

平成27年度
第4回 鶴田ダムとともに水害に強い
地域づくりを考える意見交換会

説 明 資 料

平成28年3月8日（火）

国土交通省 九州地方整備局 鶴田ダム管理所
川内川河川事務所

議 事

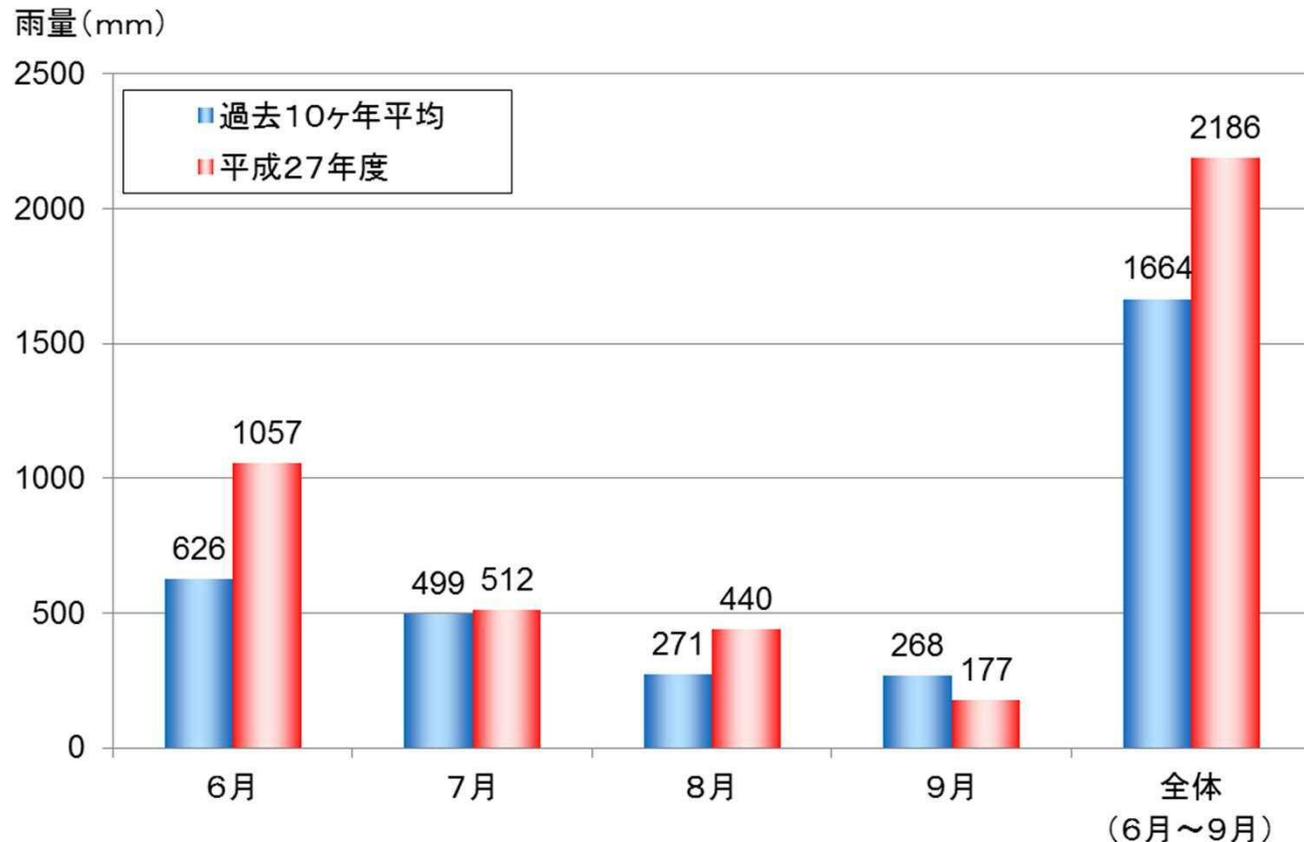
議事

- (1) 平成27年度川内川の出水状況及び鶴田ダム洪水調節の状況
- (2) 鶴田ダム再開発事業の進捗状況及び運用開始について

3-(1)平成27年度川内川の出水状況及び鶴田ダム洪水調節の状況

平成27年の出水概要

- ◆ 今年度出水期間中の川内川流域平均の総雨量（6月～9月）は2186mmとなり、過去10ヶ年平均と比べ1.3倍であった。
- ◆ 九州南部の梅雨期間は、6月2日ごろ～7月14日ごろであり、梅雨入りの時期は約2日遅く、梅雨明けについては平年どおりであった。
- ◆ 川内川流域の水位については、8月24日台風15号により、真幸水位観測所及び吉松水位観測所で水防団待機水位を超える出水が1回あった。



※本資料の雨量、水位等のデータは速報値であり、今後変更される場合があります

平成27年6月 九州南部 梅雨前線豪雨概要

- ◆ 平成27年6月は、九州南部付近に梅雨前線が停滞しやすくなったため、九州南部・奄美地方では降水量が多くなり、多くの観測所で6月の月降水量が観測史上1位の値を更新しました。

1. 6月の降水分布の特徴 (図1、図2)

平成27年6月は、九州南部付近に梅雨前線が停滞しやすくなったため、九州南部・奄美地方では降水量がかなり多くなりました。特に薩摩半島の南部から大隅半島にかけて、平年の6月の降水量の3倍に達する降水量となっています。

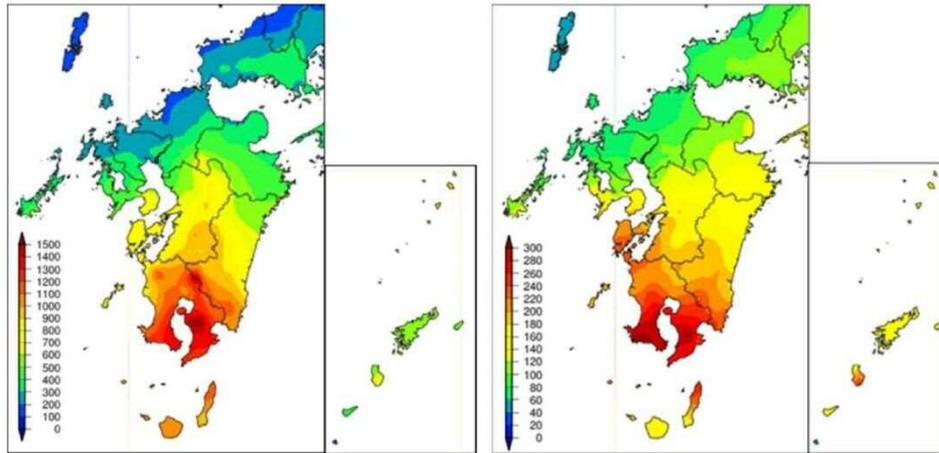


図1 6月の降水量 (ミリ)

図2 6月の降水量の平年比 (%)

鹿児島県の地域観測所の6月の月降水量

鹿児島県

観測地点	月降水量 (mm)	平年比 (%)	これまでの6月の1位		これまでの年間1位		統計開始年/月
			月降水量	年	月降水量	年/月	
出水	863.5	228	1113.5	2011	1113.5	2011/6	1976/1
大口	1017.5	192	1346.0	2011	1519	2006/7	1976/1
紫尾山	1218.0	196	1559.5	2011	1594	2006/7	1976/6
さつま柏原	1090.0	213	1082.5	2011	1212	1993/7	1976/4
中甕	722.5	179	953.0	2011	953.0	2011/6	1976/1
川内	895.0	204	857.5	2010	1141	1993/7	1977/2
溝辺	1028.0	202	1380	1993	1380	1993/6	1976/1
八重山	1122.0	264	1072.0	2010	1072.0	2010/6	1976/6
東市来	959.0	224	897.0	2010	897.0	2010/6	1976/1
牧之原	1243.5	241	1048.5	2011	1342	1993/7	1976/1
輝北	1311.5	245	1114.5	2010	1114.5	2010/6	1977/3
大隅	1174.5	249	1101.0	2010	1184	1993/7	1977/3
加世田	1145.0	278	822.0	2012	932	1993/7	1976/1
吉ヶ別府	1681.0	276	1130.0	2010	1621	1993/7	1977/6
志布志	1182.0	261	801.0	2012	852	1993/7	1976/1
喜入	1411.5	278	1049.0	2012	1049.0	2012/6	1977/2
鹿屋	1416.5	286	990.0	2010	1073	1993/7	1977/2
肝付前田	1388.5	305	931.5	2012	1011	2005/9	1977/8
指宿	1398.5	297	920.5	2010	948	1993/7	1976/1
内之浦	1325.0	235	1283.0	2012	1283.0	2012/6	1976/1
田代	1308.0	275	1039.0	2012	1039.0	2012/6	1977/2
佐多	1277.5	281	1092.5	2010	1092.5	2010/6	1977/6

※ピンクの背景は月降水量の通年の1位を更新した地点

※黄色の背景は6月の1位を更新した地点

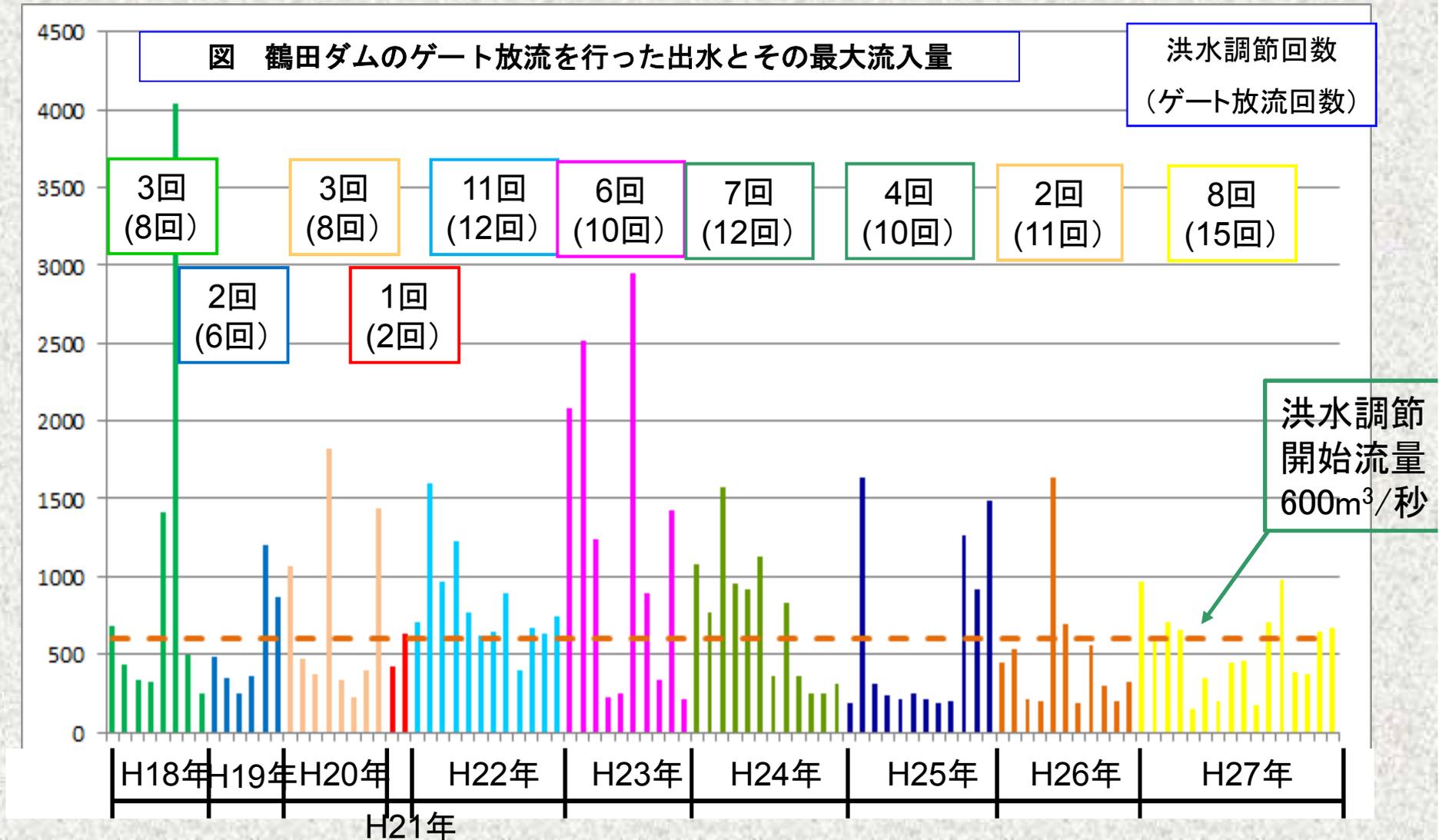
平成27年度 出水概要

国土交通省 九州地方整備局
鶴田ダム管理所

平成27年の出水概要

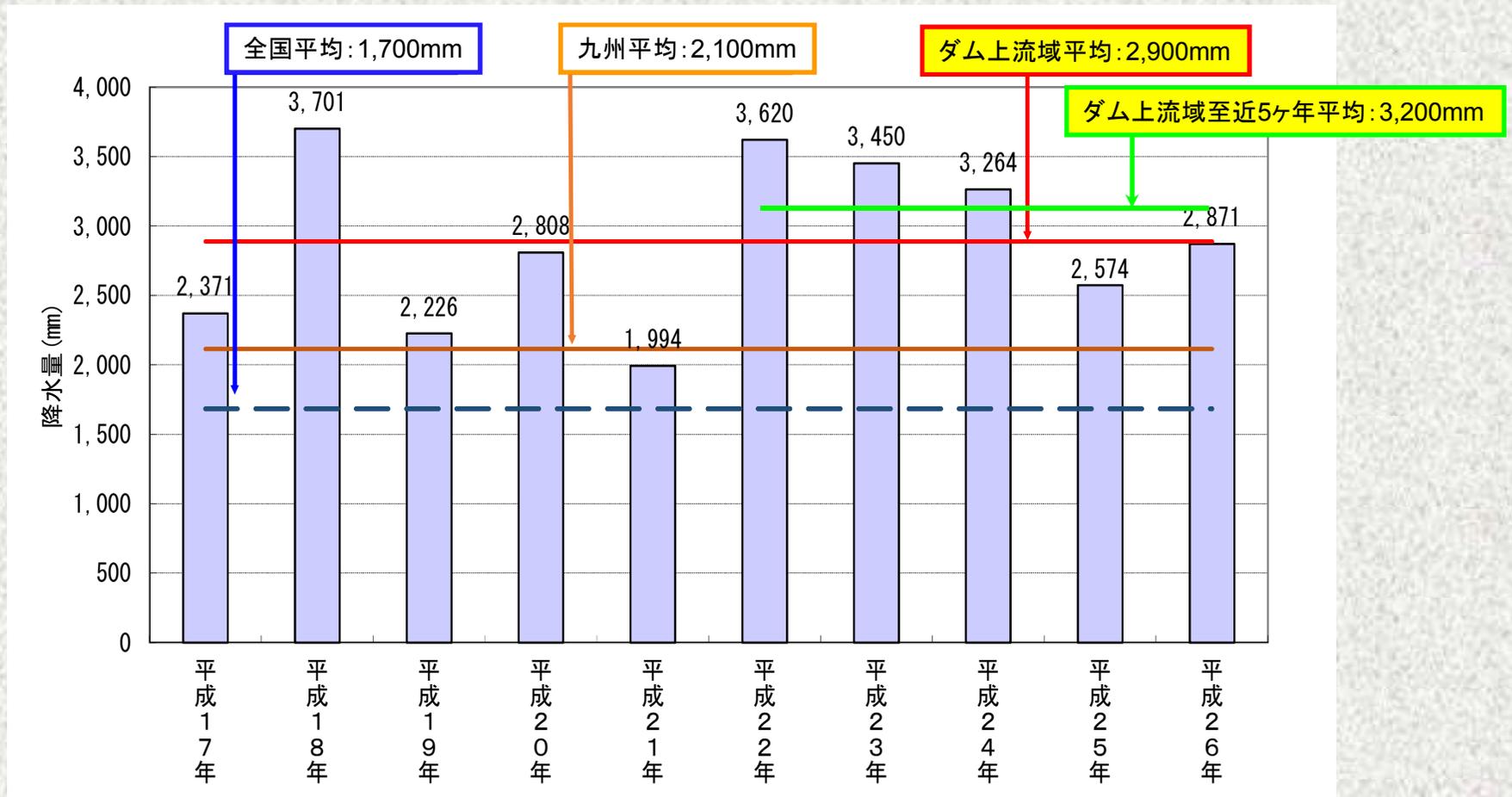
ゲート放流回数と洪水調節回数

- ・ 15回のゲート放流を行う出水がありました。
- ・ そのうち、洪水調節（流入量600m³/s以上）は8回行いました。



鶴田ダム上流域 近年の降水量の動向

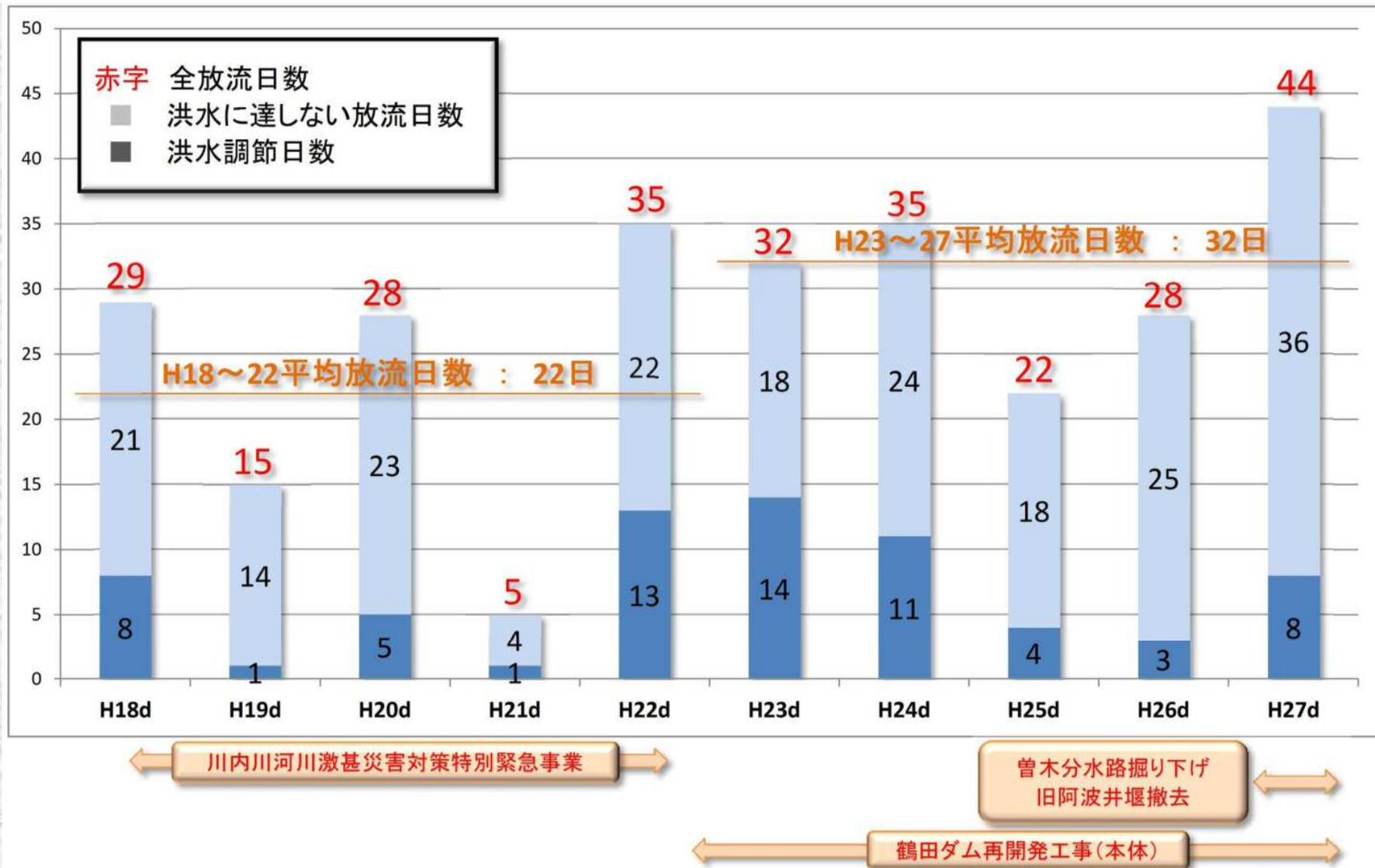
- ダム上流域における至近10年間（H17～H26）の年間降水量の平均値2,900mmであるが、近5ヶ年平均では約3,200mmと約300mm多く降っている状況である。



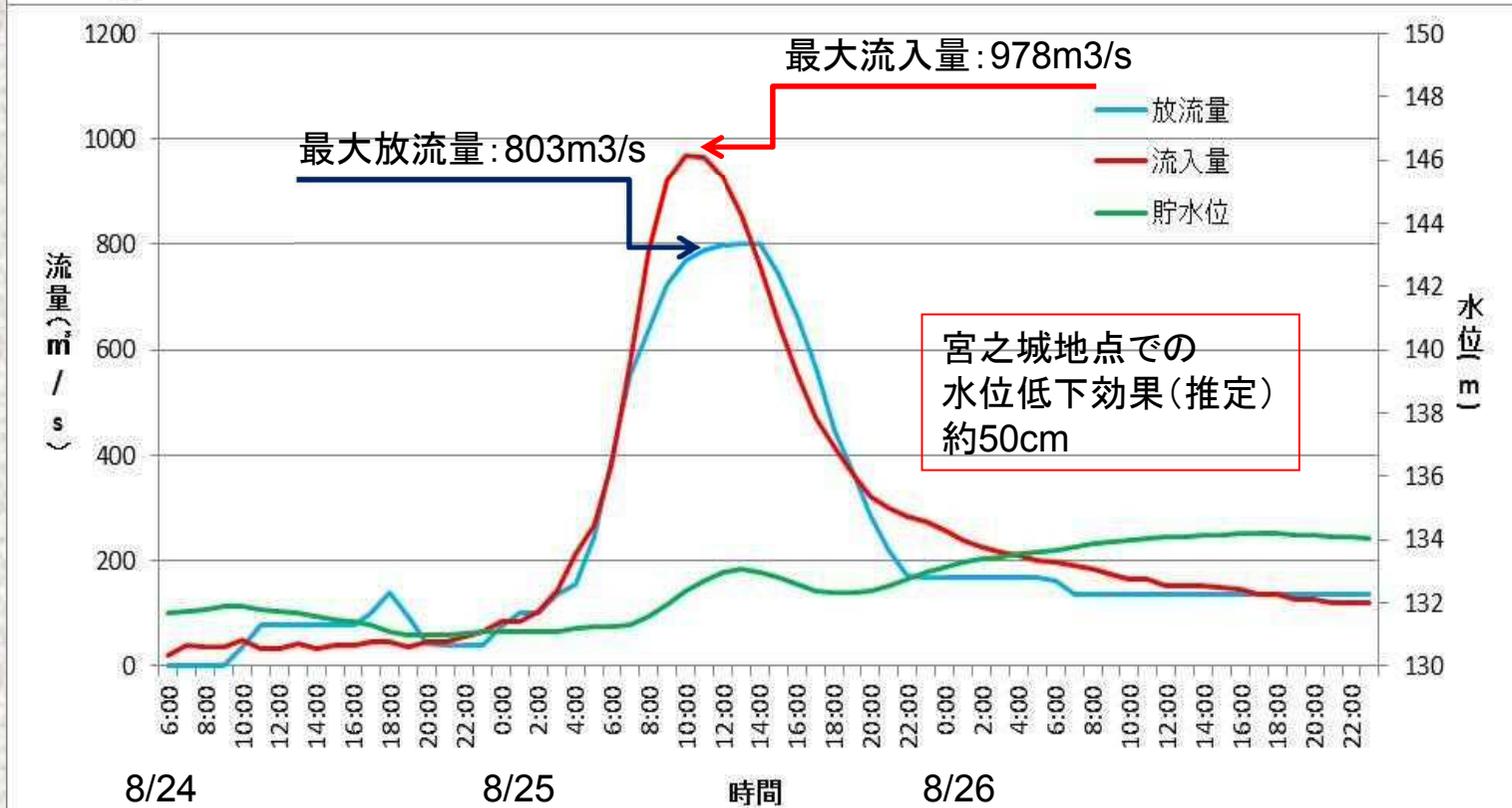
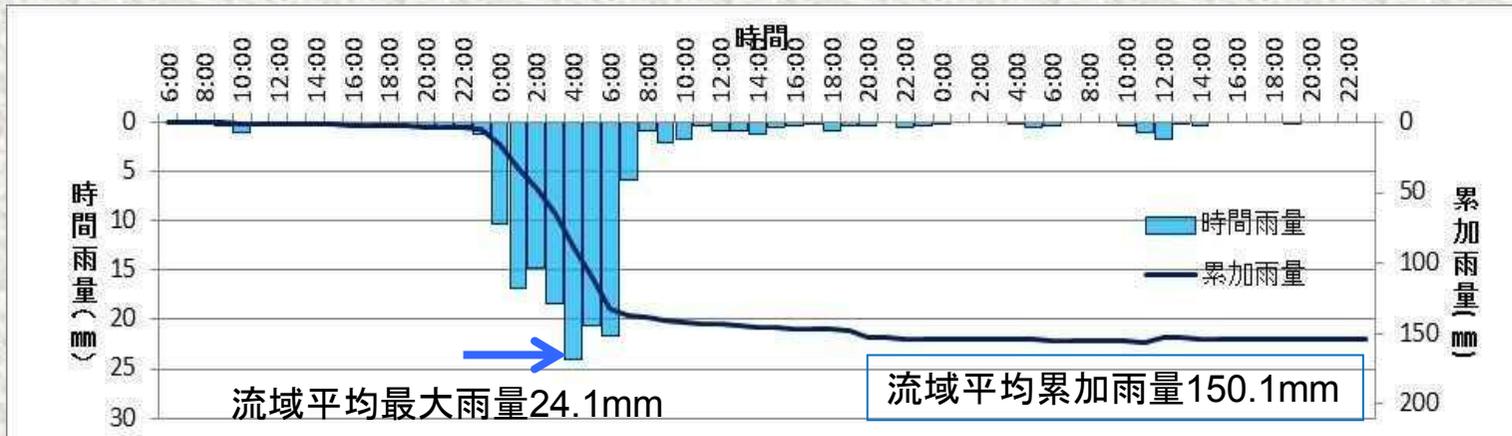
注) 全国平均、九州平均: 昭和56年～平成22年の平均値「理科年表 平成26年版」

放流日数の経緯

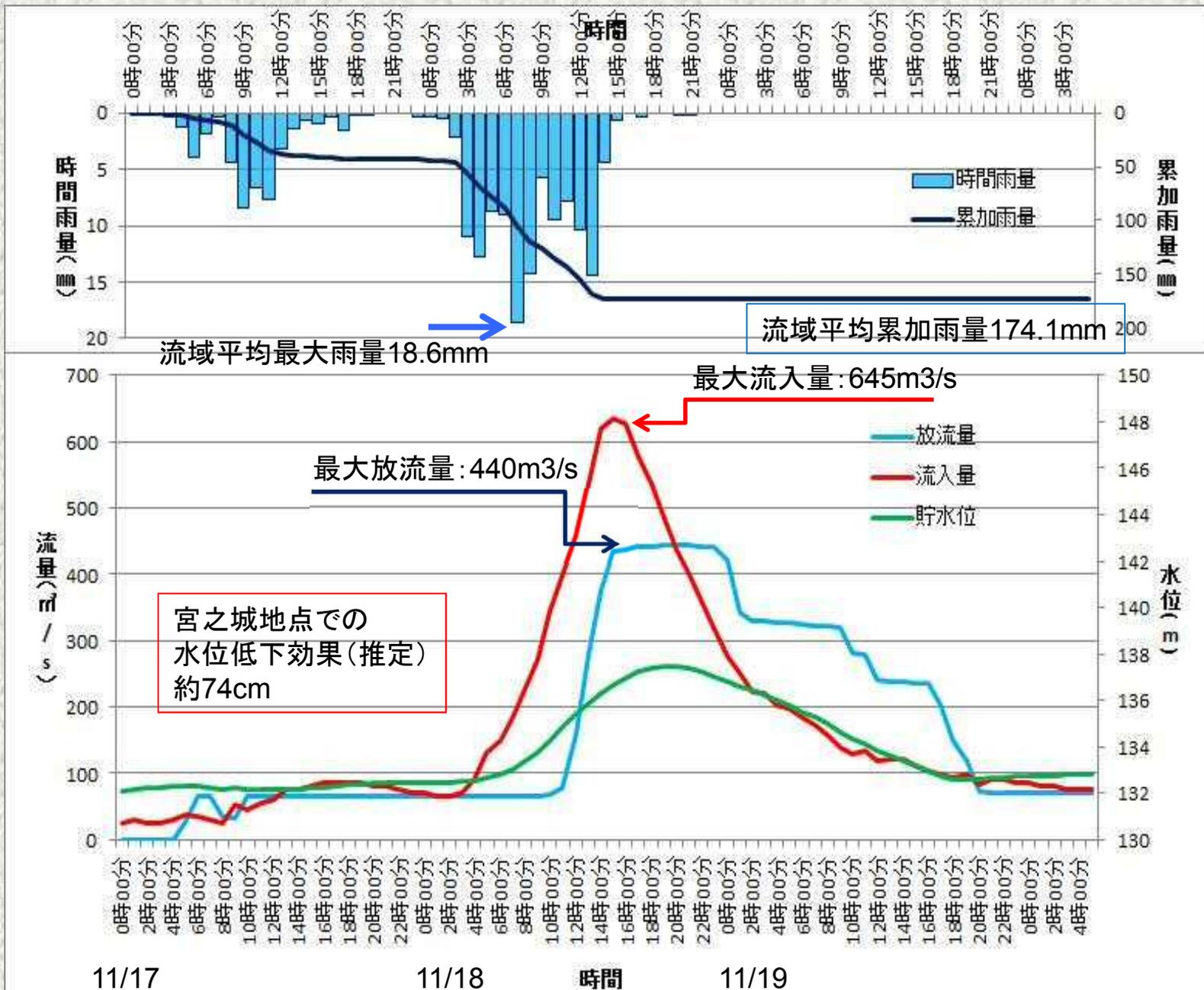
- ・直近5ヶ年の平均では放流日数が1.4倍で増加傾向。
- ・注意体制は1班2名で、降雨・流入量等の監視体制は2ヶ月弱に及ぶ。



平成27年8月24日～26日 洪水調節実績（台風15号）



平成27年11月17日～19日 洪水調節実績（低気圧）



季節外れの洪水調節による影響（平成27年、11月、12月）

南日本新聞 平成27年11月23日（月）
朝刊 15面

鶴田ダム初の11月放流

さつま大雨で洪水調節

さつま町神子の鶴田ダムは18日の大雨で、11月としては過去最大の毎秒約640立方メートルの流入があり、同月では建高以来の約50年で初となる洪水調節のための放流をした。ダム管理所は「6〜10月中旬の洪水期と異なり、雨量の少ないこの時期の放流は極めて珍しい」としている。

い。引き続き警戒したと、川内川流域でも雨が降り続き、午前10時40分から放流を開始。午後3時半には流入量が最大の毎秒約640立方メートルに達した。放流は最大、毎秒約400立方メートルに達している。（大塚政志）

40立方メートル、19日午後7時まで続いた。一方、今年6月の放流回数も計20回（前年比13回増）で1993年以来過去最高に。同管理所の石橋正義専門員は「全国的に異常気象が続いており、万一の両面から減災を図れるよう備えたい」と話している。

洪水調節のため、雨量の少ない11月初の放流をする鶴田ダム
さつま町神子

11月に引き続き、**12月にも洪水調節を実施!**

当然、これも 管理開始以降 約50年間で初!

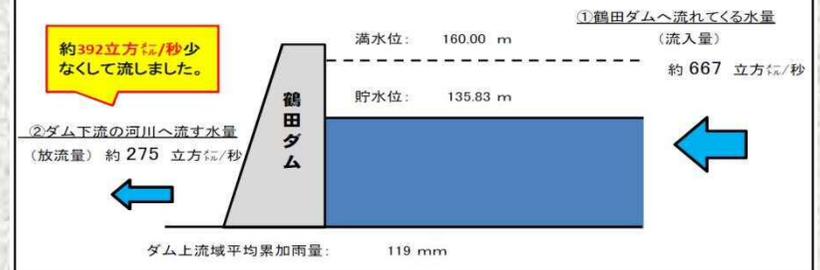
平成27年12月11日17時00分
国土交通省鶴田ダム管理所

鶴田ダム 平成27年12月10~11日の大雨における洪水操作について

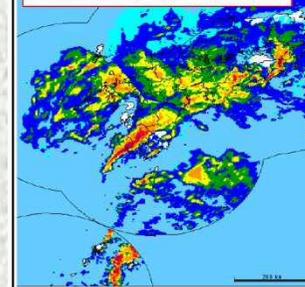
◆ 鶴田ダムの洪水操作（ダム下流河川の増水を緩和させる操作）

平成27年12月11日0時44分から、①鶴田ダムへ流れてくる水量の一部を鶴田ダムへ貯めて、②ダム下流の河川へ流す水量を低減させる操作を6時27分まで実施しました。この間にダムに貯めた水量は25mプール約15,600杯分に相当する、約779万立方メートルとなりました。

◆ 鶴田ダムの状況（12月11日4時05分 最大流入時点）



12月10日21時30分レーダー雨量



12月11日4:05撮影 鶴田ダム放流状況

※数値は速報値であるため、今後変更となる可能性があります

問い合わせ先：国土交通省 鶴田ダム管理所 専門官 川崎 裕之 電話 0996-59-2030



平成28年1月16日 塵芥の状況(一部)

3-2 鶴田ダム再開発事業の進捗状況 及び運用開始について

再開発事業の内容

増設放流管と
増設減勢工を
つくるために
地山を掘削します。

法面掘削

洪水を調節するための管を
新たに3本増やします。

増設放流設備

大鶴湖

発電のための管を
2本付け替えます。

付替発電管

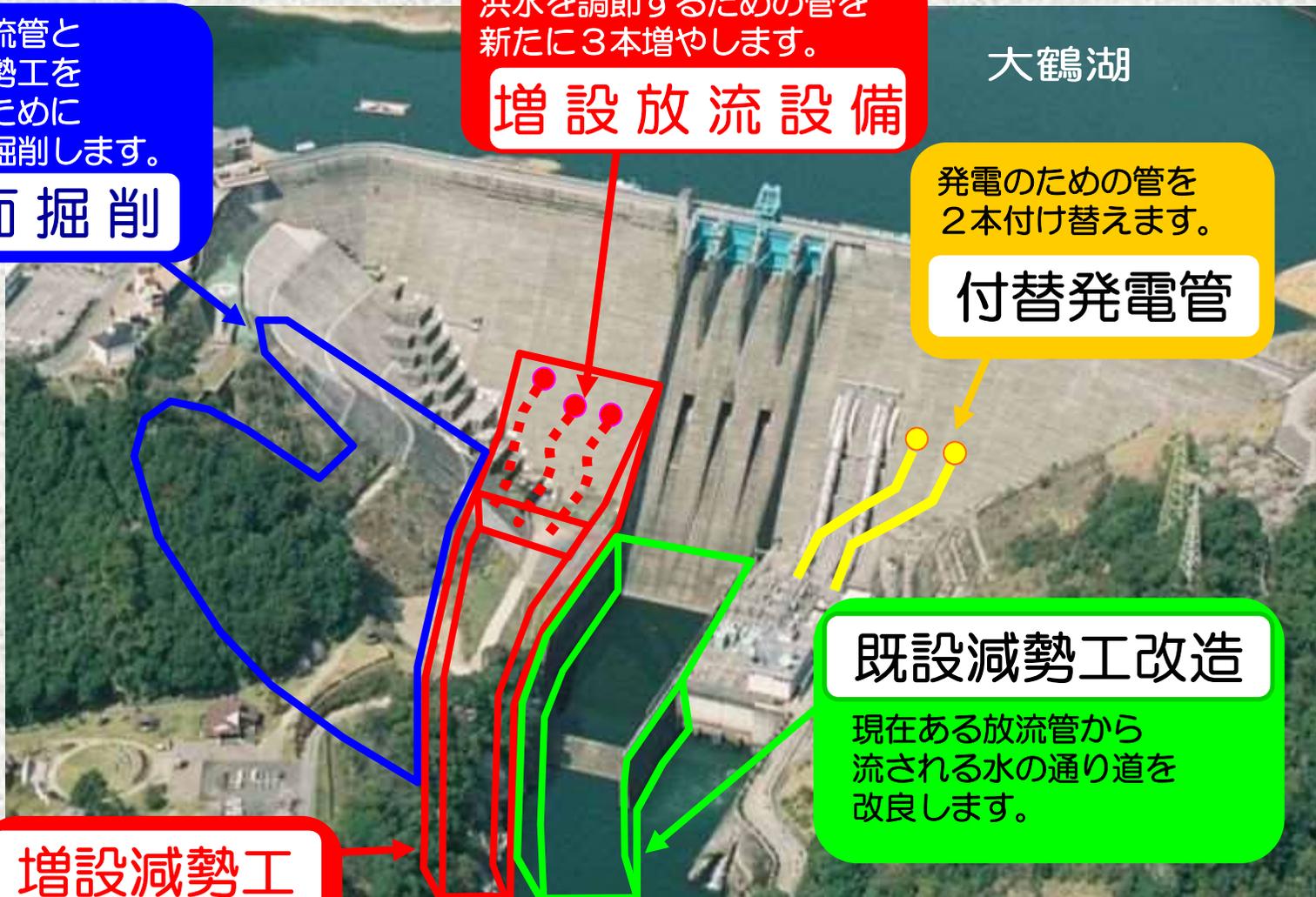
既設減勢工改造

現在ある放流管から
流される水の通り道を
改良します。

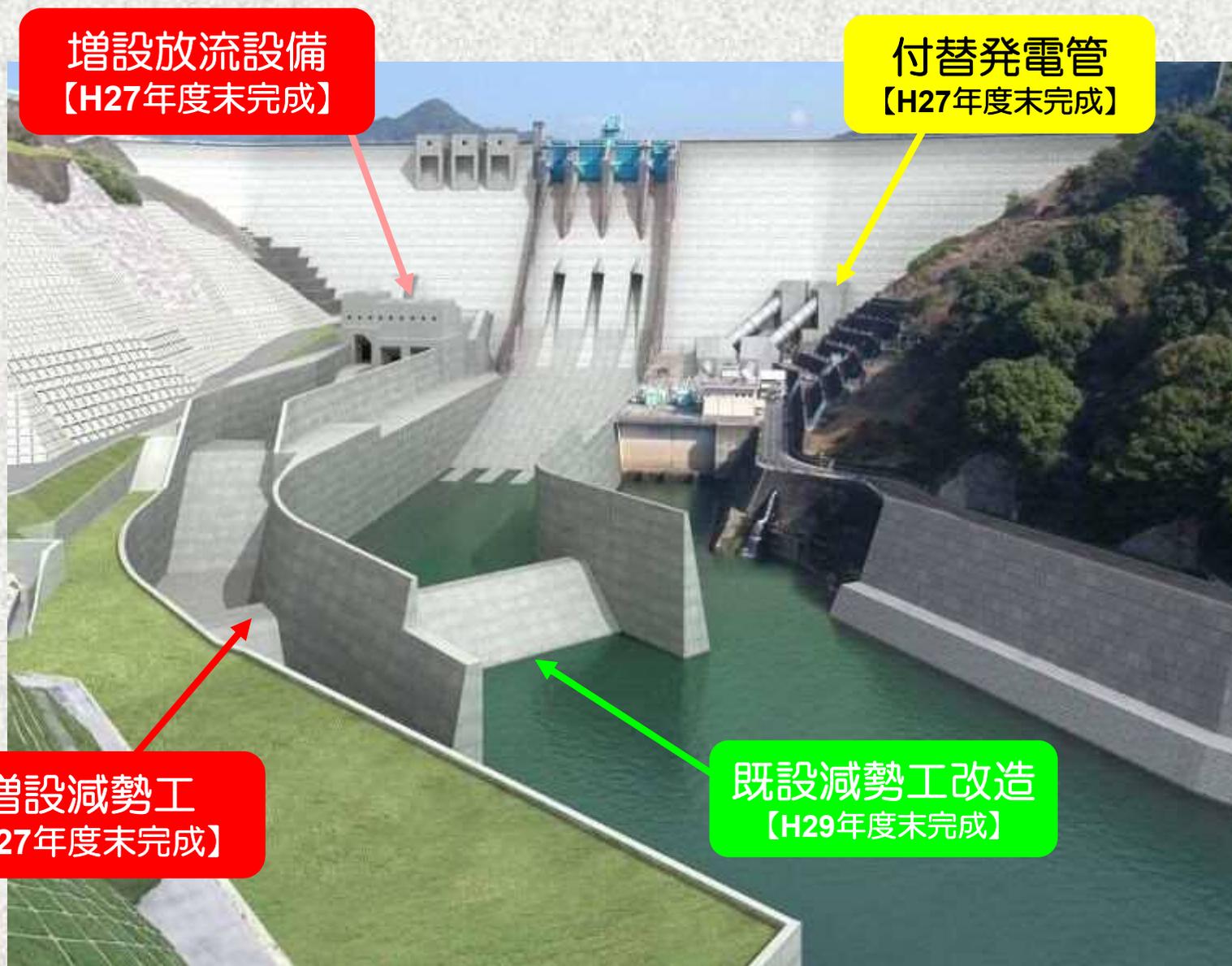
増設減勢工

洪水を調節するために
増やした管から流れる
水の通り道を造ります。

この工事は、今のダム機能を維持しながら、放流管を増やして治水機能（洪水を調節して下流の川の水量を減らす機能）を向上させる工事です。



再開発事業の完成イメージ



※現時点の完成イメージであり、実際とは異なる場合があります。

鶴田ダム再開発事業 進捗状況 (堤体下流全景)

事業費進捗率(H27年度末) 約79%

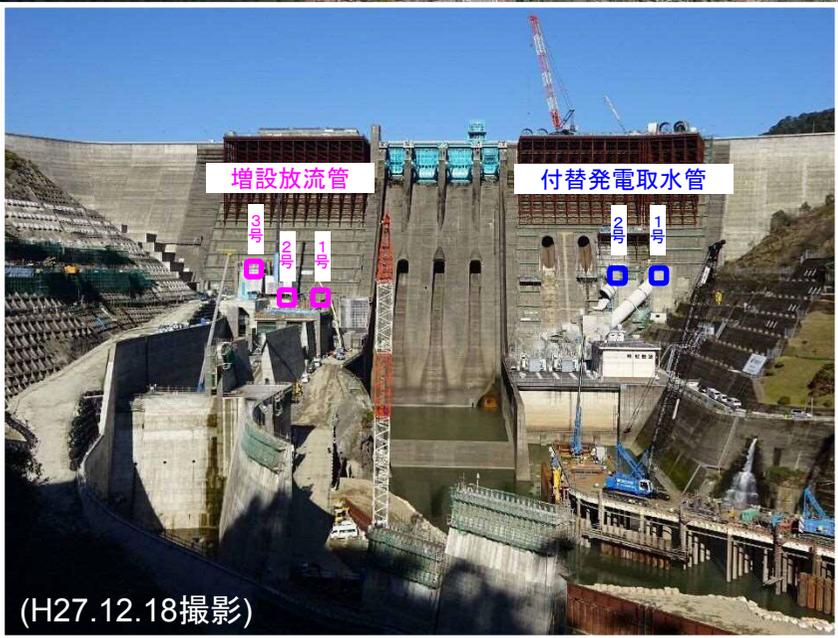


増設放流設備
【H27年度末完成】

増設減勢工
【H27年度末完成】

付替発電管
【H27年度末完成】

既設減勢工改造
【H29年度末完成】



H28.2.24撮影

鶴田ダム再開発事業 進捗状況（減勢工）

増設放流設備
(H27年度末完成)

増設減勢工
(H27年度末完成)

既設減勢工改造
(H29年度末完成)

付替発電管
(H27年度末完成)

H28.2.24撮影



鶴田ダム再開発事業の事業工程

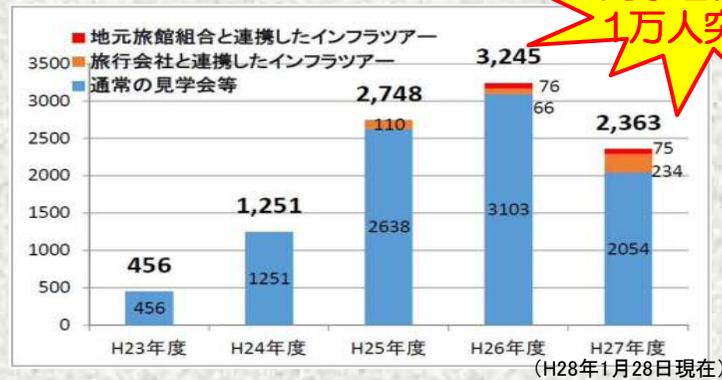
内容	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
ダム本体工事		測量・地質調査・構造検計										
			模型実験・詳細設計									
			右岸法面工				増設減勢工					
							増設放流設備					
											既設減勢工改造	
工仮設			工事用道路			上流仮締切						
						飽和潜水作業						
地対策		測量・現地踏査										
					地質調査							
			解析・検討・概略設計				詳細設計・他機関協議					
									工事用道路・対策工			

新運用となり、
治水効果発現

鶴田ダム再開発事業の見学者数が1万人を超えました

○鶴田ダム再開発事業では、平成23年度より一般者への事業見学を行っています。
 ○平成28年1月28日に行った川内商工高等学校(電気科1年生65人、先生4人)の方々により、見学者の延べ人数が遂に**1万人を突破**しました。

**見学者数
1万人突破!**



H28.1.29鹿儿岛建設新聞



H28.2.9南日本新聞



H28.2.2日刊建設工業新聞

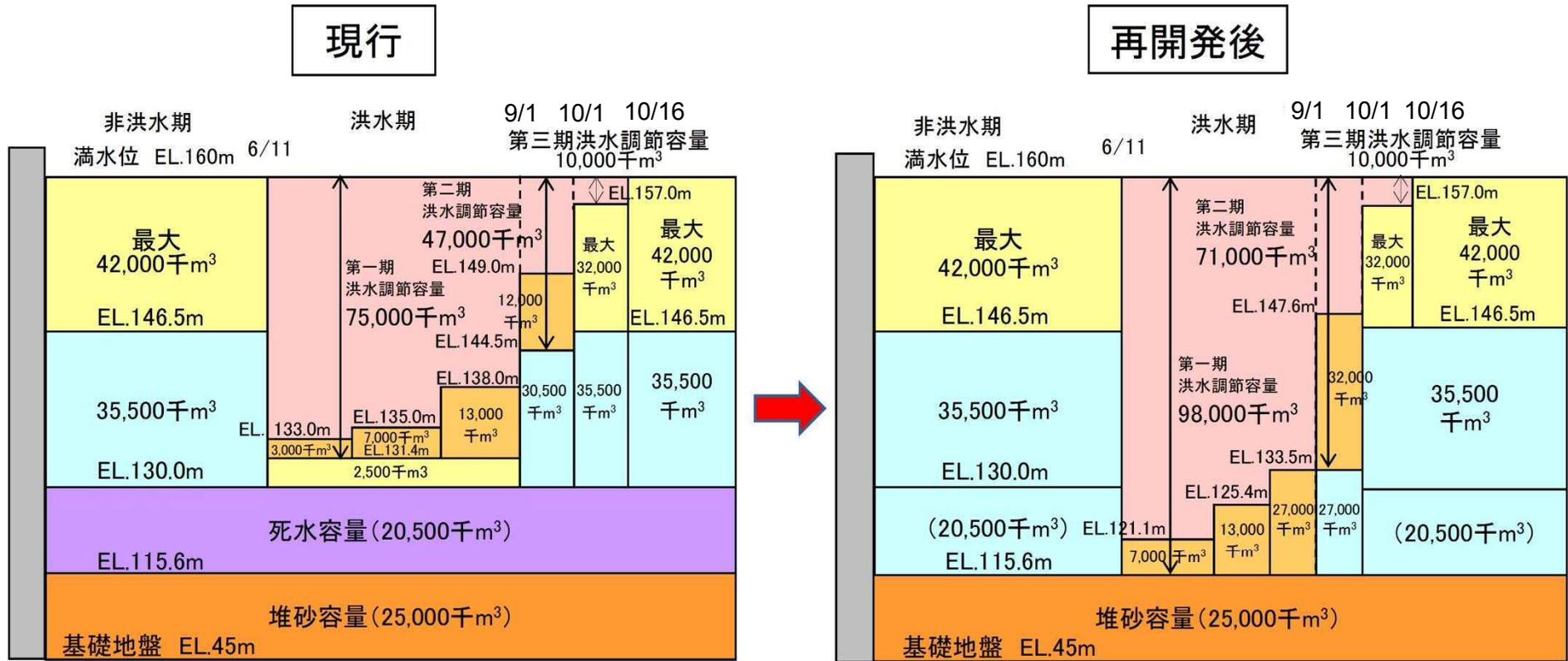


左から坂元さん、加治川内川河川事務所長、紺屋さつま町副町長、芭蕉さん、さつまるちゃん



見学風景

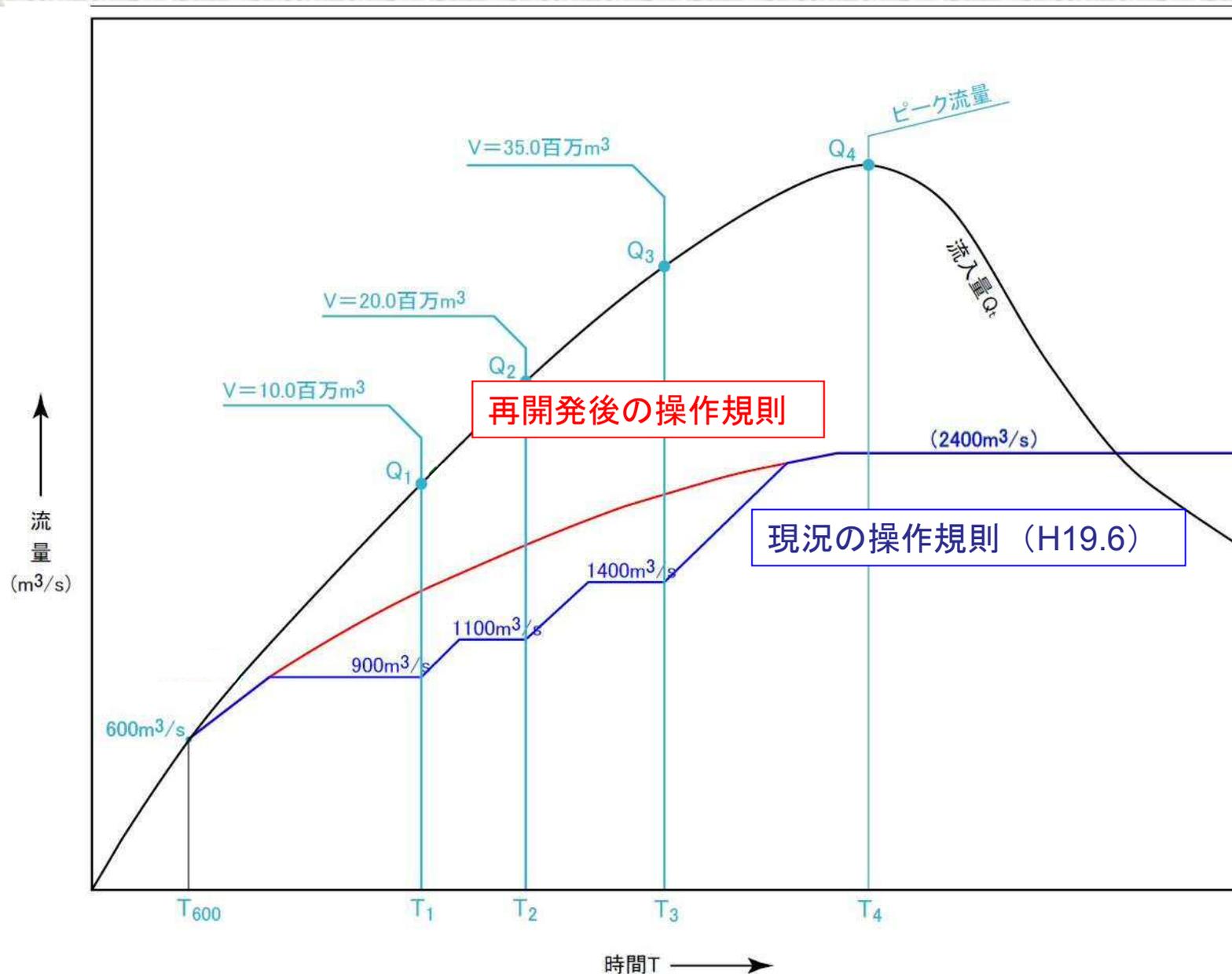
鶴田ダム再開発後の貯水池運用



現行と再開発後のダム容量配分図

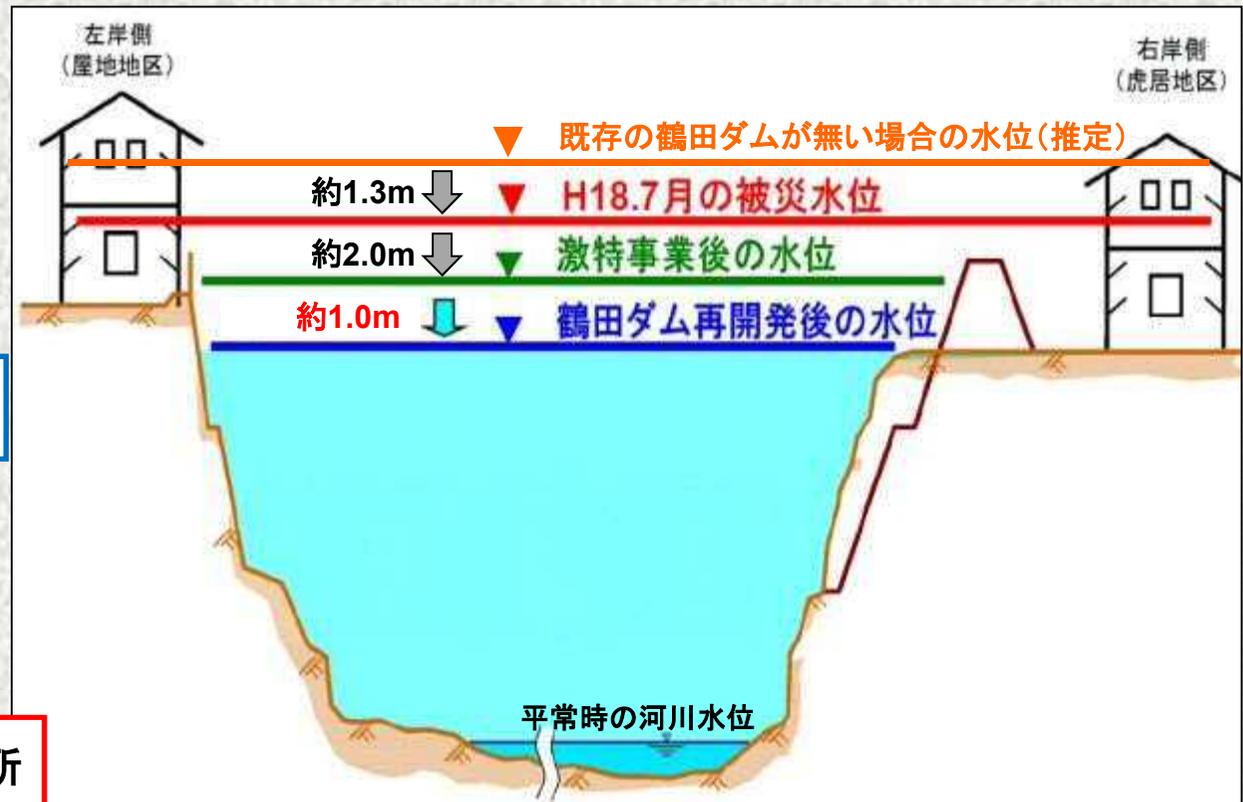
- 〈凡例〉
- 洪水調節容量のみ
 - 発電容量のみ
 - 洪水調節容量と発電容量と共有
 - 最低限度の洪水調節容量と発電容量と共有

鶴田ダム再開発後の水位運用イメージ



鶴田ダム再開発後の整備効果イメージ

現在の川内川に平成18年7月規模の洪水が発生した場合、甚大な被害を被った宮之城地区において鶴田ダム再開発事業により、激特事業（平成18～23年度）後の水位から、さらに約1.0m水位を低下させます。



鶴田ダム再開発事業による宮之城水位観測所(37/700)付近での水位低下効果