

高知県管理ダム長寿命化計画

平成30年11月

高知県 河川課

高知県管理ダム長寿命化計画

1. ダムの概要

高知県の管理するダムは、現在以下のとおりである。

- ・永瀬ダム (一級河川物部川水系物部川)
- ・鏡ダム (二級河川鏡川水系鏡川)
- ・桐見ダム (一級河川仁淀川水系仁淀川)
- ・坂本ダム (二級河川松田川水系松田川)
- ・鎌井谷ダム (二級河川香宗川水系鎌井谷川)
- ・以布利川ダム (二級河川以布利川水系以布利川)

2. ダムの基本諸元

各ダム諸元表のとおりである。

3. 対象施設等

- (1) 土木構造物
- (2) 機械設備
- (3) 電気通信設備
- (4) その他のダム施設等
 - ① 観測・計測設備
 - ② 堆砂
 - ③ 貯水池周辺斜面
 - ④ 水質
 - ⑤ その他

4. 維持管理、設備の更新・対策に関する基本方針

各ダム操作規則に定められたダム点検整備基準及び調査測定基準に基づき実施する点検等により、ダムの状態を定期的・継続的に把握し、それらの結果を総合的に分析・評価した上で、必要な更新・対策を実施することで、ダム施設の安全性及び機能を長期にわたって保持するとともに、貯水池機能を保全するよう努めるものとする。

また、点検、更新・対策等の履歴については、系統的に整理・保存し、蓄積するものとする。

5. 維持管理、設備の更新・対策に係る中長期的な方針・計画等

各ダム施設及び貯水池については、「4. 維持管理、設備の更新・対策に関する基本方針」及び各ダム維持管理方針に基づき、更新・対策の優先順位を判断した上で、トータルコストの縮減・平準化を考慮し、計画的に維持管理を行うものとする。

永瀬ダム諸元表

ダム名		永瀬ダム(ながせダム)		目的 ・洪水調節 ・流水の正常な機能の維持 ・発電		ダム設置位置		左岸： 高知県香美市香北町水瀬 右岸： 高知県香美市物部町柳瀬						
ダム湖名：		奥物部湖(おくものべこ)		ダム管理者：高知県		水系名：		物部川水系物部川 (1級)						
経歴	実 調：		1947年(昭和22年)		管 理 所 管理体制：単独 名称：高知県中央東土木事務所永瀬ダム管理事務所 住所：高知県香美市香北町水瀬1328番1号 その他現地におけるダム管理支所等 住所：									
	建 設：		1950年(昭和25年)10月											
	竣 工：		1957年(昭和32年)3月											
	試験洪水：		1956年(昭和31年)9月開始											
	管理開始：		1957年(昭和32年)8月											
	操作規則：		1966年(昭和41年)9月											
規則変更：(直近)		平成28年3月29日												
目的	F (上水)	確 率：	1/50年											
		方 式：	一定率一定量調節方式											
		予備放流：	500 (m ³ /s)											
		計画高水流量：	3,300 (m ³ /s)											
		計画最大放流量：	2,300 (m ³ /s)											
	I (T水)	洪水量：	500 (m ³ /s)											
		洪水調節開始流量：	500 (m ³ /s)											
		地 域：	高知県香北地方											
		面 積：	3,320 (ha)											
		統下能力：	4,770 (m ³ /s)											
N	P (発電)	発電所名	永 瀬											
		発電事業者	高知県公営企業局											
	その他	目的												
		地域												
貯水池	Δ	受益地												
		流域面積												
	貯水位諸元	全流域面積：	295.2 (km ²)											
		直接流域：	295.2 (km ²)											
		間接流域：	0 (km ²)											
		設計最高水位： (設計洪水位)	EL. 201.3 (m)											
		洪水時最高水位： (「F」水位)	EL. 200.0 (m)											
		異常洪水時防災操作開始水位： (ただし「F」操作開始水位) EL. 197.7(m)												
		平常時最高貯水位： (常時満水位)	EL. 196.0 (m)											
		洪水時留準備水位： (洪水調節水位)	EL. 190.0 (m)											
予備放流水位：		EL. 187.0 (m)												
最低水位：		EL. 167.0 (m)												
総貯水容量：	58,800 (千m ³)													
有効貯水容量：	45,300 (千m ³)													
利水容量：	37,000 (千m ³)													
堆砂容量：	13,500 (千m ³)													
ダム	諸 元	非常用洪水吐	常 用		利 水		低 水		緊急放流		表面取水		選択取水	
		敷 高 (m) (洪水吐のみ)	オリフィス 2門 クレスト 3門											
		能 力 (m ³ /s)	5990.8											
		右岸(上・副) 高圧ゲート 左岸(副) 高圧ゲート 左岸(主) シャットフックゲート												
観測	水位	上流(白)：	雨量		白：1台		延長： 28(km)		警報車： 1(台)					
		上流(テ)：3台			テ：1台		間隔： 4(km)		通知数： 12(機関)					
		下流(白)：			変形： ー		サイレン		スピーカー					
		下流(テ)：1台			揚圧：136ヶ所(堤体)		数×w： 4台×5.5kW 1台×3.7kW 1台×3.4kW 2台×2.2kW		数×w： 28台×50W					
		貯水池(白)：2台	ダム計測		漏水：2ヶ所		方法：遠隔		方法：遠隔					
		貯水池(テ)：			浸透： ー									
			地震：2台											

鏡ダム諸元表

ダム名		鏡ダム(かがみ)		目的 F.N.W.I.P		ダム設置位置		左岸: 高知県高知市大利 右岸: 高知県高知市今井			
ダム湖名:		土佐鏡湖(とさかがみこ)		ダム管理者:		高知県		水系名:			
						鏡川水系		鏡川 (2線)			
経歴	築 設:	S.35.4		管 理 所 管理体制: 管理所+支所 名称: 高知県高知土木事務所鏡ダム管理事務所 住所: 高知県高知市今井2552-1 その他現地に於けるダム管理支所等 住所: -							
	竣 工:	S.42.3									
	反動減水:	S.41.10 ~ S.42.1									
	管理開始:	S.42.4									
	操作規則:	S.42.4.1									
	規則変更(直近):	H18.4.1									
目的	F	種 率:	70		地域	高知市		-	-		
		方 式:	定 開 度		事業者	高知市水道局		-	-		
		予備放流(最大):	300 (m³/a)		W (上水)	給水人口	不明 (人)		-	(人)	
		計画高水流量:	1,450 (m³/a)		取水量(水利権)	0.730 (m³/a)		-	(m³/a)		
		計画最大放流量:	1,240 (m³/a)		日取水量(水利権)	123,000 (m³/day)		-	(m³/day)		
		洪水量:	300 (m³/a)		地域	高知市		-	-		
	I	洪水調節開始流量:	300 (m³/a)		事業者	高知県企業局		-	-		
		地 域:	高知市		取水量(水利権)	1,195(0.695) (m³/a)		-	(m³/a)		
		面 積:	1,197 (ha)		日取水量(水利権)	103,200 (m³/day)		-	(m³/day)		
	N	貯下能力:	2,200 (m³/a)		P (発電)	発電所名	鏡川		-	-	
		正常流量:	1,884~4,124 (m³/a)		発電事業者	四国電力		-	-		
		維持流量(基準点):	0.221~1.297 (m³/a)		目的	-		-	最大P: (KW)		
		維持流量(ダム地点):	-		その他	地域	-		最大使用水量: (m³/a)		
	A	減水区間:	-		事業者	-		-	電力量: (MWh)		
		受益地:	-								
貯水池	流域面積	全流域面積:	163.7 (km²)		洪水調節容量	φ-チャージ容量	1,070		ダ ム 型式: G 堤高: 47.0 (m) 堤頂長: 160.0 (m) 堤体積: 72.0 (千m³) 設計洪水流量等(クリーガー): 2,860 (m³/a) 設計洪水流量等(その他): 1,460 (m³/a) 導水路: - 副ダム: - 貯砂ダム 有無: 有 水 質 環境基準: 河川AA 達成 環境基準: 達成 保全設備の有無: 無		
		直接流域:	80.8 (km²)			制限	(1次)4,340, (2次)6,130			-	
		間接流域:	72.9 (km²)			予備	(1次)1,790, (2次)0			-	
	貯水水位	設計最高水位: <設計洪水水位>	-		合計	6,130		1,070			
		洪水時最高水位: <φ-チャージ水位>	77.0 (m)		N:不特定	-		-			
		異常洪水時防犯操作開始水位: <ただし警報操作開始水位>	74.75 (m)		A:灌漑	-		-			
		平常時最高貯水位: <常時満水位>	75.0 (m)		W:水道	-		-			
		洪水貯留準備水位: <洪水期制限水位>	68 (m)		I:工水	-		-			
		予備放流水位:	63.0 (m)		S:その他	-		-			
		最低水位:	53.0 (m)		合計	(1次)4,020, (2次)2,230		7,290			
		輪貯水容量:	9,380 (千m³)		発電容量	(1次)2,620, (2次)830		5,690			
		有効貯水容量:	8,380 (千m³)								
死水容量:	1,020 (千m³)										
堤砂容量:	1,020 (千m³)										
ダ ム	非常用洪水吐	常用	利 水	低 水	緊急放流	復旧取水	選択取水				
	諸 元	クリスゲート(9.5+9.0*1門)	トリップゲート(5.3+5.3*2門)	スル-スハイルブφ600*1門	-	-	-				
	敷 高(m) (洪水吐のみ)	66.0	57.0	-	-	-	-				
能 力(m³/a)	885.00	925.00	2.95	-	-	-					
観 測	水 位	上流(自):	-		警 報	延長:	13 (km)		警報車:	1 (台)	
		上流(予):	1			間隔:	3.0 (km)		通知数:	9 (個)	
		下流(自):	-			サイレン		スピーカー			
		下流(予):	2			数*1:			数*W:		
		貯水池(自):	-			4*5.5 (KW)		8*100 (W)			
		貯水池(予):	2			方法:	遠隔		方法:	遠隔	
	雨量	目:	-								
		予:	5								
		実形 (堤体 構圧 (基礎 満水 (基礎 満水):	1								
		満水):	9								
		満水):	37								
		満水):	-								
		地震:	2								

桐見ダム諸元表

ダム名: 桐見(きりみ)		目的: F.N		ダム設置位置		左岸: 高知県高岡郡越知町五味根笹 右岸: 高知県高岡郡越知町越知乙イヌガヤリ							
ダム湖名: 桐見湖(きりみこ)		ダム管理者: 高知県		水系名: 仁淀川水系坂折川(1級)									
経	実 測: S44.4	管 理 所 管理体制: 事務所+支所 名称: 高知県中央西土木事務所越知事務所 住所: 高知県高岡郡越知町五味2427-7 〒 781-1331 (TEL) 0889-26-1160 名称: - 住所: - 〒 --- (TEL) -----											
	建 設: S46.4												
	竣 工: H1.3												
	試験湛水: S62.12~S63.7												
歴	管理開始: H1.4												
	操作規則: H13.4.1												
目	規則変更: H15.4.1												
	F	確 率: 100	W (上水)	地域	①	②	③						
		方 式: 自然調節(定開度)		事業者	-	-	-						
		予備放流: 無 (m³/s)		給水入口	-	(人)	-	(人)					
		計画高水流量: 990 (m³/s)		取水水量(水利権)	-	(m³/s)	-	(m³/s)					
		計画最大放流量: 520 (m³/s)		日取水量(水利権)	-	(m³/day)	-	(m³/day)					
		洪水量: 300 (m³/s)		I (工水)	地域	-	-	-					
		洪水調節開始流量: 300 (m³/s)			事業者	-	-	-					
		地 域: 越知町			取水水量(水利権)	-	(m³/s)	-	(m³/s)				
		面 積: 2 (ha)			日取水量(水利権)	-	(m³/day)	-	(m³/day)				
		流下能力: 550 (m³/s)		P (発電)	発電所名	-	-	-					
	N	正常流量: - (m³/s)	発電事業者		-	-	-						
		維持流量(基準点): 0.4 (m³/s)	目的	-	-	-							
		維持流量(ダム地点): - (m³/s)	地域	-	-	-							
		減水区間: - (km)	事業者	-	-	-							
A		受益地: -	洪水調節容量	洪水期 (千m³)		非洪水期 (千m³)							
	全流域面積: 49.1 (km²)	制限	5,410	3,410	形式: G								
	直接流域: - (km²)	子備	-	-	堤高: 69.0 (m)								
	間接流域: - (km²)	合計	5,410	3,410	堤頂長: 156.0 (m)								
	貯	設計洪水水位: 136.5 (m)	利水容量	N: 不特定	1,050	3,050	堤体積: 182.0 (千m³)						
		サーチャージ水位: 132.8 (m)		A: 灌漑	-	-	設計洪水流量等(カゲー): 2,100 (m³/s)						
		ただし書き操作開始水位: - (m)		W: 水道	-	-	設計洪水流量等(その他): - (m³/s)						
		常時満水位: 122.5 (m)		I: 工水	-	-	貯水路: -						
		制限水位: 114(m)		S: その他	-	-	副ダム: -						
		予備放流水位: - (m)		合計	1,050	3,050	貯砂ダム 有無: 無						
最低水位: 107.5 (m)		発電容量		-	-	設置時の事業者名: -							
総貯水容量: 8,160 (千m³)						水質浄化施設: -							
有効貯水容量: 6,460 (千m³)						年平均COD: 1.60 (ppm)							
死水容量: - (千m³)													
堆砂容量: 1,700 (千m³)													
諸元	非常用洪水吐	高圧リゾアル	常用	利水	低水	緊急放流	表面取水	選択取水					
		①4.8*3.8*1門							ジェットローゲートφ800*1門	-	-	-	多段式リゾゲート
		②2.0*1.7*1門 ③3.0*3.0*1門							-	-	-	-	
ダム	(洪水吐のみ)	132.8	4.00	-	-	-	-	-					
		1,504.00							①430.0 ②56.0 ③110.0	-	-	4.00	

坂本ダム諸元表

ダム名：坂本ダム(さかもとだむ)				目的：F、N、P		ダム設置位置		左岸：高知県宿毛市橋上町坂本字川平山 右岸：高知県宿毛市橋上町坂本字鳥居郷山	
ダム湖名：どんぐり湖(どんぐりこ)				ダム管理者：高知県		水系名：松田川水系松田川(二級)			
経歴	実調：昭和43年度		管 理 所						
	建設：平成9年3月		操作規則上の 所長が所属する 管理所・事 務所	管理体制：土木事務所			その他現地に おけるダム管 理支所等	名称：坂本ダム管理事務所	
	竣工：平成13年2月			名称：高知県幡多土木事務所宿毛事務所				住所：高知県宿毛市橋上町坂本 5 1 4 - 3 9	
	試験温水：平成12年3月～平成12年5月			住所：高知県宿毛市宿毛5342番7号					
	管理開始：平成12年								
	操作規則：-								
規則変更：-									
目的	F	確率：1/50	W (上水)	地域	-	-	-	-	
		方式：自然調節式		事業者	-	-	-	-	
		予備放流：- (m ³ /s)		給水入口	- (人)	- (人)	- (人)	- (人)	
		計画高水流量：950 (m ³ /s)		取水量(水利権)	- (m ³ /s)	- (m ³ /s)	- (m ³ /s)	- (m ³ /s)	
		計画最大放流量：520 (m ³ /s)		日取水量(水利権)	- (m ³ /day)	- (m ³ /day)	- (m ³ /day)	- (m ³ /day)	
		洪水量：200 (m ³ /s)		I (工水)	地域	-	-	-	
		洪水調節開始流量：(m ³ /s)			事業者	-	-	-	
		地域：松田川橋上地点下流			取水量(水利権)	- (m ³ /s)	- (m ³ /s)	- (m ³ /s)	- (m ³ /s)
		面積：(ha)		日取水量(水利権)	- (m ³ /day)	- (m ³ /day)	- (m ³ /day)	- (m ³ /day)	
	流下能力：2,900 (m ³ /s)	P (発電)	発電所名	坂本発電所		-	-		
	N		発電事業者	四国電力株式会社		-	-		
			正常流量：- (m ³ /s)	目的	-	-	最大P：1,100 (KW)		
		維持流量(基準点)：1.58 (m ³ /s)	その他	地域	-	-	最大使用水量：5 (m ³ /s)		
	維持流量(ダム地点)：0.55 (m ³ /s)	事業者	-	-	-	電力量：5,448 (MWH)			
	減水区間：- (km)	洪水調節 容量	洪水期(千m ³)		非洪水期(千m ³)		型 式：重力式コンクリートダム 堤 高：60.30 (m) 堤頂長：193.50 (m) 堤体積：170.28 (千m ³) 設計洪水流量等(ク-カ-)：2,900 (m ³ /s) 設計洪水流量等(1/200)：2,900 (m ³ /s) 導水路：- 副ダム：5.6m×30.0m 貯砂ダム 有 無：無 水 質 環境基準：A 達成 環境基準：達成 保全設備の有無：無		
受益地：-	サ-チヤ-ジ容量		14,370	14,370					
貯水池	流域面積		制限	-	-				
			予備	-	-				
			合計	14,370	14,370				
	貯水池諸元		設計洪水位：106.00 (m)	利水容量	N:不特定	1,730		1,730	
			サ-チヤ-ジ水位：102.30 (m)		A:灌漑	-		-	
			異常洪水時防災操作開始水位：- (m)		W:水道	-		-	
			常時満水位：81.00 (m)		I:工水	-		-	
			洪水貯留準備水位：- (m) (洪水期制限水位)		S:その他	-		-	
			予備放流水位：- (m)		合計	1,730		1,730	
			最低水位：76.0 (m)		発電容量	-		-	
総貯水容量：18,150 (千m ³)									
有効貯水容量：16,100 (千m ³)									
死水容量：- (千m ³)									
堆砂容量：2,050 (千m ³)									
ダム諸元	敷高(m) (洪水吐きのみ)	非常用洪水吐	常用	利水	低水	緊急放流	表面取水	選取水	
		グレスト自由越流 H:3.70m×B:14.00m×8門 H:3.70m×B:13.75m×2門 H:3.70m×B:13.00m×1門	オリフィス自由越流 H:3.25m×B:4.43m×2門	-	-	-	-	-	-
		能力(m ³ /S)	1860.0	520.0	-	-	-	-	-
観測	水位	上流(自)：-	雨量計測	貯水池(自)：-	警報	延長：(km)	警報車：(台)	-	
		上流(テ)：-		貯水池(テ)：1		間隔：(km)	通知数：12 (機関)		
		下流(自)：-		変形：1		サイレン	スピーカー		
		下流(テ)：2		揚圧：36		2.2kW×1	50W×11 70W×2 100W×10		
		貯水池(自)：2		漏水：2					
	貯水池(テ)：-	浸透：-							
	雨量	上流(自)：-	地震：2	方法：遠隔	方法：遠隔				
		上流(テ)：3箇所							

以布利川ダム諸元表

ダム名		以布利川ダム(いぶりがわダム)		目的 FNW		ダム設置位置		左岸： 高知県土佐清水市広畑 右岸： 高知県土佐清水市広畑		
ダム湖名：		-		ダム管理者：高知県		水系名： 以布利川水系以布利川 (2級)				
経歴	実 調： -		管 理 所							
	建 設： 1989年(平成元年)		操作規則上の所長が所属する管理所・事務所		管理体制： 事務所+支所		その他現地におけるダム管理支所等		名称： 以布利川ダム管理所	
	竣 工： 2006年(平成18年) 5月				名称： 高知県幡多土木事務所土佐清水事務所				住所： 高知県土佐清水市西町4-5	
	試験湛水： 2005年(平成17年) 10月開始									
	管理開始： 2006年(平成18年) 5月									
	操作規則： 2015年(平成27年) 9月									
規則変更：(直近) -										
目的	F	確 率： 1/50年		W (上水)	地域		土佐清水市			
		方 式： 自然調節(ゲート式)			事業者		土佐清水市			
		予備放流： (m³/s)			給水人口		1600 (人)		(人)	
		計画高水流量： 27 (m³/s)			取水量(水利権)		0.0047 (m³/s)		(m³/s)	
		計画最大放流量： 7 (m³/s)			日取水量(水利権)		400 (m³/day)		(m³/day)	
		洪水量： 9 (m³/s)								
	I (工水)	洪水調節開始流量： 9 (m³/s)		地域						
		地 域： 土佐清水市		事業者						
		面 積： 26 (ha)		取水量(水利権)		(m³/s)		(m³/s)		
	P (発電)	流下能力： 6 (m³/s)		発電所名						
				発電事業者						
				目的				最大P： (KW)		
N	正常流量： 代掻き0.0317 (m³/s) 維持期0.0310 非かんがい期0.0304		その他				最大使用水量： (m³/s)			
	維持流量(基準点)： 0.0180 (m³/s)						電力量： (MWh)			
	維持流量(ダム地点)： 0.0058 (m³/s)									
A	減水区間： - (km)		洪水期(千m³)		160		非洪水期(千m³)		型式： 直線重力式コンクリートダム	
	受益地：		制限		-		-		堤高： 30.5(m)	
	全流域面積： 0.73 (km²)		予備		-		-		堤頂長： 93.0(m)	
貯水池	直接流域： 0.73 (km²)		合計		160		160		堤体積： 21(千m³)	
	間接流域： - (km²)		N：不特定		154		154		設計洪水流量等(クリガー)： 62 (m³/s)	
	設計長高水位： (設計洪水水位) 40.2 (m)		A：灌漑		-		-		設計洪水流量等(その他)： - (m³/s)	
	洪水時最高水位： (チャージ水位) 37.8 (m)		W：水道		19		19		導水路： -	
	異常洪水時防災操作開始水位： (ただし書き操作開始水位) - (m)		I：工水		-		-		副ダム： -	
	平常時最高貯水位： (常時満水位) 32.9 (m)		S：その他		-		-		貯砂ダム 有無： 無	
	洪水貯留準備水位： (洪水期制限水位) (m)		合計		173		173		環境基準： ダム基準点(湖沼AA、II)	
	予備放流水位： (m)								達成 未	
	最低水位： 22.1 (m)								環境基準： 河川(河川AA)	
	総貯水容量： 352 (千m³)								達成 未	
有効貯水容量： 333 (千m³)								保全設備の有無： 無		
死水容量： - (千m³)										
堆砂容量： 19 (千m³)										
ダム	非常用洪水吐		常 用		利 水		低 水		緊急放流	
	諸 元		クリスト自由越流 B7.5*H3.45m*1門		リフイス自然調節 B1.35m*H0.8m*1門		ジェットフローゲート φ100*1門、φ200*1門		表面取水	
	敷 高(m) (洪水吐のみ)		37.8		32.9		-		選択取水	
能 力(m³/s)		57.86		8.5		0.066		-		
観測	水位		雨量		自 上流(自)： -		テ： -		延長： - (km) 警報車： 1(台)	
	上流(自)： -		変形： -		下流(自)： 1		揚圧： 14		間隔： - (km) 通知数： 4(機関)	
	上流(テ)： -		揚圧： 14		下流(テ)： -		漏水： 1		サイレン	
	下流(自)： 1		浸透： -		貯水池(自)： 1		地震： 1		スピーカー	
	下流(テ)： -				貯水池(テ)： -				数×KW： 1×0.75kW	
									数×W： 2×50W	
									方法：機側	
									方法：機側	