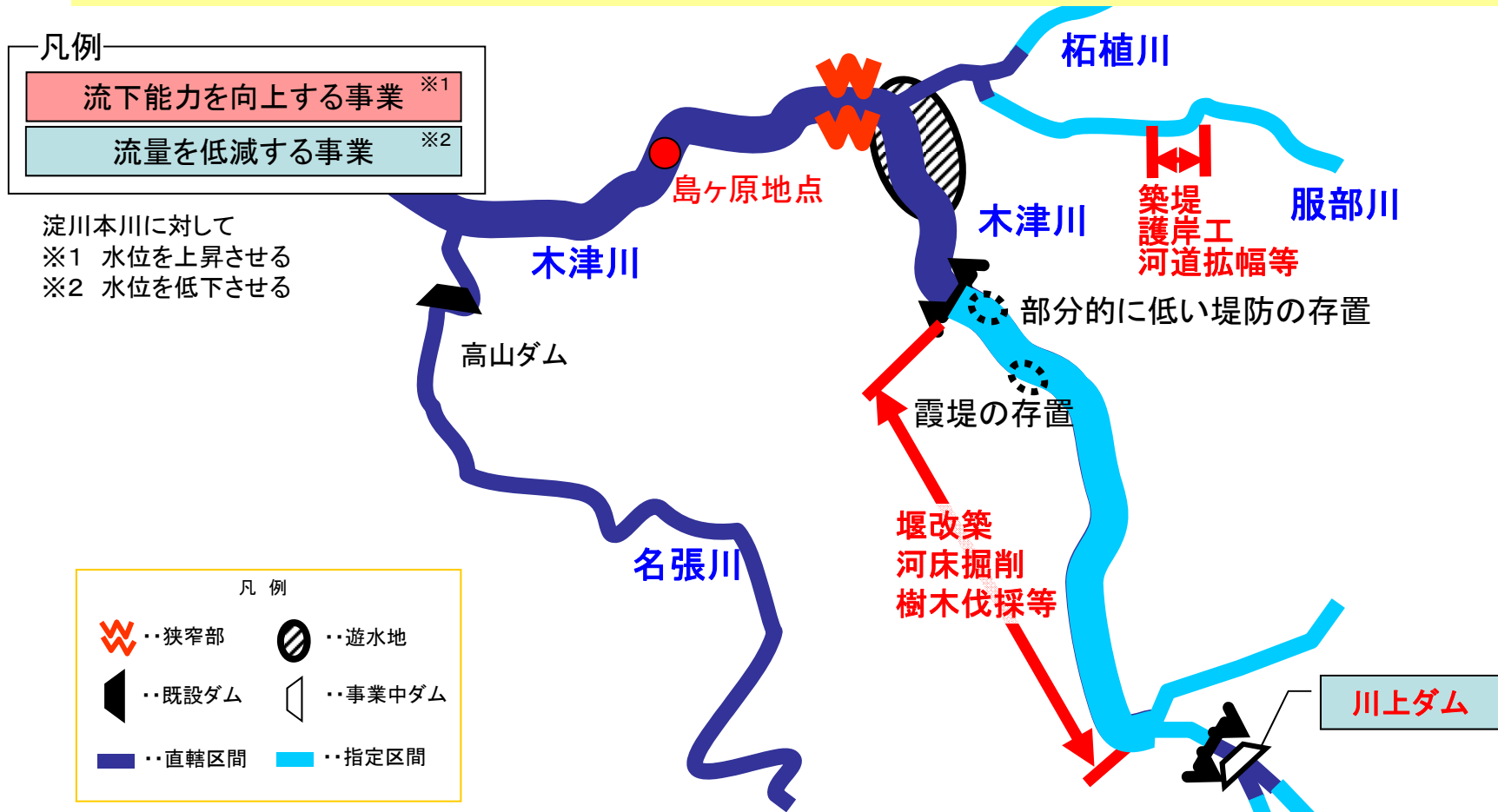
計画高水流量配分図



# ◇淀川水系木津川(指定区間)河川整備計画(原案)で想定している主な整備の内容

河道流下能力が不足している区間のうち、沿川の土地利用状況や浸水被害の状況を考慮して工事区間を設定する。

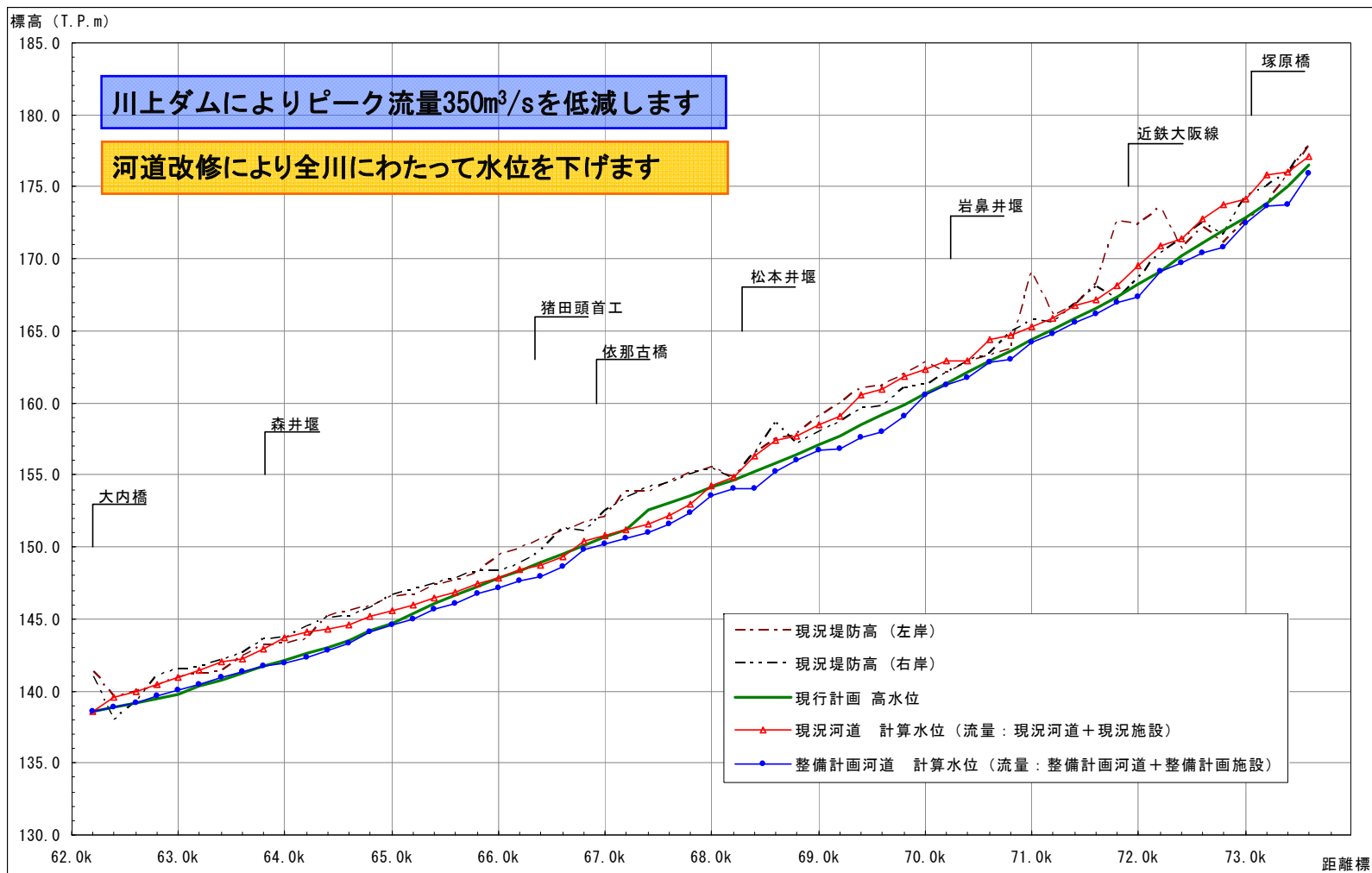
- 工事区間 : 木津川 (県管理区間下流端から前深瀬川合流点)
- : 服部川 (西明寺井堰から上野頭首工下流)
- 主な工事内容 : 木津川 (堰改築、築堤、護岸工、河道拡幅、河床掘削、樹木伐採等)
- : 服部川 (管理者による堰撤去、築堤、護岸工、河道拡幅、河床掘削等)



上記木津川指定区間河川整備計画(原案)で想定されている整備内容の内、川上ダムを含まない方法により河川整備計画(原案)で想定している目標と同程度の目標を達成する治水対策案を検討する。

# ◇木津川(指定区間)における治水対策の効果(水位縦断図)

木津川は川上ダム建設事業とあわせて河道整備により戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水を安全に流下させる河道を確保する。



- 現状の大内地点での流下能力 $500\text{m}^3/\text{s}$ を $850\text{m}^3/\text{s}$ まで河道整備により向上させる。
- 戦後最大洪水が発生した場合のピーク流量 $1,200\text{m}^3/\text{s}$ を川上ダムにより $850\text{m}^3/\text{s}$ に低減させる。

# ■流域及び河川の概要

- (1) 流域の地形・地質・土地利用等の状況
- (2) 治水事業の沿革
- (3) 利水事業の沿革
- (4) 現状と課題
- (5) 現行の治水計画
- (6) 現行の利水・低水計画

# ◇現行の利水計画

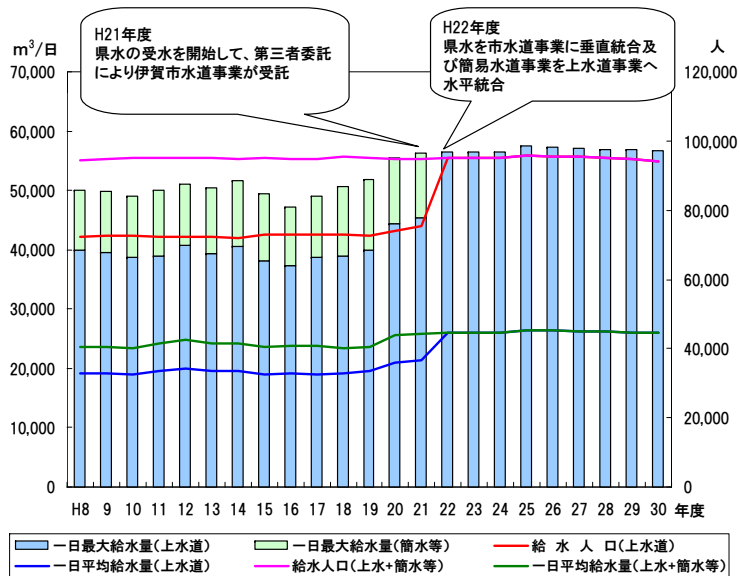
- ・伊賀地域では、既存施設の枯渇等や宅地開発、工業団地・各種商業施設等の地域開発の進展により、水需給が逼迫している。
- ・伊賀市は、平成20年3月に伊賀市水道事業基本計画(地域水道ビジョン)を策定、平成22年9月には事業再評価が行われている。

給水エリアの拡大や宅地開発、工業団地・各種商業施設等の地域開発及び簡易水道の上水道への統合により水需要は一日最大給水量が49,555m<sup>3</sup>から57,461m<sup>3</sup>へ増加。

伊賀市は、維持管理の効率化と安定供給のため、既存施設の統廃合を進めている。



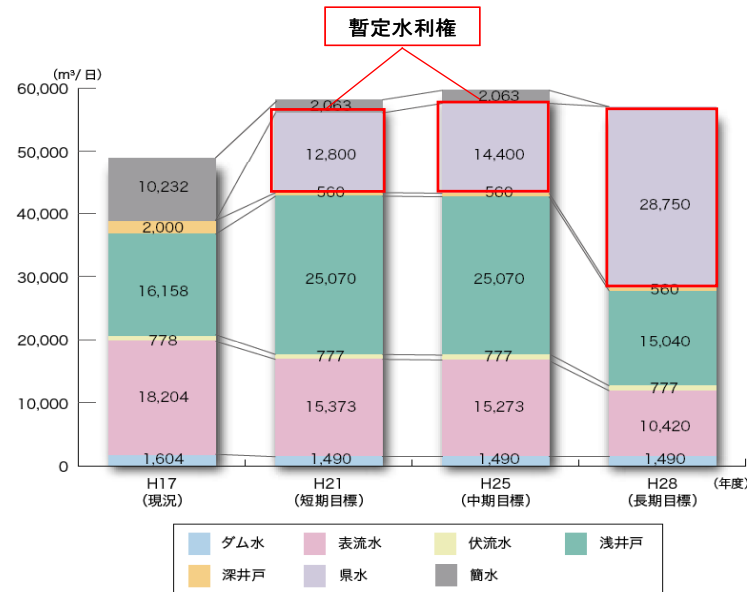
経年的に流況が悪化し、かつ、効率が低下した水源  
(朝古川水系木落川)



伊賀市における給水人口及び給水量の実績・将来予測(伊賀市提供資料)

伊賀市は、平成21年4月から川上ダムを水源とする暫定取水を開始している。

## ■ 伊賀市水道 水源計画(給水量ベース)



出典:伊賀市水道事業基本計画(地域水道ビジョン)(一部加筆)



ゆめが丘浄水場管理棟



取水口から木津川を望む

## ◇流水の正常な機能の維持

平成11年10月に認可された、現行の事業実施計画においては、木津川大内地点において維持流量を概ね0.7m<sup>3</sup>/s確保するとともに、下流河川の流水の正常な機能の維持と増進を図ることとしてきている。

その後、三重県において一級河川木津川(指定区間)の河川整備計画策定に向けた検討が行われており、この結果を踏まえ点検を行っているところである。

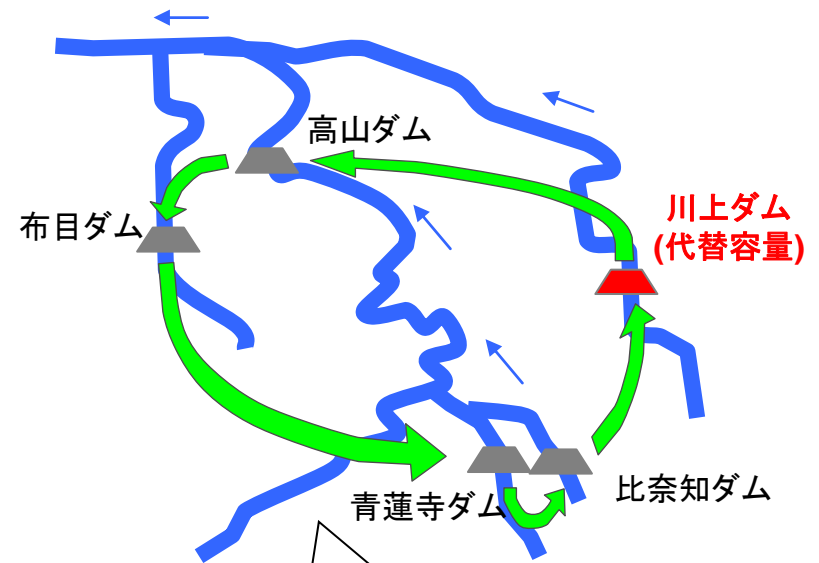
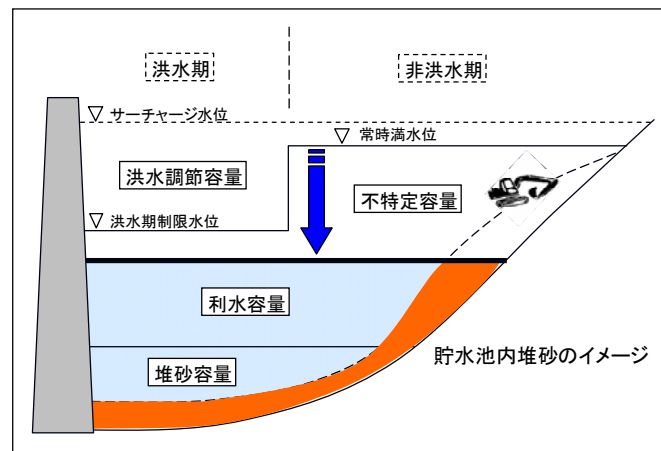
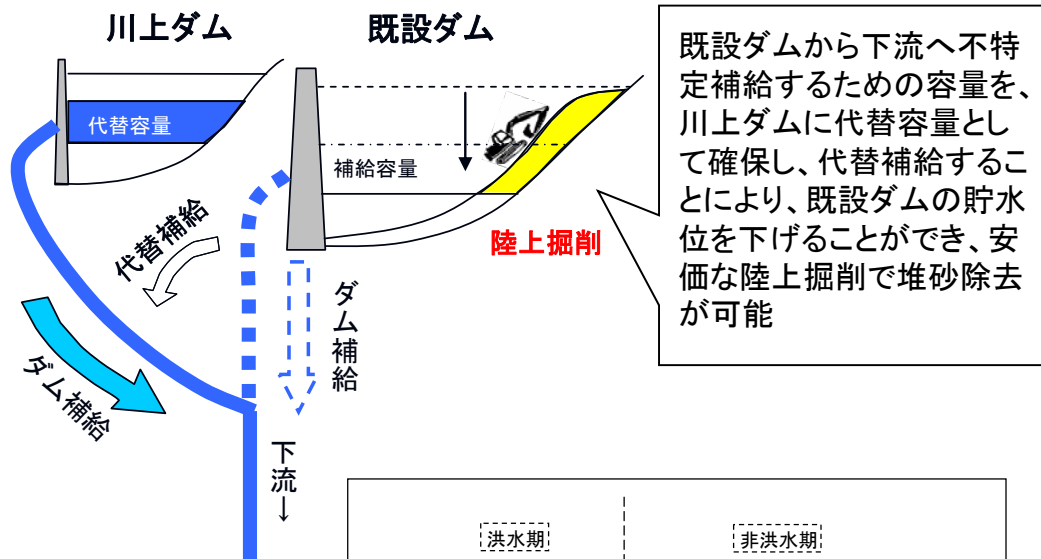


渇水時に河床が現れている状況

(H17.6.9 依那古地点)

## ◇既設ダムの堆砂除去対策

- ・効率的に堆砂除去を行うことでダム機能の延命を図り、ダムとしての資産を有効に活用(アセットマネジメント)させることを目的に、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、川上ダム)におけるライフサイクルコスト低減の視点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量を川上ダムに確保する。
- ・なお、川上ダムに代替容量を確保することにより、通常時においても木津川上流の既設ダム群下流の土砂環境の改善に資するほか、既設ダムにおける超過洪水や異常渇水への対応や災害時の施設補修等の緊急措置をとることが可能となる。



川上ダムの代替容量を用いて、各ダムの堆砂対策を順次、計画的にローテーション化して行うことにより、各ダムの貯水池内の容量を将来にわたり確保

洪水調節容量・不特定容量を優先し、代替容量が確保できる範囲は陸上掘削する。