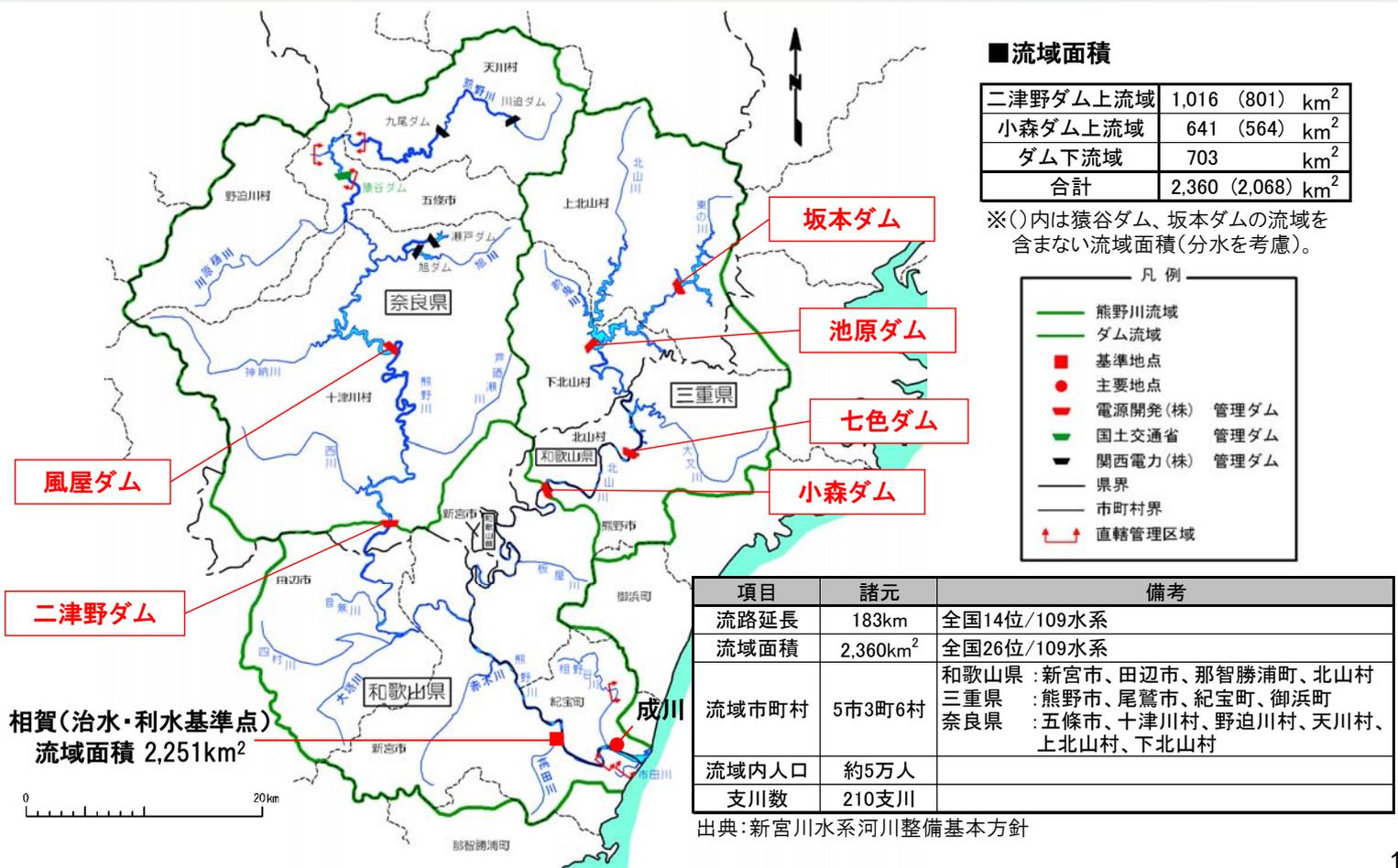


ダム運用および情報伝達の改善について

電源開発株式会社 西日本支店



1. 新宮川水系の概要



2. 平成29年度出水期の暫定運用

【これまでの経緯】

- 当社は、熊野川の利水者として、池原・風屋ダムにおいて自主的に目安水位を設け空き容量を確保することにより、洪水を軽減するための措置を平成9年より講じてきました。
- 当社は、平成23年台風12号により熊野川流域において甚大な被害が発生したことを重く受けとめ、また、熊野川の河川整備の現状を鑑み、社会的責任の見地から、平成9年に設定した目安水位の低下を図り、更なる洪水被害の軽減に努めることとし、ダム運用の改善策による暫定運用を平成24年度出水期(平成24年6月15日)に開始いたしました。
- 暫定運用の検討は、当社が設置した「ダム操作に関する技術検討会」において、学識者および河川管理者のご意見・ご指導を仰ぎながら実施いたしました。

2

2. 平成29年度出水期の暫定運用

【平成28年度出水期における暫定運用の検証】

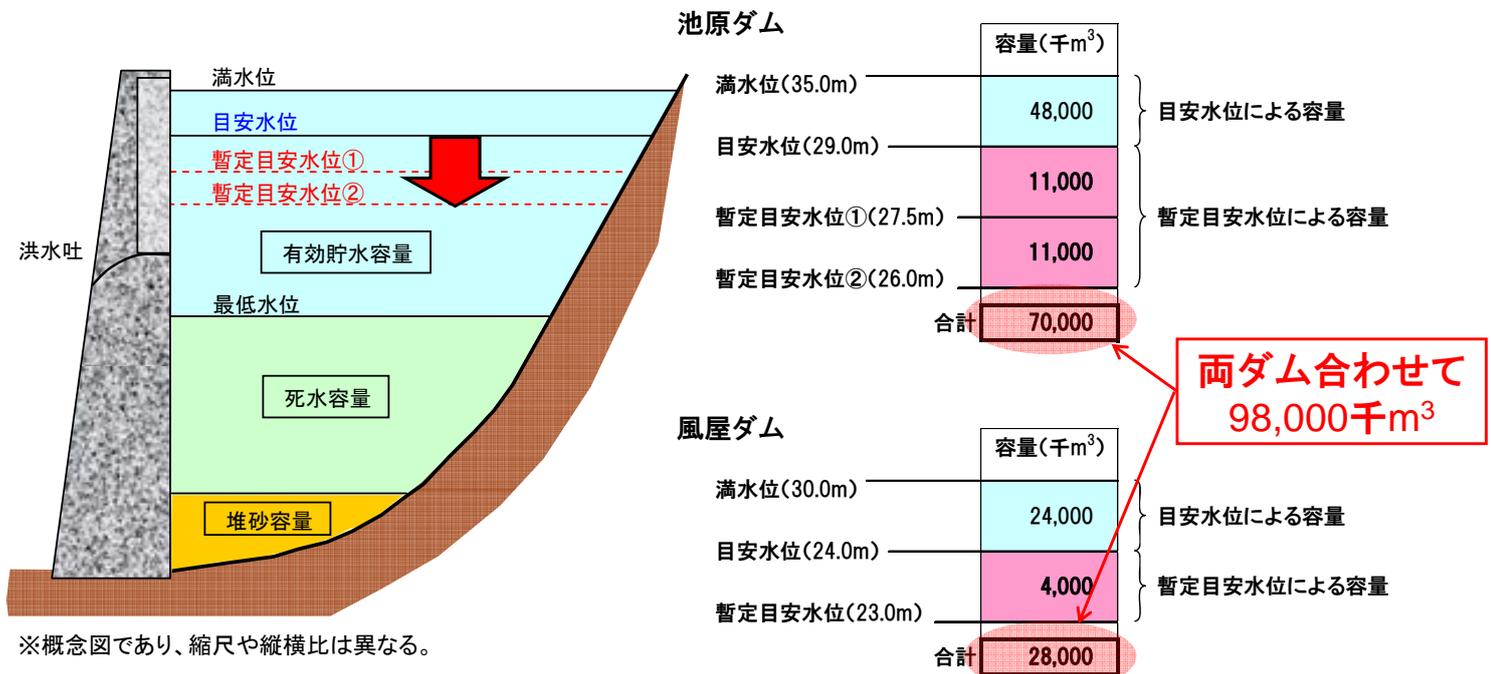
- 平成28年度出水期における暫定運用実績を踏まえ、その効果、課題等を整理し、平成29年度以降の運用のあり方を上記技術検討会にて検証いたしました。
- その結果、以下の事由により、**平成29年度出水期においても、現行の暫定運用を継続することと致します。**
 - 暫定目安水位※は、気象予測技術、ダムの構造上の特性、下流利水者等への影響等を総合的に勘案して、当社が自主的に対応できる限界で設定している。
 - ※ 平成9年に設定した目安水位を平成24年度出水期から更に低下させた水位
 - 平成28年度暫定運用において、水位低下開始基準を見直す事例はなかった。
- 平成29年度出水期における暫定運用実績を踏まえ、引き続き、**次年度以降の運用のあり方を継続して検証していきます。**

3

2. 平成29年度出水期の暫定運用

ダムの空き容量

- 台風による大規模出水が想定される場合において、池原ダムおよび風屋ダムの貯水位を事前に低下させ、空き容量の確保に努めます。



4

2. 平成29年度出水期の暫定運用

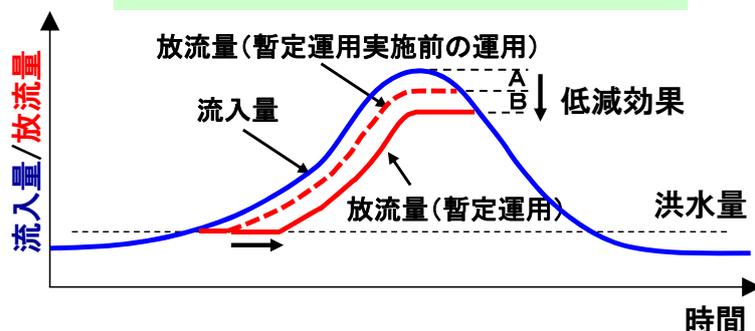
ダム水位の低下

- ダム水位の低下は、台風情報(中心位置、予測進路)や長期(84時間)降雨予測に基づき判断し、概ね出水の2~3日前に開始します。
- したがって、ダム水位低下のための放流は晴天時に開始する場合もあり、下流の観光事業・漁業・親水活動等に影響を及ぼす可能性があります。
- なお、池原ダムは予想される出水規模に応じて2段階でダム水位を低下します。

ダム放流量の低減

- 確保した空き容量を有効に活用し、洪水時のダム放流量の低減を図ります。

放流量低減効果のイメージ(池原ダム)



期待されるダムからの最大放流量の低減効果

	池原ダム	風屋ダム
最大流入量に対する低減効果(A+B)	約5~50% [約20%]	約5~30% [約5%]
暫定運用実施前の運用に対する低減効果(B)	約0~25% [約10%]	約0~15% [0%]

※ダムへの流入規模等により低減効果は異なります。

※〔 〕内の数字は平成23年台風12号の低減効果

5

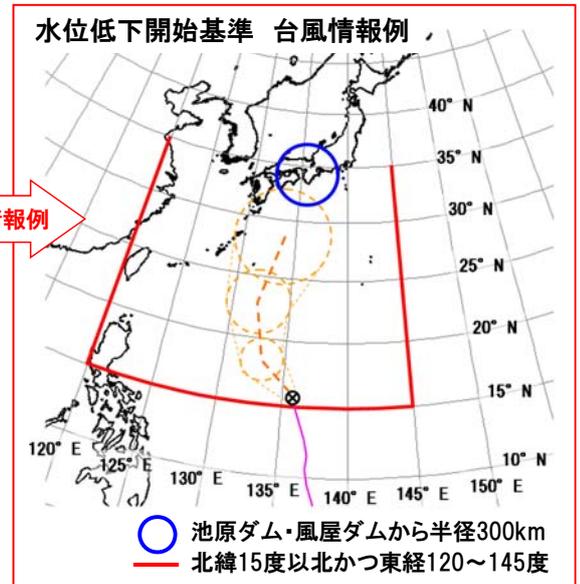
2. 平成29年度出水期の暫定運用

ダム水位低下開始基準

➤ 下表の台風情報および降雨予測の条件に共に該当したときをダム水位低下開始基準とします。

気象庁発表の情報		基準	水位低下開始基準① (2ダム共通)	水位低下開始基準② (池原ダムに適用)
台風情報	中心位置		北緯15度以北かつ 東経120～145度	同左
	予測進路		各ダムから300km以内 に接近	
降雨予測	長期降雨 予測値 (84時間)		200mm以上	500mm以上

※ 台風情報は3時間毎、降雨予測は6時間毎に気象庁より配信される最新情報を適用します。



台風情報 凡例	
⊗	台風中心位置
- - -	台風予測進路
○	台風予報円
—	台風経路

6

2. 平成29年度出水期の暫定運用(実績)

- 平成29年11月17日時点では24台風が発生。
- 台風5号と台風18号が水位低下開始基準①に該当。
- 台風21号が水位低下開始基準②に該当。

平成29年の台風発生実績と水位低下判断実績

台風	台風発生期間	台風情報		降雨予測		水位低下開始基準①		水位低下開始基準②	
		中心位置 北緯15度以北かつ 東経120～145度	予測進路 各ダムから300km 以内に接近	熊野川全流域(6点)中の予測雨量値 の各時間最大値を84時間積算した値		開始日時※	終了日時※	開始日時※	終了日時※
				200mm以上	500mm以上				
1	4月26日～4月27日	○	—	—	—	—	—	—	—
2	6月11日～6月13日	—	—	—	—	—	—	—	—
3	7月2日～7月5日	○	○	—	—	—	—	—	—
4	7月15日～7月17日	—	—	—	—	—	—	—	—
5	7月21日～8月8日	○	○	○	—	8/6 0:53	8/7 16:15	—	—
6	7月21日～7月25日	—	—	—	—	—	—	—	—
7	7月22日～7月23日	—	—	—	—	—	—	—	—
8	7月23日～7月25日	—	—	—	—	—	—	—	—
9	7月27日～7月30日	○	—	—	—	—	—	—	—
10	7月30日～7月31日	○	—	—	—	—	—	—	—
11	8月2日～8月6日	—	—	—	—	—	—	—	—
12	8月12日～8月17日	—	—	—	—	—	—	—	—
13	8月21日～8月24日	○	—	—	—	—	—	—	—
14	8月24日～8月27日	○	—	—	—	—	—	—	—
15	8月28日～9月3日	○	—	—	—	—	—	—	—
16	8月31日～9月4日	—	—	—	—	—	—	—	—
17	9月6日～9月6日	○	—	—	—	—	—	—	—
18	9月9日～9月18日	○	○	○	—	9/14 12:58	9/15 13:00	—	—
19	9月12日～9月16日	—	—	—	—	—	—	—	—
20	10月13日～10月16日	—	—	—	—	—	—	—	—
21	10月16日～10月23日	○	○	○	○	10/19 18:57	10/23 0:57	10/20 0:54	10/21 0:57
22	10月24日～10月29日	○	○	—	—	—	—	—	—
23	11月2日～11月4日	—	—	—	—	—	—	—	—
24	11月9日～11月12日	—	—	—	—	—	—	—	—

7

2. 平成29年度出水期の暫定運用(実績)

- 平成29年に発生した24台風(11月17日現在)のうち、台風5号、台風18号が水位低下開始基準①に該当し、台風21号が水位低下開始基準②に該当しました。
- 台風5号および台風21号においてダム流入量が洪水量1,500m³以上の洪水となり、空き容量を有効に活用して放流量を低減しました。それぞれ成川地点では約80cm、110cmの水位低減効果があったと試算されています。

台風5号および21号時の放流量低減効果

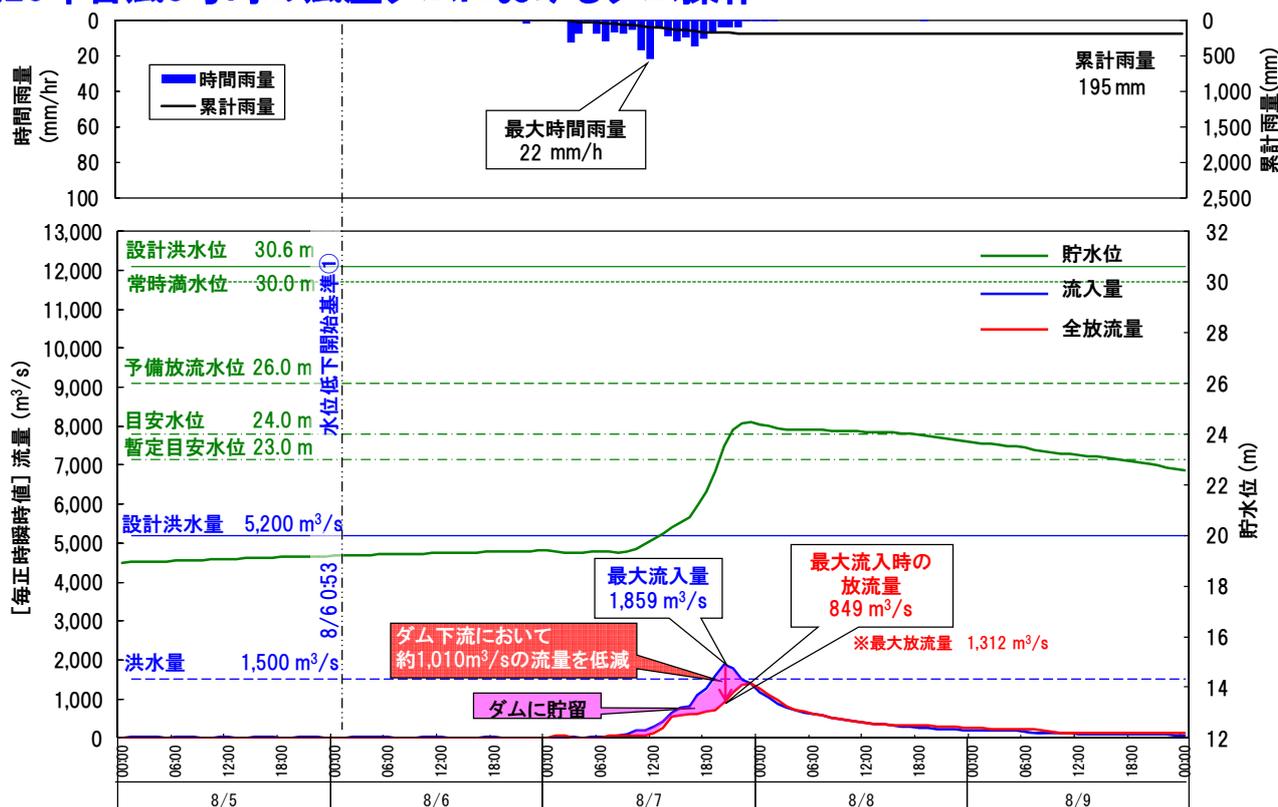
	台風5号		台風21号	
	池原ダム	風屋ダム	池原ダム	風屋ダム
最大流入量(m ³ /s-h)	1,225	1,859	3,104	3,770
最大流入時の放流量(m ³ /s-h)	0	849	292	2,775
低減量(m ³ /s-h)	1,225 (▲100%)	1,010 (▲54%)	2,812 (▲91%)	995 (▲26%)
成川地点水位低減量(cm)※	約80		約110	

※ 成川地点水位低減効果は国土交通省近畿地方整備局殿による試算。

8

2. 平成29年度出水期の暫定運用(実績)

平成29年台風5号時の風屋ダムにおけるダム操作



※利水ダムの暫定運用

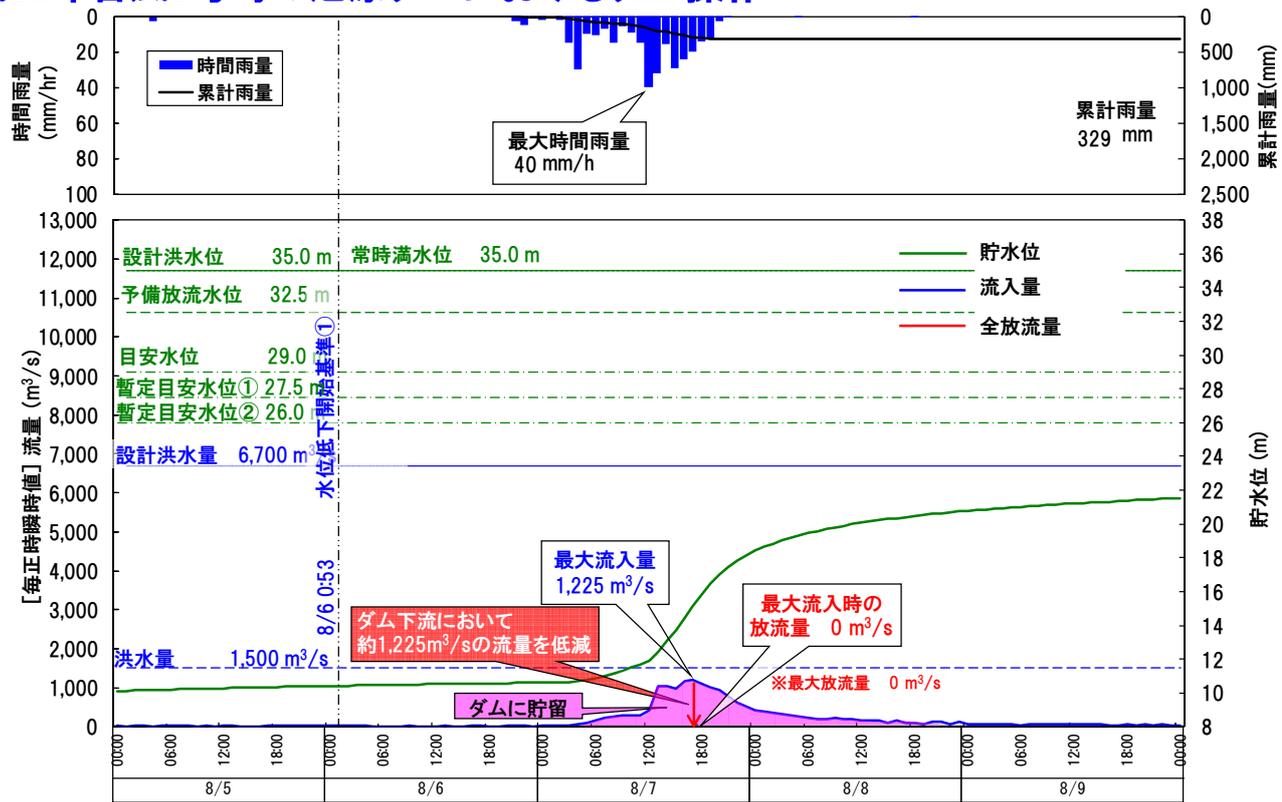
- ・池原ダム・風屋ダムは、洪水調節機能を有していないが、台風による大規模出水が想定される場合には、ダム下流域の洪水被害の軽減を図るため、危機管理として、貯水位を事前に低下させ空き容量の確保に努め、洪水時のダム放流量の低減を図るダム運用に協力。
- ・本運用のあり方については、毎年、効果および課題を整理し、学識者や関係機関の意見をふまえて検証。

1: 少雨傾向が長期化したことにより、出水前の貯水位は暫定目安水位よりも低い状態となった。
資料中の数値は、速報値であり今後の精査により変更することがあります。

9

2. 平成29年度出水期の暫定運用(実績)

平成29年台風5号時の池原ダムにおけるダム操作



※利水ダムの暫定運用

・池原ダム・風屋ダムは、洪水調節機能を有していないが、台風による大規模出水が想定される場合には、ダム下流域の洪水被害の軽減を図るため、危機管理として、貯水位を事前に低下させ空き容量の確保に努め、洪水時のダム放流量の低減を図るダム運用に協力。

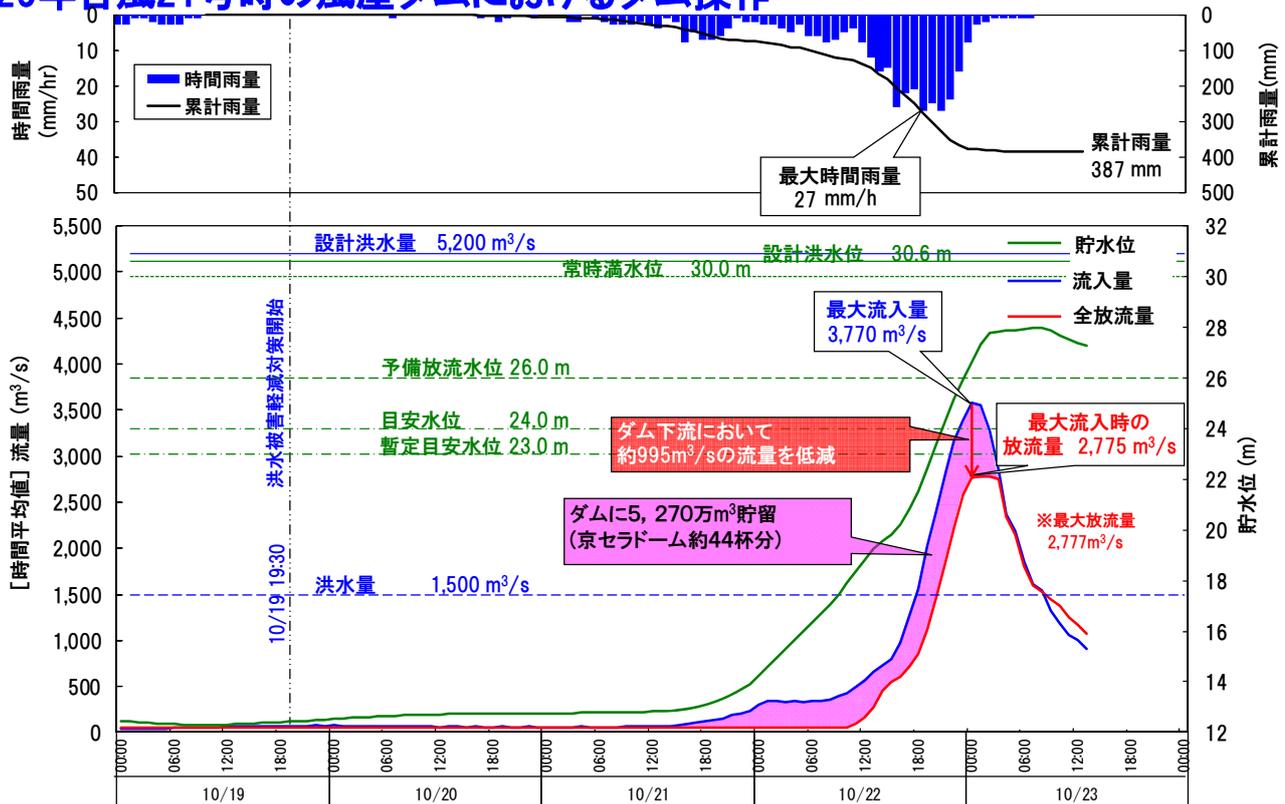
・本運用のあり方については、毎年、効果および課題を整理し、学識者や関係機関の意見をふまえ検証。

1: 少雨傾向が長期化したことにより、出水前の貯水位は暫定目安水位よりも低い状態となった。

資料中の数値は、速報値であり今後の精査により変更することがあります。

2. 平成29年度出水期の暫定運用(実績)

平成29年台風21号時の風屋ダムにおけるダム操作



※利水ダムの暫定運用

・池原ダム・風屋ダムは、洪水調節機能を有していないが、台風による大規模出水が想定される場合には、ダム下流域の洪水被害の軽減を図るため、危機管理として、貯水位を事前に低下させ空き容量の確保に努め、洪水時のダム放流量の低減を図るダム運用に協力。

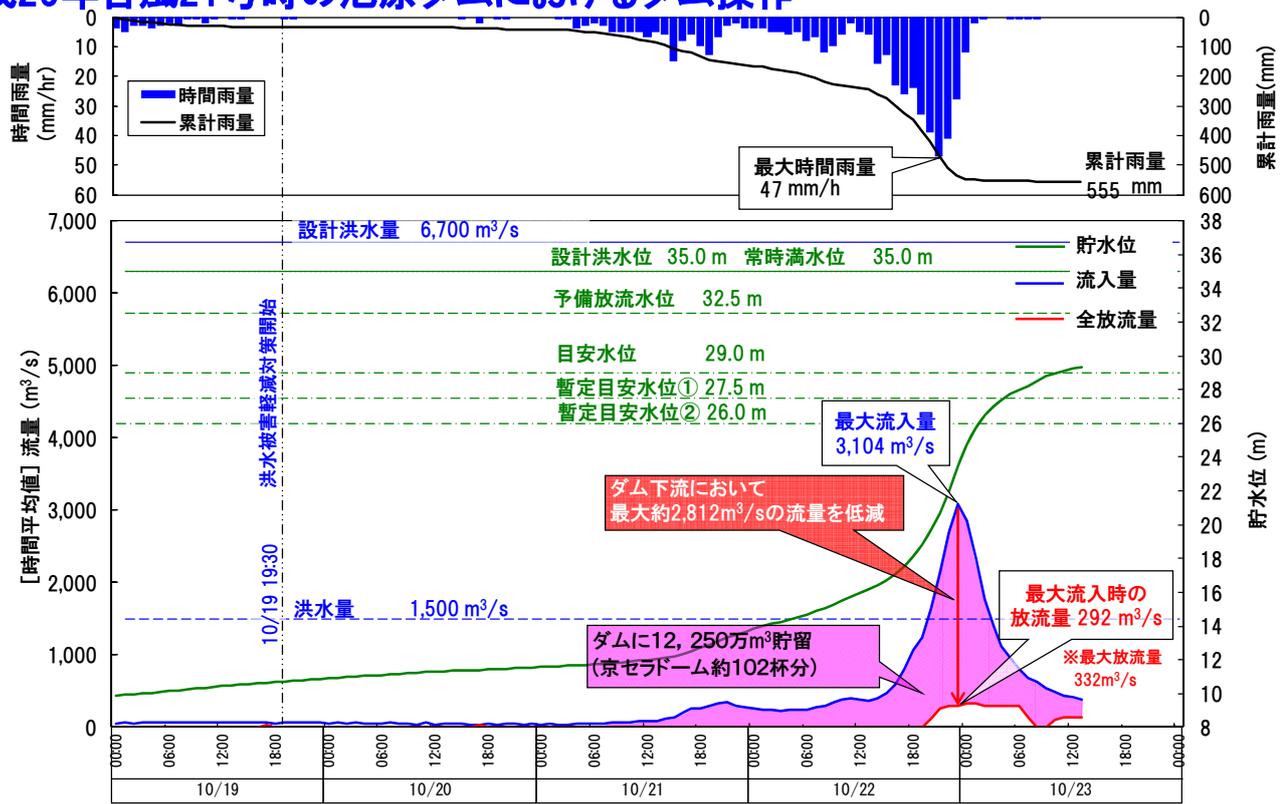
・本運用のあり方については、毎年、効果および課題を整理し、学識者や関係機関の意見をふまえ検証。

1: 少雨傾向が長期化したことにより、出水前の貯水位は暫定目安水位よりも低い状態となった。

資料中の数値は、速報値であり今後の精査により変更することがあります。

2. 平成29年度出水期の暫定運用(実績)

平成29年台風21号時の池原ダムにおけるダム操作



※利水ダムの暫定運用

- 池原ダム・風屋ダムは、洪水調節機能を有していないが、台風による大規模出水が想定される場合には、ダム下流域の洪水被害の軽減を図るため、危機管理として、貯水位を事前に低下させ空き容量の確保に努め、洪水時のダム放流量の低減を図るダム運用に協力。
- 本運用のあり方については、毎年、効果および課題を整理し、学識者や関係機関の意見をふまえて検証。

- 1: 少雨傾向が長期化したことにより、出水前の貯水位は暫定目安水位よりも低い状態となった。
 - 2: 水位上昇が見込まれたため、放流を実施。
- 資料中の数値は、速報値であり今後の精査により変更することがあります。