





# 一庫ダムの概要

- 昭和43年 8月 一庫ダム調査所発足
- 昭和44年 6月 一庫ダム建設所設置
- 昭和49年 7月 水源地域対策特別措置法に基づくダムに指定
- 昭和52年 5月 一庫ダム本体工事に着手
- 昭和54年 3月 一庫ダム本体のコンクリート打設が開始
- 昭和54年10月 一庫ダム定礎式
- 昭和56年10月 一庫ダム本体のコンクリート打設が完了
- 昭和56年11月 試験湛水開始
- 昭和57年 4月 一庫ダム竣工式
- 昭和58年 3月 施設管理方針の指示
- 昭和58年 4月 一庫ダム管理開始
- 昭和58年 5月 試験湛水終了
- 昭和58年 9月 台風10号による下流の浸水被害
- 平成 1年 9月 前線による下流の浸水被害
- 平成 2年 6月 ダム湖活用促進事業のダムに指定
- 平成 6年 利島渇水により最大で上水 30%・農水40%  
の取水制限
- 平成 7年 1月 兵庫県南部地震で震度5
- 平成11年 6月 前線による下流の浸水被害
- 平成12年 4月 施設管理方針の変更(操作ルールの変更)
- 平成14年 渇水により最大で上水40%・農水  
40%の取水制限
- 平成16年 台風23号通過により防災操作を実施  
流入量441m<sup>3</sup>/s、下流は最小限の被害にとどまる
- 平成18年 弾力試験運用開始
- 平成25年 管理開始30周年
- 平成25年9月 台風18号通過により防災操作を実施  
流入量468m<sup>3</sup>/s、下流は家屋浸水被害なし
- 平成26年 渇水により上水10%・農水10%の取水制限
- 平成26年8月 台風11号、前線により防災操作実施
- 平成27年7月 台風11号により防災操作実施
- 平成28年9月 前線により防災操作実施

平成28年で  
管理開始から33年経過



一庫ダム建設当時の写真(昭和56年)





# 一庫ダムの概要

## □ダムの概要

重力式コンクリートダム

昭和58年完成  
管理開始

## □ダムの役割(目的)

洪水調節

水道用水の供給

既得取水の確保・  
河川環境の保全







## 一庫ダムの概要

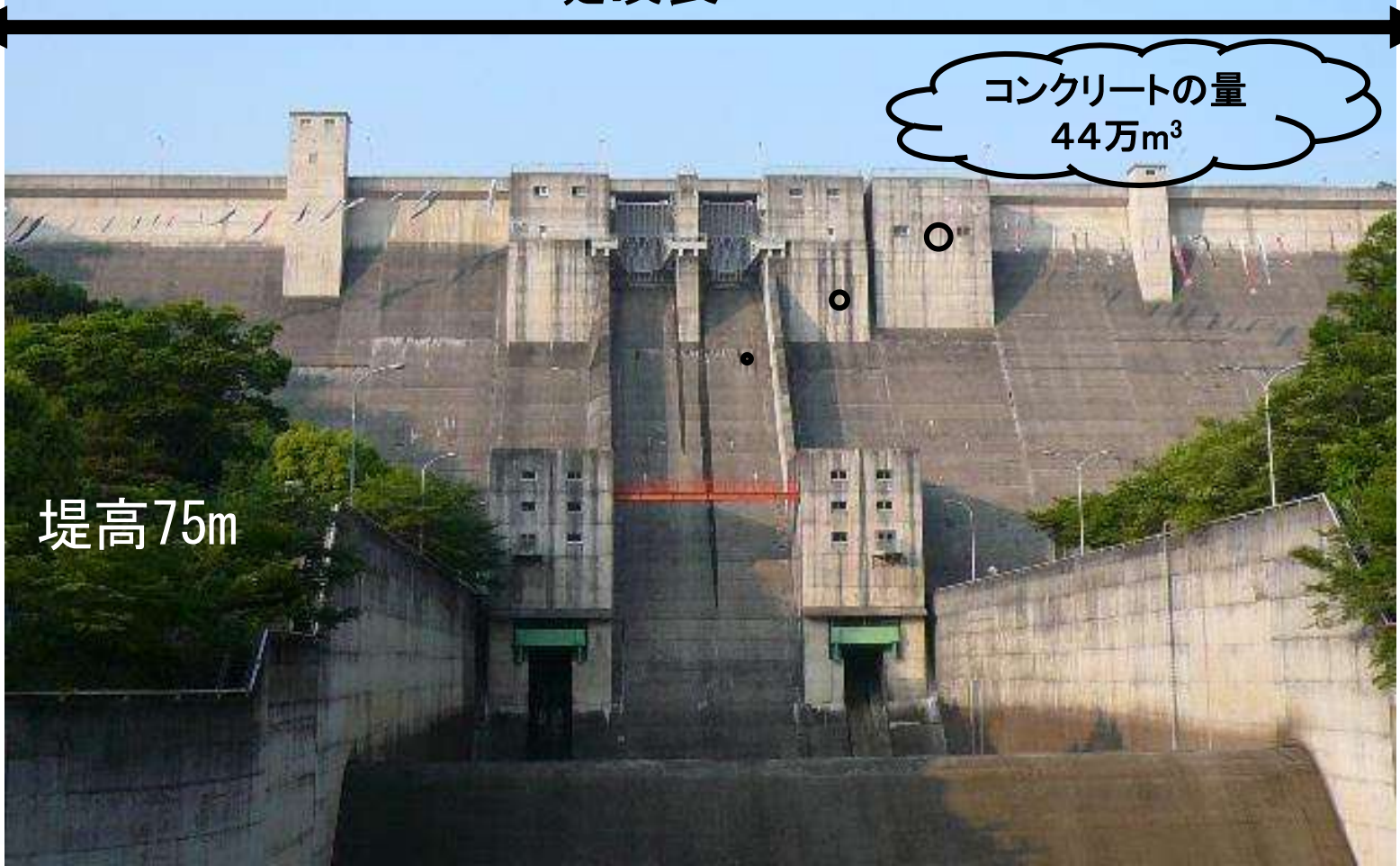
総貯水容量: 3,330万 $\text{m}^3$

有効貯水容量: 3,080万 $\text{m}^3$

堤頂長285m

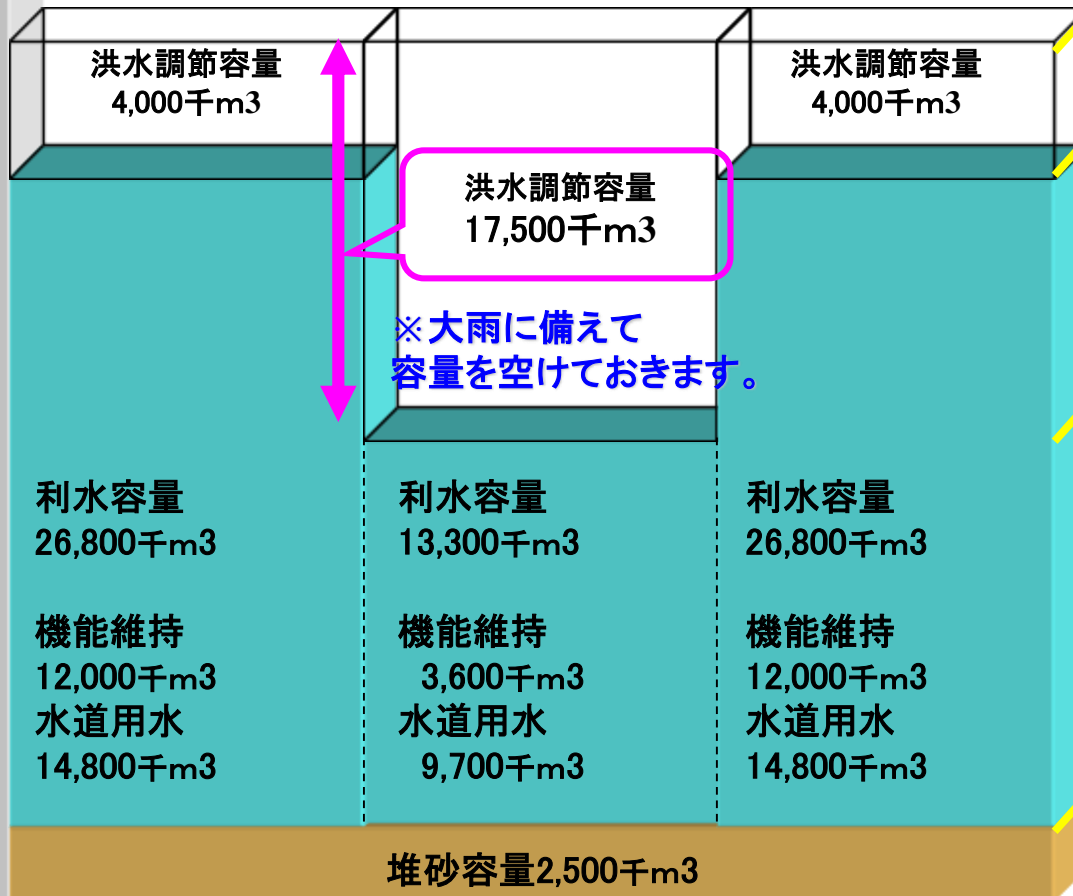
コンクリートの量  
44万 $\text{m}^3$

堤高75m





# 一庫ダムの概要 — 貯水池の運用



ダム堤頂標高 EL. 154.0m

洪水時最高水位 EL. 152.0m  
(サーチャージ水位)

平常時最高貯水位 EL. 149.0m  
(常時満水位)

洪水貯留準備水位 EL. 135.3m  
(洪水期制限水位)

最低水位 EL. 108.0m

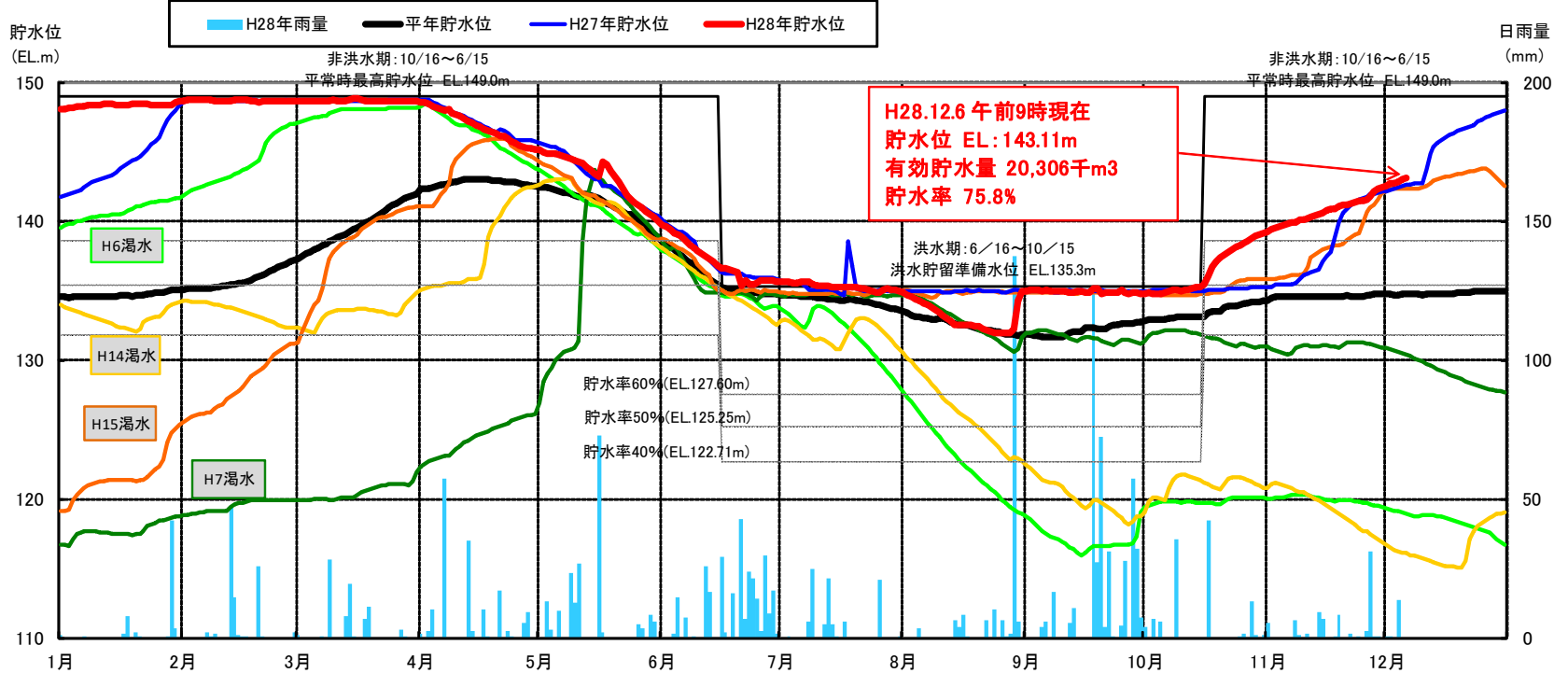
ダム基礎標高 EL. 79.0m

ダム



# 一庫ダムの概要 - 降雨量 貯水位

H28. 12. 6  
9時現在



月別雨量表

取水制限実施年

直近5ヶ年

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間雨量(mm/年)	渇水規模
平年雨量	47	64	107	106	158	202	196	143	188	117	73	50	1,451 (平年比)	
昭和61年	6	15	158	126	193	213	315	45	40	78	14	72	1,275 (88%)	3位 (630)
昭和62年	37	48	91	38	150	193	275	66	134	136	57	19	1,244 (86%)	
平成6年	28	57	26	125	92	122	63	48	130	40	39	30	800 (55%)	1位 (7,850)
平成7年	47	16	64	64	339	150	360	68	69	82	72	14	1,345 (93%)	
平成12年	55	22	109	69	104	176	48	46	289	155	160	22	1,254 (86%)	4位 (390)
平成13年	106	74	74	25	139	185	72	180	137	165	41	26	1,226 (84%)	
平成14年	71	14	105	142	133	94	105	66	105	111	47	62	1,056 (73%)	2位 (4,690)
平成15年	81	65	125	181	109	214	236	254	140	59	202	35	1,699 (117%)	
平成16年	14	54	74	126	261	166	40	267	213	318	59	131	1,721 (119%)	5位 (300)
平成23年	20	83	51	126	421	98	173	111	410	180	90	17	1,778 (123%)	
平成24年	49	104	152	102	46	265	254	91	184	91	109	98	1,544 (106%)	
平成25年	60	93	51	91	57	187	131	127	409	184	67	76	1,532 (106%)	
平成26年	46	55	173	92	100	67	95	620	74	167	46	81	1,615 (111%)	6位 (140)
平成27年	128	38	148	148	127	197	408	210	199	43	154	109	1,909 (132%)	
平成28年	59	95	78	154	186	281	89	190	433	110	74	14	1,763 (122%)	

※上水取水制限実施月: 10% 20% 30% 40% (月内最大値)

※平年雨量及び平年貯水位は、昭和58年~平成27年の平均である。

※貯水位は日平均値、雨量は流域平均値である。

※渇水規模は、上水取水制限率\*制限日数により算出。( % \* 日 )

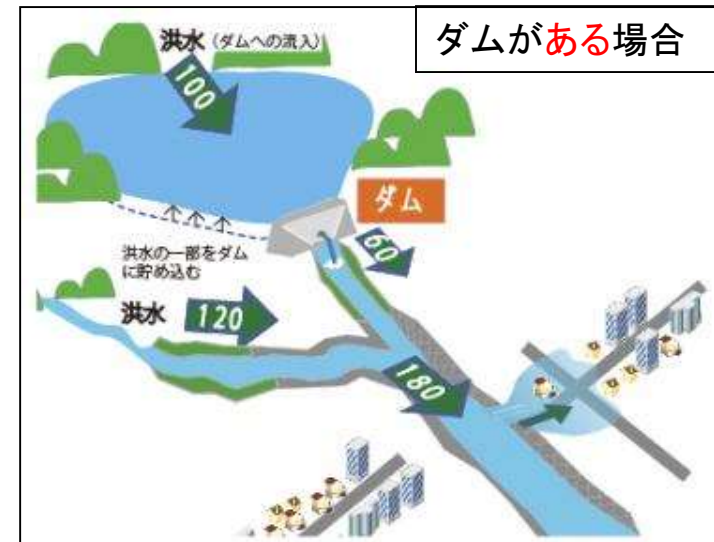


## 一庫ダム(治水)

- ダムは**洪水時**に、上流からの水を一部貯め込み、**下流に流れる水量を低減**させます。
- これにより、ダム**下流沿川の被害軽減**を図っています。



もし、ダムがない場合には、上流からの洪水がそのまま下流に流れ、支川からの洪水が加わり、ダム下流域において氾濫などによる被害が発生する恐れがあります。

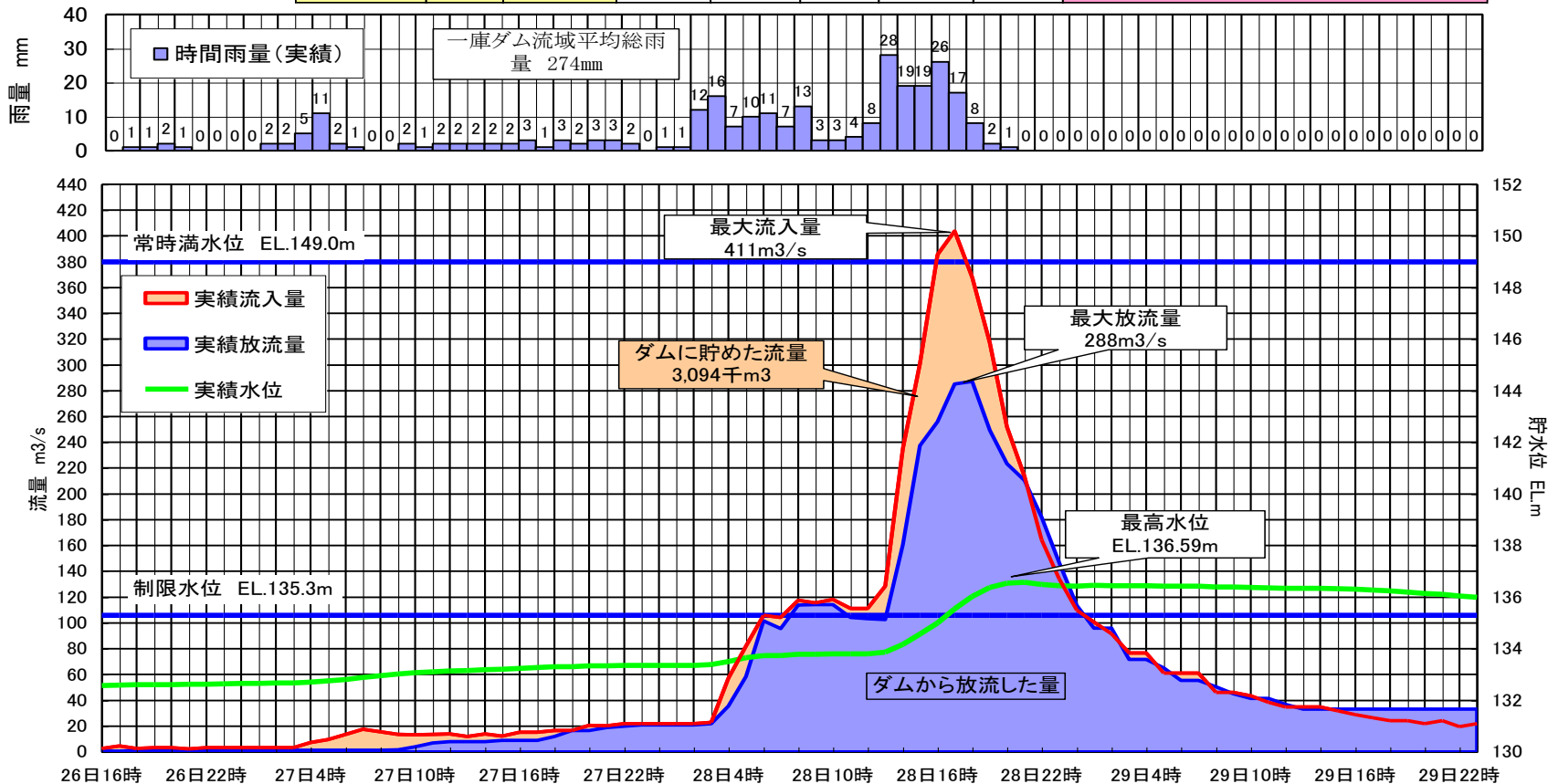


ダムは、上流からの洪水の一部をダムに貯め込んで、下流に流れる水量を低減させます。支川から洪水が流入しても、ダムで低減した流量分、氾濫を軽減させます。

# 一庫ダム(治水)

## ■ 昭和58年台風第10号におけるダムの操作

年	月日	原因	一庫ダム流域平均総雨量	池田総雨量	小戸最高水位	ダム最大放流量	ダム最大流入量	被害
昭和58年	9.28	台風10号	274	282	3.33	288	411	家屋半壊8戸、床上浸水358戸、床下2869戸、田畑被害107ha、道路被害35箇所、橋梁4箇所、鉄道1箇所、崖崩れ26箇所、被害額27億円







# 昭和58年台風10号での浸水被害 ～銀橋上流左岸



水深約60cm



昭和58年



# 一庫ダム(治水)

読売新聞 (S58.10.8)

一庫ダム

## 放水への不満相次ぐ

### 公団が住民に説明会

【川西】先月二十八日、台風十号の豪雨による猪名川のはんらん、漫水した川西市内の被災住民約五百戸に対する水資源開発公団と県、市の説明会が七日午後七時から、市立多田東小学校体育館で開

かれ、約五百十人の住民から

「一庫ダムがきたら洪水が無くなるというのはウソだったのか」「今後のはんらん防止策を示せ」など強い不満の声が相次いだ。

説明会は「はんらんは一庫



「ダムがなぜ洪水を防げなかったのか」と公団職員ら(手前)に迫る被災住民(7日午後8時、川西市立多田東小学校で)

ダムの容量に余裕があるのに放水したのが原因だ」という抗議が公団や市に続いたため、急に開かれた。この日は東多田など左岸住民を対象で、大西健彦・同公団一庫ダム管理事務所長、吉岡昌弘・県西宮土木事務所副所長、島本康彦・市助役らが説明役として出席。

まず、大西所長が同日の降雨量をスライドで説明しながら「一庫ダムは操作規則で流入量が毎秒二百リットル未満の時はそのまま流し、それを超えるところから超過分の四〇％を流すと決めており、当日もこれに従った。もし、ダムがなければ貯水した分が加わって、川の水位はさらに五十センチ上がり、はんらんはもっとひどかったはず」と話した。

これに対し、被災住民の会社役員上浦広一さん(四七)は「洪水を防ぐための臨機応変の措置がなぜとれなかったのか」、また、多田停留所町内会長、田辺武三さん(六六)は「自分たちで勝手に規制をつ

くり、それに従った結果、洪水になったということでは納得できない。今後の防止策はあるのか」と追及。

しかし、同所長は「雨の予測ができない以上、臨機応変に貯水量を増やすことはできなかったし、今後也不可能。二十八日の流入量をすべて貯水しているとダムはパンクしていた。ダムだけで洪水防止はできず、河川改修が必要だ」と述べた。

住民らはこれに納得せず「放流量を機械的に決めた規則は役に立たない。雨が予想されたらダムをカラにし、大雨の時に大量に貯水できるようにすべきだ」「河川改修の計画を示せ」と迫ったが、公団側は規則見直しを考えは無いことを繰り返し、県も「災害を教訓に河川の整備に努力する」と答えるだけで、言い分はかみ合わず、住民は怒りをつのらせていた。

八日は矢野地区など右岸住民を対象に多田小学校体育館で開かれる。





# 洪水調節計画の変更

## 平成11年までの洪水調節計画

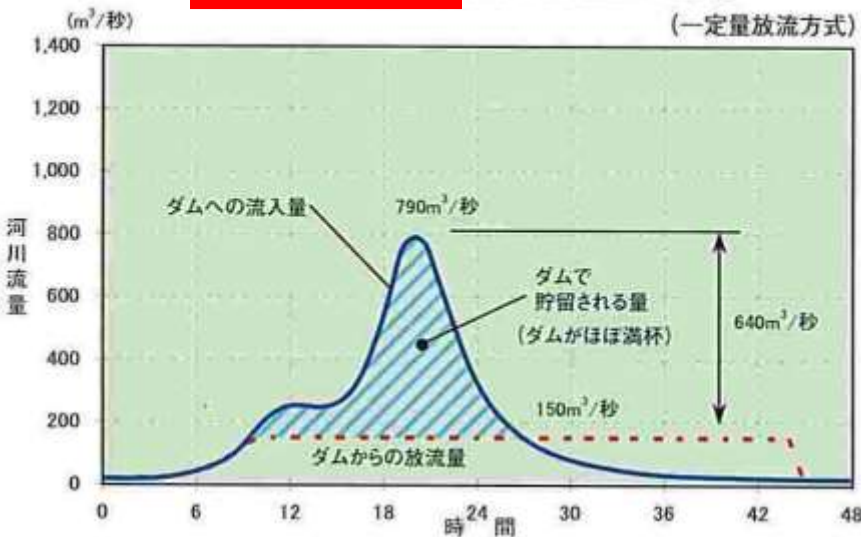
100年に1回程度の  
大きな洪水で  
洪水調節効果を発揮

20年に1回程度の  
中小洪水で  
洪水調節効果を発揮

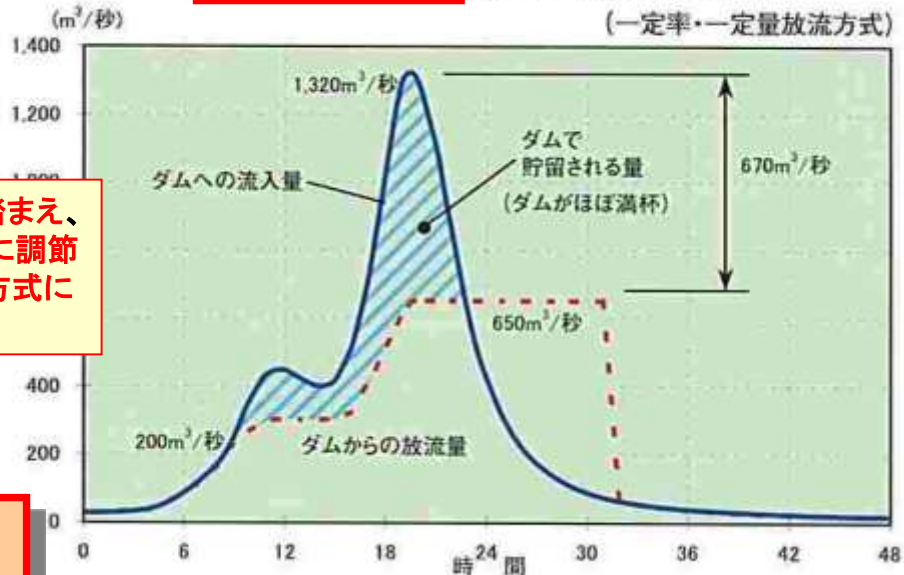
一庫ダムでは現状の河川整備の状況を踏まえ、過去の主要な洪水をもとに、中小洪水等に調節効果が発揮できるような新しい洪水調節方式に変更しました。

## 新しい洪水調節計画(H12)

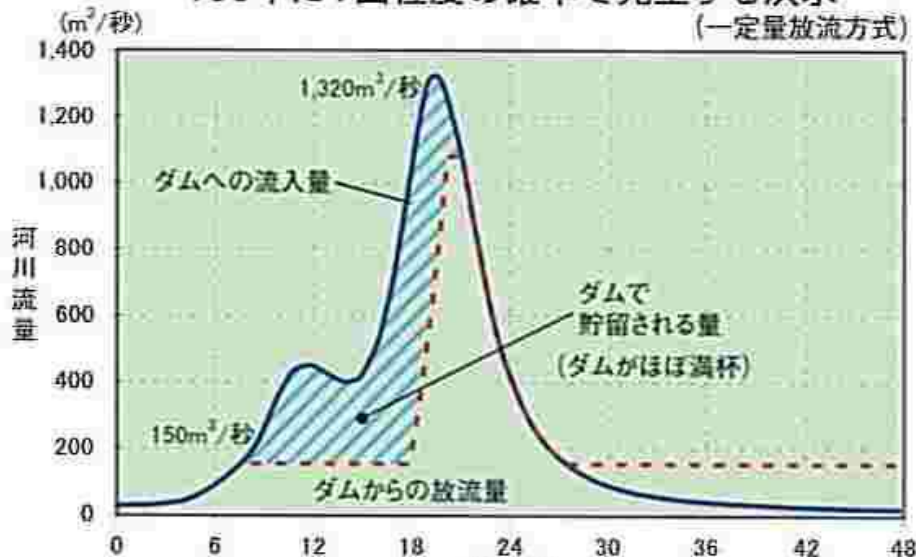
20年に1回程度の確率で発生する洪水



100年に1回程度の確率で発生する洪水



100年に1回程度の確率で発生する洪水





# 一庫ダム(治水)～防災操作実績

昭和58年の管理開始から計15回の防災操作(洪水調節)を実施。

NO	年	月日	原因	累計雨量 (mm)	最大流入量 (m3/s)	最大放流量 (m3/s)	最高貯水位 (EL.m)	備考
1	昭和58年	9.27~9.30	台風10号	274	410.93	287.58	136.59	
2	昭和61年	7.20~7.23	前線	124	251.41	212.12	135.70	
3	平成元年	9.3~9.4	前線	200	285.86	234.12	136.52	
4	平成2年	9.19~9.20	台風19号	139	244.40	197.53	131.66	
5	平成9年	8.5~8.6	前線	181	238.03	208.72	136.37	
6	平成10年	9.22~9.23	台風7号	162	258.36	23.53	134.22	
7	平成11年	6.29~7.1	前線	168	294.82	179.29	138.47	減水時操作
8	平成16年	8.30~8.31	台風16号	95	191.30	20.80	132.62	
9	平成16年	10.20~10.21	台風23号	208	410.90	149.04	144.96	減水時操作
10	平成18年	7.17~7.19	前線	190	166.42	149.57	136.78	減水時操作
11	平成25年	9.15~9.16	台風18号	293	468.13	148.34	144.00	
12	平成26年	8.9~8.10	台風11号	282	439.79	146.11	142.80	放流量減量
13	平成26年	8.16~8.17	前線	148	338.08	149.15	140.05	放流量減量
14	平成27年	7.17~7.18	台風11号	231	312.70	149.88	139.26	
15	平成28年	9.18	前線	148	177.95	105.74	136.30	

※累計雨量は、一庫ダム流域平均総雨量、最高貯水位は一庫ダム貯水池最高貯水位。

※平成11年以前は200m<sup>3</sup>/s以上、平成12年以降は150m<sup>3</sup>/s以上の流入量がある場合を洪水調節と定義。

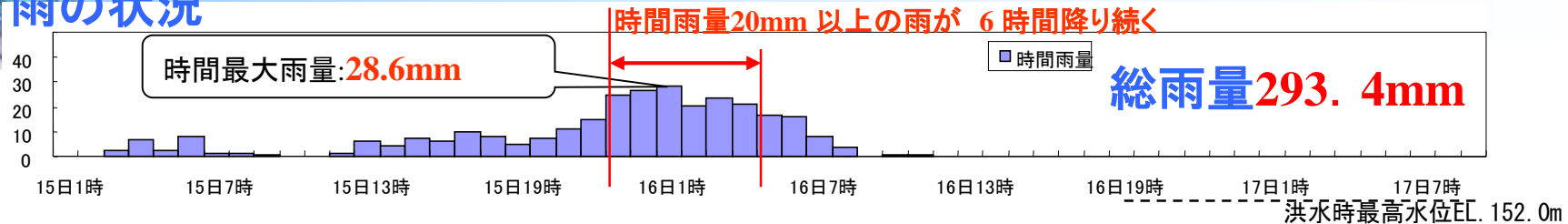
※減水時操作:ダム流入ピーク確認後、ダム放流量を減量した操作。

※放流量減量:ダム流入ピーク確認前から、ダム放流量を減量した操作。

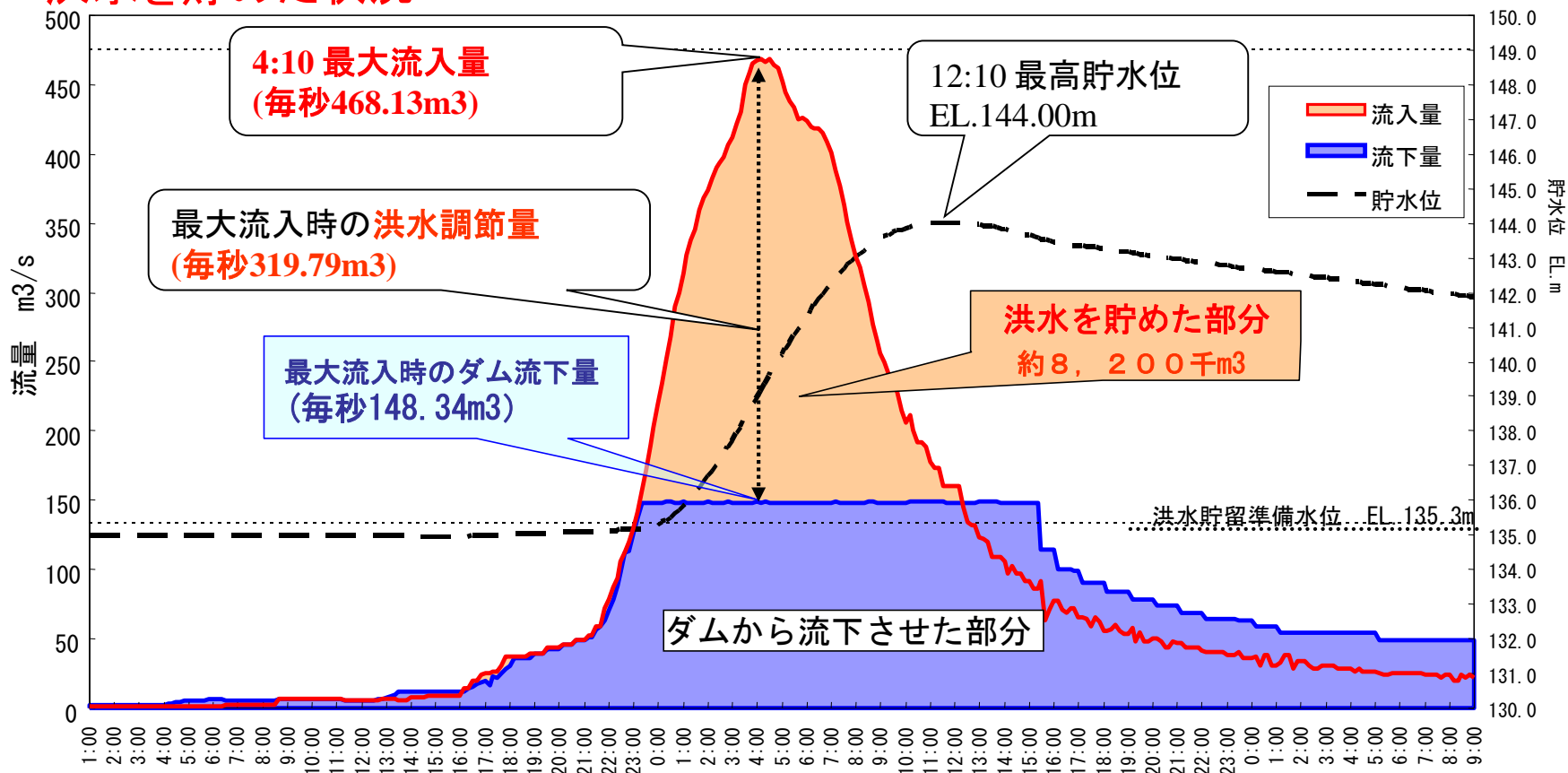


# 平成25年台風18号での一庫ダムにおける防災操作

## 雨の状況



## 洪水を貯めた状況





# 一庫ダムの防災操作の効果 (平成25年台風18号)

台風18号の影響により平成25年9月15日から16日にかけて、一庫ダム流域では**総雨量293.4mm**に達する大雨となりました。

一庫ダムでは防災操作を行い、ダムへの**流入量の最大毎秒約468m<sup>3</sup>**に対して、**毎秒約320m<sup>3</sup>**を貯水池に貯め込み、ダム下流の浸水被害の軽減に努めました。

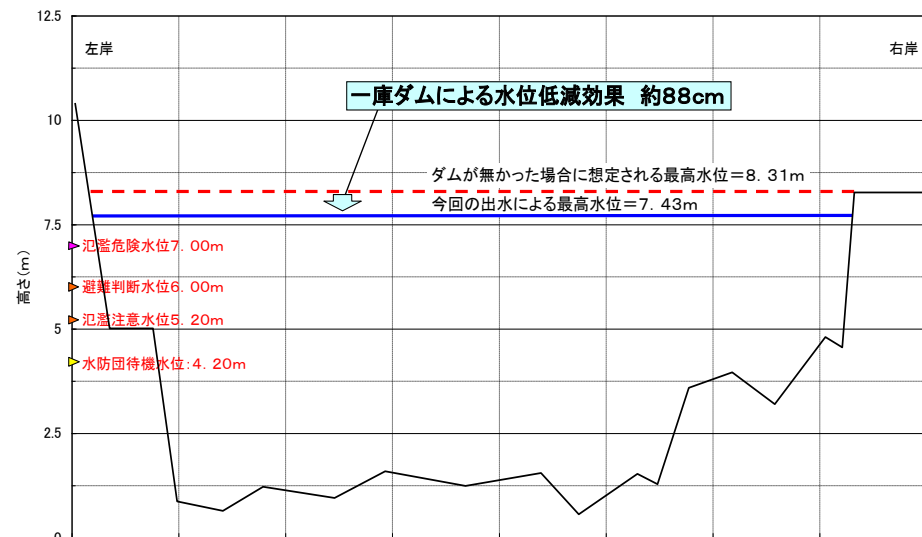
この防災操作により、ダム下流の多田院水位観測所では水位のピーク時において、**約88cmの水位低減効果**があったと推定しています。

今回の防災操作は、昭和58年4月の**ダム管理開始以来、最大の防災操作**となりました。



平成25年9月15日～16日 台風18号

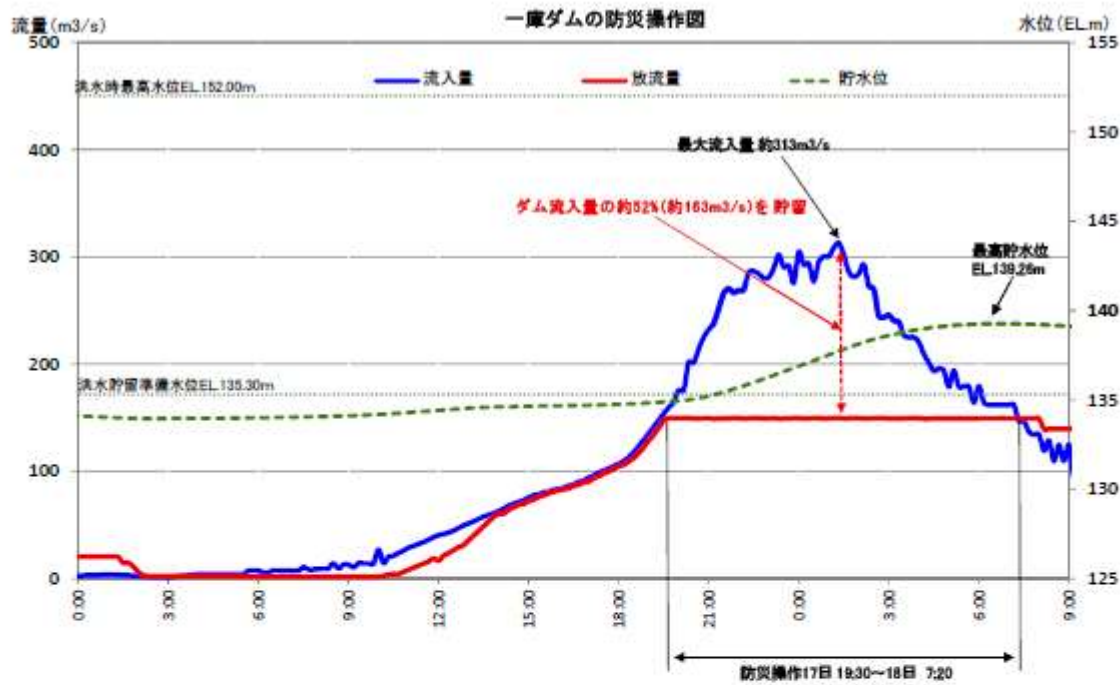
一庫ダムの防災操作効果(■多田院地点)



9月16日 午前8時頃、兵庫県川西市多田大橋から下流を望む



# 平成27年台風11号 防災操作



総雨量231mm

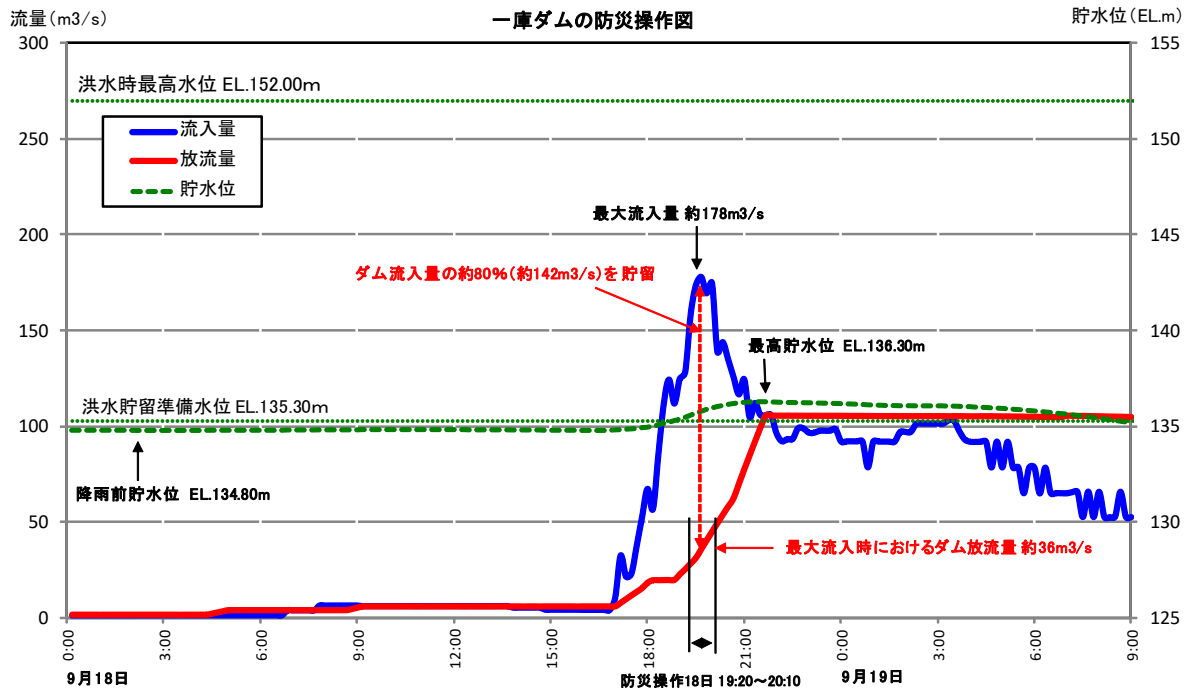
ダム最大流入量  
約313m<sup>3</sup>/s



多田院  
最高水位 6.58m

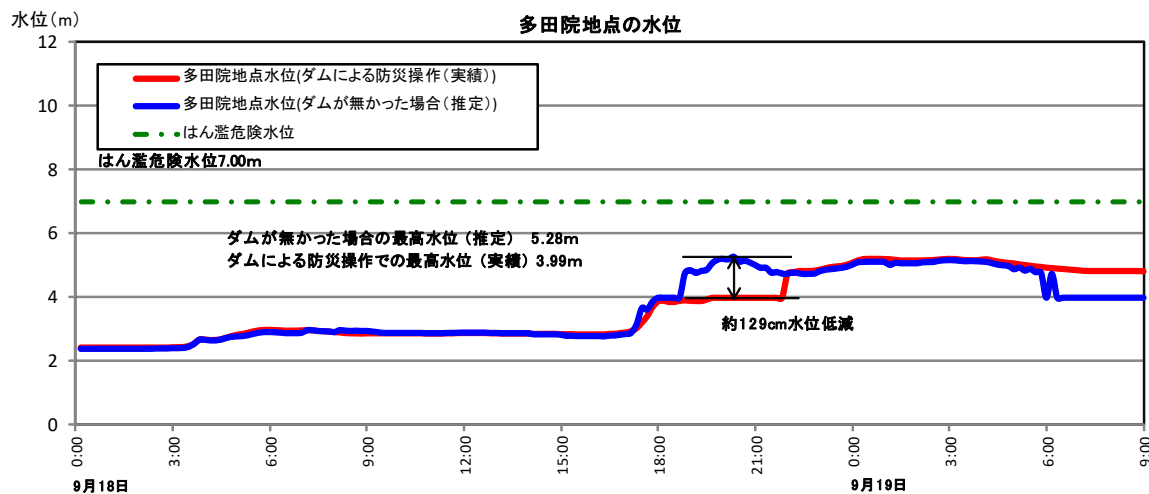
水位低減効果  
約72cm

# 平成28年前線 防災操作



総雨量 148mm

ダム最大流入量  
約178m<sup>3</sup>/s



多田院  
最高水位 3.99m

水位低減効果  
約129cm