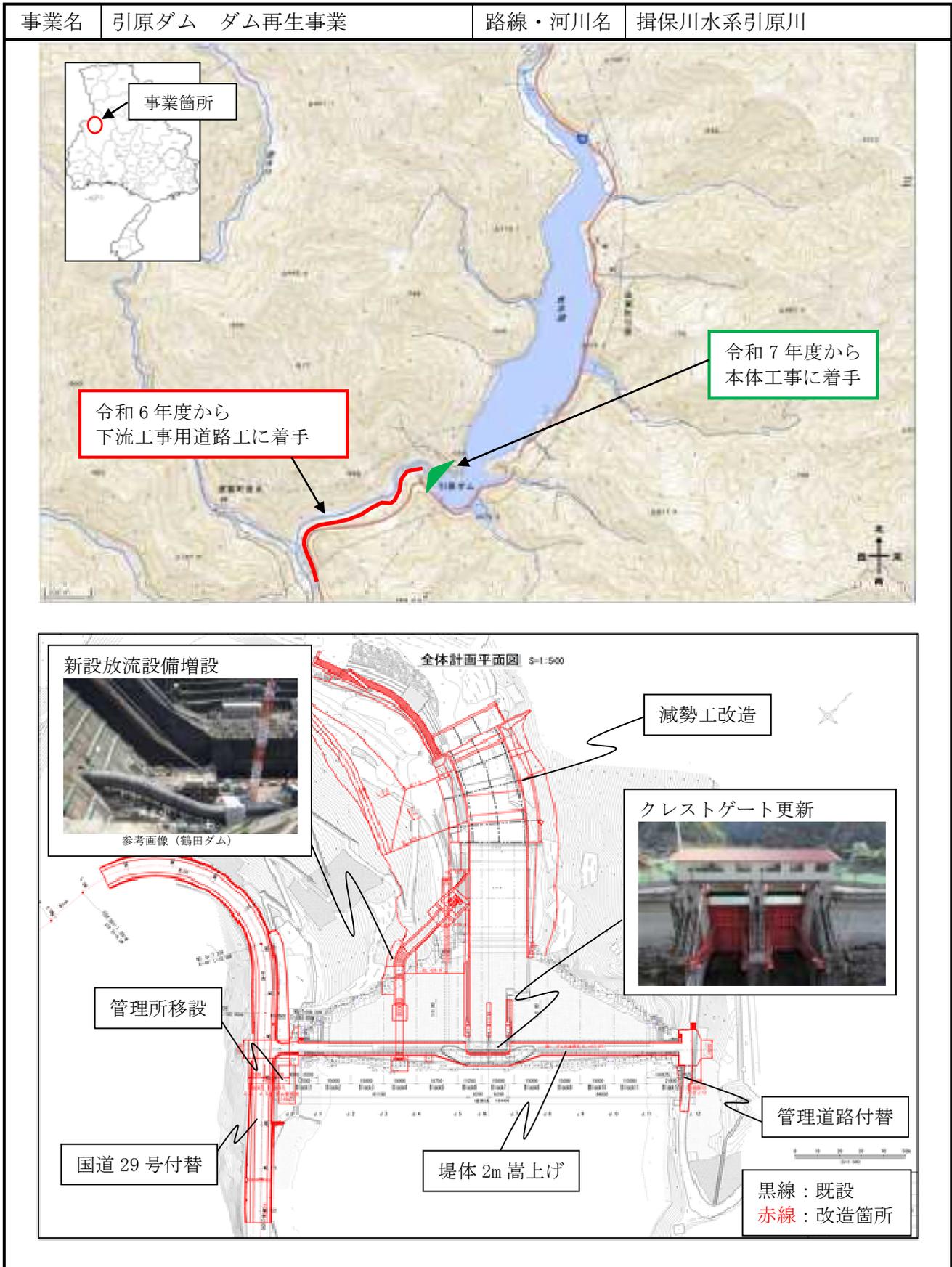


令和5年度 投資事業評価調書（継続：再評価）

部課室名	土木部 総合治水課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	総合治水課長 高橋 篤志 (施設班長 宮脇 伴房)	内線	4426 ( 4424 )		
事業種目	ダム事業	新規評価年度	令和元年(2019)年度	現計画	新規評価時点		
事業名	引原ダム ダム再生事業	事業採択年度	令和元年(2019)年度	総事業費	218億円		
		着工年度	令和2(2020)年度	内用地補償費	2.8億円		
事業区間	宍粟市波賀町日ノ原			完成予定年度	令和12 (2030)年度		
				進捗率 (用補進捗率)	7% ( 0%)	令和11 (2029)年度	0% ( 0%)
				残事業費	202億円	200億円	
事業の目的			事業内容 ( ) 新規評価時点				
引原ダムは、昭和33年3月に完成した多目的ダムである。ダムの貯水容量拡大や放流設備増強等、既設ダムを有効活用する「ダム再生」により、更なる治水安全度の向上に取り組み、揖保川流域における浸水被害を軽減する。			① 堤体嵩上げ H=2m ( ダム高 66.0m→68.0m 堤頂長 184.4m→206.5m 総貯水容量 2,195万m <sup>3</sup> → 2,285万m <sup>3</sup> ) ② 放流設備の新設 コンジットゲートφ3.4m (3.0m) ③ 放流設備の改造※2 クレストゲート B7.0m(6.5m)×H11.5m(11.0m)×2門 ※2 嵩上げに伴う規模拡大及び更新 ④ 国道付替 L=300m、管理用道路付替 L=100m ⑤ 管理所移設 ⑥ 減勢工改造 (－) 【負担割合】国 55%、県 45%				
事業を取り巻く 社会経済情勢 等の変化	気候変動の影響により、近年、豪雨災害が頻発化・激甚化していることから、治水安全度の向上を目的としたダム再生事業に対する地元の要望は強まっている。 【新規評価時点からの事業計画・総事業費・工期の変更概要】 下記の理由により、事業費および工期を変更する。 【総事業費】 ・国交省からの指導を踏まえて、将来、予見不可能な要因に伴う事業費の変動に対応するリスク対策費を計上する。 【事業期間】 ・調査、設計協議（水理模型実験等）に時間を要したことによる事業期間の延伸。						
進捗状況	・令和4年度に引原ダム再生事業の本体概略設計が完了し、今年度は本体実施設計を進めており、今年度末に完了予定。令和6年度より仮設等の工事に着手予定。						
評価視点	評価結果の説明						
審査会意見及び 対応方針 (令和元年度新規評価)	【審査会意見】 事業着手妥当 事業期間中の出水期においては、現状の治水機能を低下させないよう配慮されたい。		【対応方針】 現状の洪水調節施設であるクレストゲートを、非出水期のみで更新する計画であり、出水期においては、現状の治水機能を確保しながら事業を実施する計画としている。また、非出水期に実施するクレストゲート更新時においても、新たな放流設備の先行整備により、非出水期の既往最大洪水に対しても対応可能な計画としている。				
(1)必要性	①揖保川流域では、S51、H21年等過去に洪水被害が発生しており、更なる治水対策が必要。 ②近年では、平成30年7月豪雨において、引原川の上野地点や揖保川本川の三軒家地点では、堤防高近くまで水位が上昇し、浸水被害の危険性が高まった。（三軒家地点では氾濫危険水位を超過、避難勧告が発出） 【主な揖保川流域の洪水被害】 ・昭和51年9月台風第17号 [床上1457戸、床下1577戸、浸水面積2782.3ha] ・平成21年8月台風第9号 [床上120戸、床下408戸、浸水面積291.5ha]						

<p>(2)有効性 ・効率性</p> <p>(執行環境状況)</p>	<p>①費用便益比 B/C = 4.5</p> <p>②190 万 m<sup>3</sup> の追加の洪水調節が可能となり、河川整備基本方針規模(1/100) ※の降雨が生じた場合、以下の効果を発揮。 ※河道条件：ダム再生後の河道（国の河川整備計画が完了した後の河道）</p> <p>(a)揖保川下流の計画基準点(龍野)において、約 100m<sup>3</sup>/s の流量を低減(約 10cm 水位低下)。</p> <p>(b)浸水戸数を約 500 戸、浸水面積を約 100ha 軽減。</p> <p>③放流設備を新設した時点(令和10年度)で洪水調節効果が一部発揮できることとなり、完了予定年度の令和12年度より前に効果が発現可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・揖保川(引原川)河川整備計画に引原ダム再生事業を位置づけ(令和2年1月変更)</li> <li>・流域で甚大な被害が発生したことや異常洪水時防災操作が近年連続していることなどから、流域関係自治体から早期事業完成の要望が強い。</li> </ul>		
<p>(3)環境適合性</p>	<p>①事業により常時満水位に変更はなく、サーチャージ水位が 1 m 上昇するのみであることから環境への影響は少ない。(水位上昇範囲内で特定種の分布は確認されない。)</p> <p>②放流設備の新設に伴う放流水温の変化について、ダム下流河川の生態系への影響が軽微であることを水温シミュレーションや専門家への意見聴取により確認した。</p>		
<p>(4)優先性</p>	<p>①異常洪水時防災操作は、近年の豪雨の頻発・激甚化から、供用開始後65年間で2回(H23.9、H30.7)実施している。再生事業により、ダムの洪水調節能力を高めることが、下流の浸水被害軽減のために重要であり、整備の優先度は高い。</p> <p>②揖保川流域では、揖保川水系河川整備計画(国)に基づき下流から順次整備を進めているが、上流引原川の整備を含め完了には時間を要するため、早期に治水効果が期待できる対策が必要。</p> <p>③既存のダムを有効活用することで、早期に効果が発現できる。</p>		
<p>再評価の結果</p>	<p>—</p>	<p>左の理由</p>	<p>—</p>

事業進捗状況概要図（継続：再評価）



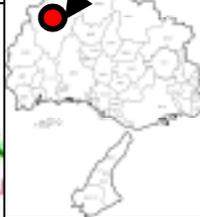
	事業進捗状況・予定	整備効果
<p>全体 R2 (2020) ～ R12 (2030)</p>	<p><b>【事業費＝218 億円】</b>            主要工事            堤体 2m 嵩上げ            新設放流設備増設（コンジットゲート）            放流管 φ 3.4m、引張ラジアルゲート 2.3m×2.3m            減勢工の改造            幅 25m×延長 98m            クレストゲート更新            幅 7.0m×高さ 11.445m×2 門            国道 29 号、管理用道路の付替            管理所移設</p>	
<p>事業採択～ 再評価まで R2 (2020) ～ R5 (2023)</p>	<p><b>【事業費＝16 億円】</b>            概略設計            地質調査            環境調査            水理模型実験</p>	
<p>今後 7 年間 (予定) R6 (2024) ～ R12 (2030)</p>	<p><b>【事業費＝202 億円】</b>            R6 年度～R7 年度            下流工事用道路整備に着手            R7 年度～R12 年度            本体工事に着手            堤体嵩上げ (2m)            新設放流設備増設（コンジットゲート）            減勢工改造            クレストゲート更新            国道 29 号・管理用道路付替            管理所移設</p>	<p>新設放流設備が完成する R10 年度から事前放流時の水位低下速度の向上など洪水調節効果が増強</p>

# ダム事業 一級河川揖保川水系引原川 引原ダム再生事業（再評価）

## 位置図



## 事業箇所



## 揖保川 流域の概要

揖保川は、兵庫県宍粟市一宮町藤無山に源を発し、山間部を南流しながら、引原川と合流し、宍粟市山崎町・たつの市新宮町・播磨平野を南流しながら林田川を合わせ、河口付近で分派して、姫路市網干区で播磨灘に注ぐ一級河川である。

流域面積は約810km<sup>2</sup>で、幹川流路延長は約70 km、流域内市町は姫路市、たつの市、宍粟市、太子町、神河町の3市2町である。

## 引原ダム概要

引原ダムは、引原川および揖保川本川における、洪水調節、発電、工業用水及び既得灌漑用水の確保を目的とした多目的ダムであり、昭和33年3月に完成している。

## 事業目的

ダムの貯水容量拡大や放流設備増強等、既設ダムを有効活用する「ダム再生」により、更なる治水安全度の向上に取り組み、揖保川流域における浸水被害を軽減する。

## 事業概要

事業区間：宍粟市波賀町日ノ原

総事業費：218億円

内用地補償費：2.8億円

事業期間：R1(2019)年度～R12(2030)年度

費用便益費B/C：4.5

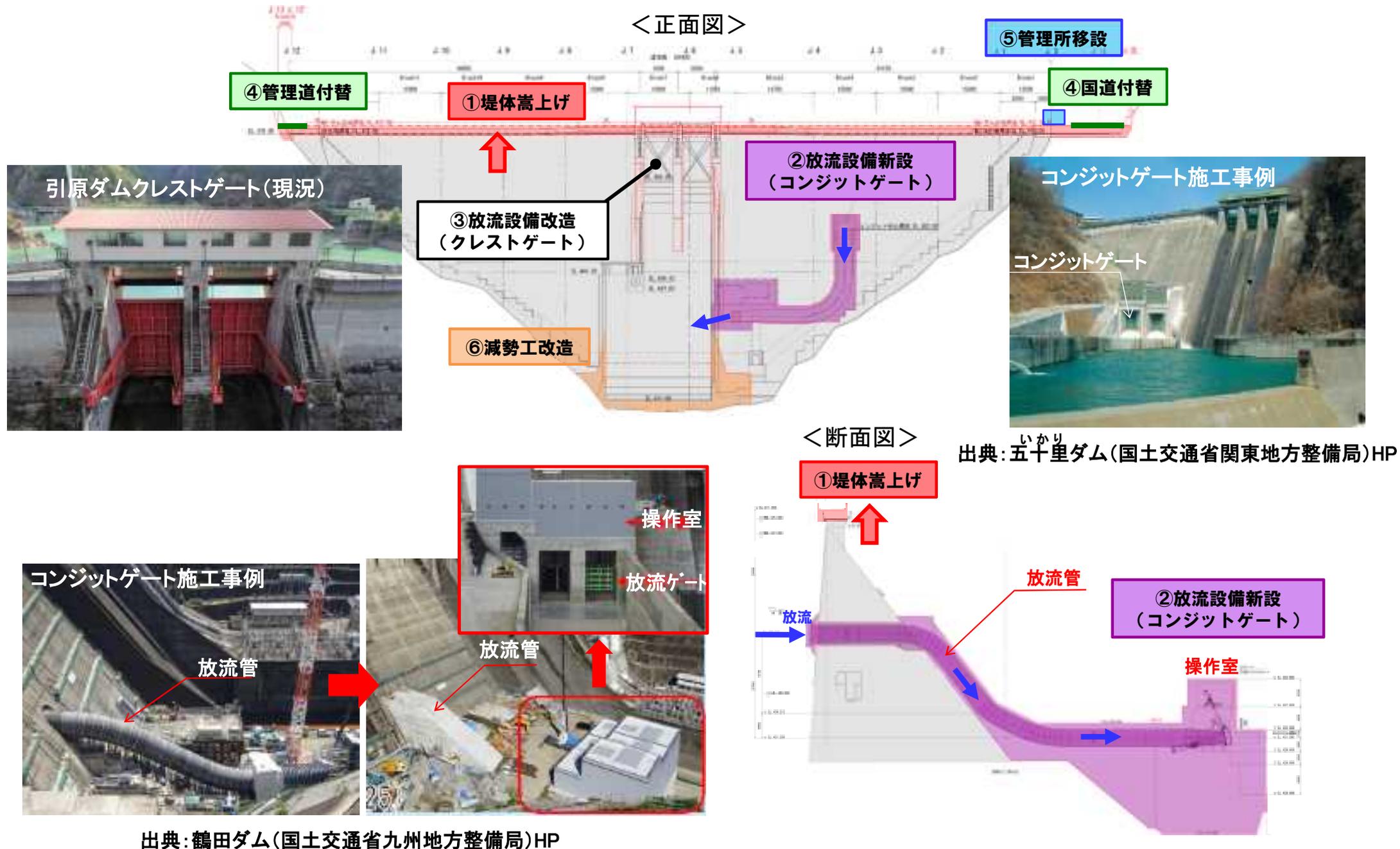
事業内容：①堤体嵩上げ(2m)、②放流設備の新設  
③放流設備の改造、④国道付替、管理用道路付替  
⑤管理所移設、⑥減勢工改造

引原ダム全景



引原ダム下流

# 引原ダム再生事業 事業概要図



- ① 揖保川流域では、過去に浸水被害が発生しており、抜本的な治水対策が必要。
- ② 近年では、平成30年7月豪雨において、引原川の上野地点や揖保川本川の三軒家地点では、堤防高近くまで水位が上昇し、浸水被害の危険性が高まった。（三軒家地点では氾濫危険水位を超過、避難勧告が発出）

□平成21年8月台風第9号



引原川:被災状況(宍粟市安積町)



引原川と揖保川合流点  
一宮市民局駐車場浸水状況:(宍粟市安積町)

一宮で日雨量204mmを記録し、浸水家屋528戸と近年で最大の被害。

出典:揖保川河川整備計画  
(近畿地方整備局)  
災害記録(宍粟市)

□平成30年7月豪雨(台風第7号、梅雨前線)

引原ダムで累計雨量533mm(既往最大)となり、2度目となる異常洪水時防災操作を実施。



平成30年7月7日 8:00頃  
異常洪水時防災操作1時間前



平成30年7月7日 6:00頃  
上野水位局付近H=2.87 m



平成30年7月7日 6:00頃  
三軒家水位局付近

# 進捗状況

## 事業進捗平面図



# 現況写真

## 地質調査(土木研究所協議)



## 水理模型実験



# 工程表

種別	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
調査・設計	[Blue bar]										
用地補償			[Blue bar]								
下流工事用道路					[Red bar]						
①堤体嵩上げ						[Blue bar]					
②放流設備新設 (コンジットゲート)				[Blue bar]							
③放流設備改造 (クレストゲート)						[Blue bar]					
④国道29号付替 管理用道路付替			[Blue bar]								
⑤管理所移設				[Blue bar]							
⑥減勢工改造						[Red bar]					
試験湛水										[Blue bar]	

— : 前回計画  
— : 実施・計画

早期に  
効果が発現

## 審査会意見及び対応方針

審査会意見	対応方針
<p>事業期間中の出水期においては、現状の治水機能を低下させないよう配慮されたい。</p>	<p>現状の洪水調節施設であるクレストゲートを、非出水期のみで更新する計画であり、出水期においては、現状の治水機能を確保しながら事業を実施する計画としている。</p> <p>また、非出水期に実施するクレストゲート更新時においても、新たな放流設備の先行整備により、非出水期の既往最大洪水に対しても対応可能な計画としている。</p>

# (1)費用対効果

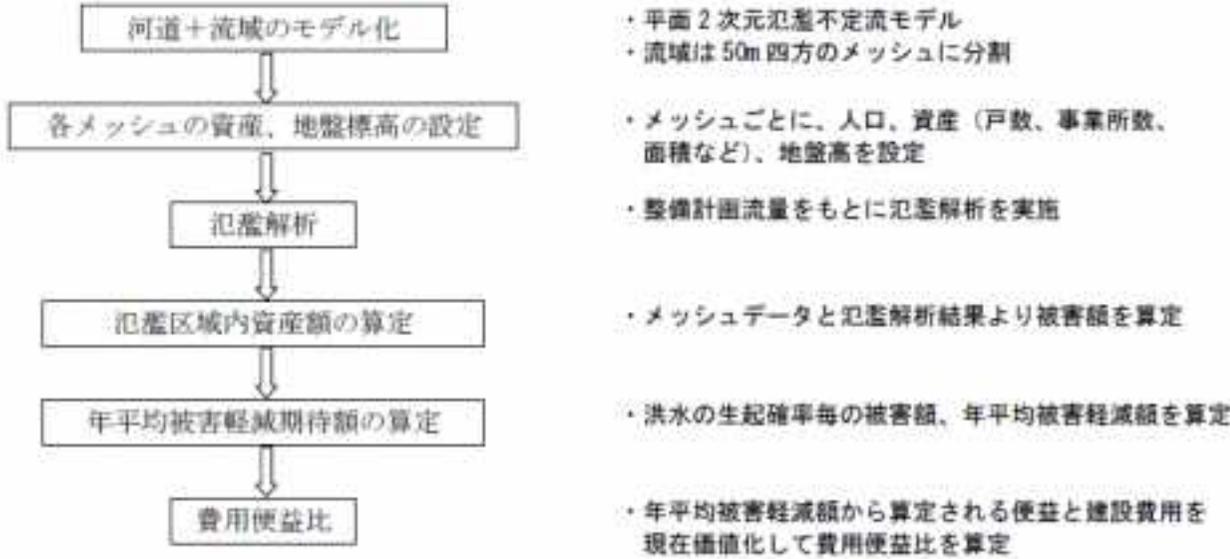
## ①便益(B)の項目

評価の視点	効果項目(費用対効果の便益内容)
治水安全度の向上	浸水被害の軽減 <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般資産被害(家屋、家庭用品、事業所償却資産、農業家償却資産等)</li> <li>・農産物被害、公共土木施設等被害、営業停止被害、応急対策費用</li> </ul>

### 便益(B)の項目

1) 便益 = 治水事業を実施することによる被害軽減期待額を現在価値化被害額  
 = 一般資産被害(家屋、家庭用品、事業所償却資産、農漁家償却資産等)  
 + 農産物被害 + 公共土木施設等被害 + 営業停止被害 + 応急対策費用

2) 費用 = 「建設費 + 維持管理費」を現在価値化



## ②費用便益費(B/C)算出根拠

B(便益) <sup>※1</sup>		C(費用)			B/C
便益額	代表的な効果	総費用	事業費	維持管理費	
69,492	確率規模1/100の降雨に対して ○浸水面積100ha軽減 ○浸水戸数500戸軽減	15,366	15,221	145	4.5

## (2) 費用対効果に含まれない効果

評価の視点	効果項目	該当する事業内容等	
社会経済活動等の安定	人的被害の軽減	○	・浸水区域内人口約1,300人、災害時要支援者約500人を解消 ・最大孤立者約1,500人(避難率0%)、約900人(避難率40%)、約300人(避難率80%)を解消
	道路、鉄道等の交通途絶による波及被害の軽減	○	・中国自動車山崎IC利用者の交通途絶を解消 ・国道29号山崎町中心等の交通途絶を解消(交通量14,710台/日)
	医療・社会福祉施設、防災拠点施設、文化施設等の被害の軽減	○	・宍粟市立城下小学校、山崎南中学校等の浸水を解消
	ライフラインの停止による波及被害の軽減	○	・電力の使用不能者約2,000人の解消 ・固定電話・通信の使用不能者約2,000人の解消
魅力ある河川空間の創造	多様な生物の生活環境の保全・再生・創出	—	—
	親水空間の整備・景観への配慮	—	—

## (3) 地域からの要望状況等

要望状況等	流域で甚大な被害が発生したことや異常洪水時防災操作が近年連続していることなどから、流域関係自治体から早期事業完成の要望が強い。
-------	---