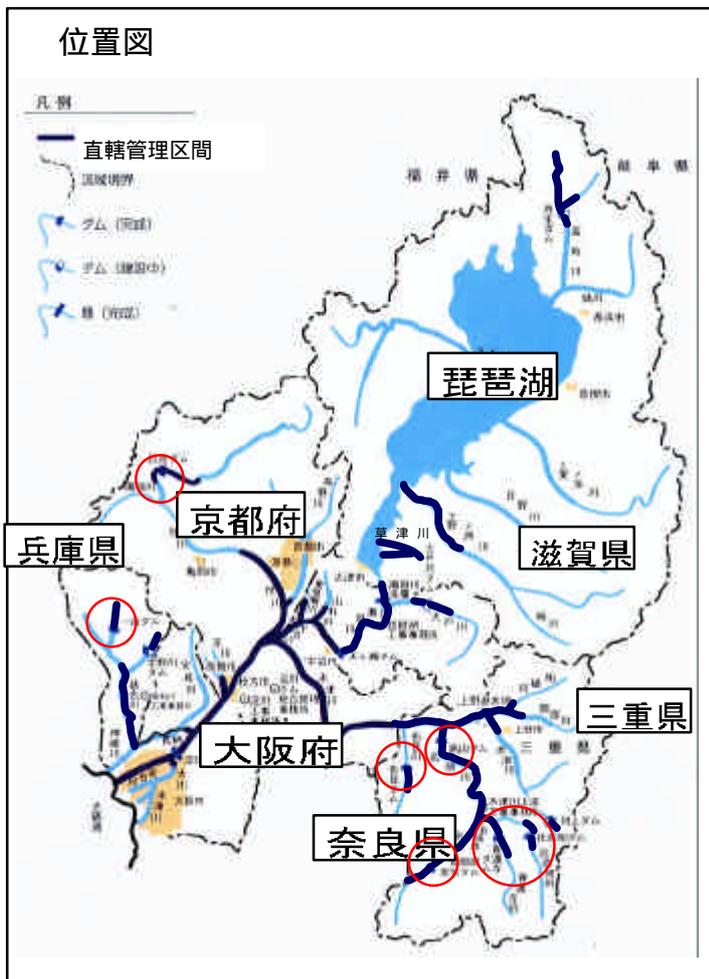


説明資料(第2稿)での記載箇所		章項目	5.7.1	ページ	p.69	行	9行目
事業名	流木の有効活用を検討・実施		河川名	既設ダム			
府 県	1府 3県	市町村	ダム所在市町村	地先	ダム所在地先		

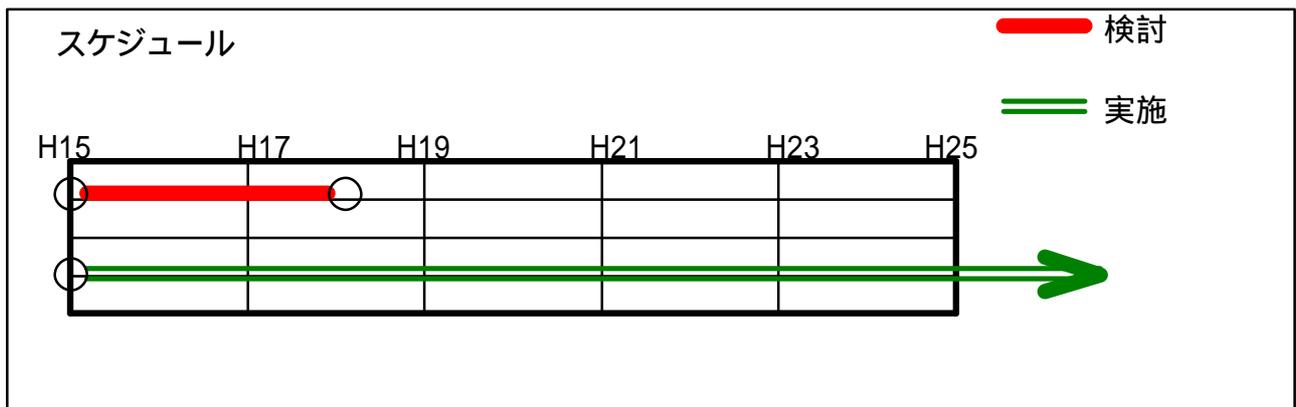
**現状の課題**  
 ダム湖には、上流域より流木等が流入し、管理上の問題が発生している。

**河川整備の方針**  
 ダム湖に流入する流木の有効活用を図る。



**具体的な整備内容**  
 ダム湖に流入する流木の有効活用を図る。  
 高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、日吉ダム、一庫ダム

事業費 高山ダムでの事例  
 ・全体事業費  
 約3百万円/年



高山ダムの状況



ダム湖への流木の堆積状況



流木の引き上げ状況



流木のチップ化状況



チップ化した流木の再利用 (緑化の基盤材として利用)



緑化された法面の状況

整備効果

1.事業効果 高山ダムでの実施例

高山ダムでは、平成13年度から平成15年度までダム湖で発生した流木及び布目ダムの浚渫土砂を法面植生基盤材として有効活用している。

概要： (従来) 既設モルタルの撤去  
植生基盤材吹付  
(材料を購入)

(新) 既設モルタルの補強  
植生基盤材吹付  
(流木及び浚渫土砂から製造)

効果： モルタル殻の発生抑制及び処分費用の縮減  
流木、浚渫土砂の有効利用  
浚渫土砂に含まれる在来植物による緑化

工事費を88百万円から44百万円に縮減  
縮減額 44百万円  
縮減率 約50%



2.リサイクルの実績

リサイクル実施量

	利用量 (流木)	発生源
H13	25m <sup>3</sup>	高山ダム
H14	200m <sup>3</sup>	高山ダム100m <sup>3</sup> 青蓮寺ダム100m <sup>3</sup>

提案理由 (代替案含む)

既設各ダムでは、毎年大量のゴミや流木等の塵埃が流れ込み、その処理が管理上の問題となっている。

又、リサイクルについては、流木等の塵埃の有効活用を図るための取り組みを実施していく。

具体的検討手法

減量化の検討

生活ゴミ等の原因を調査し、上流市町村との協力により不法投棄、生活ゴミ減量化に向けた啓発活動等を検討し、実施していく。

有効なリサイクル手法の検討

1 流木や刈草等の年間現地発生量の把握とリサイクル手法の検討

現地発生材	リサイクル資材	用途案
流木	薪	燃料
	チップ(原材料)	マルチング、工場用燃料
	(炭化)	水質浄化、消臭材
	(堆肥化)	堆肥、緑化基盤材
刈草等	オガ粉	敷き料(畜産用)
	チップ(炭化)	土壌改良
	(堆肥化)	肥料



それぞれのメリット、デメリット経済性等を検討

2 ダム周辺の処理施設等の分布調査



3 ダム周辺の行政機関等の実態調査及び需要先調査



4 ダム周辺地域での完結型のリサイクル手法の可能性検討



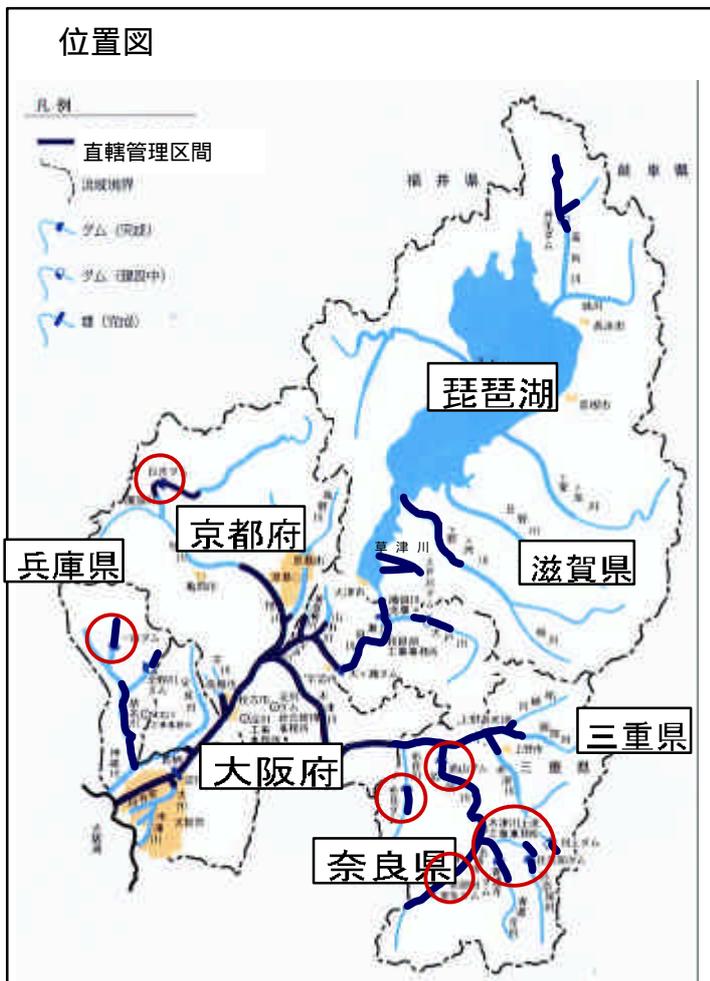
現地発生材の再利用先について、各ダム周辺地域において適正かつ継続的な需要先が確保できるよう市場調査を実施し、ダム周辺地域での完結型のリサイクル手法の可能性を検討する。

有効なリサイクル推進

説明資料(第2稿)での記載箇所		章項目	5.7.1	ページ	p.69	行	12行目
事業名	既設ダムの運用変更により治水効果を検討		河川名	高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、一庫ダム、日吉ダム			
府県	1府3県	市町村	ダム所在市町村	地先	ダム所在地先		

**現状の課題**  
堤防が未整備である区間があり洪水に対して浸水が生じやすい地域がある。

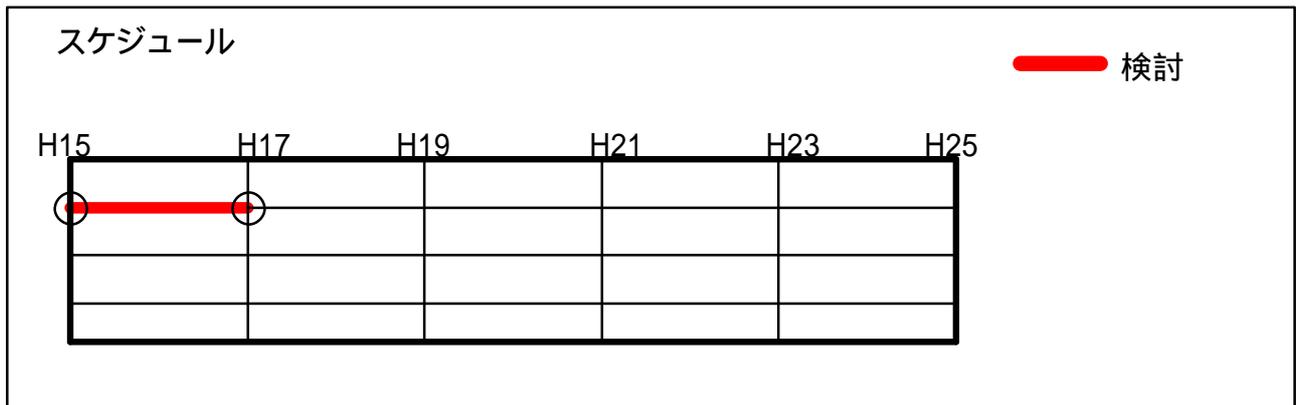
**河川整備の方針**  
ダムの容量を最大限に活用するために、容量の再編成を検討する。



**具体的な整備内容**  
既設ダムの運用変更により治水効果を検討する。  
青蓮寺ダム、室生ダム、比奈知ダム、日吉ダム、一庫ダム、布目ダム、高山ダム

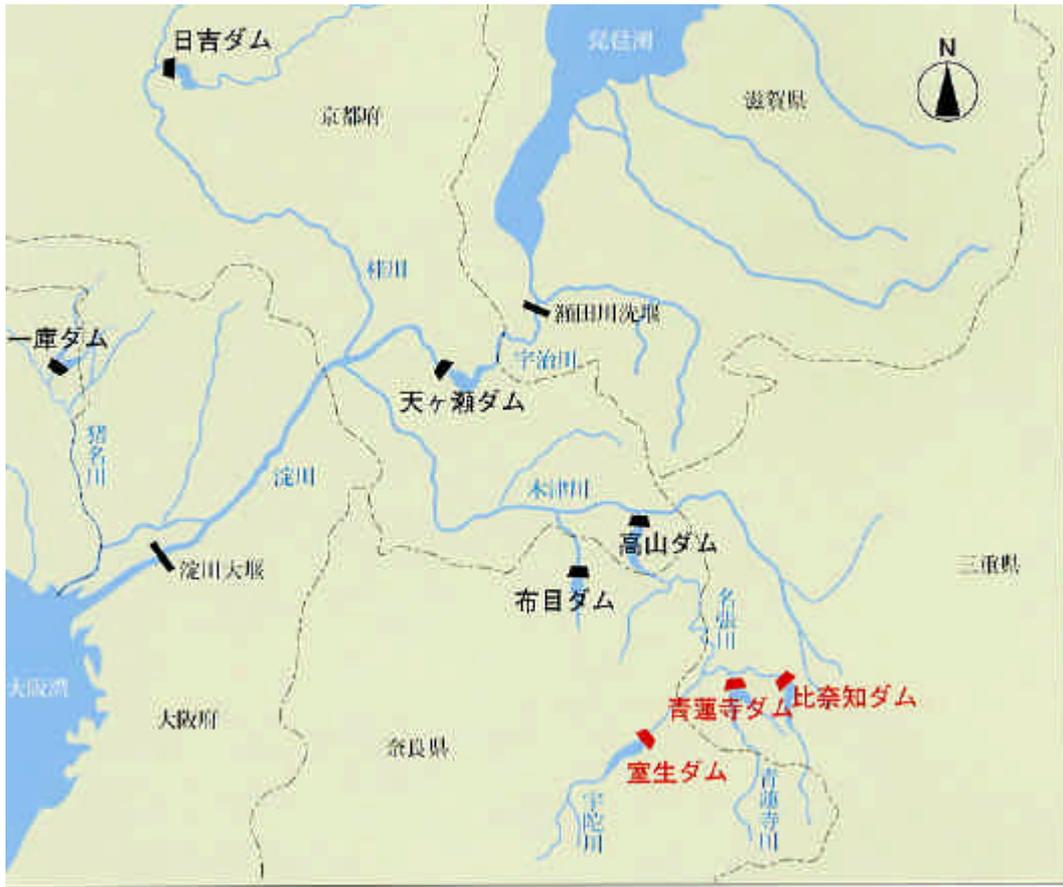
**検討内容**

- 既設ダムの運用変更の検討
- 浸水被害の軽減効果
- 下流への影響
- 事業費、工期
- 関係者等とのアロケの検討



平面図 (機構図、体制図)

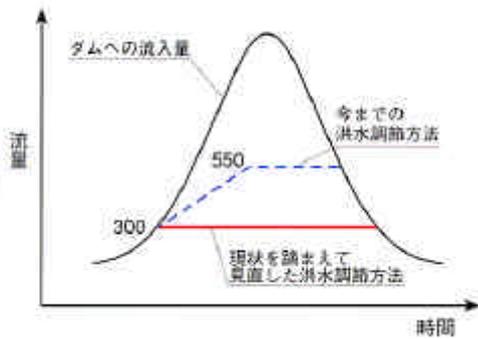
名張川における事例



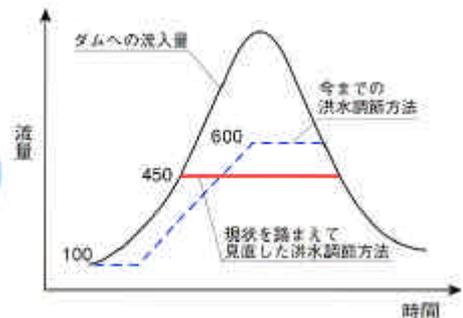
検討の事例

・現況の河道整備状況にあわせてダムからの放流量を変更。

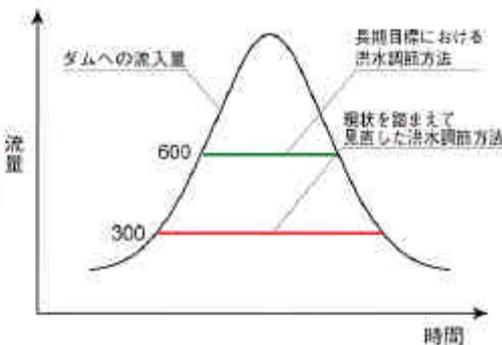
室生ダム



青蓮寺ダム



比奈知ダム



整備効果 名張川における事例

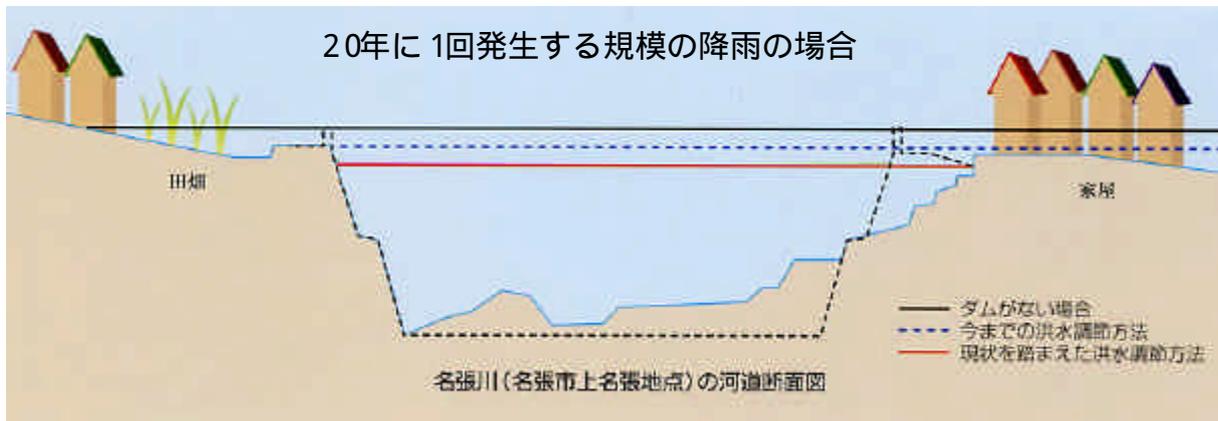
現況

- ・名張川・宇陀川合流点は過去より浸水常習地帯である。
- ・本箇所は既往最大規模洪水においても浸水被害が発生する。
- ・名張川・宇陀川合流点は竹林が繁茂する良好な河川環境である

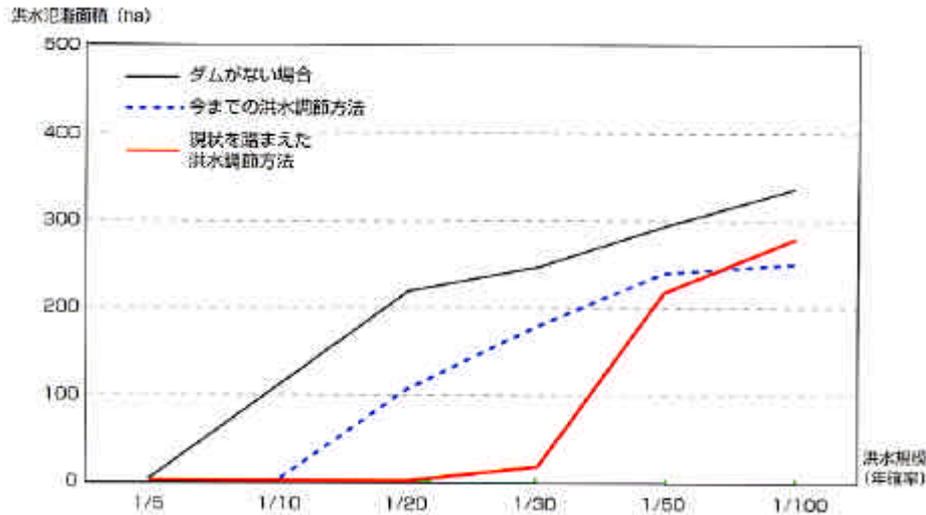
効果

名張川上流の3ダム(青蓮寺ダム、室生ダム、比奈知ダム)では、下流河川整備状況を踏まえ、その洪水調節効果が最大限発揮できる洪水調節方式へと見直しを行った。

その結果、名張川(名張市上名張地点)において、従前の洪水調節方式に比べ、水位の上昇を抑えることが可能となった。



洪水調節方法による洪水氾濫被害の比較(名張川沿川)



課題

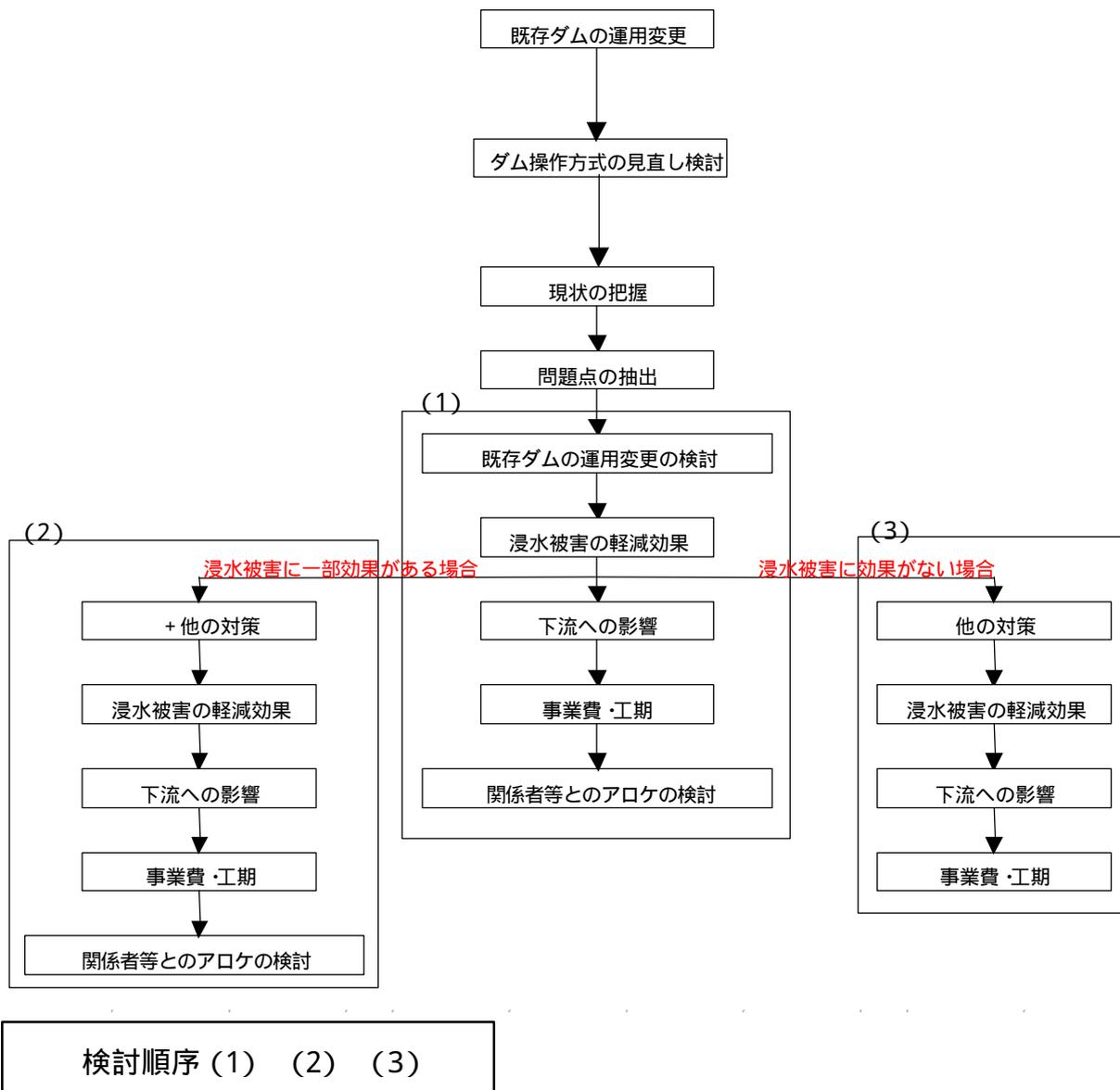
既存ダムの操作方式は、対象洪水・洪水規模により効果が異なるため、今後詳細な検討を行い、これに対応が可能か否か確認する必要がある。

既存ダムの運用見直しが可能としても、ダムは治水以外に利水も目的があり、その調整に多くの時間がかかる。

また、既存ダムの運用見直しによって生じる流量変化の環境に与える影響調査やダム下流の河川関係者との調整も必要である。

提案理由 (代替案含む) 名張川における事例

1. 具体的検討手法



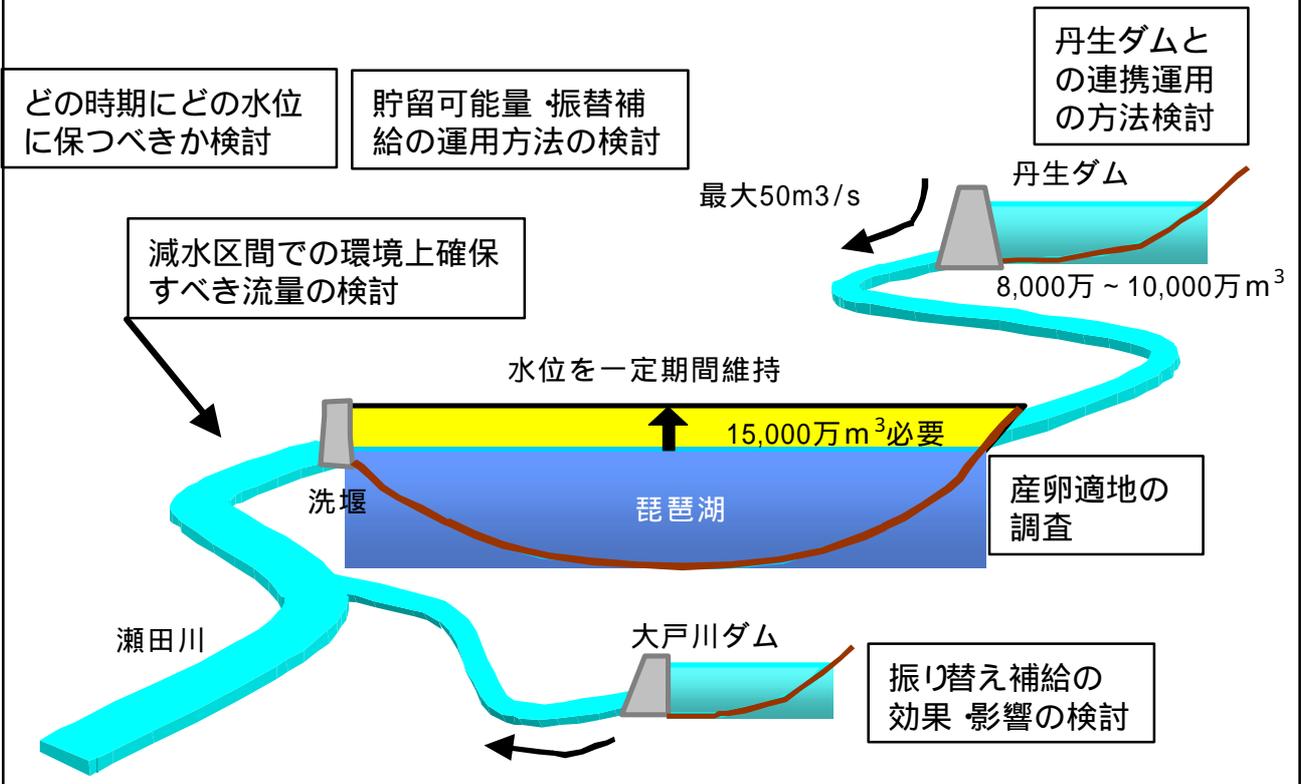
2. 提案理由

- ・従来計画は引堤・築堤・河道掘削の河川改修で浸水対策を行ってきた。
- ・名張川・宇陀川合流点付近は流下能力が不足し過去より浸水被害をこうむっている。合流点上流部は堤防護岸部が概成しているが、合流点下流は堤防等は整備途中であり無堤地区が存在しており、地区間でも治水対策の不均衡が生じている。このため整備計画の地元説明会においても、名張市・地元より浸水被害解消を強く要望された。
- ・一方、同箇所は名張市街地に位置するが、竹林が繁茂する自然環境豊かな河川環境を有し、淀川流域委員会の提言でも「自然環境に配慮した河川整備」が謳われている。
- ・そこで従来の改修策から、できるだけ河川環境にも配慮して、先ず同箇所上流の既存3ダムについて、現在の洪水調節方式を再度見直し、更なる効果があるか否かの検討を行う。

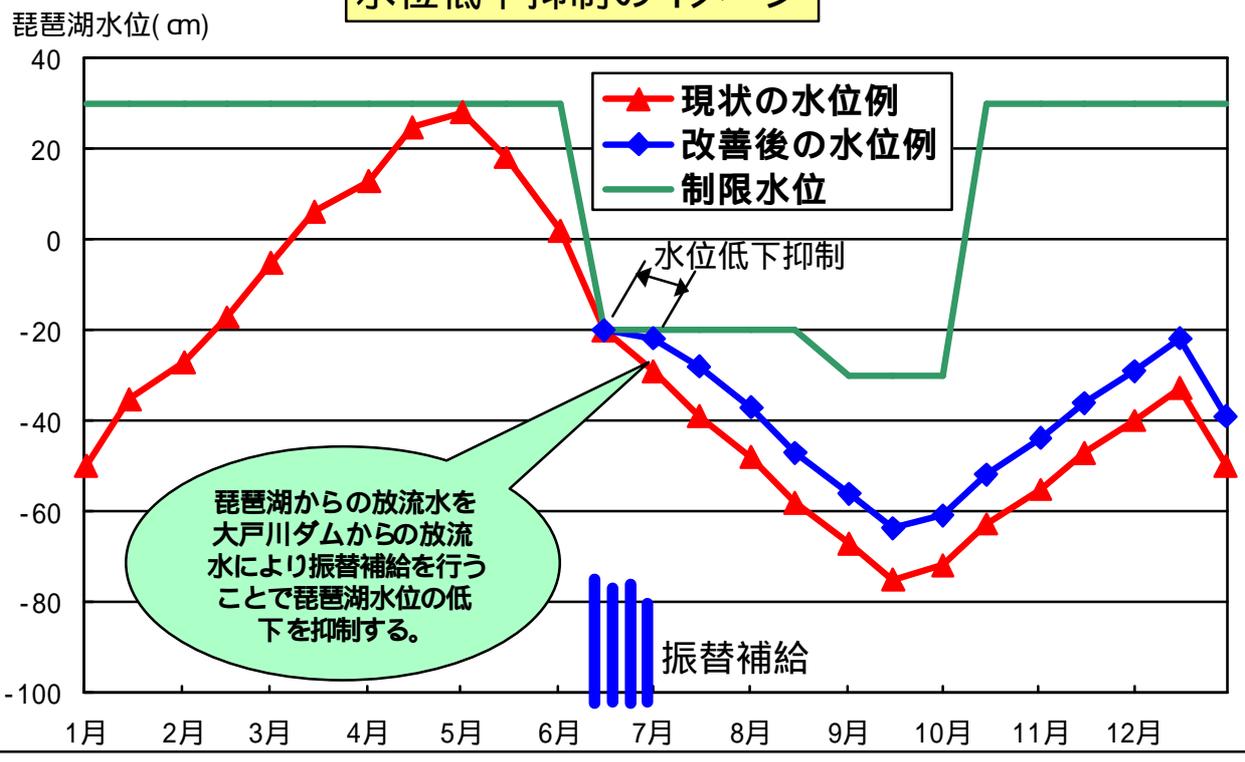


# 琵琶湖の急速な水位低下の抑制策の調査検討

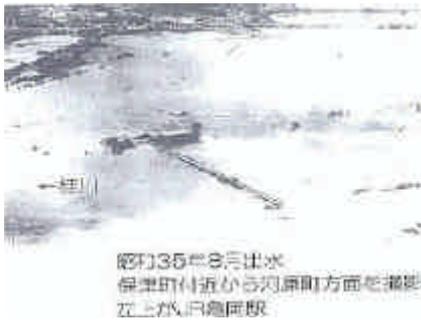
琵琶湖では急速な水位低下が生態系に影響を及ぼしている。そのため影響の軽減策を緊急に実施する必要がある。琵琶湖における急速な水位低下の抑制策として、琵琶湖に補給したり、放流水を振替えることができる大戸川ダム等の貯留施設の建設が有効である。



## 水位低下抑制のイメージ



# 狭窄部上流 (亀岡地区) の浸水被害を軽減するために日吉ダムの容量振り替えを行う



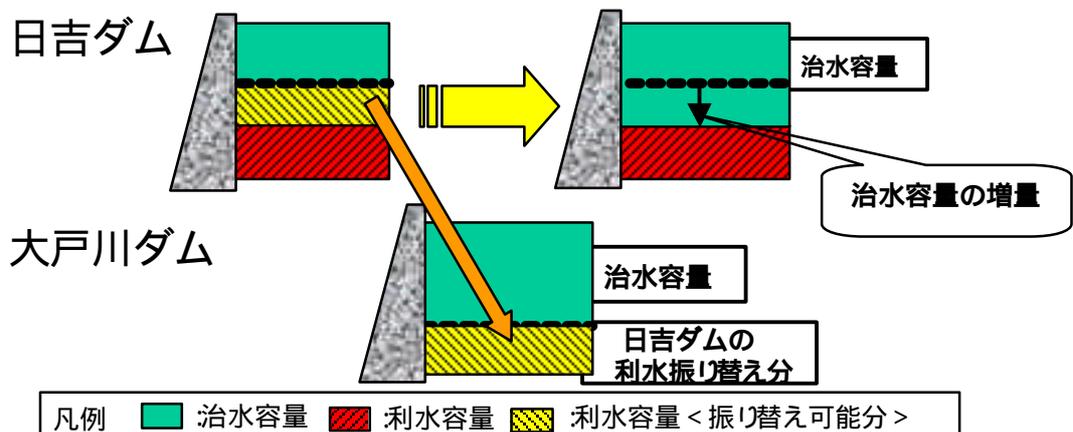
出典：桂川 (保津工区) 河川改修事業 (京都府)

発生年月日	原因	最高水位 (m)	浸水面積 (ha)	浸水戸数 (戸)	流出量 (m <sup>3</sup> /s)	備考
S35.8.29	台風16号	9.25	700	1,400	3,389	
S28.9.25	台風13号	9.18	690	1,350	4,113	5313洪水
S34.8.14	台風7号	7.11	440	300		
S36.10.28	豪雨	6.93	420	250		
S40.9.18	台風24号	6.84	410	200	1,194	
S47.9.17	台風20号	6.80	400	180		
S34.9.27	台風15号	6.40	360	70		
S58.9.28	台風10号	6.28	229	64	2,011	
S57.8.3	台風10号	6.12	213	23	2,014	
H1.9.7	豪雨	6.07	200	8	2,001	
H7.5.13	豪雨	5.54	41	0		

保津橋水位観測所水位 出典：桂川 (保津工区) 河川改修事業 (京都府) に一部加筆

京都府による河川の整備が進められたことにより、浸水面積及び家屋は減少してきているが、最近でも洪水被害は繰り返し発生している。

## 日吉ダムの治水容量の増量



大戸川ダムにおいて、利水開発量を振り替えることで、日吉ダムの治水容量の増量が可能である。

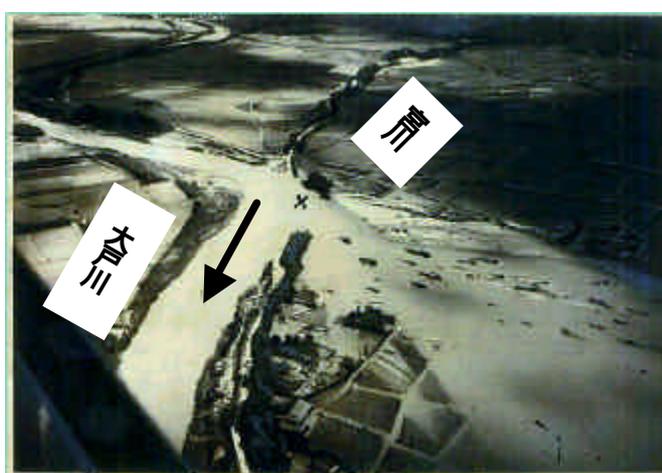
## 大戸川での洪水被害の軽減



昭和57年台風10号による堤防欠壊



昭和57年台風10号により石居橋流出



1953年(昭和28年)9月の被害写真

- 1953年(昭和28年) 8月:集中豪雨により死者44名、負傷者130名。  
9月:台風13号。ほとんどの川で堤防が決壊。
- 1959年(昭和34年) 伊勢湾台風。家屋10数戸が浸水。
- 1967年(昭和42年) 大戸川堤防が決壊。濁流が田地に流入。
- 1982年(昭和57年) 台風10号により石居橋が流失。
- 1995年(平成7年) 5月の出水により信楽町黄瀬地区で田畑が浸水。

近年も洪水被害が発生している。

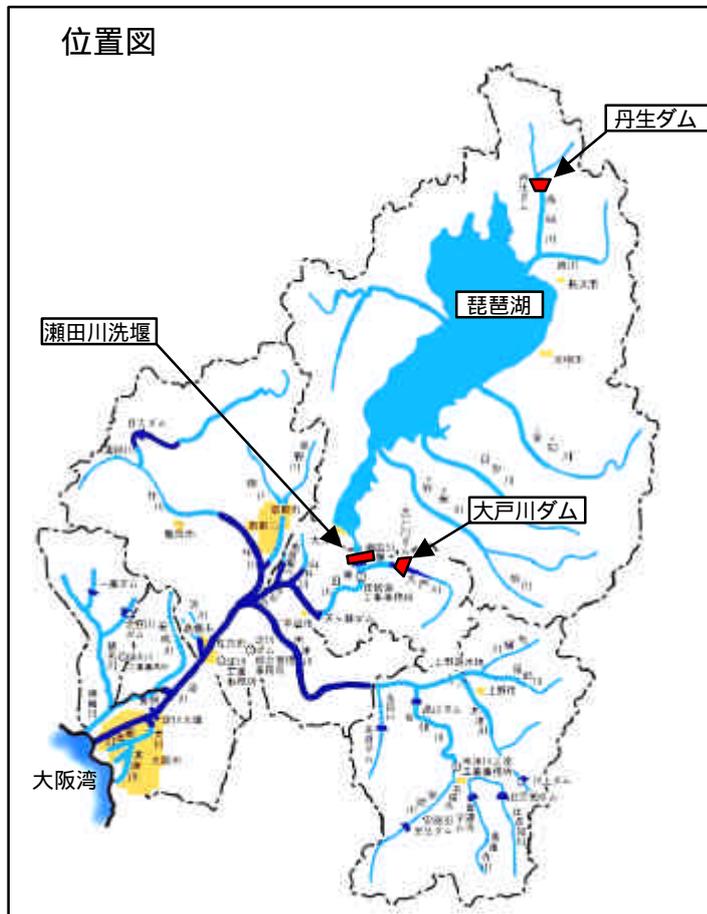
## 宇治川・淀川での被害ポテンシャルの軽減

宇治川・淀川の脆弱な堤防は、越水以前に破堤する危険性を秘めている。

天ヶ瀬ダム再開発事業との連携を念頭に、宇治川・淀川の被害ポテンシャル低減効果を増大させる方策を検討する。

説明資料 (第2稿)での記載箇所		章項目	5.7.2	ページ	p.70	行	7行目
検討名	琵琶湖水位低下抑制対策		ダム名	大戸川ダム			
府 県	滋賀県	市町村	大津市		地先	上田上桐生町地先	

<p>現状の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 魚類の産卵など生態系への影響を軽減するため琵琶湖の水位低下抑制を図る必要がある。</li> </ul>	<p>調査検討の方針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 琵琶湖の水位低下抑制のための大戸川ダムからの放流による効果と その自然環境に及ぼす影響について、さらに詳細な調査・検討を行う</li> </ul>
---	---



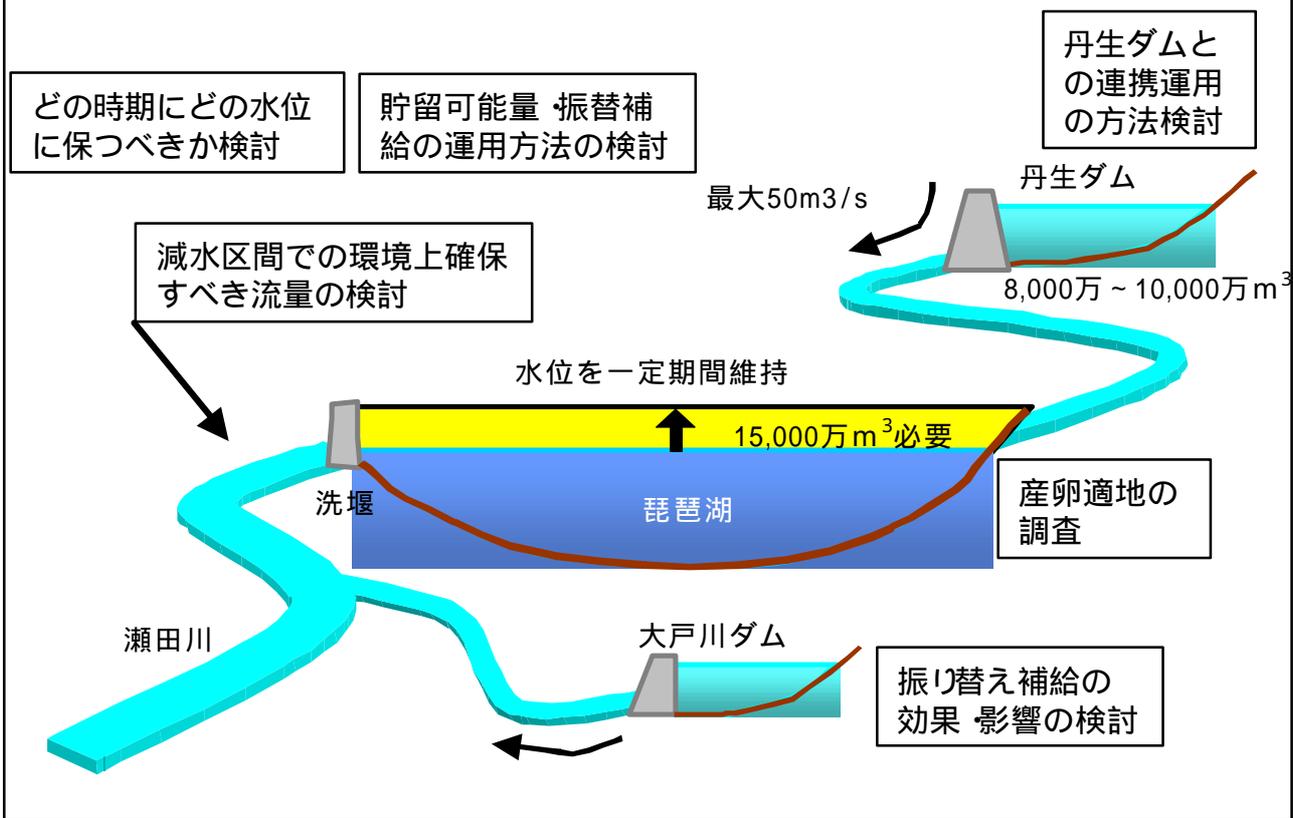
- 具体的な調査検討内容
1. 水位低下を抑制すべき時期 水位に関する調査検討  
琵琶湖のコイ科魚類の産卵刺激降雨量の調査  
産卵の適地 (3m帯の深度ごとの分布面積)の調査
  2. 大戸川ダムからの振り替え放流に関する調査検討  
洗堰放流量の振り替えに伴う減水区間での環境上確保すべき流量の検討  
振替補給の運用方法 (補給時期、補給量)の検討 (丹生ダムと連携する場合、大戸川ダム単独の場合)
  3. 振り替え補給の効果と自然環境に及ぼす影響に関する調査検討  
振り替え補給の効果の評価項目の検討  
振り替え補給の効果の評価 (モニタリング)手法の検討
  4. 振り替え補給による効果の代替案の検討
  5. 上記に必要な容量の検討

スケジュール

■ 調査・検討  
■ 委員会

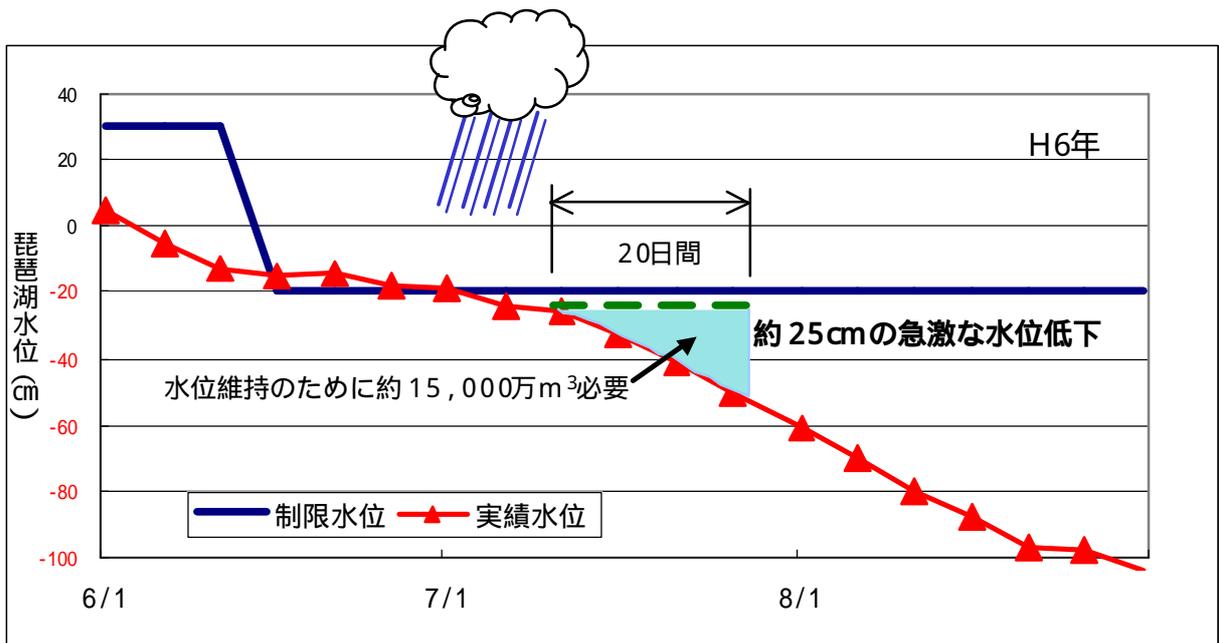
H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H25
● <span style="color: red;">—————</span> ●									
	● <span style="color: blue;">———</span> ●								

### 琵琶湖の急速な水位低下の抑制策の調査検討



### 水位低下抑制のための水量

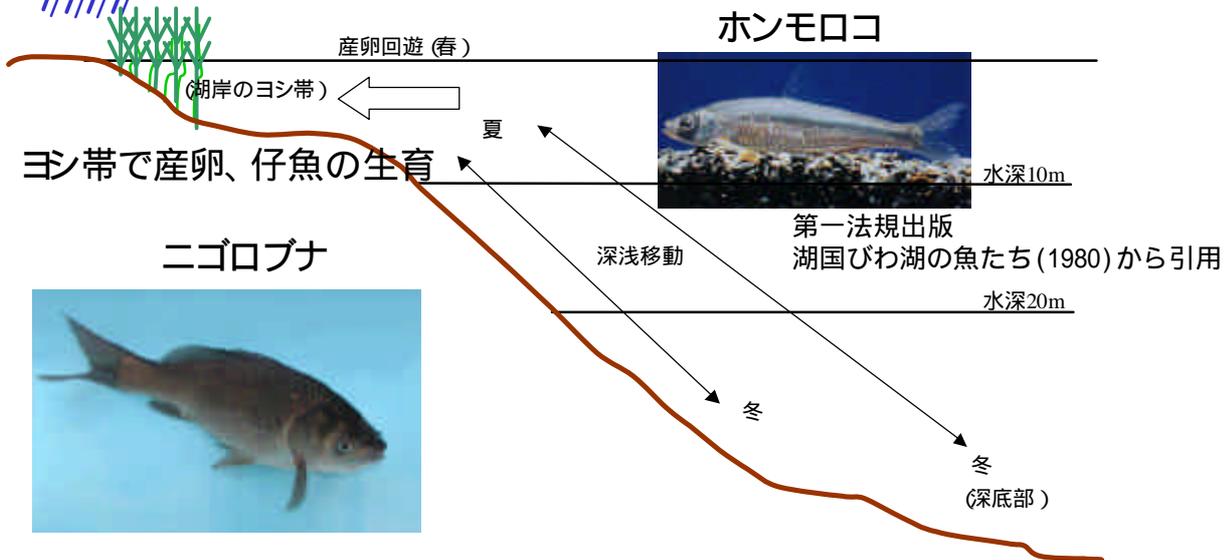
- H6年には、コイ科魚類の産卵生育期間中の7月において、制限水位移行後に、20日間に約25cmの急激な水位低下が発生し、産卵・孵化仔魚に影響を及ぼしたと推察される。
- この場合では、20日間水位を維持するためには、約15,000万m<sup>3</sup>の水量が必要である。





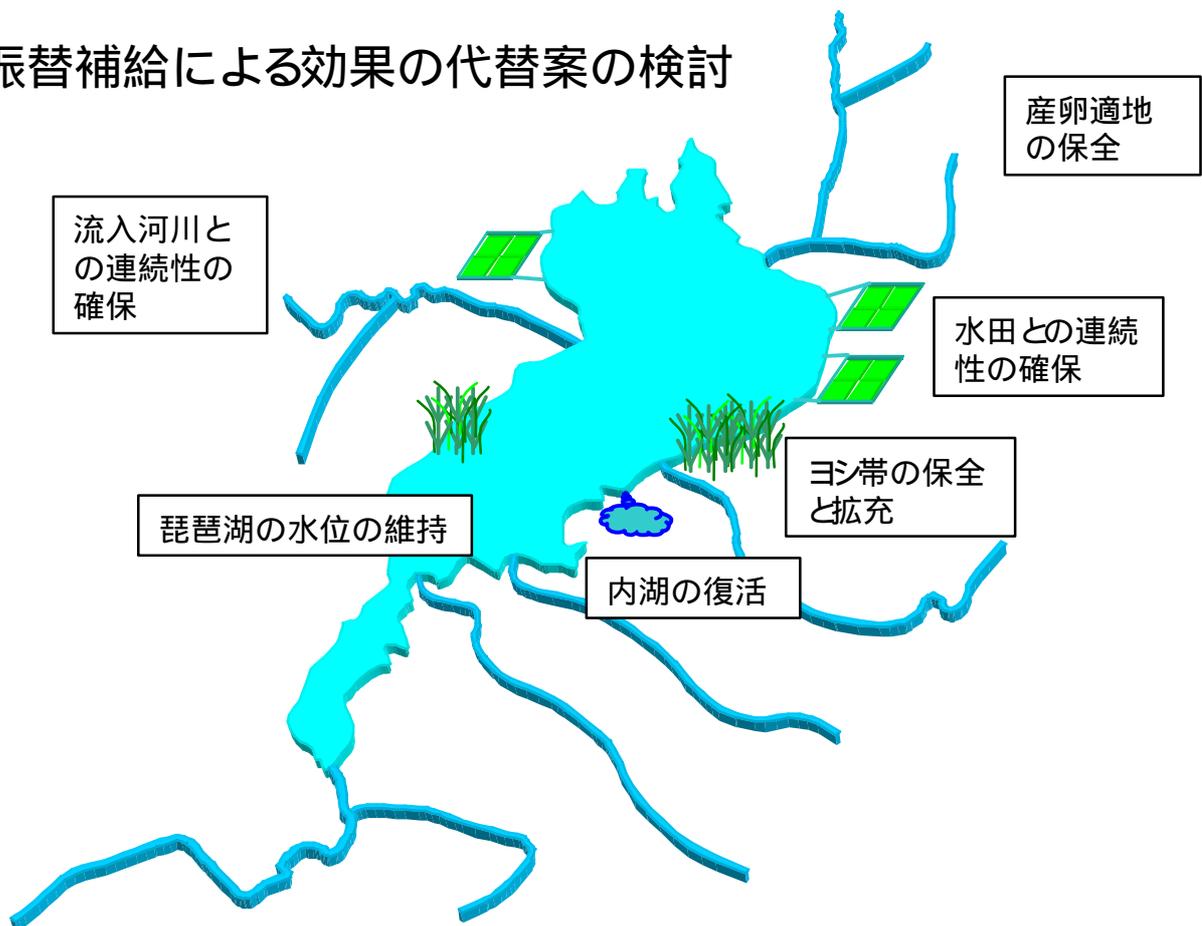
## コイ科魚類の産卵刺激降雨量の調査

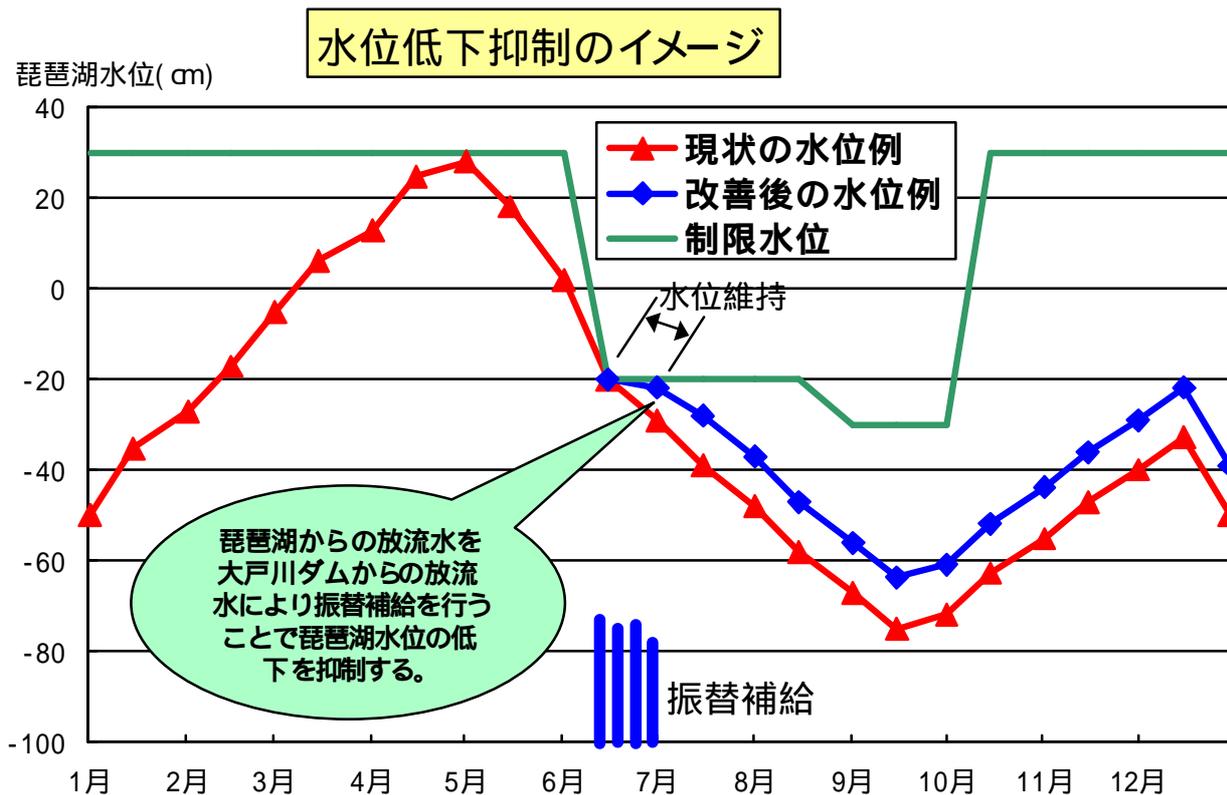
- 水位低下を抑制する時期と運用方法について検討する。



産卵刺激降雨量を調査することで、コイ科魚類の産卵行動を明らかにし、補給方法に反映する。

## 振替補給による効果の代替案の検討





調査検討によって以下の点を明らかにすることが出来る。

魚類の産卵・ふ化への影響を解消するため水位低下を抑制すべき時期および水位

洗堰下流の減水区間で環境上確保すべき流量

大戸川ダムから振り替え補給すべき水量

大戸川ダムからの振り替え補給の運用方法

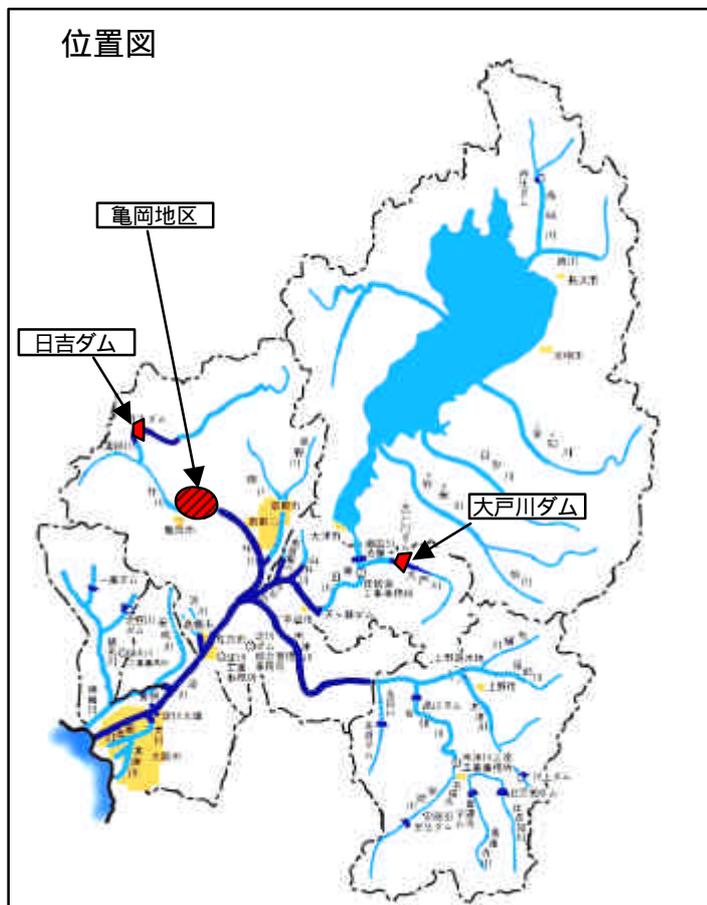
大戸川ダムからの振り替え補給の効果と影響

・振り替え補給の効果の評価にあたっては、評価項目の検討及びモニタリング手法について検討する。

・以上から魚類の産卵・ふ化への影響を解消するために琵琶湖の水位低下の抑制を適切に図ることができる。

説明資料(第2稿)での記載箇所		章項目	5.7.2	ページ	p.70	行	10行目
検討名	日吉ダム治水強化			ダム名	大戸川ダム		
府県	滋賀県	市町村	大津市		地先	上田上桐生町地先	

<p>現状の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 狭窄部(保津峡)を開削しないことにより上流の亀岡地区で浸水被害が生じる。</li> </ul>	<p>調査検討の方針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日吉ダムの利水容量の振り替えについて検討を行う。</li> <li>■ 京都府の河川整備計画との整合を図る。</li> </ul>
---	---



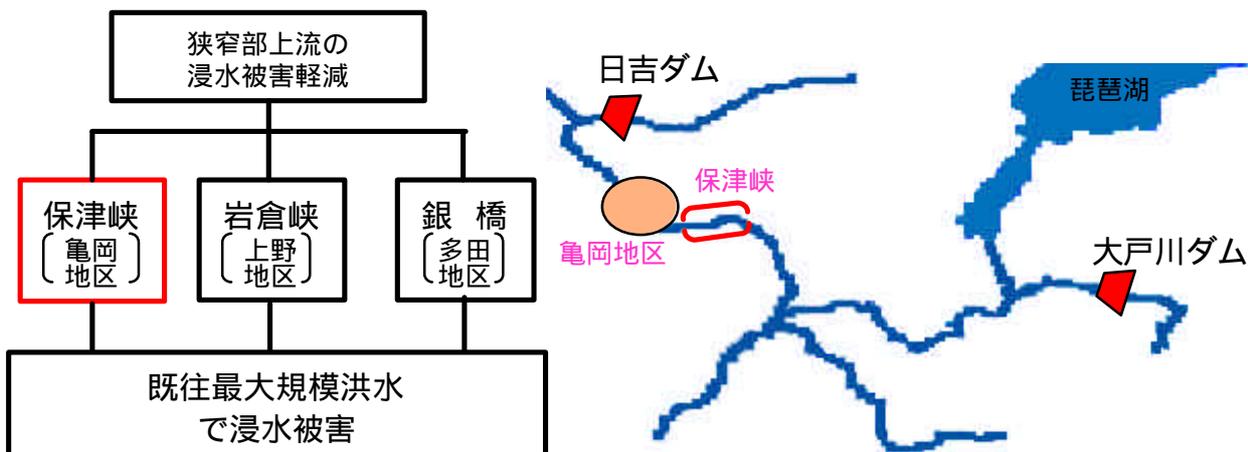
- 具体的な調査検討内容
1. 日吉ダム利水容量振り替えの効果と影響の検討
    - ・大戸川ダムによる利水容量振り替えの効果の精査(既往最大洪水での浸水被害軽減効果)
    - ・日吉ダムの利水容量減による保津川～桂川の濁水に対する影響の検討
  2. 日吉ダムの利水容量振り替えを最も効果的にする方法の検討
    - ・日吉ダムの洪水調節方法の検討
  3. 治水対策代替案の詳細検討
    - ・治水容量増量の代替案
  4. 振り替え放流に必要な容量の検討

スケジュール

● 調査 検討  
● 委員会

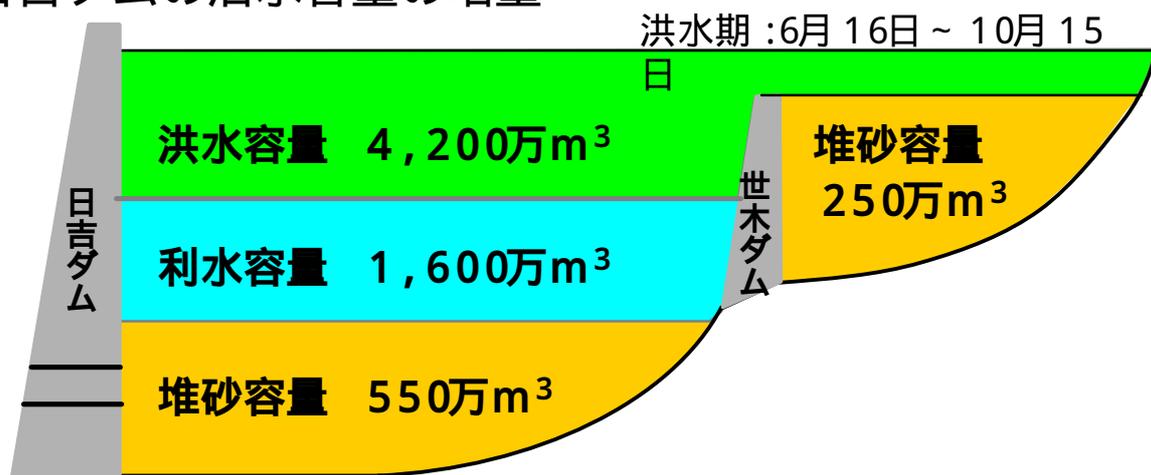
H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H25
●									
	●								
		●							
			●						
				●					
					●				
						●			
							●		
								●	
									●

### 亀岡地区の浸水対策



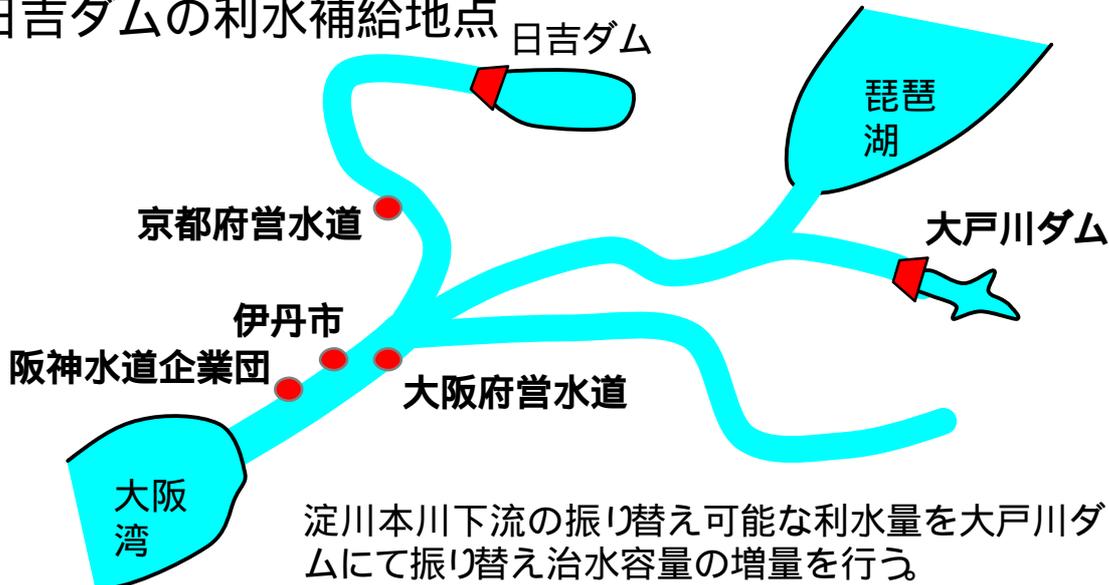
保津峡上流の亀岡地区の浸水被害の軽減について、日吉ダムの治水強化策として、日吉ダムの利水容量の一部を大戸川ダムに振り替えることによる治水容量の増量について検討を行う。

### 日吉ダムの治水容量の増量



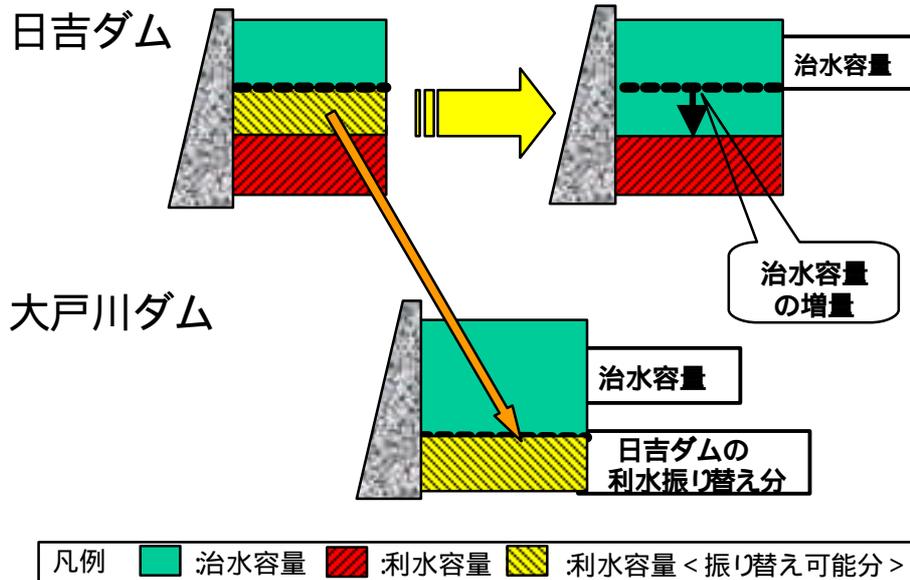
- 利水容量および堆砂容量の一部を振り替えることで治水容量の増量を行う。

### 日吉ダムの利水補給地点



淀川本川下流の振り替え可能な利水量を大戸川ダムにて振り替え治水容量の増量を行う。

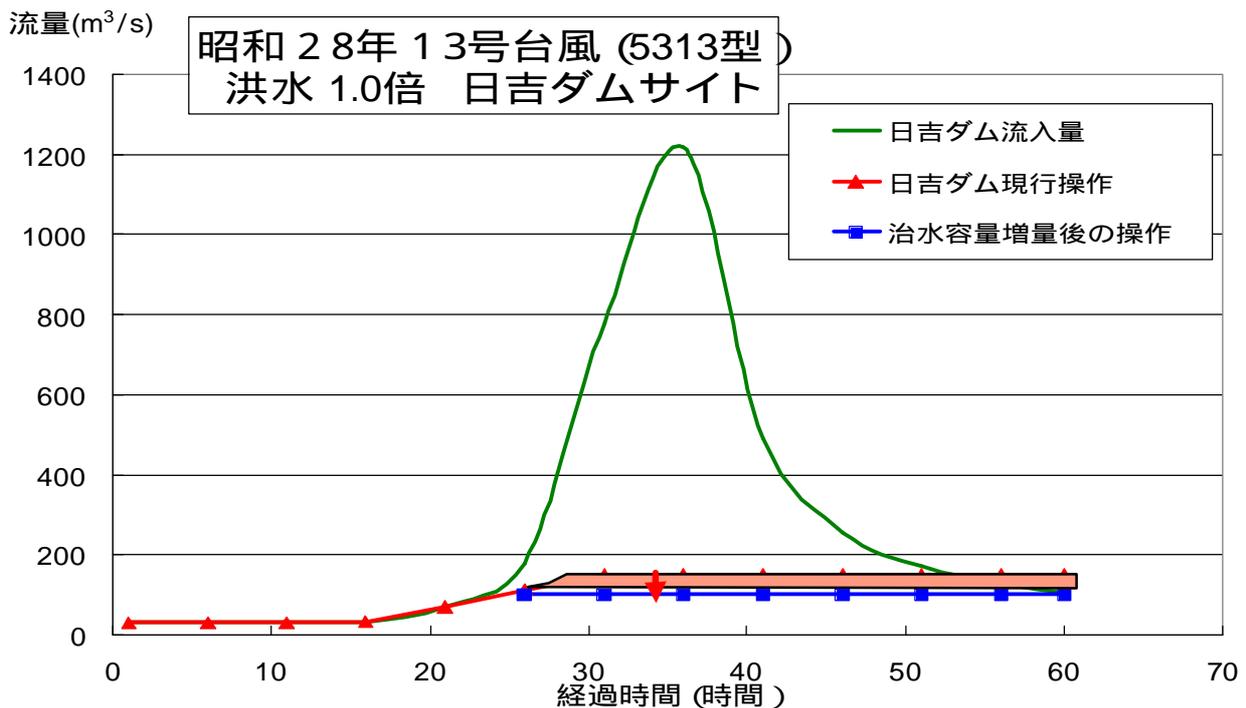
### 利水容量の振り替え



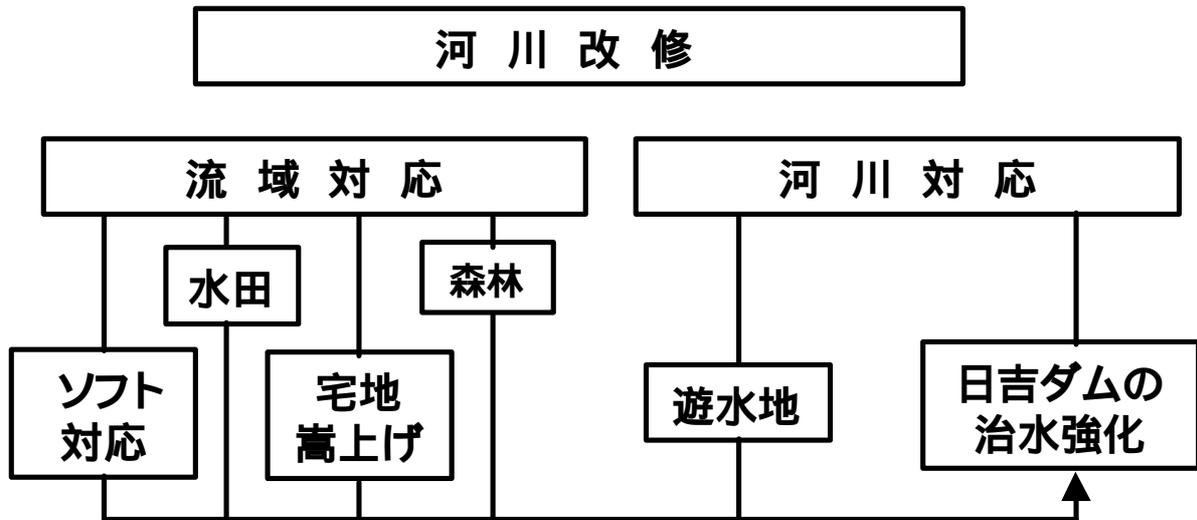
大戸川ダムにおいて、利水開発量を振り替えることで、日吉ダムの治水容量の増量が可能である。

### 日吉ダムの利水容量の振り替えによる治水容量の増量

治水容量の増量により 亀岡地区での浸水被害が軽減される効率的な調節方法の検討



### 亀岡地区の治水対策 (案)



河川改修は、上下流のバランスを考慮して京都府が実施中  
日吉ダムの治水強化による代替案について検討を行う

### 桂川における湧水調節



読売新聞

平成 12年 9月 8日

平成 10年運用以後の過去 5年間で 4回の湧水調整を余儀なくされている現状を踏まえた  
検討を行う

調査検討の効果

調査検討の結果、以下の点を明らかにする。

最も効率的な日吉ダムの利水容量の大戸川ダムによる振り替え方法

大戸川ダムによる利水容量振り替え後の効果

大戸川ダムで振り替え後、確保すべき容量

・以上から、亀岡地区における浸水被害の軽減を緊急に行うことができる。



京都新聞

平成 12年 9月 8日