

基礎原案での記載箇所		章項目	5.3.1	ページ	p.43	行	20行目
事業名	上野遊水地事業		河川名	木津川上流			
府 県	三重県	市町村	上野市		地先	上野地区	

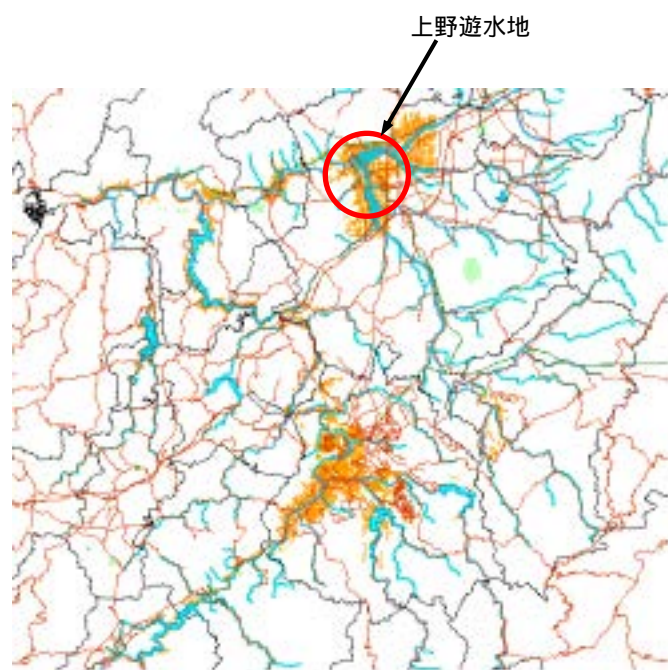
現状の課題

木津川の岩倉峡上流の上野地区では、狭窄部が支障となっており、浸水が生じやすい地域である。

河川整備の方針

狭窄部上流の浸水被害に対しては、下流堤防の破堤危険性を増大させるような狭窄部の開削は当面できないことから、既往最大規模の洪水に対する浸水被害の解消を目標として狭窄部上流における対策を検討する。

位置図



具体的な整備内容

狭窄部開削は当面実施しないが、岩倉峡狭窄部上流における洪水時に上野地区の浸水被害解消を図るため上野遊水地を継続実施する。遊水地内周囲堤の継続と遊水地機能を有するため、新たに越流堤、排水門、水路等を完成させる。

・事業の数量・諸元等

越流堤・排水門 4遊水地(各遊水地1箇所)

堤防完成 L = 10.3 km

・うち整備計画期間内の数量・諸元等

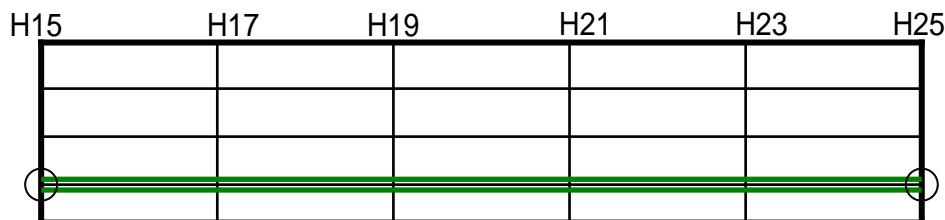
越流堤・排水門 4箇所(各遊水地1箇所) 堤防完成 L = 10.3 km

事業費

- ・全体事業費 約717億円
- ・うち執行済 約460億円
- ・うち整備計画期間内 約257億円
- ・うち整備計画期間以降 0円

スケジュール





- 検討
- 試行
- ▬ 実施



平面図(機構図、体制図)

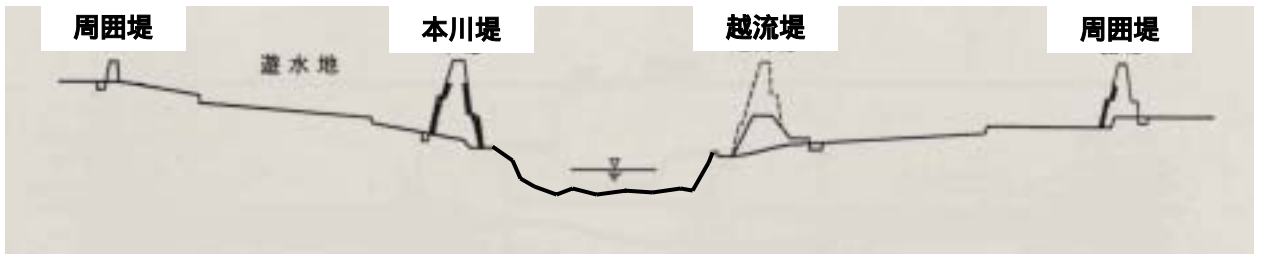
上野遊水地残事業



	排水門(未施工)
	越流堤(未施工)
	本川堤(未完成)
	周囲堤(完成)

横断図(構造図、フローチャート)

遊水地断面図

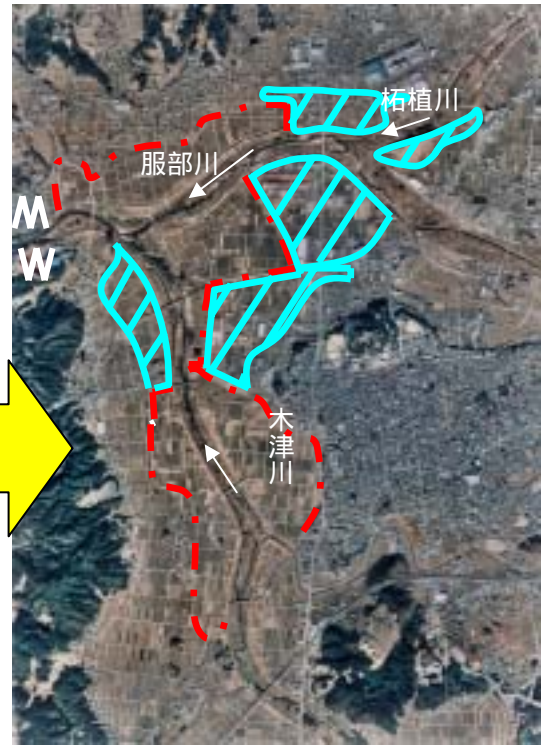


整備効果

現況

- 上野地区は、岩倉狭窄部上流に位置し、このため洪水常襲地帯である。
- 上野遊水地計画は昭和44年より着手され、平成14年度末で周囲堤が概成し、越流堤、排水門、水路等が未施工であり継続実施を行う必要がある。

昭和28年13号台風



実績

●浸水面積540ha

遊水地完成後
(想定氾濫区域)

- 想定氾濫被害
- 浸水面積206ha
 - 平均浸水深1.656m
 - 想定被害額303億円

課題

・上野地区は、上野遊水地が完成しても既往最大規模の洪水に対して**浸水被害は解消されない。**

提案理由

提案理由

- ・上野地区は、昭和20年～昭和40年に度重なる洪水被害を被った。
- ・上野地区の洪水被害の要因である岩倉峡開削は、下流堤防の破堤危険性を増大させるような狭窄部の開削は当面できない。
- ・これより、上野地区の治水対策として上野遊水地と川上ダムが計画され、上野遊水地事業は昭和44年より着手された。
- ・上野遊水地完成すれば、既往最大規模の洪水の浸水被害540haに対して206haまで浸水被害が軽減される。
- ・昭和44年より着手され以来34年が経過し、現在周囲堤が概成したが、越流堤・排水門等が未施工であり継続する必要がある。
- ・上野市・地元地区は、上野遊水地完成を待ち望んでいる。
- ・遊水地は他の貯留施設にくらべて河川への影響が少ない。

基礎原案での記載箇所		章項目	5.3.1.(2)	ページ	p.43	行	31行目
事業名	琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減		河川名	瀬田川、宇治川			
府 県	滋賀県、京都府	市町村	大津市～宇治市		地先		

現状の課題

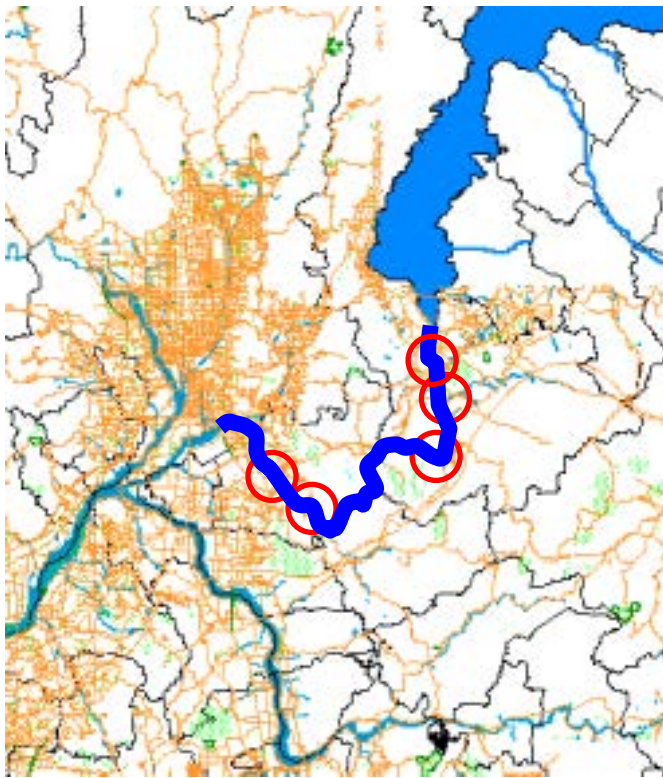
下流部が危険な時は、下流の洪水防御のため、瀬田川洗堰からの放流を制限もしくは全閉している。その後、洗堰を全開して、上昇した琵琶湖水位を速やかに低下させる(後期放流)ようにしている。しかし、瀬田川下流部にある狭窄部、天ヶ瀬ダムの放流能力及び宇治川の流下能力不足が支障となり、放流量が限られ、その結果湖周囲では長時間にわたる浸水被害が発生している。

河川整備の方針

琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減

浸水被害を軽減する土地利用誘導等の実施が必要であるがあわせて瀬田川下流部にある狭窄部(鹿跳溪谷)、天ヶ瀬ダムの放流能力不足及び宇治川の流下能力不足により発生する長期にわたる琵琶湖の高水位による浸水被害の軽減を図るため、瀬田川下流部及び宇治川の流下能力(放流能力)の向上を図る。

位置図



具体的な整備内容

宇治川

琵琶湖後期放流に対応するための、天ヶ瀬ダム再開発計画の調査検討を行う。その結果及び河川整備の進捗状況を踏まえ、「塔の島」地区の河道掘削時期を検討する。

瀬田川

琵琶湖からの放流量を増大させるため、洗堰から鹿跳溪谷までの河床掘削を継続実施する。

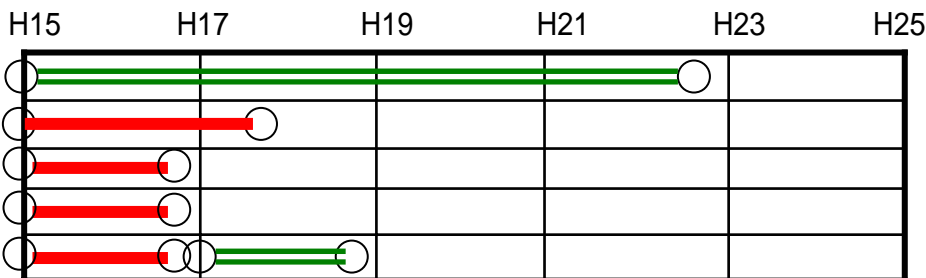
琵琶湖からの放流量を増大させるため、景勝地区である瀬田川下流(鹿跳溪谷地区)の流下能力の増大方法を環境、景観の両観点から検討する。

瀬田川洗堰の高水位時の放流能力を増強するためには、瀬田川洗堰のバイパス水路の活用が必要である。バイパス水路の活用について関係機関と調整し、必要な施設の改良を実施する。

事業の数量・諸元等

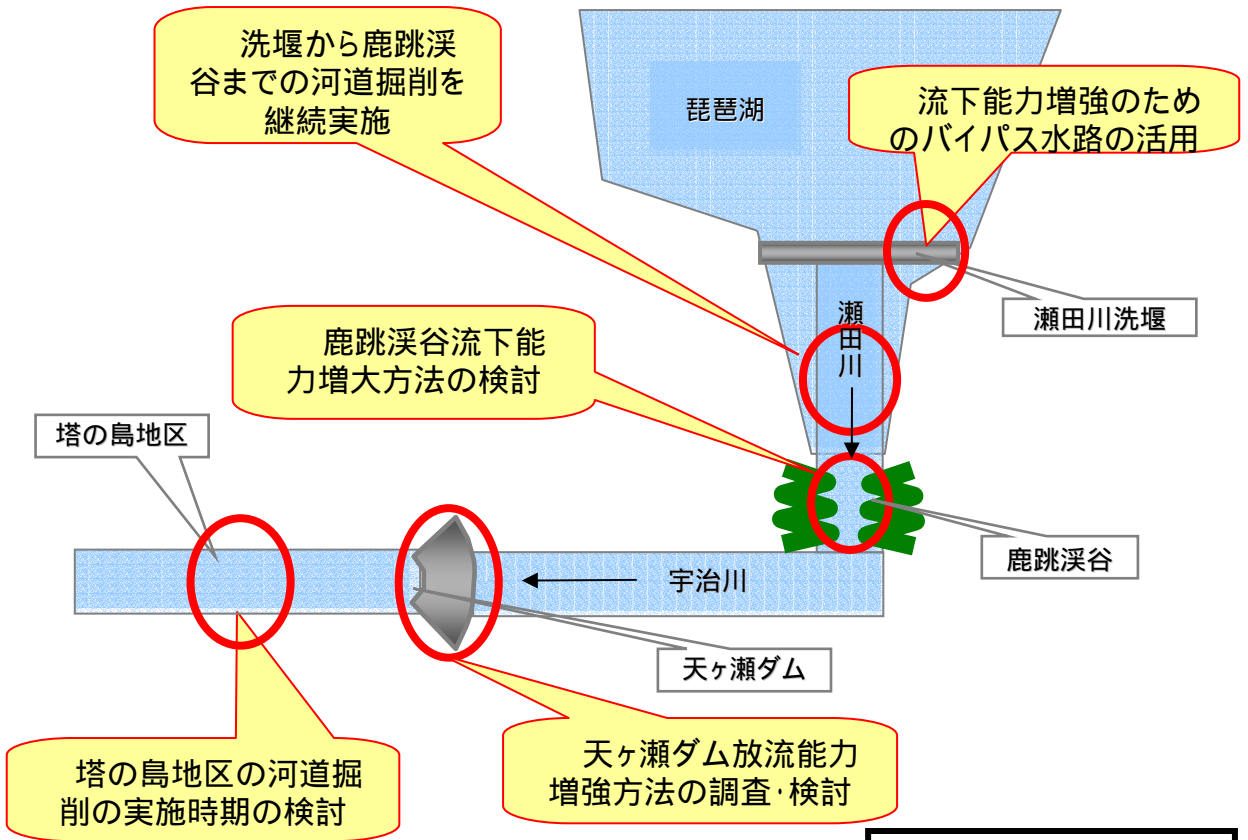
- 瀬田川下流掘削 1.6km
(岩掘削 10万m³、土掘削 27万m³)
- 鹿跳溪谷区間 1.4km
- 天ヶ瀬ダム再開発計画
- 宇治川河道掘削 1.3km
(掘削土量 約14万m³、平均掘削高1.1m)
- バイパス水路の活用

スケジュール



——— 実施
——— 検討

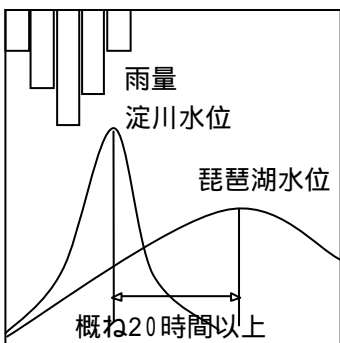
位置図



既存施設(ダム、堰)
 溪谷部分

瀬田川(宇治川筋)洪水の特徴

1. 琵琶湖と淀川・宇治川の洪水には時差があります。

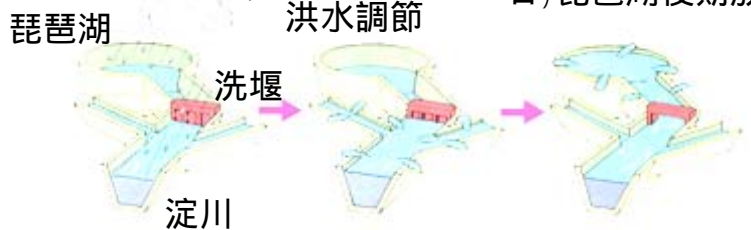


琵琶湖は大きいので、水位上昇はゆるやかです。下流淀川の水位がピークを過ぎ、減り始めてから琵琶湖の水位がピークとなります。

2. 瀬田川洗堰は、琵琶湖と淀川・宇治川の洪水時差を利用して、次の操作を行います。

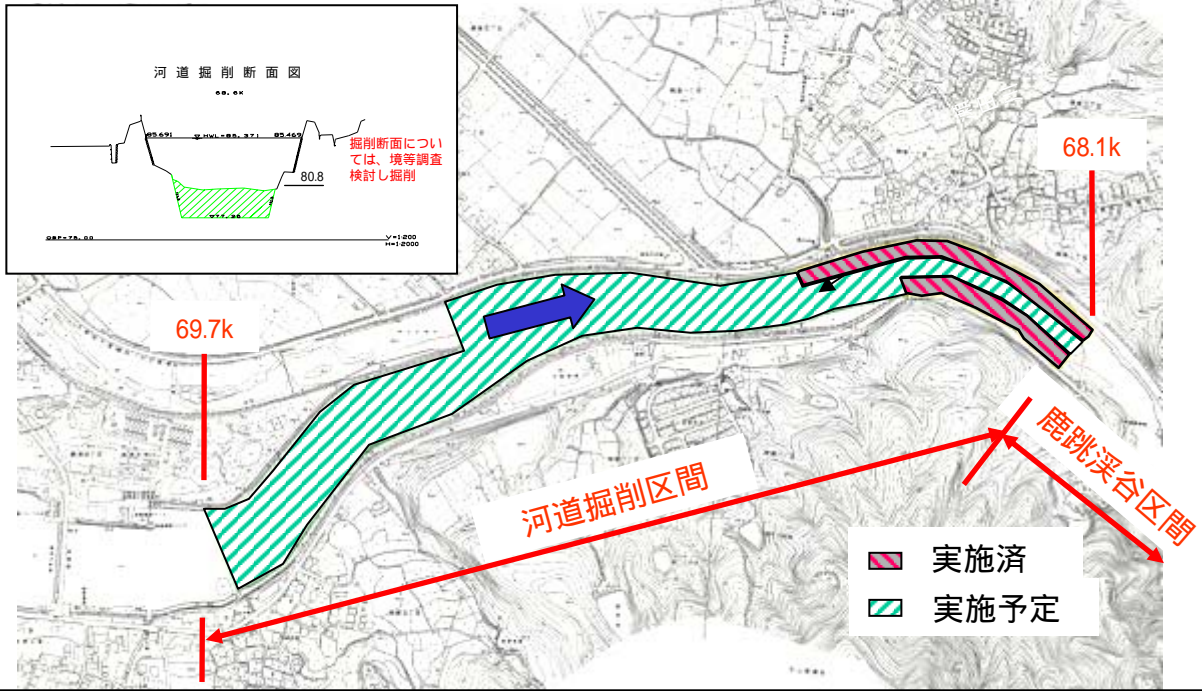
- イ) 淀川・宇治川の洪水調節
- ロ) 琵琶湖後期放流

- イ) 淀川・宇治川の洪水調節
- ロ) 琵琶湖後期放流

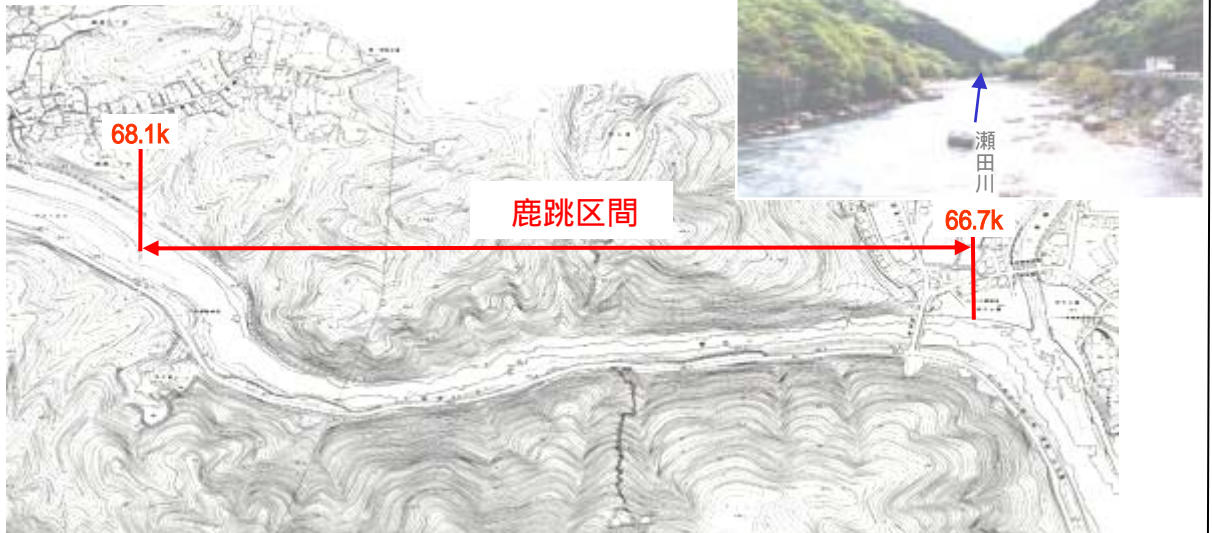


琵琶湖後期放流に対して、一連区間を1,500m³/s河道とする。

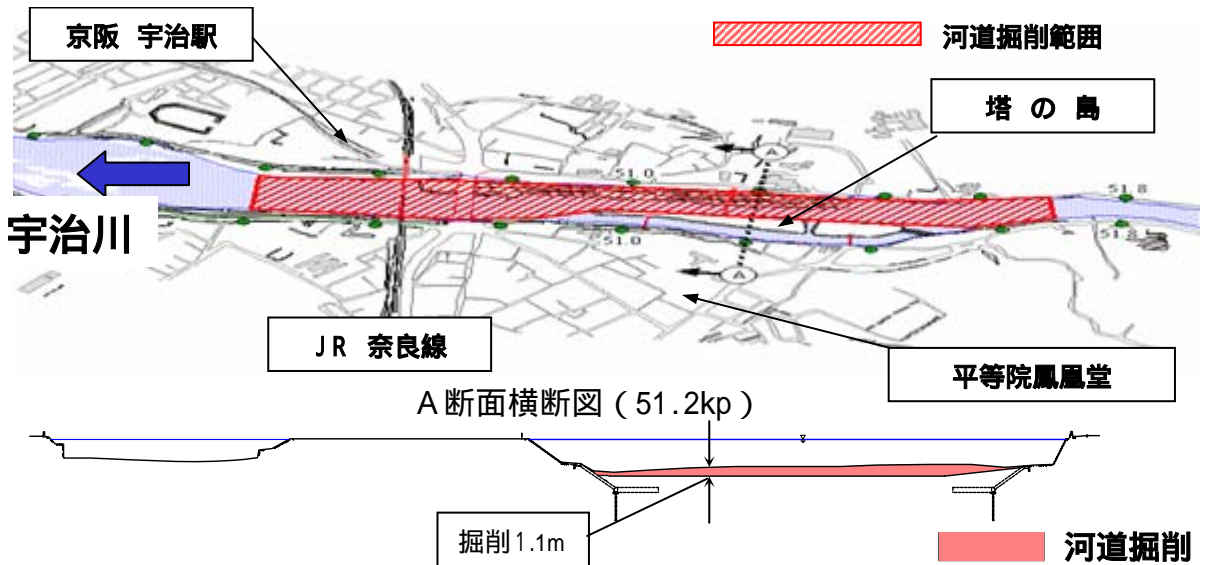
河道掘削平面図及び横断図()



鹿跳溪谷平面図()

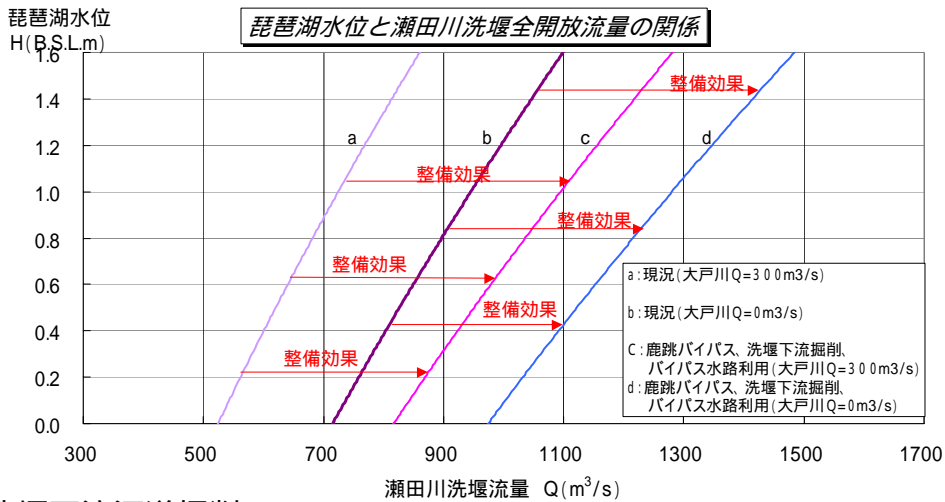
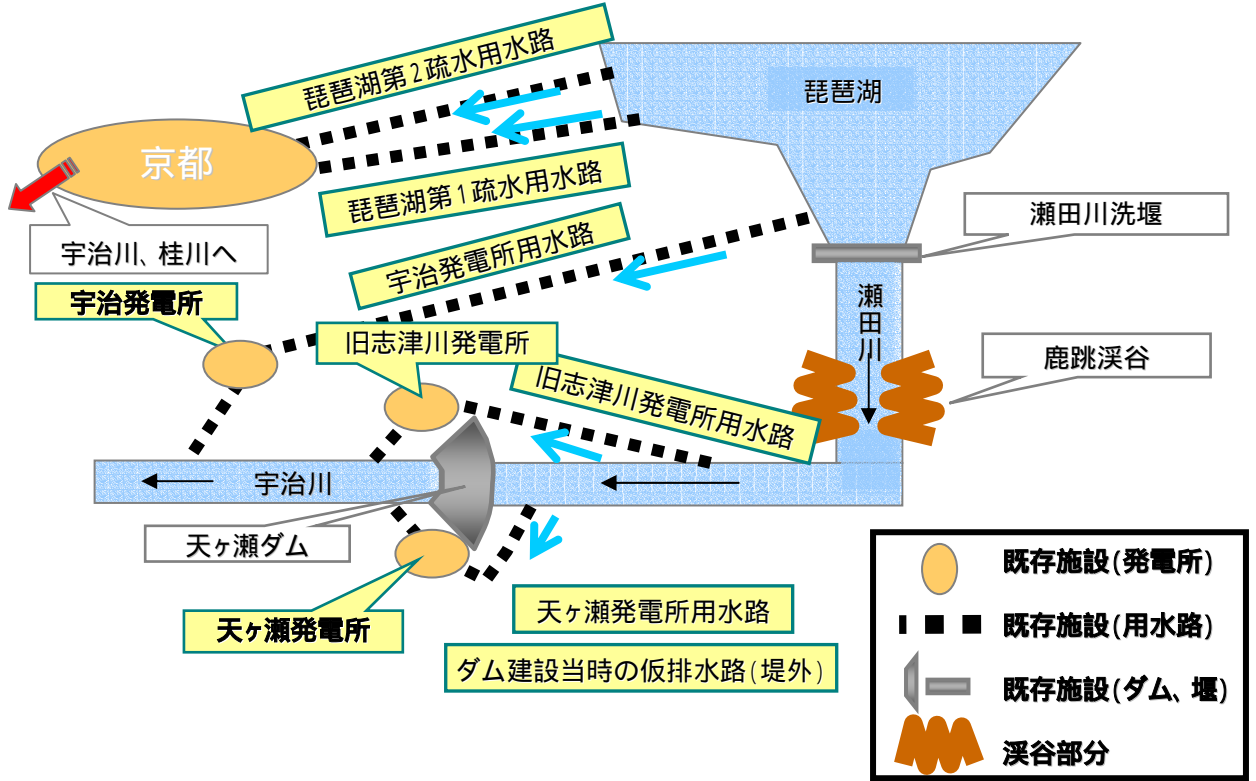


塔の島平面図及び横断図()



琵琶湖から流れている既存施設

天ヶ瀬ダム放流能力増大方策として、既存施設を活用した方法の検討を行う。
 検討対象として考えられる既存施設は以下の施設である。



瀬田川洗堰下流河道掘削 ()

現況において、河床掘削を継続実施することにより約90m³/sの流下能力の増大が図れ早期の水位低下及び浸水時間の短縮に効果を発揮。

鹿跳溪谷 ()

瀬田川下流の流下能力の増大方法を環境、景観の両観点から検討し早急に対応する必要がある。

天ヶ瀬ダム再開発事業 ()

下流の流下能力まで増大させるため、天ヶ瀬ダム放流能力増大方策として既存施設を活用した放流方法の検討を行う。

鹿跳溪谷現状

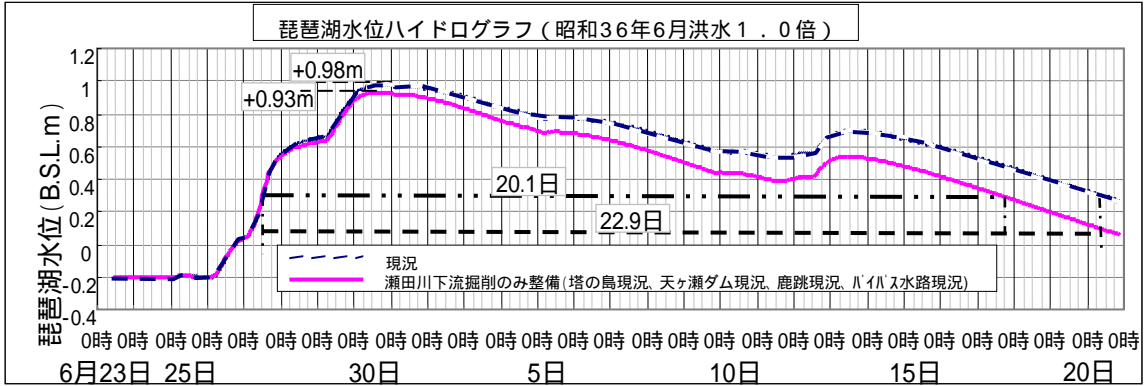


個々の整備効果

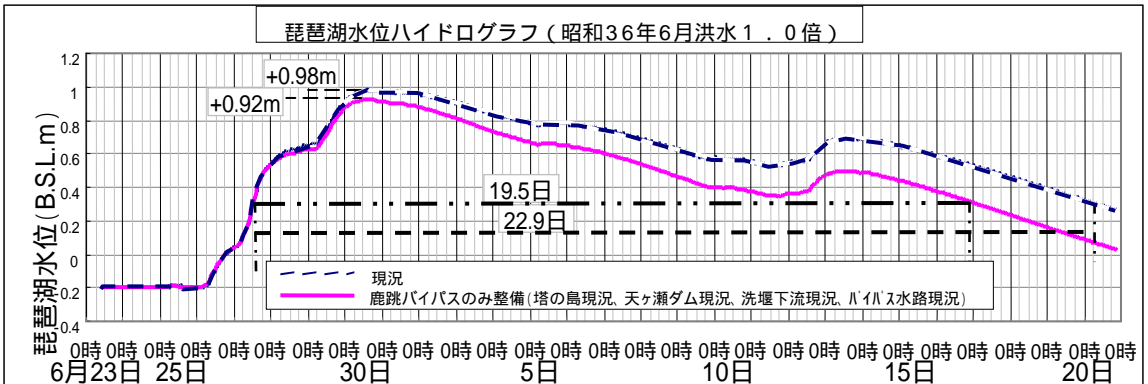
整備のメニューには、具体的な整備内容シート(治水 - 18)に示す「バイパス水路の活用」も含む。

河道掘削のみ (69.7k ~ 67.8k)	ピーク水位 (B.S.L.m)			浸水日数 (H>0.3) (日)		
	現況	洗堰下流掘削のみ	効果	現況	洗堰下流掘削のみ	効果
昭和36年6月 洪水1.0倍	0.98	0.93	0.04	22.9	20.1	2.8

鹿跳改修のみ (68.2k ~ 66.7k)	ピーク水位 (B.S.L.m)			浸水日数 (H>0.3) (日)		
	現況	鹿跳改修のみ	効果	現況	鹿跳改修のみ	効果
昭和36年6月 洪水1.0倍	0.98	0.92	0.05	22.9	19.5	3.4

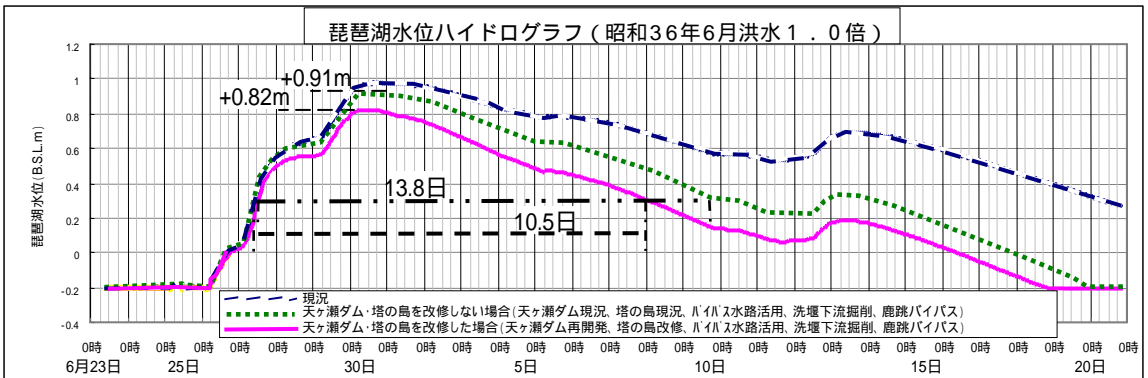


・現況に対して河道掘削()のみを行うことにより、
琵琶湖水位が0.04m下がり、浸水日数が2.8日間減る。



・現況に対して鹿跳で改修()のみを行うことにより、
琵琶湖水位が0.05m下がり、浸水日数が3.4日間減る。

上流完成後 天ヶ瀬・塔の島のみ	ピーク水位 (B.S.L.m)			浸水日数 (H>0.3) (日)		
	天ヶ瀬・塔の島のみ現況	フルメニュー	効果	天ヶ瀬・塔の島のみ現況	フルメニュー	効果
昭和36年6月 洪水1.0倍	0.91	0.82	0.09	13.8	10.5	3.3

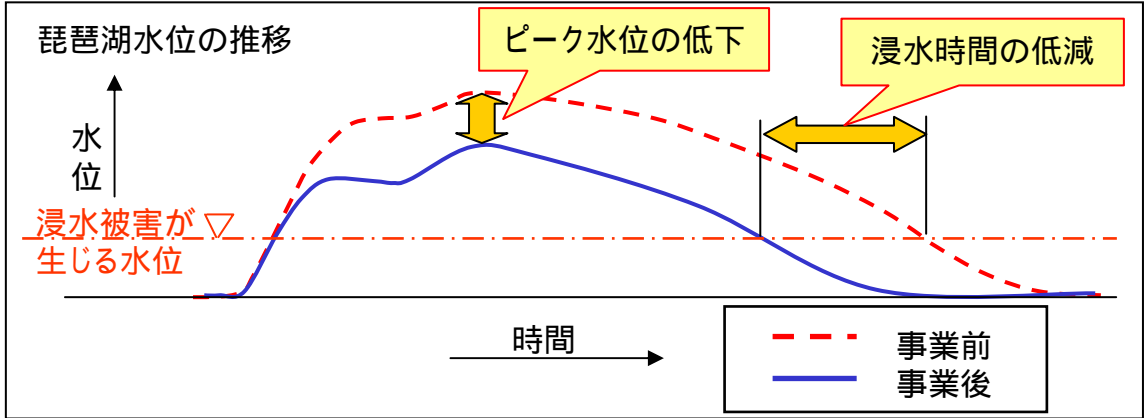


・上流(洗堰下流()及び鹿跳())完成の現況に対して天ヶ瀬及び塔の島の改修を行う(, ,)
ことにより、琵琶湖水位が0.09m下がり、浸水日数が3.3日間減る。

整備効果

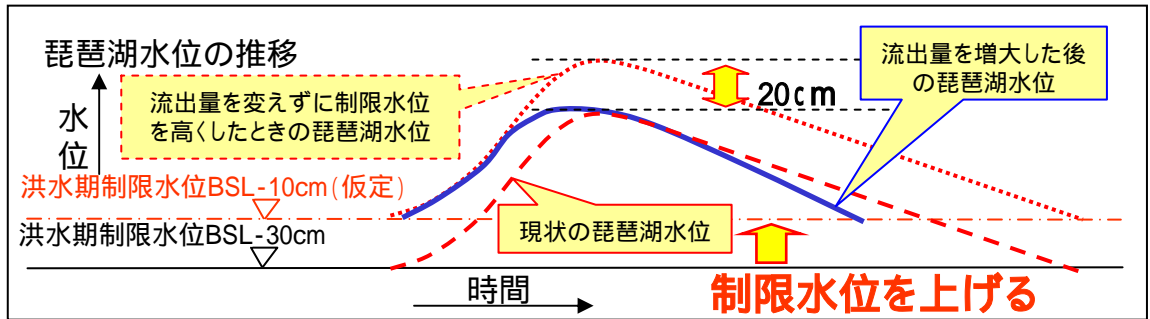
琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減

瀬田川・宇治川の狭窄部及び天ヶ瀬ダムの放流能力を増強することにより、琵琶湖水位の低下、浸水時間の低減の効果が得られます。

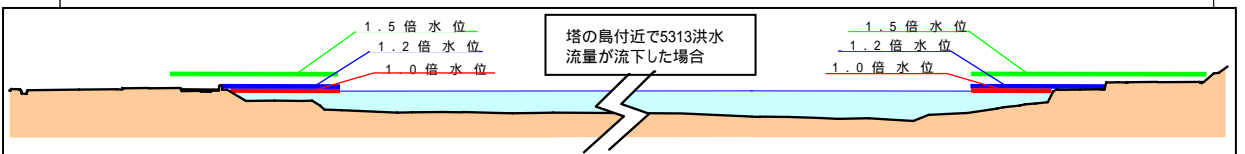
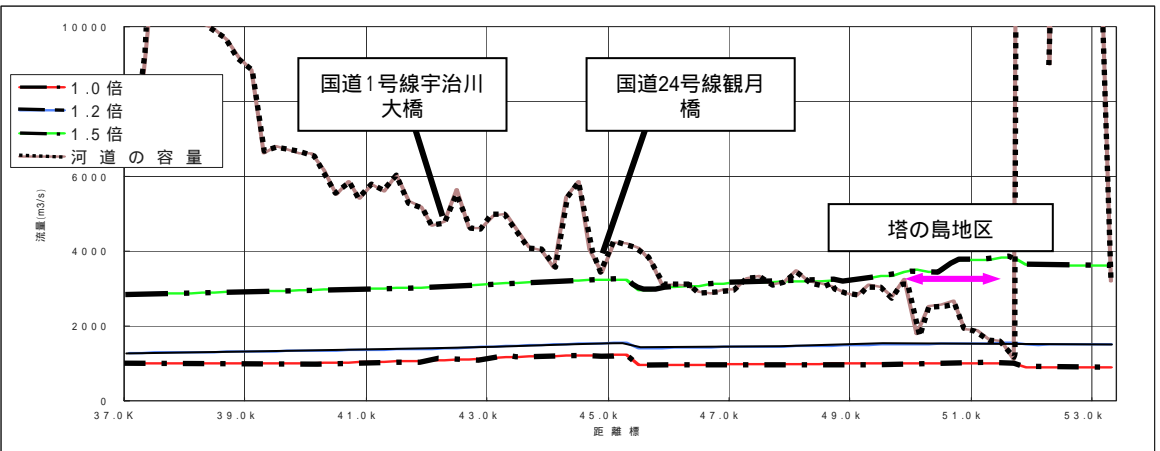


琵琶湖環境改善の可能性

琵琶湖からの流出量を増強することにより、洪水期の制限水位を上げたとしても、従前と同等のピーク水位とすることができる可能性があります。



塔の島付近の現況



宇治川の中で塔の島付近が一番流下能力がない

塔の島付近の治水安全度向上 流下能力の向上

現況 約1100m³/s 約1500m³/s

提案理由(代替案含む)

琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減に対する代替案比較

琵琶湖の高水位による浸水被害を軽減する方法として以下の方法が考えられます。

制限水位を下げる

…琵琶湖の生態系及ぼす影響や利水面の問題から採用は困難

ダム・遊水地

…広大な土地や莫大な予算が必要であり、また、完成までに長期間を有することから採用は困難

内湖復活

…干拓内湖の現状の土地利用や内湖の新たな掘削が必要となることから、代替案としての採用は困難

水田貯留

…大規模な用地補償が必要となり、また、生産性にも大きく影響することから、代替案としての採用は困難

森林の整備

…流域の中で森林を現状以上に増加させることは土地利用の観点から、代替案としての採用は困難

洗堰の全閉、放流制限を止める

…下流の堤防の破堤の危険性が増大し、また、浸水頻度も増大することから採用は困難

湖岸堤の新設、内水排水ポンプの新設・増強、地上げ

…水陸移行帯の減少や、ポンプ能力規模を越える洪水に対しては十分な効果が発揮できない

また、湖岸堤、内水排水ポンプの新設・増強が必要となり、コストがかさむ

以上により、現段階では「瀬田川～宇治川の流下能力増大」が琵琶湖の高水位による浸水被害の軽減に対して有効であると考えています。

なお、琵琶湖の浸水被害軽減のためには、以下のことも重要です。

生物の生息・生育環境として重要な内湖・湿地帯等の再生・復元を目指すため、関係機関と調整、連携します。

流域内における保水・貯留機能の保全、増大方策として、森林、水田の保全や土地利用計画の見直しを目指すため、関係機関と調整・連携します。

最先端の気象予測技術の利用

気象予測・洪水予測精度は向上しているが、洪水対応としてダム・堰操作に反映できるまでの精度は得られていないのが現状である。また、琵琶湖においては、流域が非常に広大なため正確な流域降雨量、流出量を予測することは難しく、さらには、一度水位が上昇すると低下するまでに長期間を要するという琵琶湖の特徴から、より高い予測精度が要求され、現状の予測技術では代替できない。

提案理由(代替案含む)

塔の島地区に対する代替案

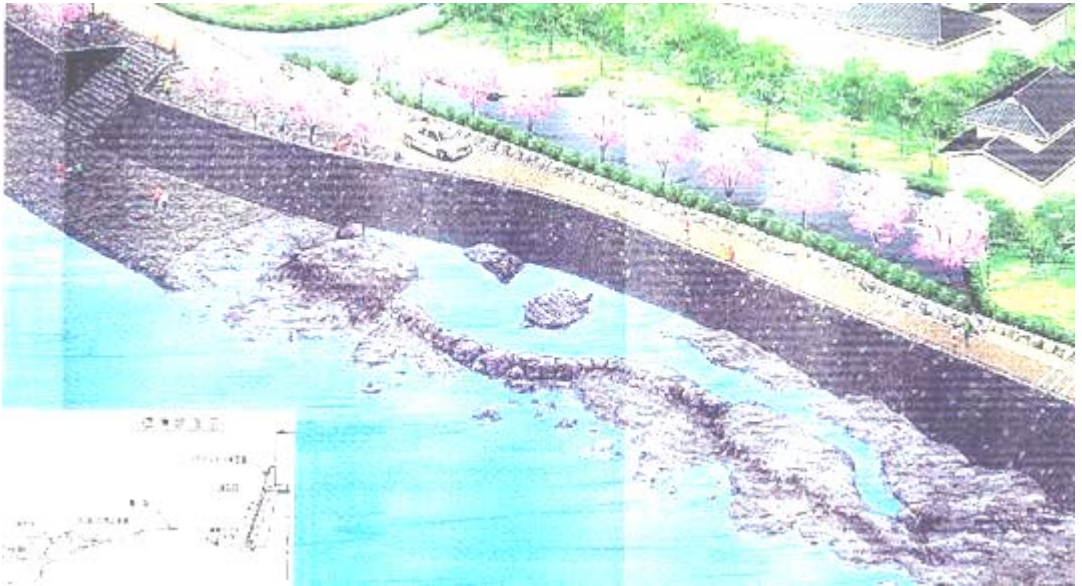
河道掘削の必要性

宇治川洪水時、溢水頻度を少なくする

宇治川、淀川の洪水後、琵琶湖の水位をできるだけ下げするため、琵琶湖からの放流量を増大させる

宇治市、地元関係者、学識経験者等の意見を聞きながら事業実施(塔の島河川整備検討委員会からの指摘)

- ・河道掘削:平均1.1m掘削とするなお、河道変動等に十分留意すべき
ナカセコカワニナ等の生態系保全のため、河岸付近を緩勾配にするなど、生態系の保全に配慮した断面とする
- ・亀石保全対策:河道掘削後の様子を見て、その段階で詳細な評価を試みる



- ・鵜飼対策:塔の島上流において、鵜飼いが行われる区間は実施に困難を与えないような流速になる掘削手法とする

代替案

- ・流下能力上: × 堤防嵩上げ案 被害ポテンシャルを増大させる
引堤案 人家密集地域でもあり、周辺地域への影響が大きく長期化

具体的な整備内容

天ヶ瀬ダム再開発見直しの検討結果及び下流の破堤対策の進捗を踏まえて、**景観、生態系、観光資源等に十分配慮し**、地域住民などへ十分な説明をした上で、河道掘削を実施

基礎原案での記載箇所		章項目	5.3.1.(2)	ページ	p.43	行	31行目
事業名	琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減		河川名	瀬田川、宇治川			
府 県	滋賀県、京都府	市町村	大津市～宇治市		地先		

現状の課題

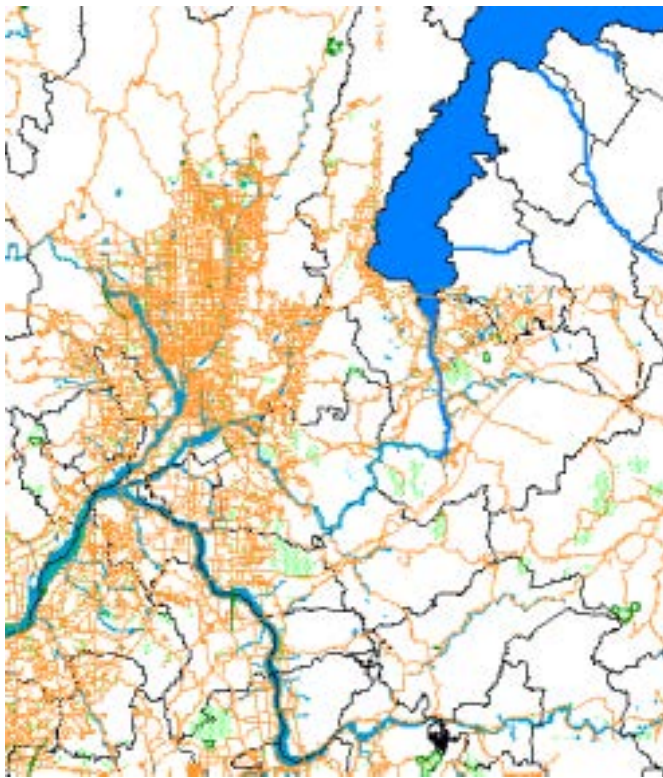
下流部が危険な時は、下流の洪水防御のため、瀬田川洗堰からの放流を制限もしくは全閉している。その後、洗堰を全開して、上昇した琵琶湖水位を速やかに低下させる(後期放流)ようにしている。しかし、瀬田川下流部にある狭窄部、天ヶ瀬ダムの放流能力及び宇治川の流下能力不足が支障となり、放流量が限られ、その結果湖周囲では長時間にわたる浸水被害が発生している。

河川整備の方針

琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減

浸水被害を軽減する土地利用誘導等の実施が必要であるが、あわせて瀬田川下流部にある狭窄部(鹿跳溪谷)、天ヶ瀬ダムの放流能力不足及び宇治川の流下能力不足により発生する長期にわたる琵琶湖の高水位による浸水被害の軽減を図るため、瀬田川下流部及び宇治川の流下能力(放流能力)の向上を図る。

位置図



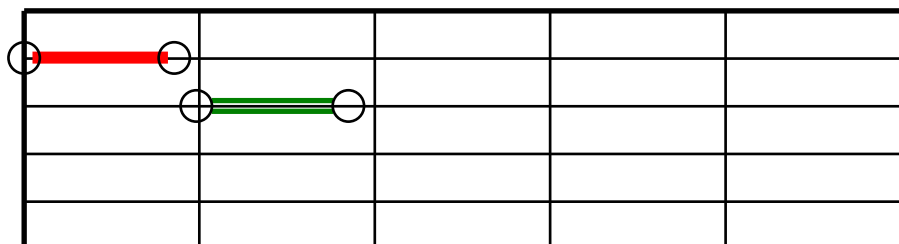
具体的な整備内容

瀬田川洗堰の高水位時の放流能力を増強するためには、瀬田川洗堰のバイパス水路の活用が必要である。バイパス水路の活用について関係機関と調整し、必要な施設の改良を実施する。

事業の数量・諸元等

バイパス水路の活用

スケジュール
H15 H17 H19 H21 H23 H25

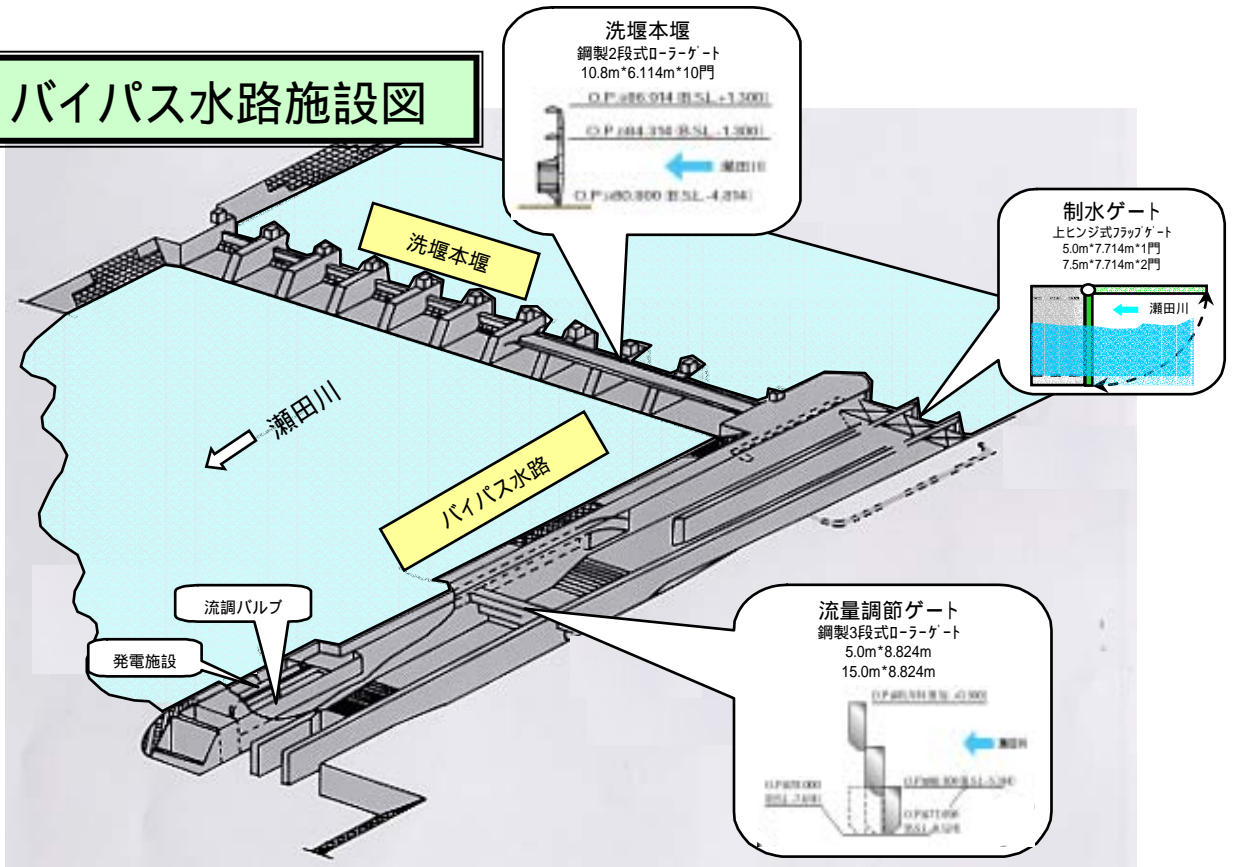


— 検討

— 実施

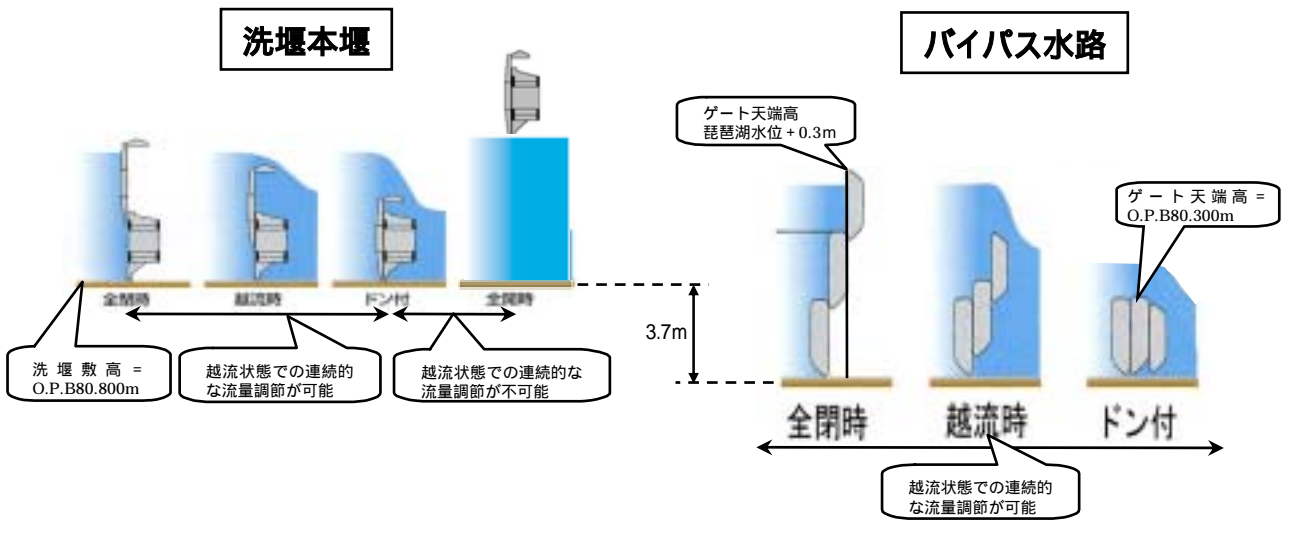
バイパス水路の活用

バイパス水路施設図



瀬田川洗堰バイパス水路は、琵琶湖水位が低下しても正確な流量調節を行うことが可能な利水のための施設である。そのため、琵琶湖高水位時(琵琶湖水位+0.3m以上)は、制水ゲートでバイパス水路を閉鎖して、洗堰本堰のみからの放流を行っている。しかしながら、洗堰本堰の全開～ドン付け状態間は、越流状態での連続的な流量調節が不可能であり、その間の中間的な放流量の設定が困難である。

洗堰バイパス水路を高水位時にも活用(併用)することにより、きめ細やかな流量調節が可能となる。



洗堰バイパス水路は、琵琶湖開発事業によって設置された100%利水の特定施設であり、琵琶湖高水位時(琵琶湖水位+0.3m以上)の使用にあたっては関係機関との調整を行う。

また、現状のバイパス水路制水ゲートは、低水位時のみの操作に対して設計された上ヒンジ式フラップゲートのため、琵琶湖高水位時での使用(流水遮断操作)にあたっては、ゲートの補強もしくは強度の高い形式への変更など、必要な改良を実施する必要がある。

整備効果

琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減

洗堰バイパス水路を活用することにより、瀬田川下流の改修(掘削等)の効果と相まって、洗堰全開時の放流能力が増強される。これにより、琵琶湖水位の低下、浸水時間の低減の効果が得られる。

具体的な整備内容シート(治水 - 17)に示してある“整備効果”には、洗堰バイパス水路を活用した効果も含まれている。

検討項目

琵琶湖開発事業との関係

瀬田川下流及び宇治川の流下能力の増強は、「湖岸堤、管理用道路及び内水排除施設等を新築し、瀬田川洗堰の操作とあわせて琵琶湖周辺の洪水を防御するとともに下流淀川の洪水流量の低減を図る」とした琵琶湖開発事業に引き続き実施または検討を行うものである。

最先端の気象予測技術の利用

気象予測・洪水予測精度は向上しているが、洪水対応としてダム・堰操作に反映できるまでの精度は得られていないのが現状である。また、琵琶湖においては、流域が非常に広大なため正確な流域降雨量、流出量を予測することは難しく、さらには、一度水位が上昇すると低下するまでに長期間を要するという琵琶湖の特徴から、より高い予測精度が要求され、現状の予測技術では代替できない。

提案理由(代替案含む)

バイパス水路の活用

	例1 洗堰全開放流時に残流域からの流入量が増加する場合	例2 洗堰全開放流時に琵琶湖の水位が上昇する場合
<p>現状操作</p>	<p>琵琶湖 全開 瀬田川洗堰 流入量が増加 天ヶ瀬ダム 塔の島地区 最大放流可能量を超える</p>	<p>琵琶湖 全開 瀬田川洗堰 流入量が増加 天ヶ瀬ダム 塔の島地区 0m³/s 最大放流可能量を超える</p>
	<p>洗堰からの放流量と残流域からの流入量を合わせた天ヶ瀬ダムへの流入量が、天ヶ瀬ダムの最大放流可能量を超える場合、洗堰からの放流量を絞る必要が生じる。</p>	<p>洗堰全開放流時に琵琶湖の水位が上昇し、洗堰放流量が増大して、天ヶ瀬ダムへの流入量が天ヶ瀬ダムの最大放流可能量を超える場合、洗堰からの放流量を絞る必要が生じる。</p>
	<p>洗堰放流量を制限</p> <p>琵琶湖 ドン付 瀬田川洗堰 天ヶ瀬ダム 塔の島地区 余裕がある</p>	<p>洗堰放流量を制限</p> <p>琵琶湖 ドン付 瀬田川洗堰 天ヶ瀬ダム 塔の島地区 0m³/s 余裕がある</p>
	<p>全開放流 ドン付け間の流量調節が精度よくできないため、ゲート開度をドン付けまで落とさざるをえず、天ヶ瀬ダム最大放流可能量まで余裕があるにも関わらず、琵琶湖からの放流限度量を効率よく放流することができない。</p>	<p>全開放流 ドン付け間の流量調節が精度よくできないため、ゲート開度をドン付けまで落とさざるをえず、天ヶ瀬ダム最大放流可能量まで余裕があるにも関わらず、琵琶湖からの放流限度量を効率よく放流することができない。</p>
<p>バイパス水路使用</p>	<p>バイパス水路を活用すると</p> <p>琵琶湖 ドン付 瀬田川洗堰 天ヶ瀬ダム 塔の島地区 バイパス水路 最大放流可能量</p>	<p>バイパス水路を活用すると</p> <p>琵琶湖 ドン付 瀬田川洗堰 天ヶ瀬ダム 塔の島地区 バイパス水路 最大放流可能量</p>
	<p>バイパス水路を活用することにより、天ヶ瀬ダム最大放流可能量に見合う洗堰からの放流限度量を効率よく放流することが可能となる。</p> <p>）琵琶湖後期放流時の天ヶ瀬ダムは、流入量 = 放流量 ）天ヶ瀬ダムは、現在、洪水期の制限水位では約900m³/sしか放流できないが、琵琶湖後期放流時は下流に支障を与えない程度の流量を限度として放流できることになっている。</p>	