

# 瀬田川の河川整備について

近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所

令和4年3月28日

# 淀川水系の特徴

・淀川水系には、下記4つの特徴が存在する。

- (1) 淀川水系の流域面積は8,240km<sup>2</sup>といった広大な面積を有しており、その約半分が琵琶湖流域となっている。
- (2) 木津川、宇治川、桂川の各河川に狭窄部が存在している。
- (3) 洪水時ピーク流量2,000~5,500m<sup>3</sup>/s規模の3川(木津川、宇治川、桂川)が同位置に合流する。
- (4) 下流域の海域に土砂が堆積し、低平地が形成され、下流域には人口・資産が集中している。

## ○淀川水系の特徴



桂川：保津峡



三川合流部



下流域：大阪市内



琵琶湖



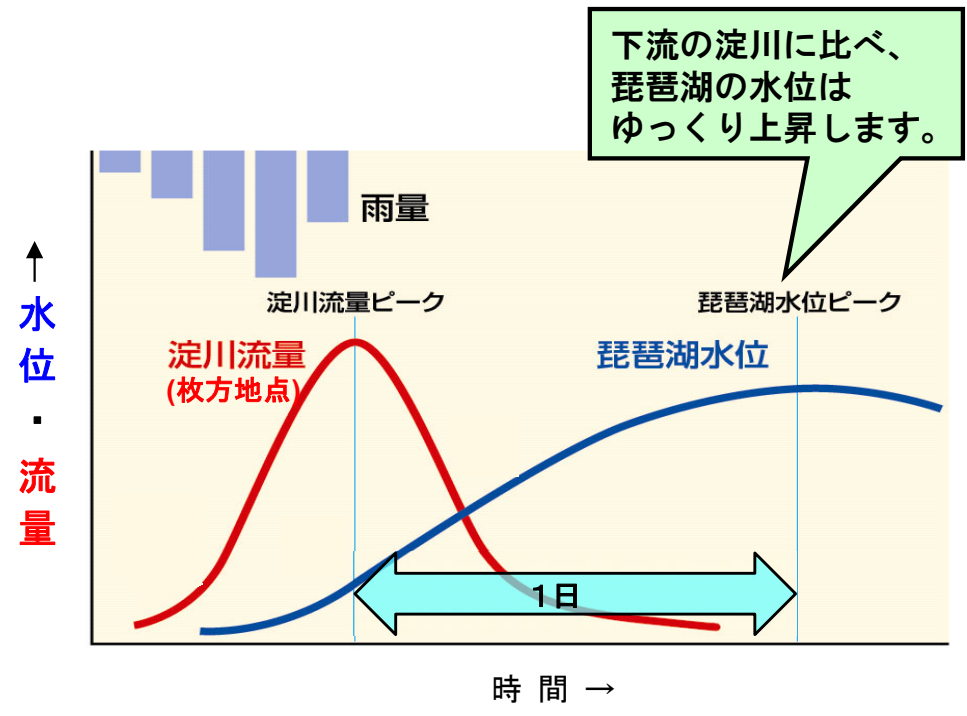
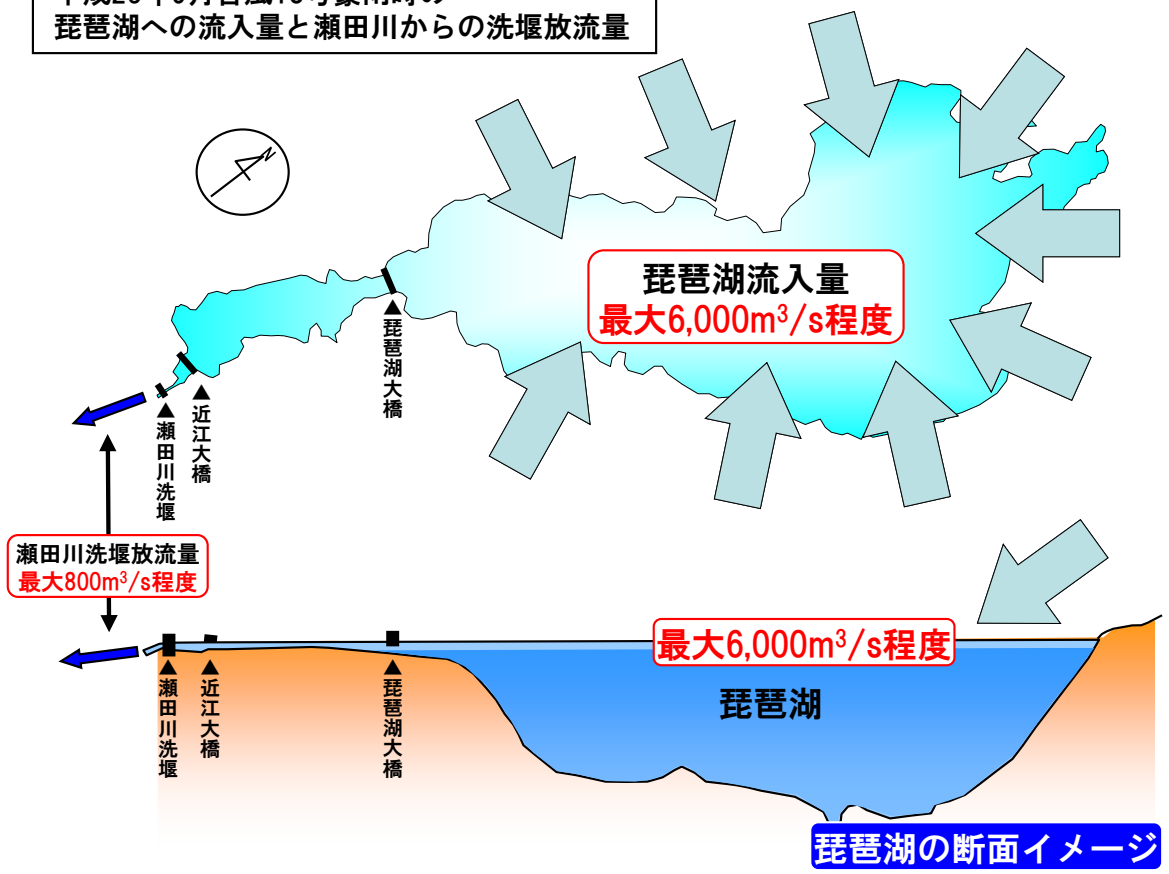
木津川：岩倉峡



# 琵琶湖の特徴（地形と水位）

- ・琵琶湖の地形は、流入一級河川が117本存在し、流出河川は瀬田川1本になっている。また、平成25年9月台風18号では、琵琶湖流入量は最大6,000m<sup>3</sup>/s程度と推定され、瀬田川洗堰放流量は最大800m<sup>3</sup>/s程度となっている。
- ・琵琶湖の水位は、琵琶湖からの流出量より流入量が大きいため、洪水の際に上昇する。下流の淀川水位より琵琶湖水位が緩やかに上昇するため、淀川水位のピークと1日差で琵琶湖水位のピークが発生する。

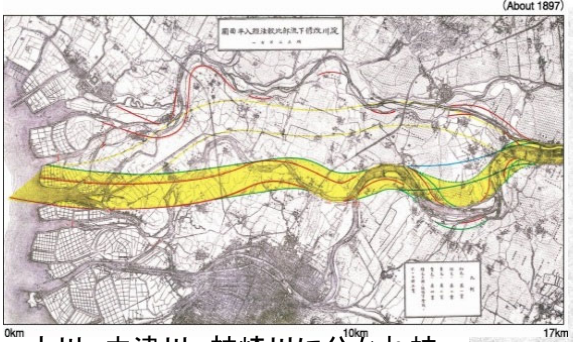
平成25年9月台風18号豪雨時の琵琶湖への流入量と瀬田川からの洗堰放流量



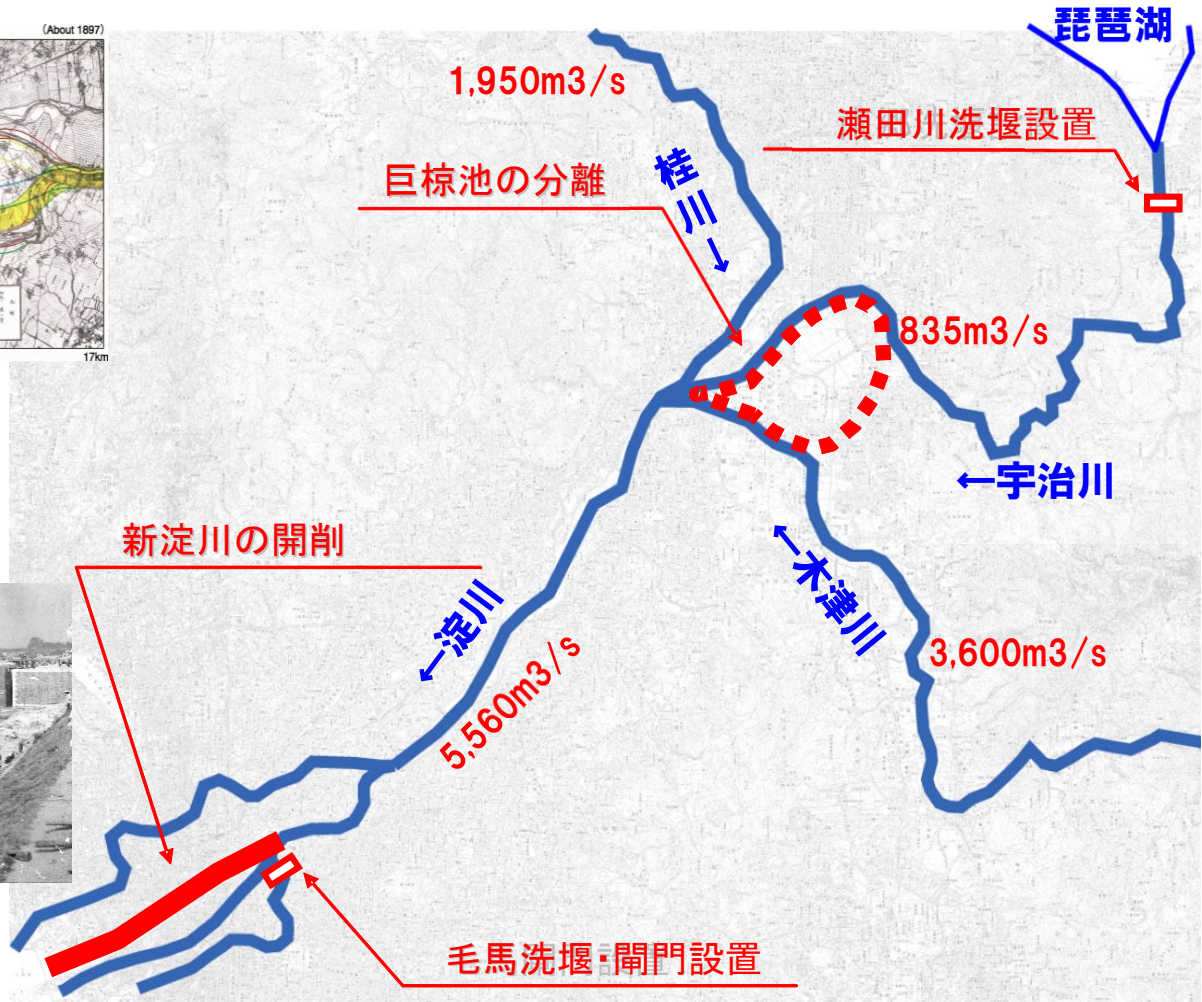
# 淀川水系の改修と瀬田川改修

- ・「淀川改良工事」は、新淀川の開削、毛馬洗堰・閘門設置、宇治川の付替と巨椋池分離とともに瀬田川洗堰設置と瀬田川の掘削が盛り込まれ、明治29年に着手された。
- ・淀川改良工事では、洪水時の下流洪水低減のための洗堰が設置され、琵琶湖の浸水被害軽減のため瀬田川河道改修が実施された。

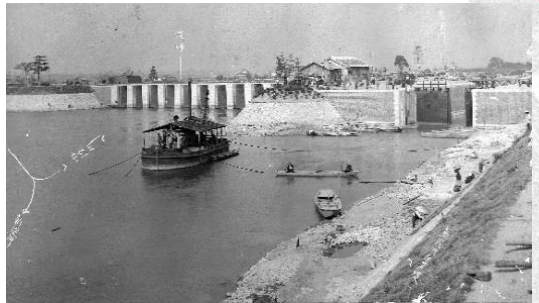
## 新淀川の開削



大川、中津川、神崎川に分かれ蛇行していた河川を改修。



## 毛馬洗堰・閘門 (明治43(1910)年)



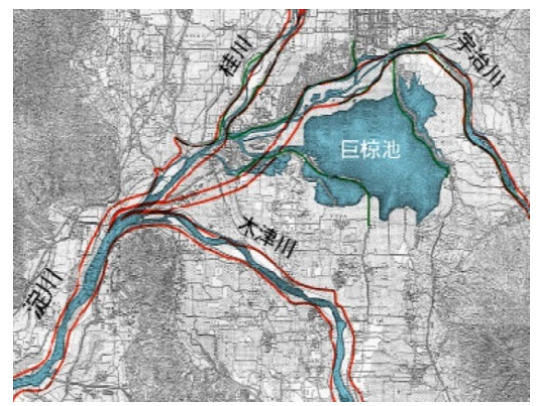
洪水時の大阪市内への水量を調節・遮断が可能に。

## 瀬田川洗堰(明治38(1905)年)



瀬田川を掘削し、平常時の琵琶湖水位を低下し、沿湖の被害を軽減。洪水時の琵琶湖からの流出量を調整。

## 宇治川の付替と巨椋池分離

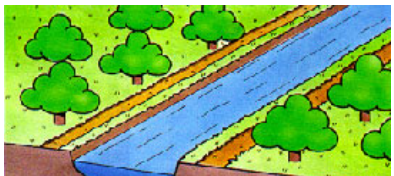
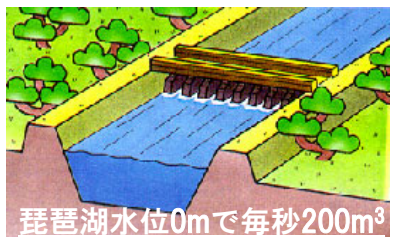
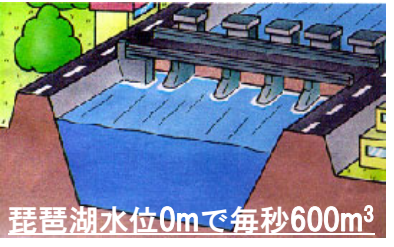



宇治川を付け替え、連続堤防を造ることと巨椋池を分離。



# 瀬田川改修の経緯

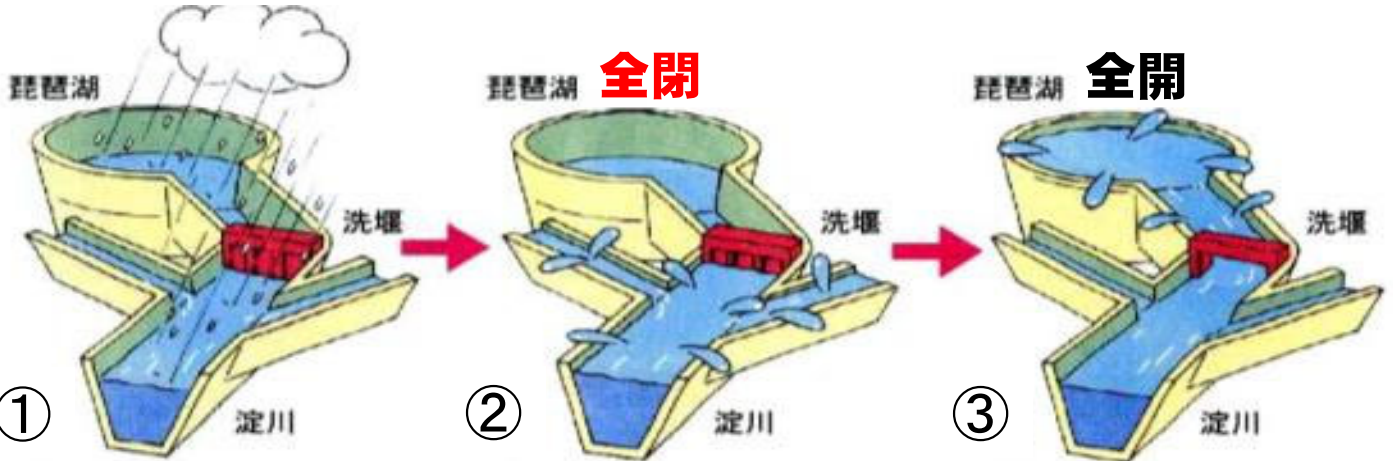
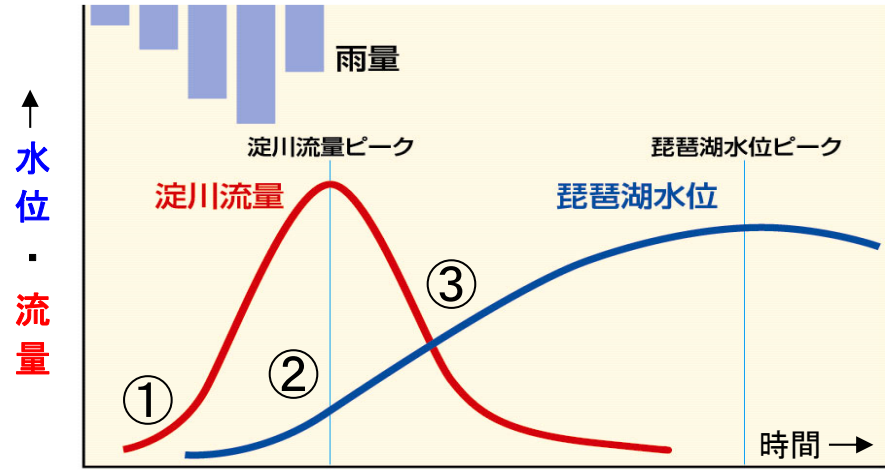
- ・淀川改良工事実施後も、瀬田川の疎通能力は向上してきたが、上下流バランスを確保する観点から、瀬田川の狭窄部である鹿跳溪谷は、これまで実施されてこなかった。
- ・明治38年に旧瀬田川洗堰(南郷洗堰)が設置され、その後、洪水時操作の時間短縮と正確性を期すため昭和36年に機械化された瀬田川洗堰(現洗堰)が完成した。

計画名・期間	瀬田川の河川改修	瀬田川のイメージ
改良工事実施前		 <p>琵琶湖水位0mで毎秒50m<sup>3</sup></p>
淀川改良工事 明治33(1900)年 ～明治42(1909)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河床掘削 (疎通能力 50m<sup>3</sup>/sから200m<sup>3</sup>/sに増大) ※琵琶湖水位0m時の疎通能力</li> <li>・瀬田川洗堰の設置 (水通し32門、人力で角材を入れて流出量を調節)</li> </ul>	 <p>琵琶湖水位0mで毎秒200m<sup>3</sup></p>  <p>旧瀬田川洗堰(南郷洗堰)</p>
淀川第一期河水統制事業 昭和18(1943)年 ～昭和27(1962)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河床掘削 (疎通能力 200m<sup>3</sup>/sから400m<sup>3</sup>/sに増大) ※琵琶湖水位0m時の疎通能力</li> </ul>	 <p>琵琶湖水位0mで毎秒600m<sup>3</sup></p>  <p>瀬田川洗堰(現洗堰) 昭和36年完成</p>
淀川水系改修基本計画 昭和32(1958)年 ～昭和42(1967)年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河床掘削 (疎通能力 400m<sup>3</sup>/sから600m<sup>3</sup>/sに増大) ※琵琶湖水位0m時の疎通能力</li> <li>・瀬田川洗堰の改築 (ゲート10門、2段ゲートで流出量を調節)</li> </ul>	
淀川水系工事実施基本計画 昭和46年(1971)年～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河床掘削 (疎通能力 600m<sup>3</sup>/sから800m<sup>3</sup>/sに増大) ※琵琶湖水位0m時の疎通能力</li> </ul> <p><b>現状</b></p>	
淀川水系河川整備計画 平成21(2009)年～	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河床掘削 (疎通能力 1,500m<sup>3</sup>/s) ※琵琶湖水位1.4m時の疎通能力</li> </ul> <p><b>鹿跳溪谷の河川整備後</b></p>	

# 淀川水系の治水システム（瀬田川洗堰）

- ・琵琶湖と淀川における洪水時ピークの時差を活用し、淀川流量がピークを迎え危険な状況の際には、琵琶湖からの流出量を抑制するために、瀬田川洗堰の制限操作もしくは全閉操作を行う。
- ・その後、淀川流量が減り始め琵琶湖水位がピークを迎える前には、琵琶湖水位上昇を極力抑えるために、瀬田川洗堰の全開操作を行う。
- ・平成25年9月台風18号の影響により、41年ぶりに瀬田川洗堰の全閉操作を実施し、天ヶ瀬ダムの洪水調節を行った。

琵琶湖水位と淀川流量の関係



大雨で淀川の水位が上昇し始めますが、琵琶湖ではまだ水位の上昇はありません。

淀川の流量がピークになっても、琵琶湖の水位はさほど上昇していないので、洗堰からの放流量を制限しています。

淀川の流量が減りはじめる頃、琵琶湖の水位は上昇を続けているので、洗堰を全開して湖の水位を下げます。

平成25年9月台風18号時の状況

・瀬田川洗堰の全閉操作(9月16日)

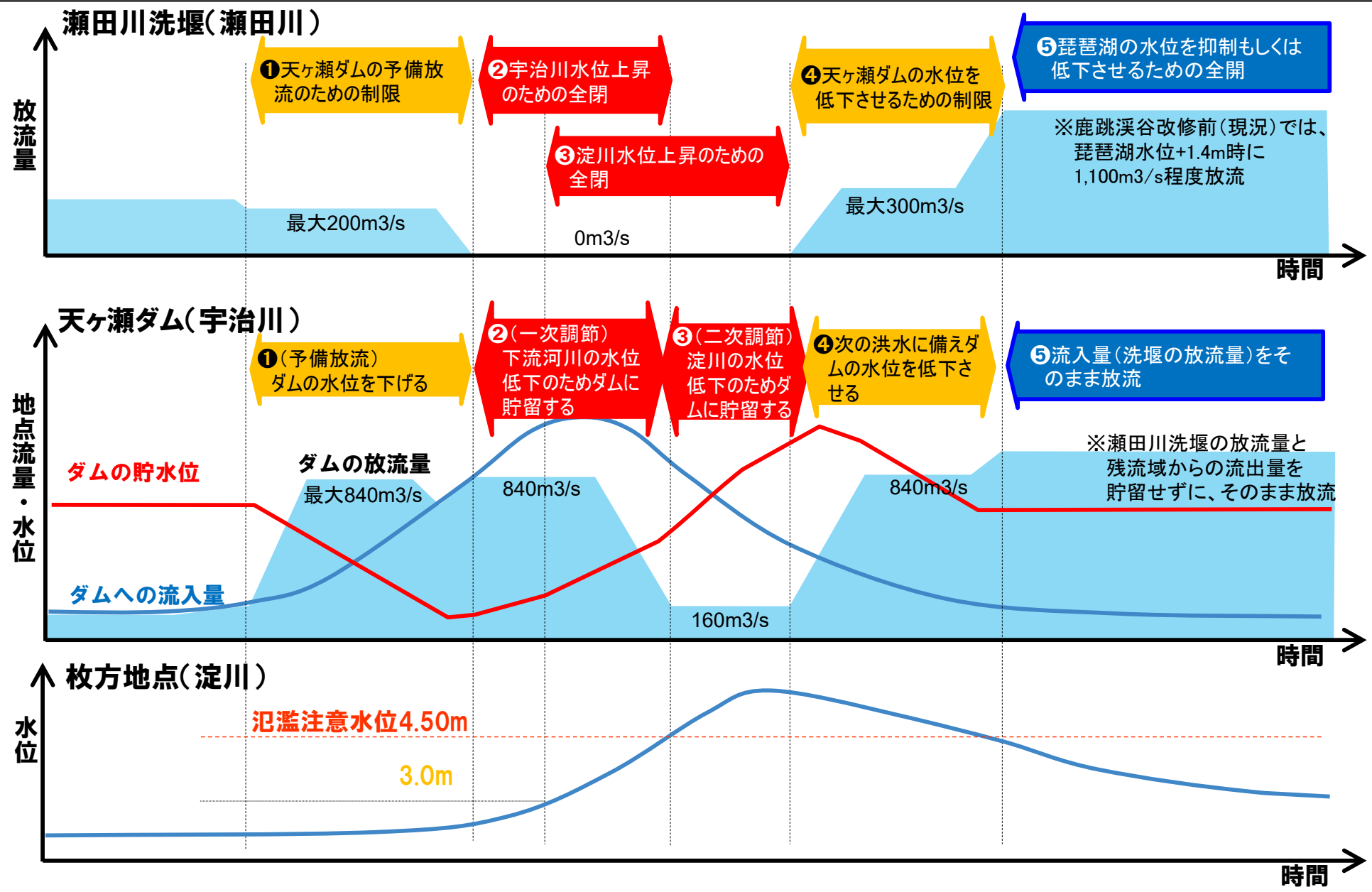


・天ヶ瀬ダムの洪水調節操作(9月16日)



# 淀川水系の治水システム（瀬田川洗堰と天ヶ瀬ダム）

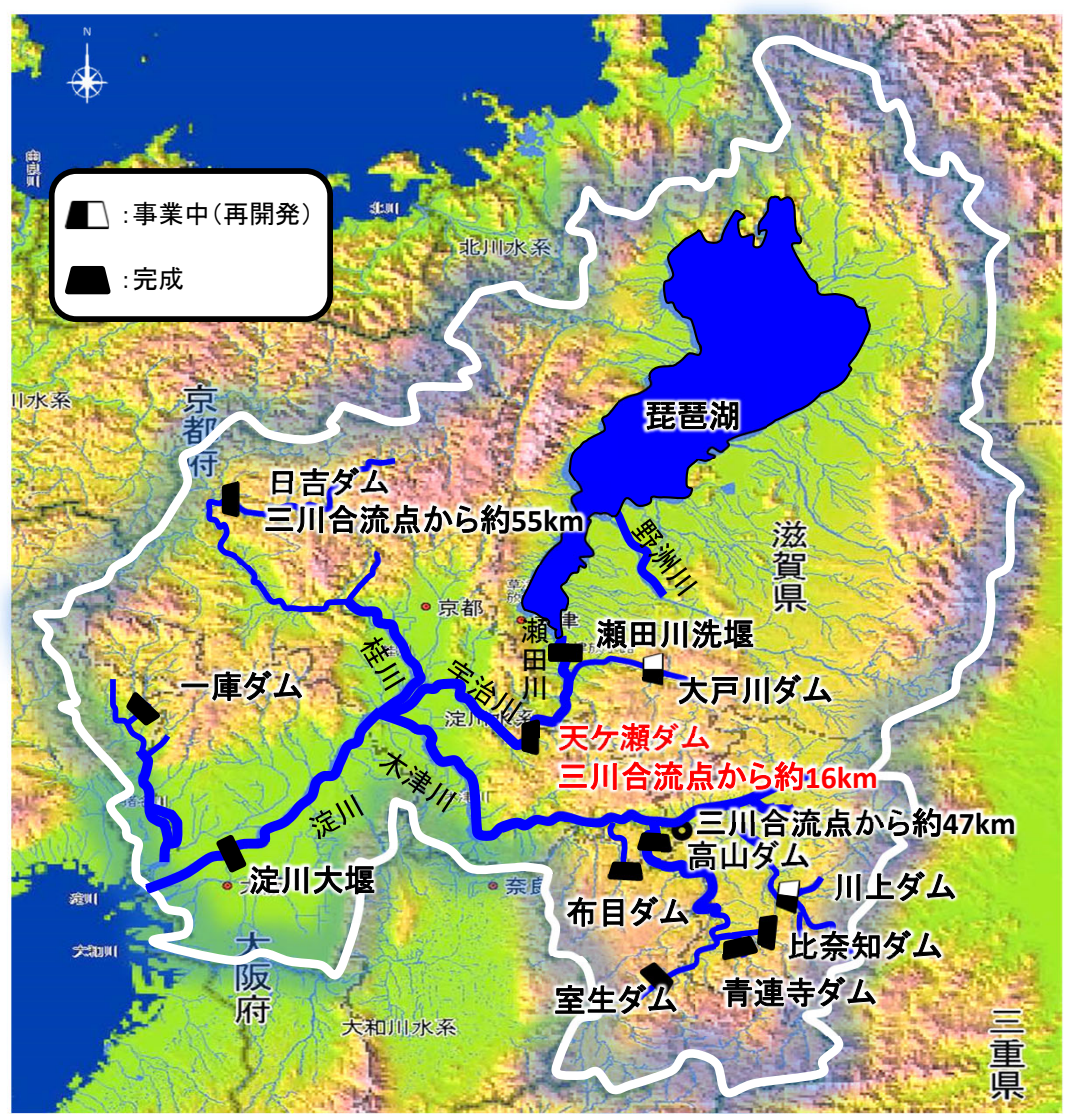
- ・下流域において、宇治川、淀川の水位が上昇し危険な状況の際には、瀬田川洗堰の放流量を制限もしくは全閉し、まずは下流洪水を防御する。
- ・その後、淀川水位が低下し始めた際には、瀬田川洗堰の全開放流を開始し、琵琶湖水位の上昇を抑制する。





# 淀川水系の治水システム（三川合流と天ヶ瀬ダム）

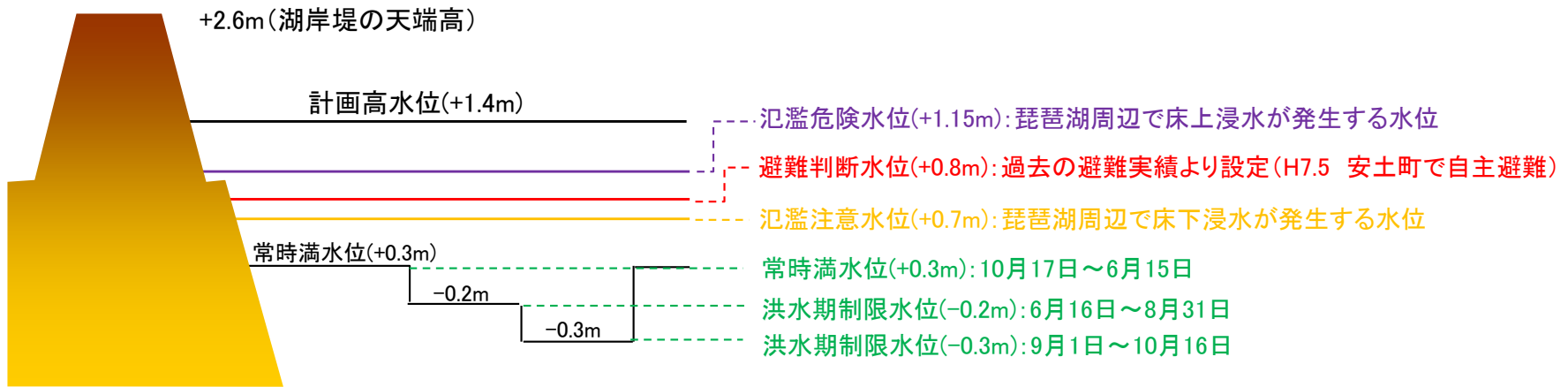
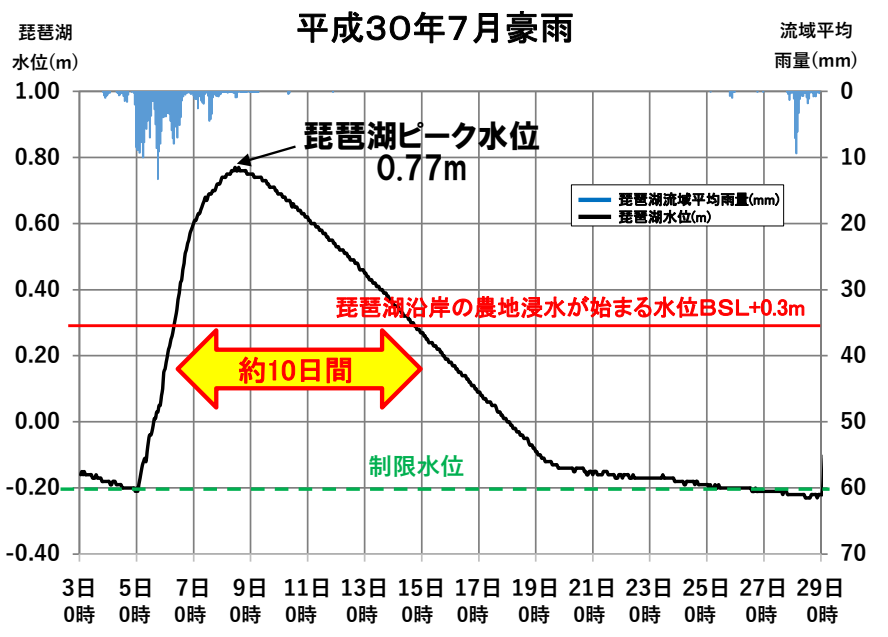
- ・木津川，宇治川，桂川の3川および淀川の水位を低減させる上で，三川合流点の水位低下が重要となる。そのため，各支川の流出については貯留施設で調節し，琵琶湖流域の流出については瀬田川洗堰と天ヶ瀬ダムで調節している。
- ・三川合流点に最も近く，三川合流点の水位低下に効果的な天ヶ瀬ダムは，集水面積に対して洪水調節容量が小さい。大戸川ダムの建設により天ヶ瀬ダムの負荷が軽減され，洪水調節機能を最大限発揮することができる。





# 近年の琵琶湖浸水被害

- ・洪水時に上昇した琵琶湖の水位を通常の管理水位まで低下させるには長期間を要します。そのため、琵琶湖沿岸では長期間にわたる浸水被害を軽減するため、下流河川の河道改修に伴い、瀬田川の河道改修を進めています。
- ・平成30年7月豪雨では、琵琶湖ピーク水位がBSL+0.77mまで上昇し、琵琶湖沿岸の農地浸水が始まるBSL+0.3mを約10日間も継続した。



# 琵琶湖沿岸の浸水被害軽減に向けて


・平成4年に瀬田川洗堰操作規則が制定される際に、「琵琶湖治水事業の効果が十分発揮されるよう、洗堰下流の瀬田川の改修を精力的にすすめられたいこと。」といった意見が滋賀県知事から提出された。

・また、淀川水系河川整備計画(変更)では、放流制限又は全閉操作によって上昇した琵琶湖水位を下げるために必要な後期放流時の流量を増大させるため施設整備を速やかに実施するよう求められている。

## 操作規則制定にあつて滋賀県知事からの意見 H4.3.30

滋水政第 84 号  
平成 4 年 3 月 30 日

建設大臣 山崎 拓 殿

滋賀県知事 稲 葉 

淀川水系瀬田川洗堰の操作規則について(回答)

平成 4 年 3 月 21 日付け建設省河治発第 2 2 号で照会があったことについて、下記のとおり意見を述べます。

記

- 瀬田川洗堰操作規則(案)について  
特段の意見はない。  
今後、淀川の河川改修等に含ませて、適宜操作規則を改正されたい。
- 瀬田川洗堰の操作について  
瀬田川洗堰の操作にあたっては、可能な限り琵琶湖の水位の変動を抑制することを基調としつつ、琵琶湖の高水時には速やかに水位を低下させ、また低水時には水位の低下を極力抑制することを基本とし、次のことに配慮して適切に行われたい。
  - 琵琶湖の高水時  
瀬田川洗堰を全閉することを原則とし、宇治川および淀川の洪水防御のため、やむを得ず全閉若しくは制限放流する場合は、その時間を最小限にとどめられたいこと。
  - 琵琶湖の低水時  
琵琶湖の水位低下をできるだけ抑制するため、琵琶湖からの放流量は、枚方地点の水利権量の範囲内でその時々に必要な最小限の取水が出来る量を基本とされたいこと。
  - 濁水時  
琵琶湖の水位がマイナス 1.5 メートルに達しないよう可能なあらゆる手立てを講じ、マイナス 1.5 メートルを下回る利用を前提とした操作は行わないようにされたいこと。  
マイナス 1.5 メートルに至らしめない努力がなされたにもかかわらず、気象条件等により、マイナス 1.5 メートルを下回ることが避けられなかった場合は、マイナス 2.0 メートルを下回ることのない範囲内で人道上必要な最小限の取水とし、維持流量は生態系に回復不可能な打撃を与えない最小限の供給にとどめられたいこと。
  - その他
    - 洗堰操作に関して、毎年定期的に、また必要に応じて適時遊覧と意見交換する機会を設けられたいこと。
    - 不測の事態が発生した場合は、建設省および水資源開発公団の責任において速やかに適切な対策を行われたいこと。
    - 琵琶湖治水事業の効果が十分発揮されるよう、洗堰下流の瀬田川、宇治川および淀川の改修ならびに大戸川ダム建設事業、天ヶ瀬ダム再開発事業を精力的に進められたいこと。

## 淀川水系河川整備計画(変更) R3.8.6

下流の洪水防御のために瀬田川洗堰の放流制限もしくは全閉操作を行うことは、少なからず琵琶湖水位に影響することから、これまで全閉操作を行おうとした時には、滋賀県から強い抗議が行われており、操作規則が策定されて以降もたびたび滋賀県からは全閉操作を極力回避するよう緊急要請が行われている。

このような中、平成 19 年 8 月に策定された淀川水系河川整備基本方針においては、「流域全体の治水安全度の向上を図る観点から、所要の堤防等の整備や洪水調節施設の整備を行った後、下流に影響を及ぼさない範囲で、原則として瀬田川洗堰の全閉操作は行わないこととし、洪水時においても洗堰設置前と同程度の流量を流下させることとする。」ということが明記されている。

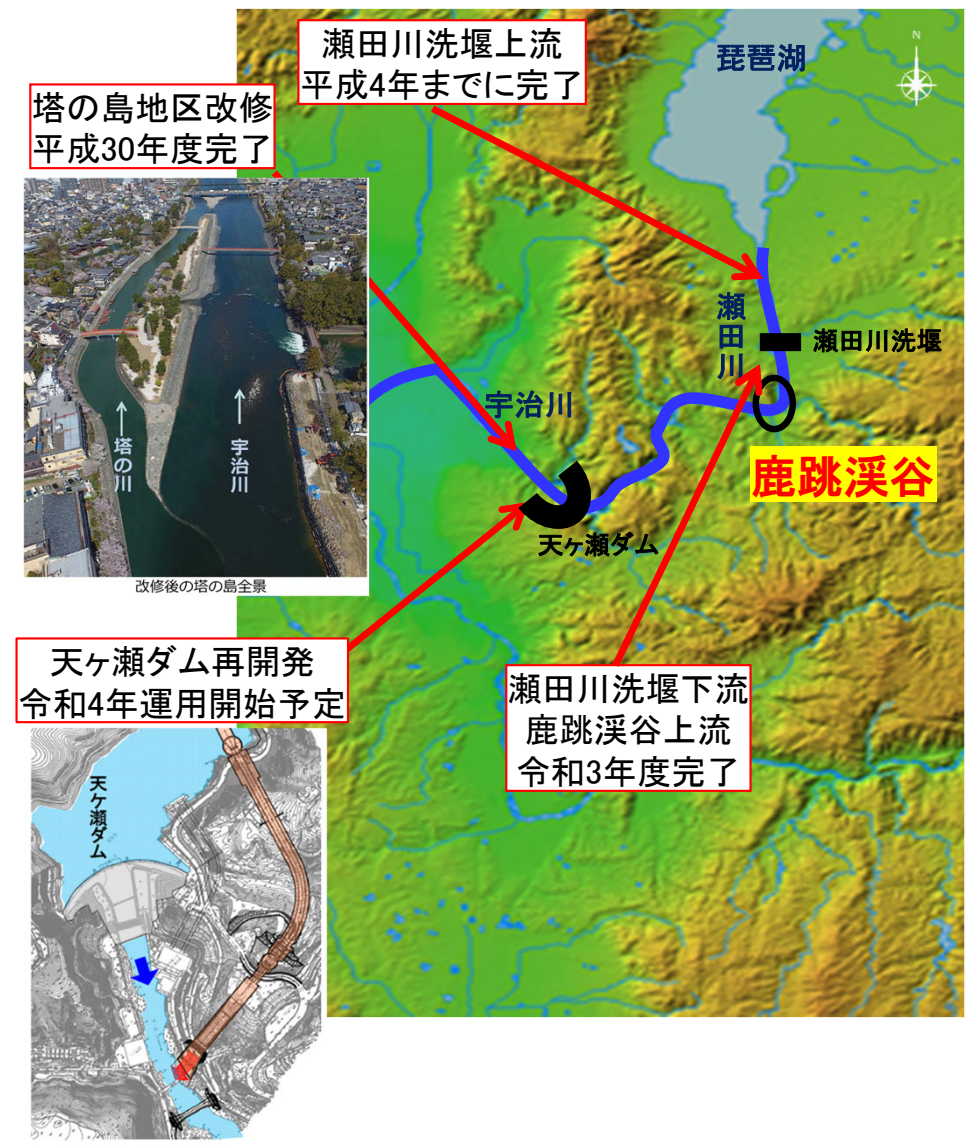
なお、平成 4 年に策定された瀬田川洗堰の操作規則に全閉操作を記載することとした際、放流制限又は全閉操作によって上昇した琵琶湖水位を下げるために必要な後期放流時の流量を増大させるための施設整備を速やかに実施するよう求められている。しかしながら現時点においても、その整備は途上であり、早急な対応が必要である。

他の狭窄部である木津川の岩倉峡上流の上野地区、桂川の保津峡上流の亀岡地区、猪名川の銀橋周辺上流の多田地区についても、洪水による浸水常襲地帯となっている。しかし、狭窄部は下流への洪水の急激な流出を抑制しており、開削の方法によっては、下流の治水安全度が大きく低下することとなる。これらの問題をいかに解決し、上下流の治水安全度を向上させるかが、宇治川・瀬田川、木津川、桂川、猪名川に共通する課題である(写真 3.3.1-2~5)。



# 瀬田川改修の実施について

- ・瀬田川洗堰上流の改修は、琵琶湖総合開発事業により平成4年度までに完了。
- ・瀬田川洗堰下流の河床掘削は令和3年度に完了，宇治川塔の島地区改修は完了，天ヶ瀬ダム再開発事業は令和4年運用開始予定。
- ・鹿跳溪谷について，淀川水系河川整備計画(変更)では，「検討して実施する」としている。



淀川水系河川整備計画(変更)

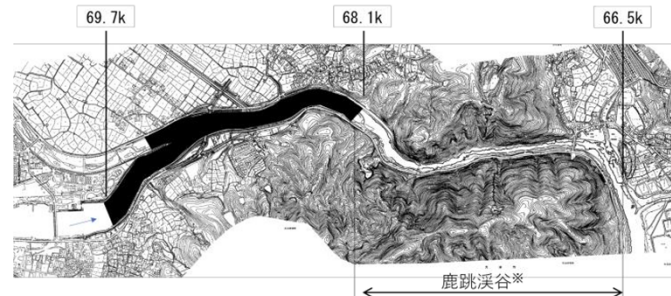
## 6) 瀬田川

瀬田川では、琵琶湖の後期放流に対応するため、大戸川合流点より下流において  $1,500\text{m}^3/\text{s}$  の流下能力を確保する。このため、大戸川合流点から鹿跳溪谷までの河床掘削等を継続実施する。河道掘削にあたっては、河川環境に留意した掘削形状とするとともに、掘削土については、堤防整備や河川環境の改善対策のための置き土材料としても活用する。優れた景観を形成している鹿跳溪谷については、学識経験者の助言を得て、景観、自然環境の保全や親水性の確保などの観点や早期効果発現を重視した河川整備について検討して実施する(写真 4.3.2-1 図 4.3.2-17)。

さらに、瀬田川洗堰については、琵琶湖の高水位時における放流操作の信頼性をより高めるために瀬田川洗堰の改築、バイパス水路の活用等について関係機関と検討し、必要な施設改良等を実施する(写真 4.3.2-2)。



写真 4.3.2-1 鹿跳溪谷 (令和3年3月)



※鹿跳溪谷については、今後検討して実施。

図 4.3.2-17 瀬田川改修

凡例
■ : 施工済



写真 4.3.2-2 瀬田川洗堰のバイパス水路 (平成19年5月)