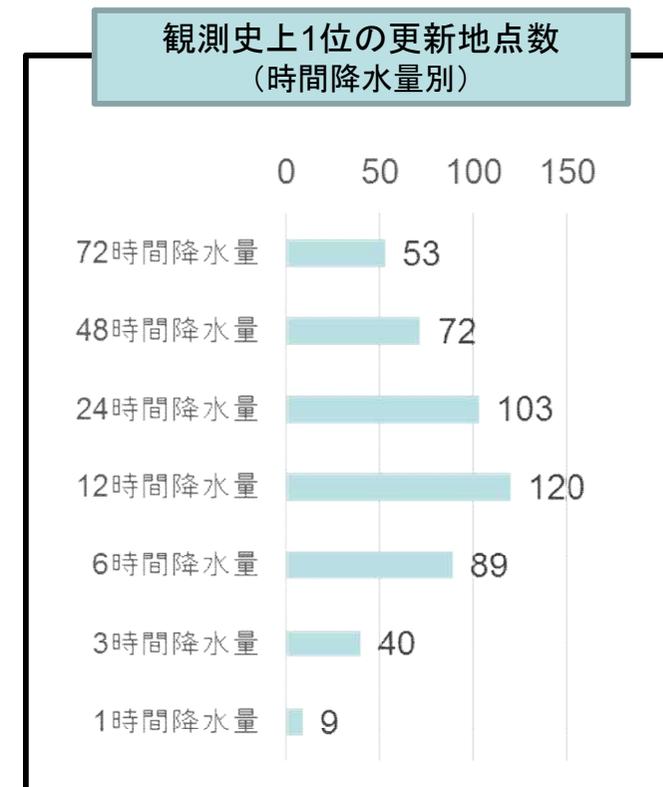
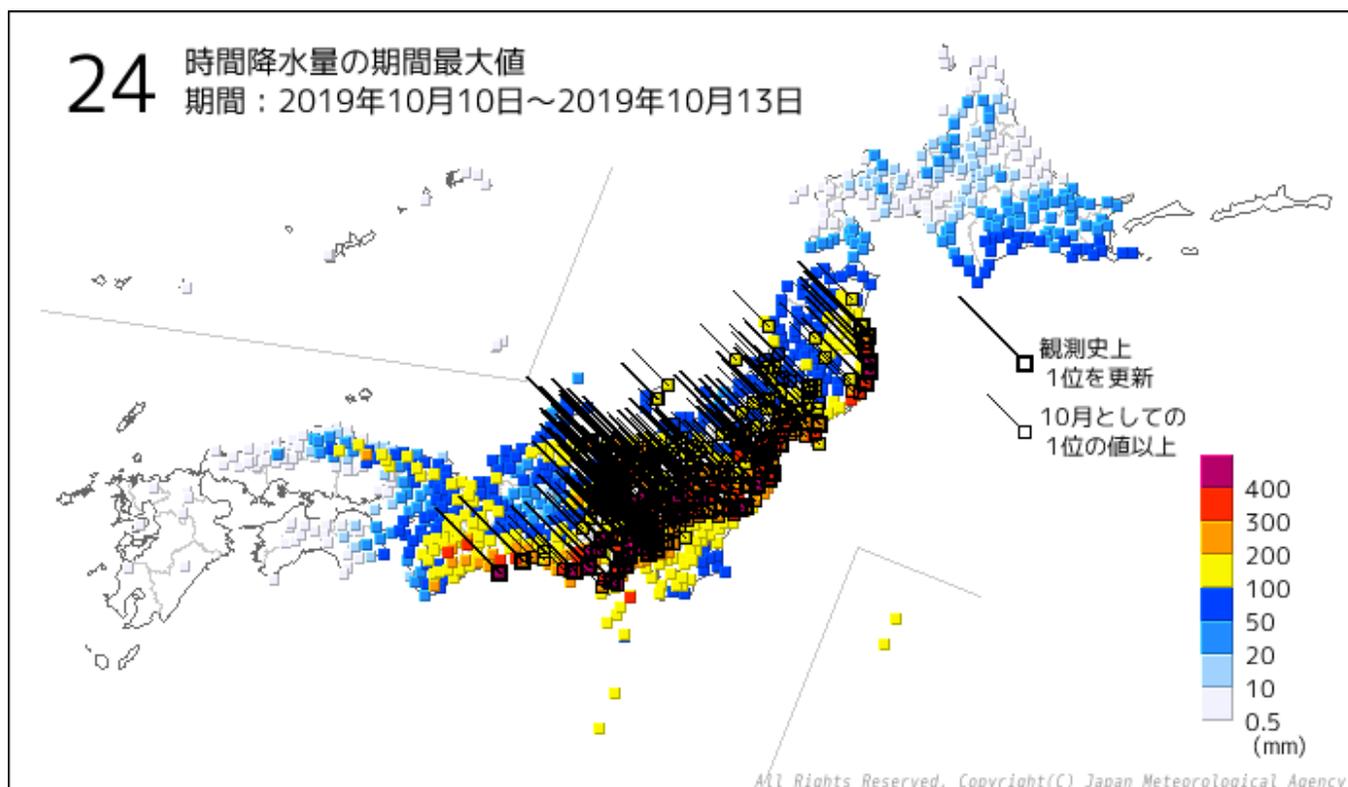


令和元年台風第19号におけるダムの状況

令和元年10月台風第19号の特徴(降雨)

- 10月6日に南鳥島近海で発生した台風第19号は、12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。その後、関東地方を通過し、13日12時に日本の東で温帯低気圧に変わった。
- 台風第19号の接近・通過に伴い、広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。
- 雨については、10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1000ミリに達し、東日本を中心に17地点で500ミリを超えた。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となった。
- 降水量について、6時間降水量は89地点、12時間降水量は120地点、24時間降水量は103地点、48時間降水量は72地点で観測史上1位を更新した。

※全国の気象観測地点は約1,300地点



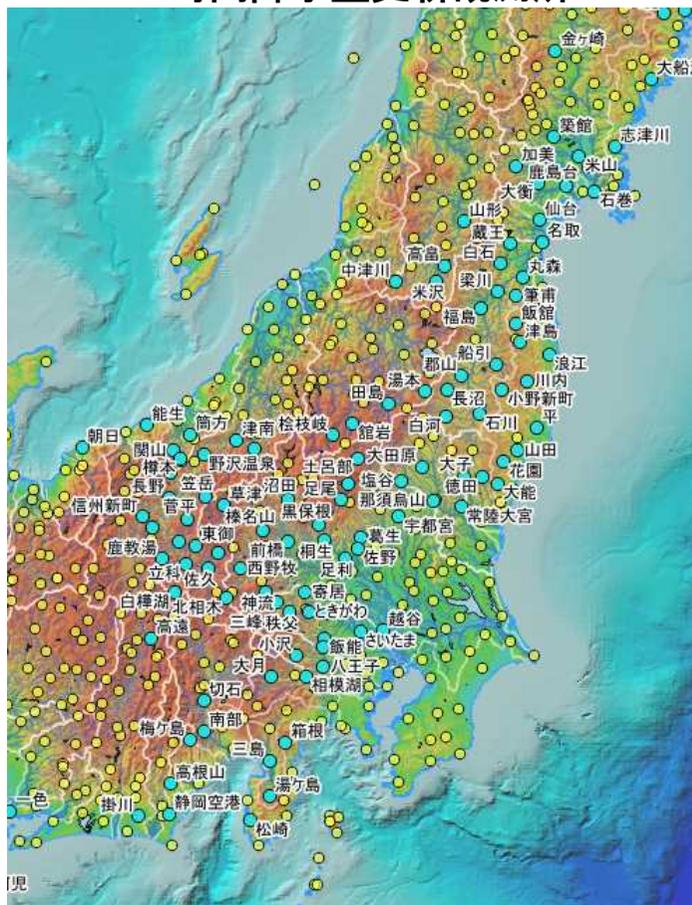
※気象庁ウェブサイトより作成(特定期間の気象データ;2019年10月10日～2019年10月13日(令和元年台風第19号による大雨と暴風))

※数値は速報値であり、今後変更となる場合がある。

令和元年10月台風第19号の特徴(降雨)

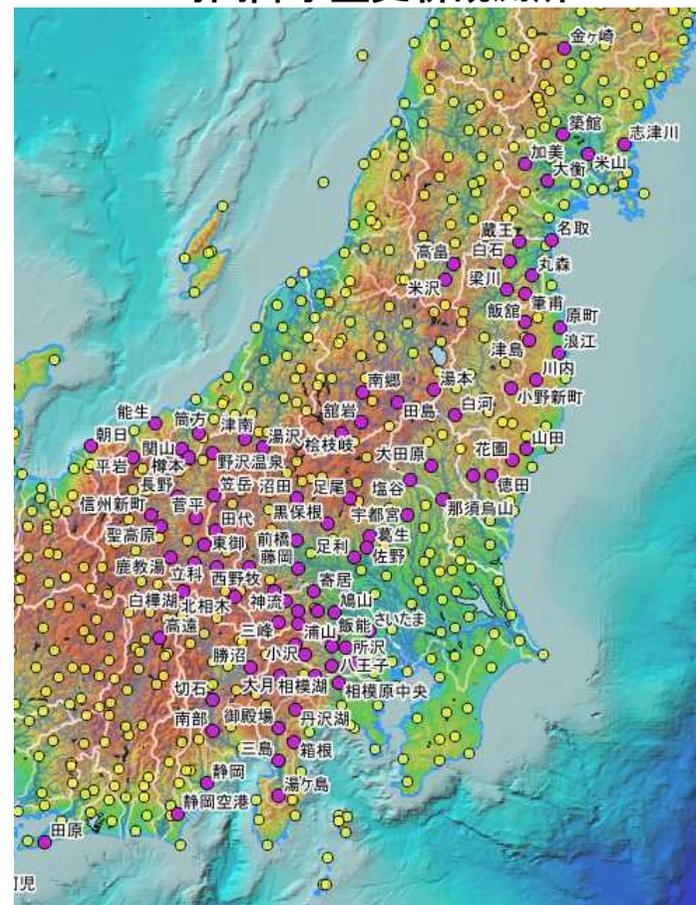
○ 10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1000ミリに達し、東日本を中心に17地点で500ミリを超えた。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となった。(12時間降水量 120地点、24時間降水量 103地点)

12時間降水量更新観測所



●観測史上1位を更新した地点(名)

24時間降水量更新観測所

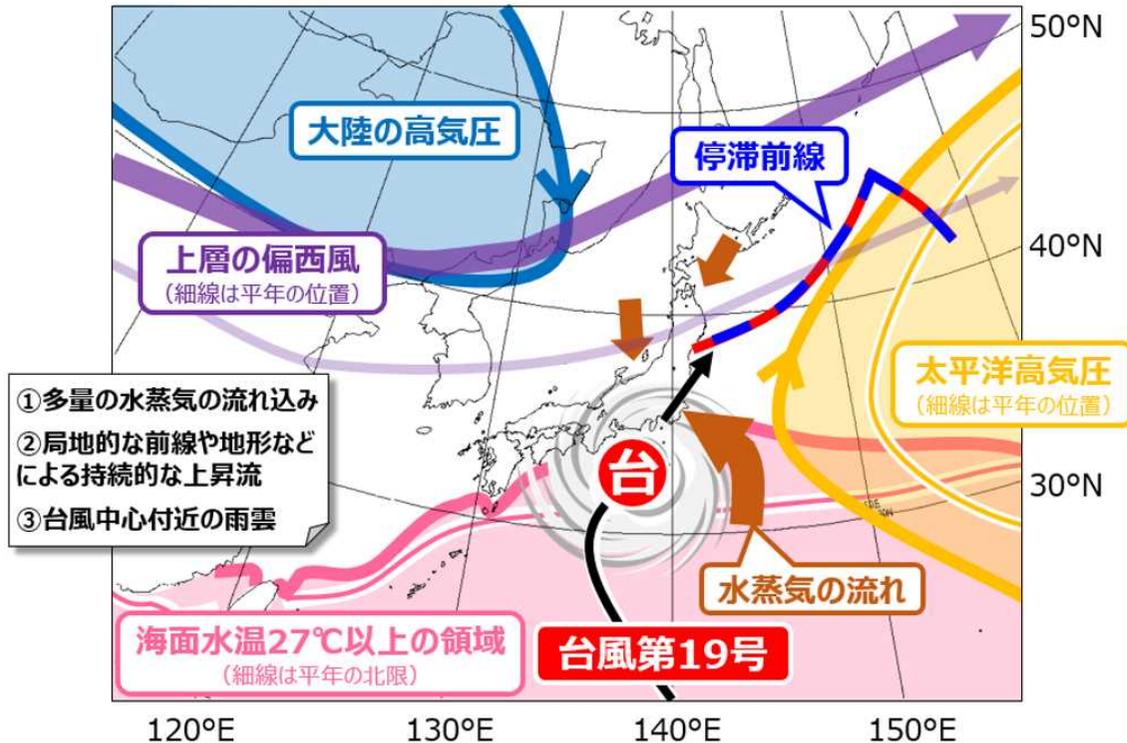


●観測史上1位を更新した地点(名)

気象庁ウェブサイトより作成(災害をもたらした気象事例「台風第19号による大雨、暴風等」)

令和元年台風第19号とそれに伴う大雨などの特徴・要因

- 広範囲での記録的な大雨の要因は、気象庁による速報的解析によると下記の通り。
 - ① 大型で非常に強い勢力をもった台風の接近による多量の水蒸気の流れ込み
 - ② 局地的な前線の強化及び地形の効果などによる持続的な上昇流の形成
 - ③ 台風中心付近の雨雲の通過
- また、10月12日に北日本と東日本のアメダス地点（1982年以降で比較可能な613地点）で観測された日降水量の総和は観測史上1位となりました。



台風第19号による記録的な大雨の気象要因のイメージ図

北・東日本のアメダス地点で観測された日降水量の総和の歴代順位

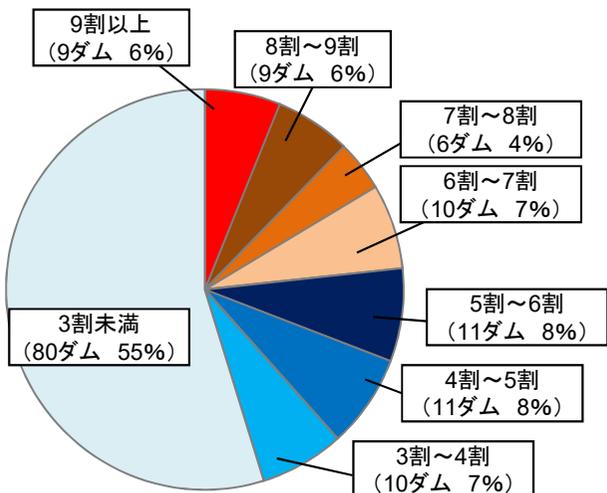
順位	年月日	総降水量 (1地点あたり) (mm)	気象現象
1	令和元年(2019年) 10月12日	73,075.0 (119.2)	台風第19号 (今回の大雨)
2	平成10年(1998年) 9月16日	57,212.5 (93.3)	台風第5号
3	昭和57年(1982年) 9月12日	50,901.5 (83.0)	台風第18号

「令和元年台風第19号とそれに伴う大雨などの特徴・要因について(速報)」
(令和元年10月24日 気象庁)より引用

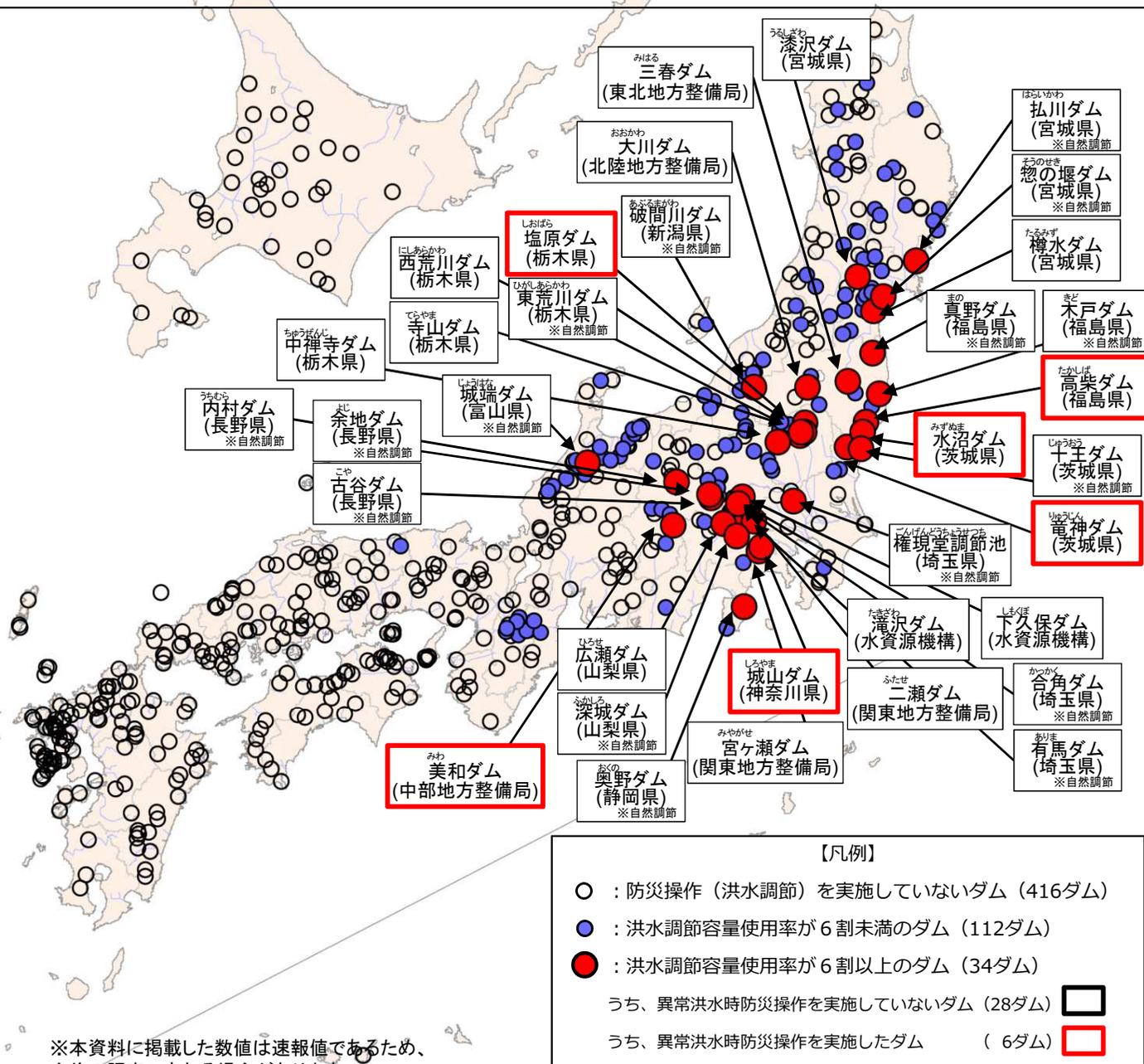
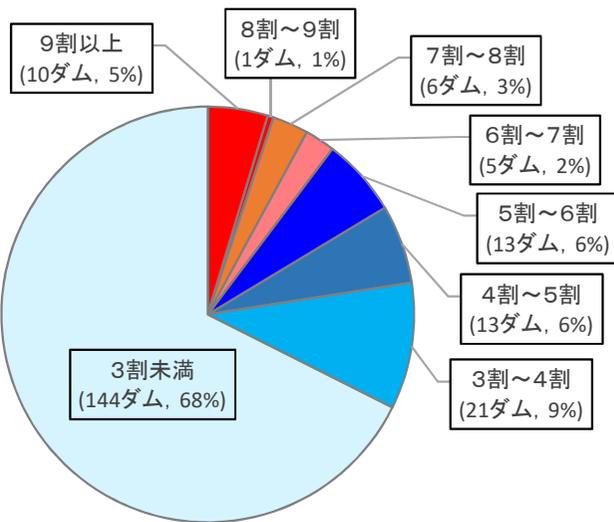
令和元年台風第19号におけるダムの防災操作の状況

○令和元年台風第19号において、国土交通省所管ダムでは、146ダムで洪水調節を実施。
 ○このうち、34ダムは洪水調節容量の6割以上を使用。異常洪水時防災操作に移行したダムは6ダム。

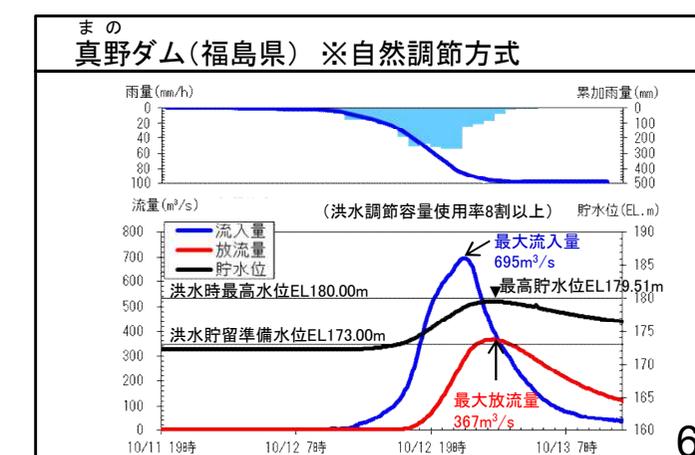
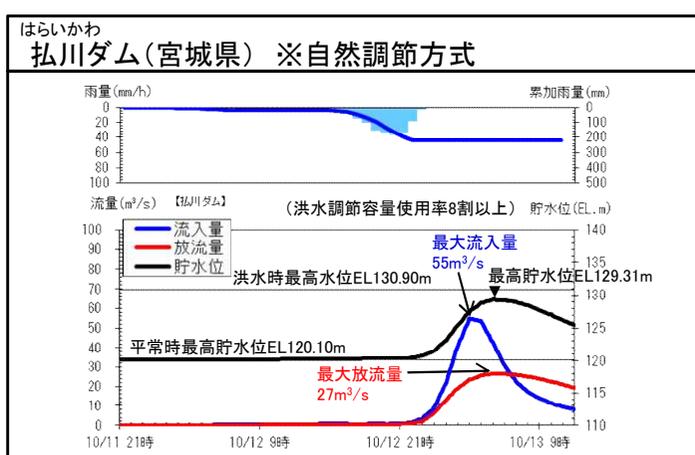
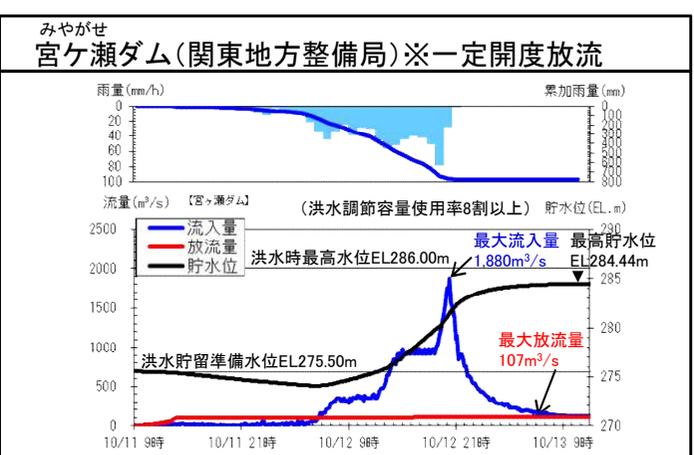
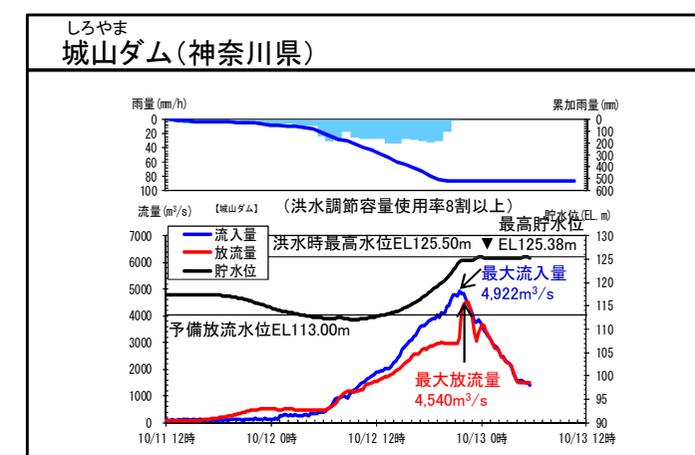
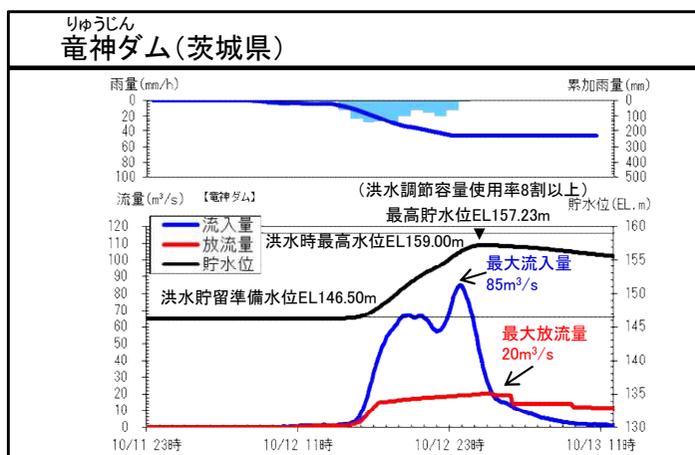
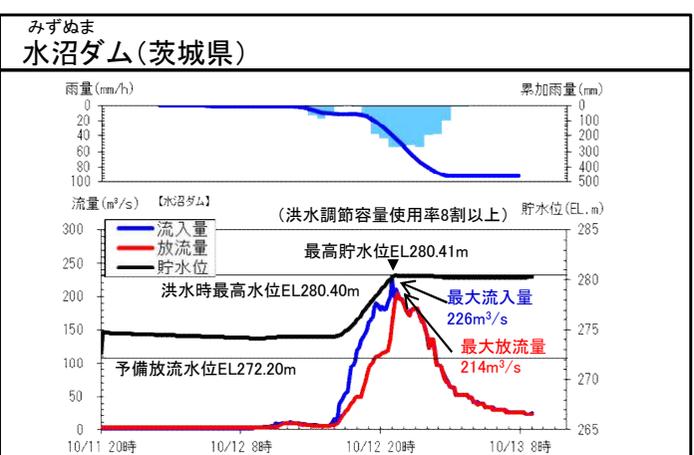
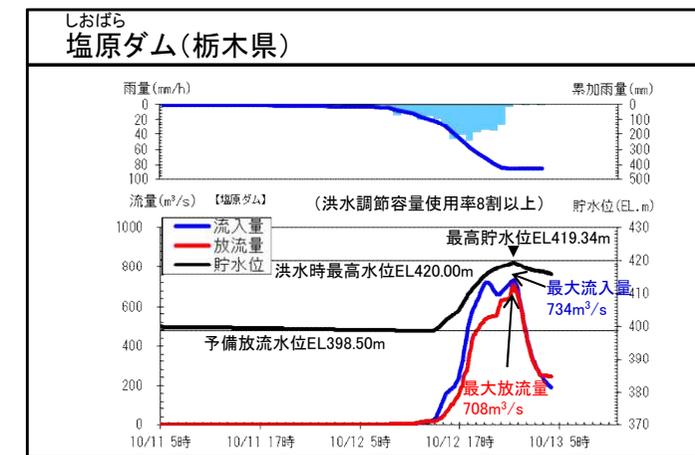
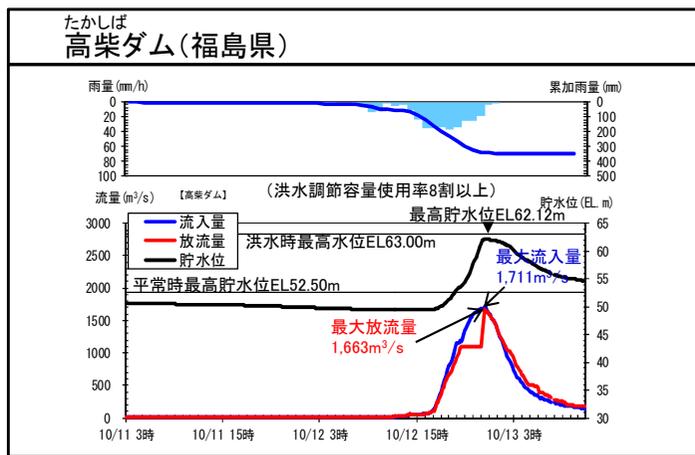
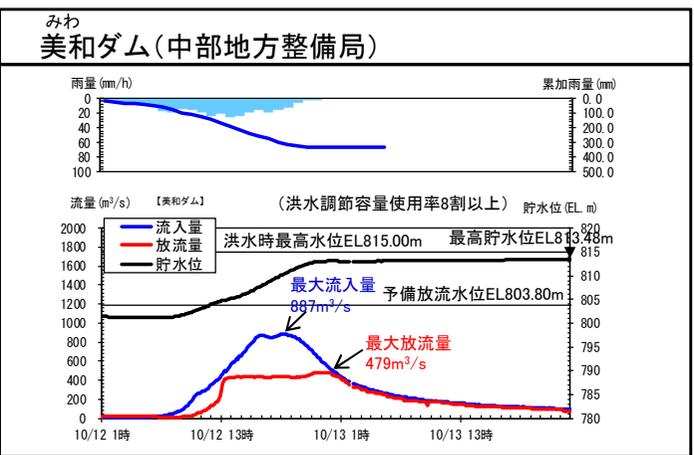
令和元年台風19号で洪水調節を実施した146ダムの洪水調節容量使用率毎の割合



(参考)平成30年7月豪雨で洪水調節を実施した213ダムの洪水調節容量使用率毎の割合

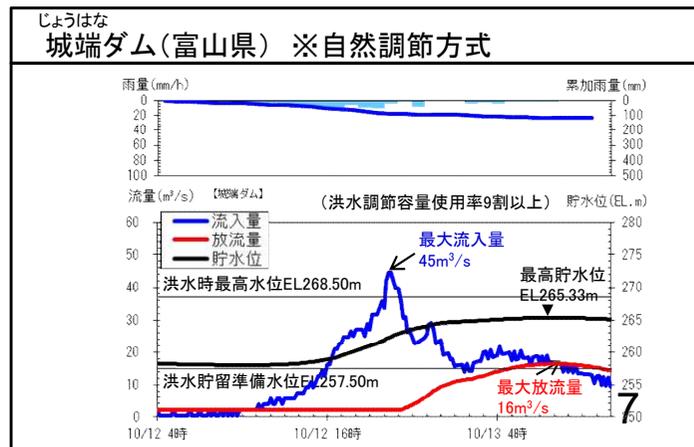
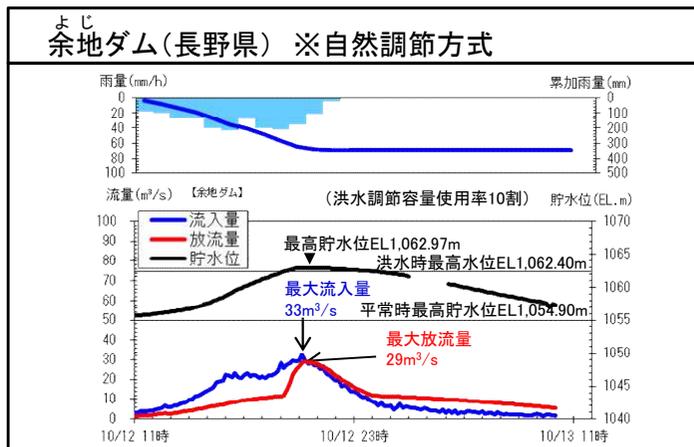
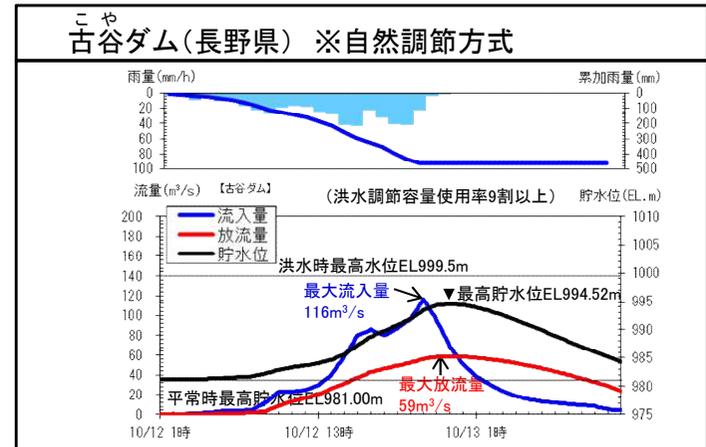
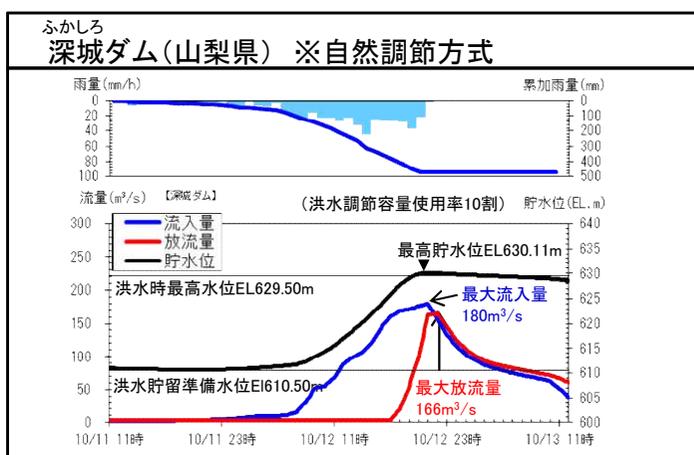
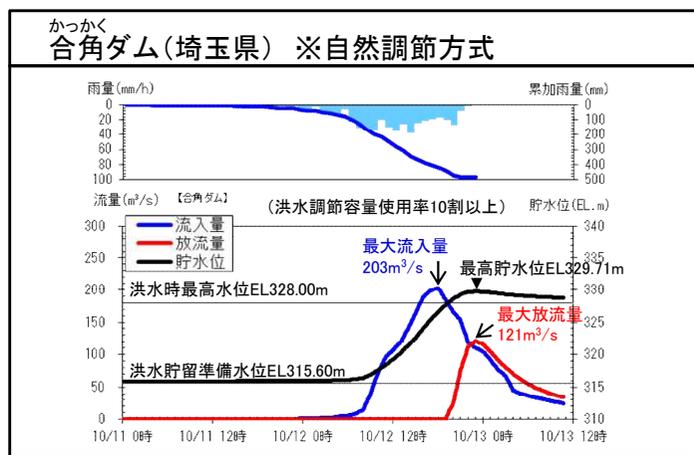
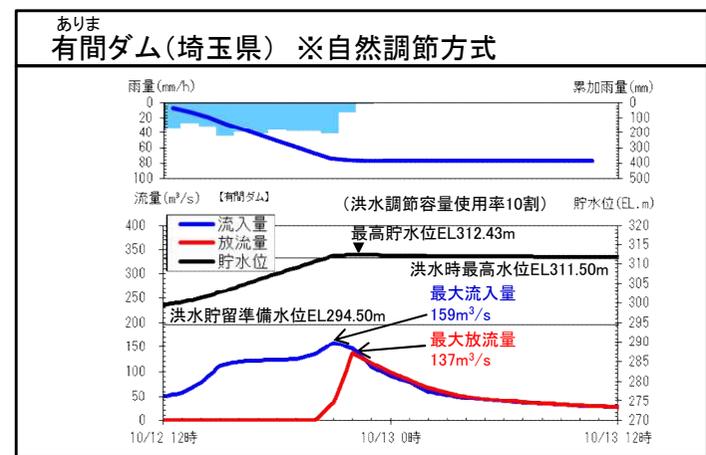
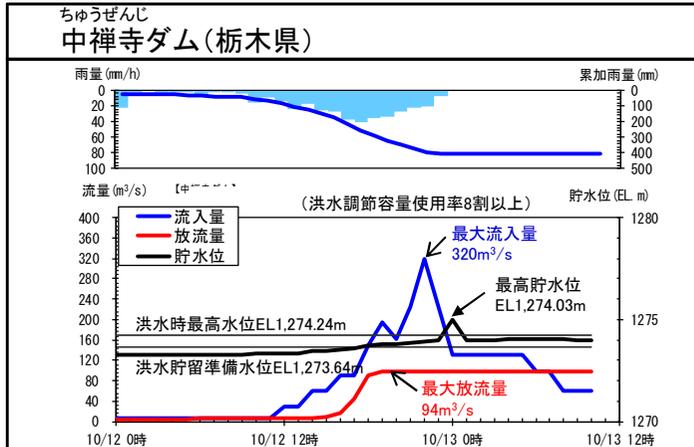
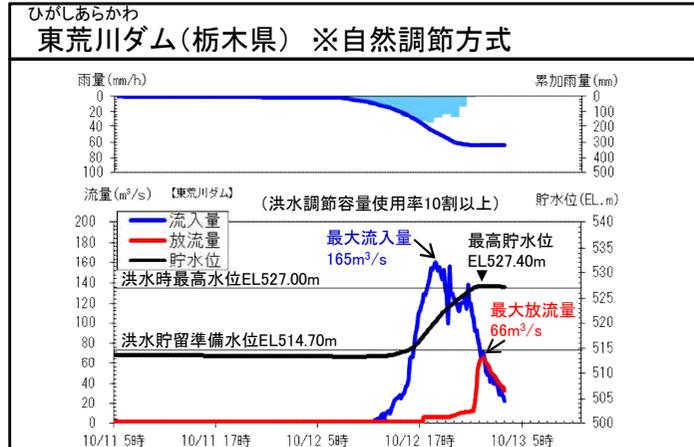
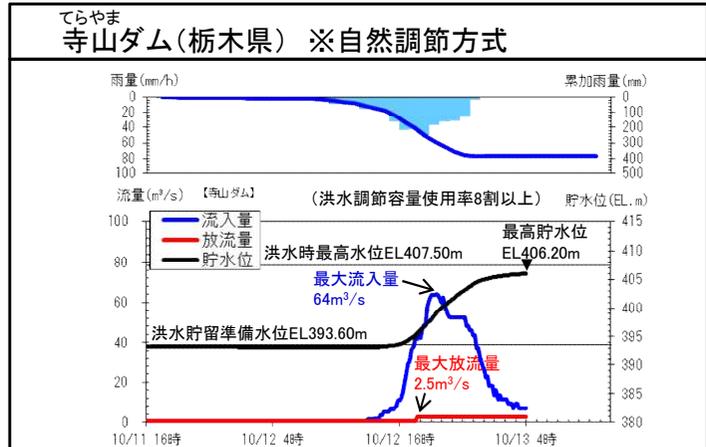


(参考) 令和元年台風19号における防災操作(洪水調節)で洪水調節容量使用率が8割以上の18ダムにおける洪水調節状況(1)



※本資料に掲載した数値は速報値であるため、今後の調査で変わる場合があります

(参考) 令和元年台風19号における防災操作(洪水調節)で洪水調節容量使用率が8割以上の18ダムにおける洪水調節状況(2)

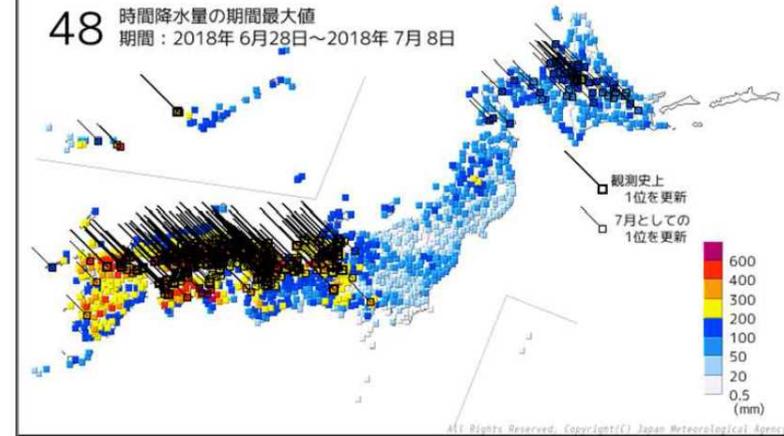


(参考)平成30年7月豪雨の特徴とダムの防災操作(洪水調節)の総括

○豪雨の特徴

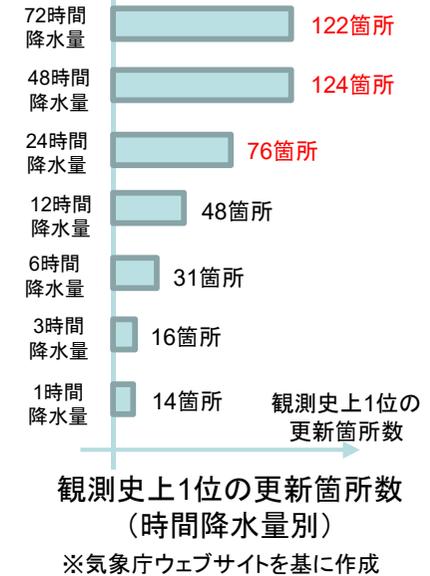
- ・梅雨前線が日本付近に停滞し、日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、大雨となりやすい状況が長期間継続
- ・西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となり、特に長時間の大雨について多くの観測地点で観測史上1位を更新
- ・瀬戸内地方など、これまでの主要洪水の気象要因が主に台風性の地域において、今回前線性の豪雨により、既往の実績を超える洪水が発生
- ・長時間にわたる降雨期間中に複数回にわたり線状に近い強雨域が西日本を通過し、複数回のピーク流量を形成する洪水が発生

広い範囲で記録的な大雨



48時間降水量の期間最大値(期間2018年6月28日～7月8日)

長時間の大雨



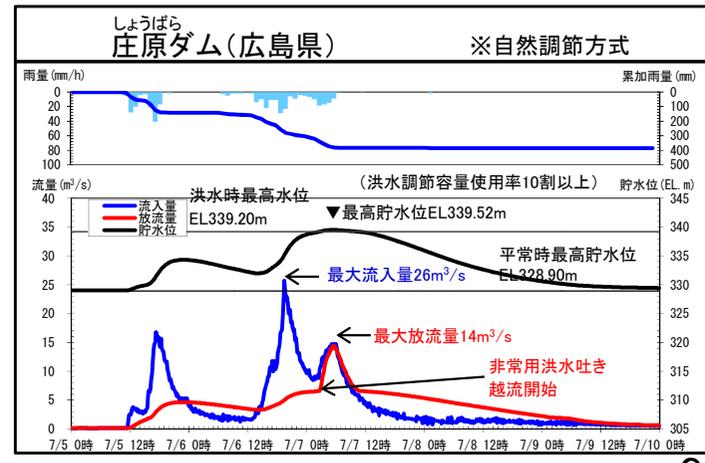
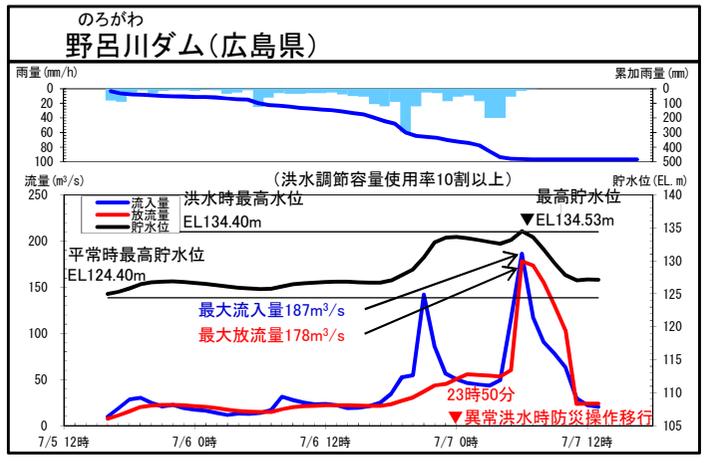
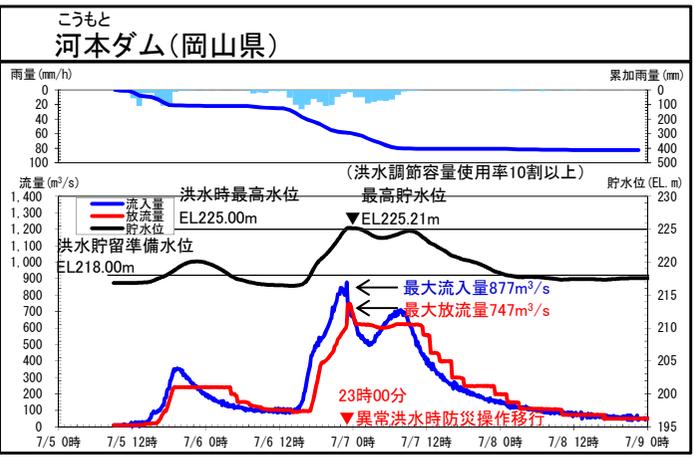
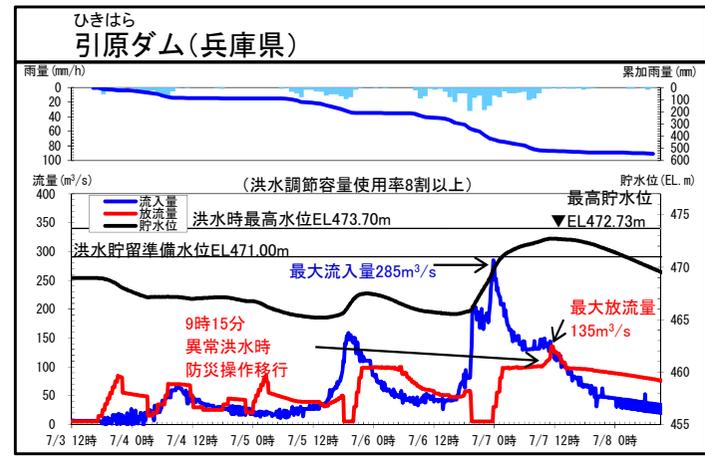
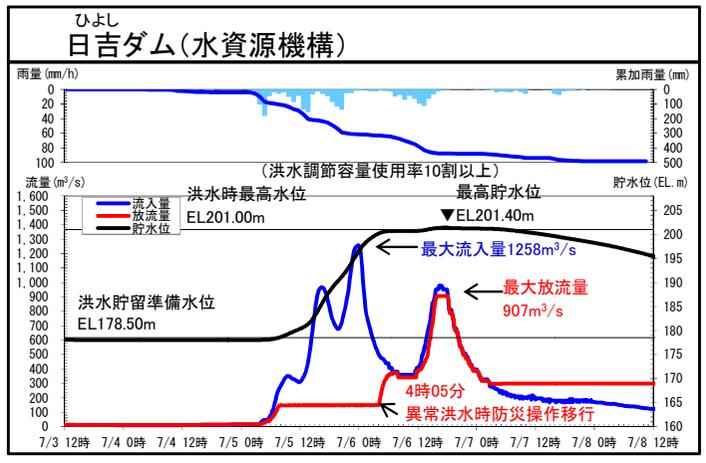
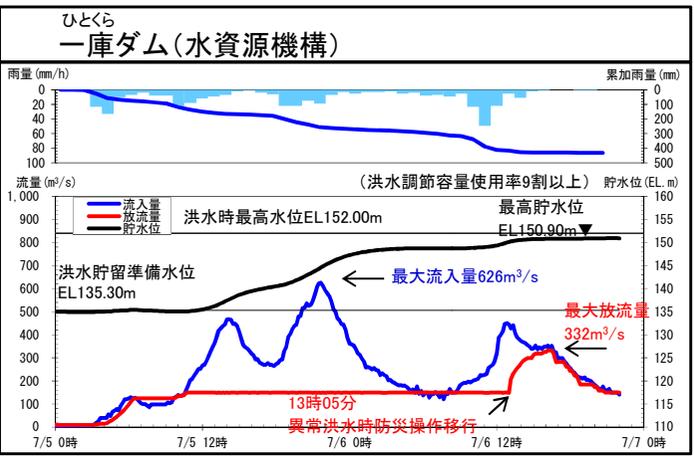
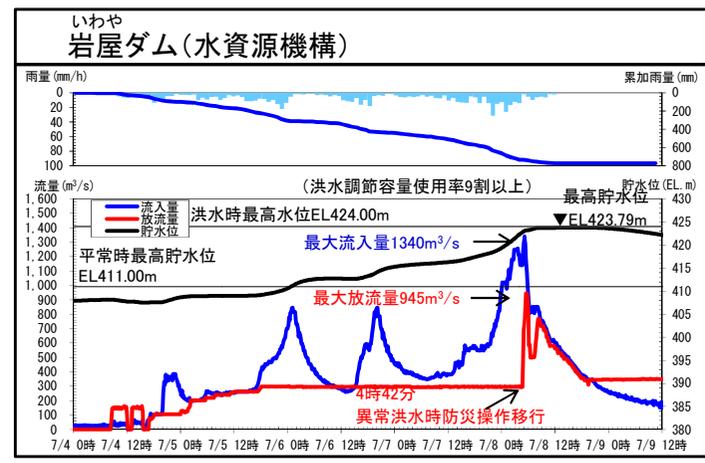
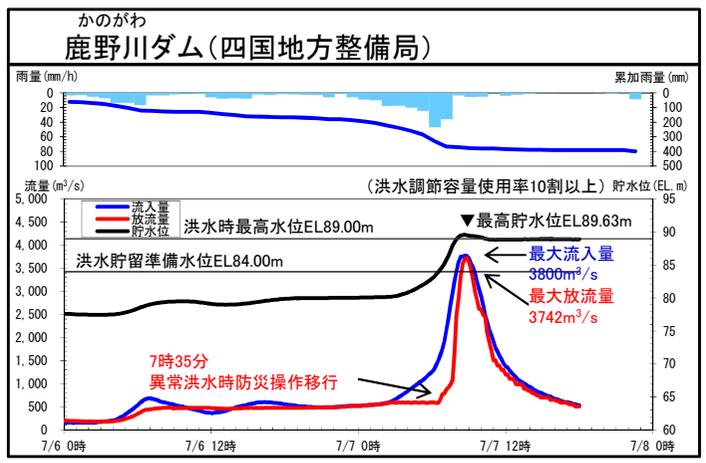
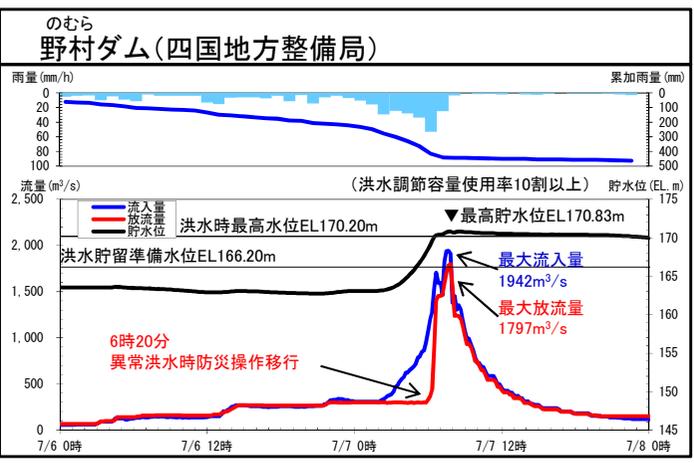
○ダムの防災操作(洪水調節)の総括

- ・国土交通省所管ダムの約4割(213ダム)が洪水調節を実施(そのうち8ダムが異常洪水時防災操作に移行)、流域の被害軽減・防止に効果を発揮
- ・野村ダムと鹿野川ダムは操作規則に則って操作されているが、この度の豪雨に対して洪水調節機能が不足しており、このようなダムが、今後の同等程度以上の洪水を十分に低減させるためには、洪水調節機能を向上させることが必要
- ・気象予測等に基づく防災操作(洪水調節)を操作規則に反映させるためには、更なる技術開発が必要
- ・ダムの洪水調節能力には限界があり、施設能力を超える洪水に対しては、住民の避難行動に繋がる情報を的確に提供し、社会全体で洪水氾濫に備えなければならない
- ・ダム放流量等の情報は、ダムの操作規則等に基づきダム管理者から関係機関へ通知されるほか、ダム管理者から市町村へのホットラインにより伝達等しているものの、情報のインパクトが足りないことや情報の持つ意味が十分に共有されずに確実な避難行動に結び付いていないことが課題

<ダムの洪水調節の特徴:洪水調節容量の6割以上を使用した22ダム>

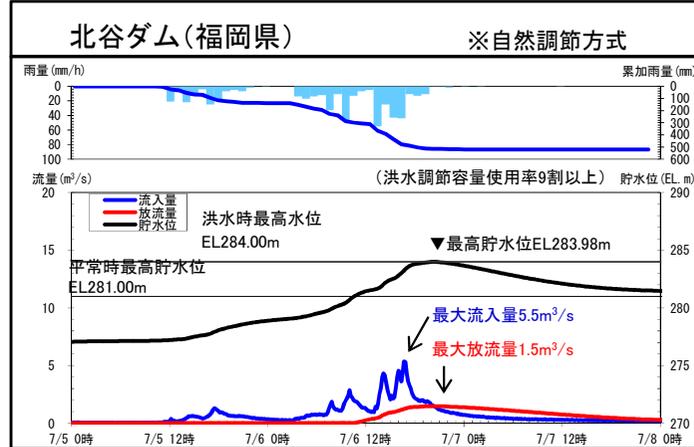
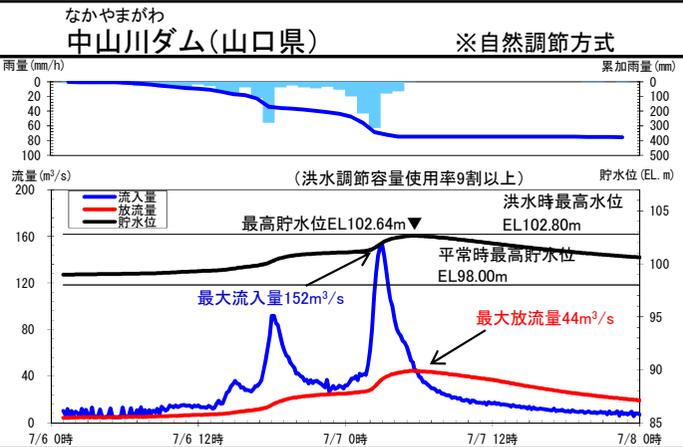
- 長時間にわたる降雨による複数のピーク流量を形成する洪水により、洪水調節容量を長時間にわたり使用し続けたダム
- 急激な降雨の増大による鋭いピーク流量を形成する洪水により、洪水調節容量を短時間で一気に使用したダム
- 洪水貯留準備操作(事前放流)を実施してもなお洪水調節容量を使い切り、異常洪水時防災操作へ移行したダム
- 下流河川の流下能力等に応じた暫定的な操作規則において、洪水調節容量を使い切り、異常洪水時防災操作へ移行したダム

(参考) 平成30年7月豪雨における防災操作(洪水調節)で洪水調節容量使用率が8割以上の11ダムにおける洪水調節状況(1)



※本資料に掲載した数値等は速報値であるため、今後の精査等により変わる場合があります 9

(参考) 平成30年7月豪雨における防災操作(洪水調節)で洪水調節容量使用率が8割以上の11ダムにおける洪水調節状況(2)



※本資料に掲載した数値等は速報値であるため、今後の精査等により変わる場合があります

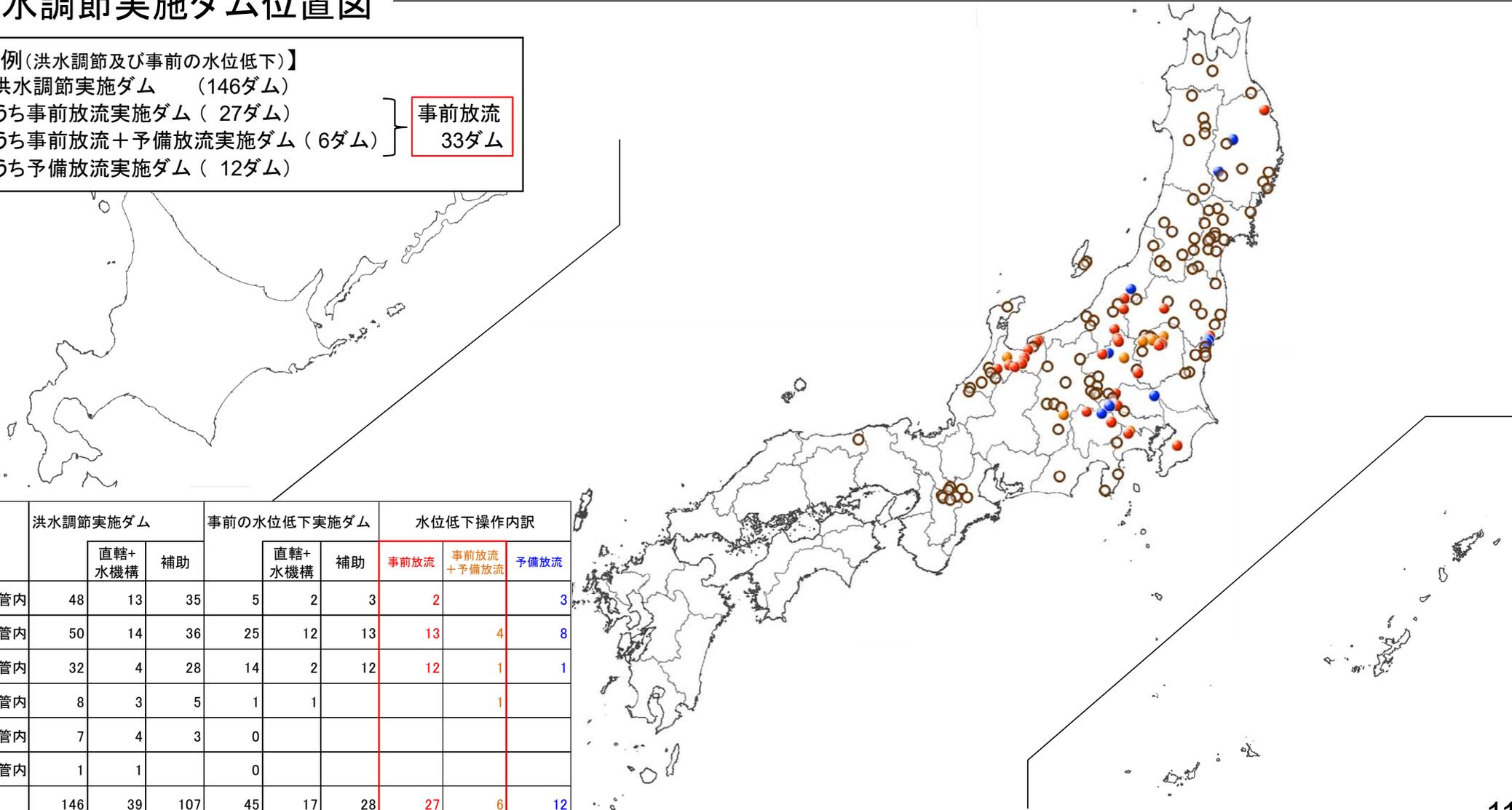
令和元年台風第19号における事前放流実施状況

- 令和元年台風第19号において、国土交通省所管ダムでは、146ダムで洪水調節を実施。
- そのうち、33ダムで事前放流を実施。

洪水調節実施ダム位置図

【凡例(洪水調節及び事前の水位低下)】

- 洪水調節実施ダム (146ダム)
 - うち事前放流実施ダム (27ダム)
 - うち事前放流+予備放流実施ダム (6ダム)
 - うち予備放流実施ダム (12ダム)
- 事前放流
33ダム



	洪水調節実施ダム			事前の水位低下実施ダム			水位低下操作内訳		
	直轄+水機構	補助		直轄+水機構	補助		事前放流	事前放流+予備放流	予備放流
東北地整管内	48	13	35	5	2	3	2		3
関東地整管内	50	14	36	25	12	13	13	4	8
北陸地整管内	32	4	28	14	2	12	12	1	1
中部地整管内	8	3	5	1	1			1	
近畿地整管内	7	4	3	0					
中国地整管内	1	1		0					
合計	146	39	107	45	17	28	27	6	12

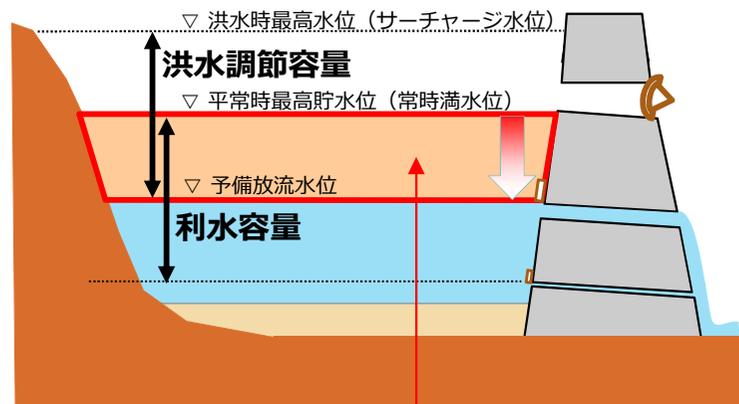
予備放流と事前放流

○ 洪水が予測される場合、事前にダム貯水を放流し、水位を下げる。

【予備放流】

建設時の費用負担に基づき、通常時は利水用途に使い、洪水時は治水用途に義務的に使うこととしている容量から、洪水前に貯留水を放流して水位を低下。

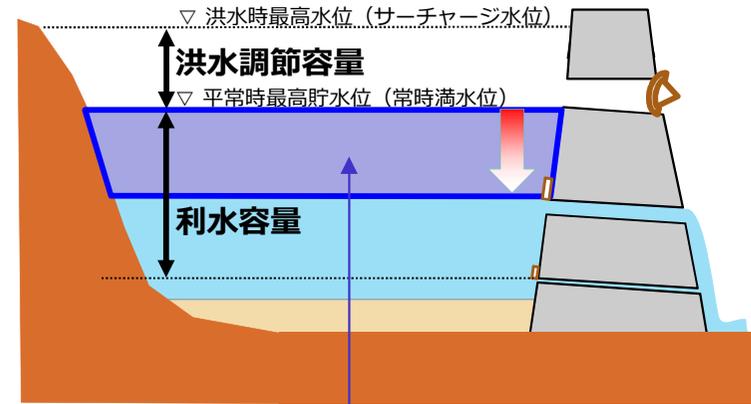
※河川法に基づく操作規則に位置づけている。



洪水調節容量と利水容量を
兼ねる容量を使用

【事前放流】

建設段階で河川管理者は費用を負担していないものの、利水者の協力（了解）がある場合に、対価なしで利水容量の一部を治水用途に使わせてもらい、洪水前にその貯留水を放流して水位を低下。



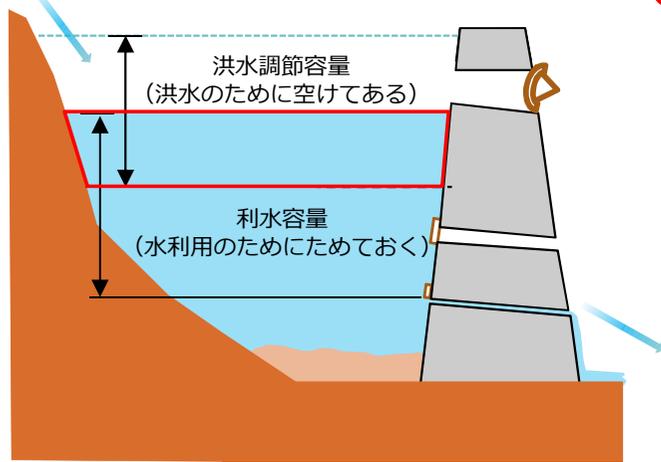
利水容量を一時的に使用

ダムの防災操作

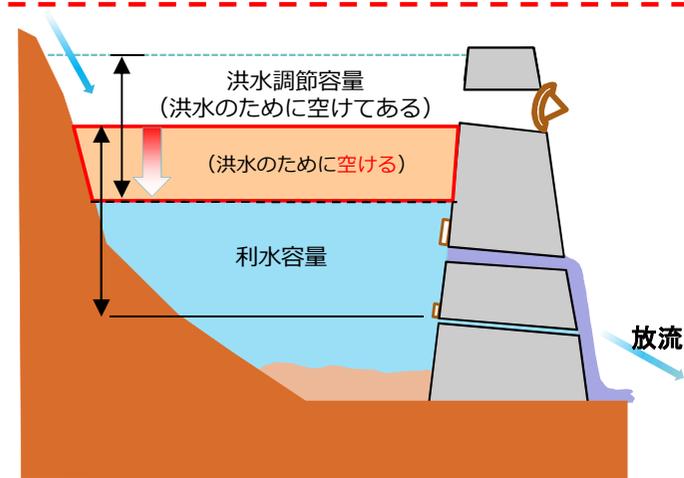
- 洪水が予測された場合、事前に水位を低下。
- 洪水で「もうすぐ満水」となる場合、流入と同じ量の放流を行う「異常洪水時防災操作(④)」を実施。

雨が降る前

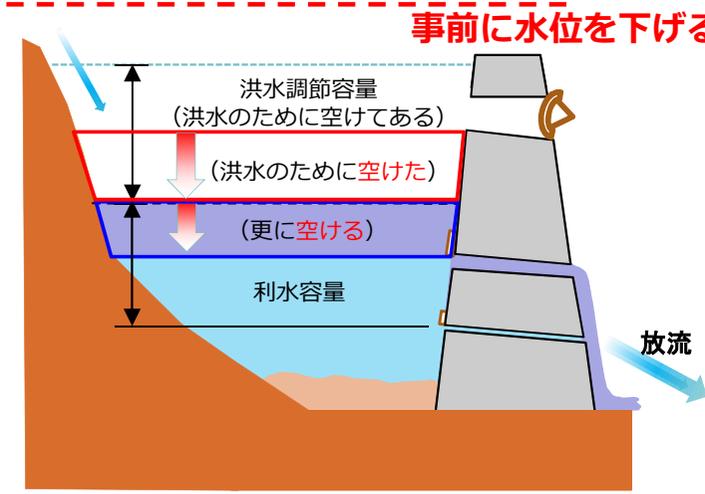
① 平常時



②-1 予備放流

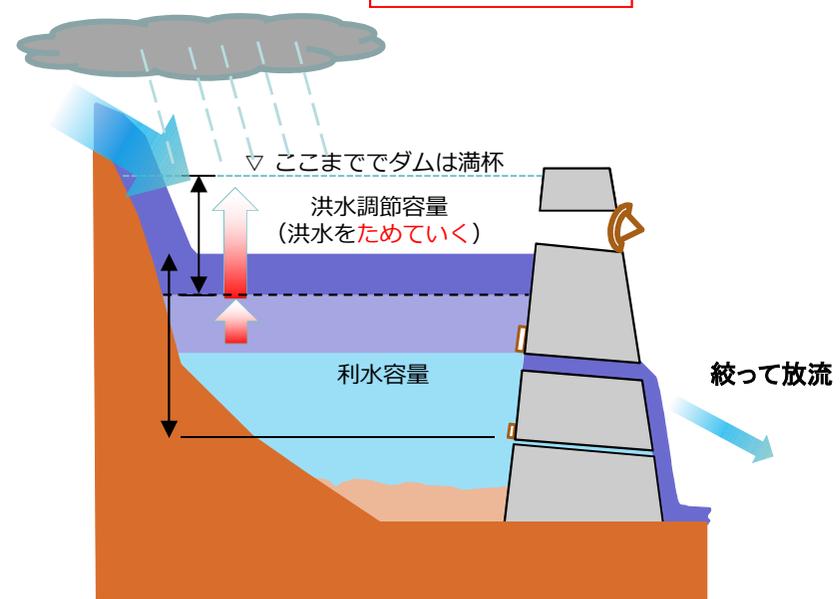


②-2 事前放流

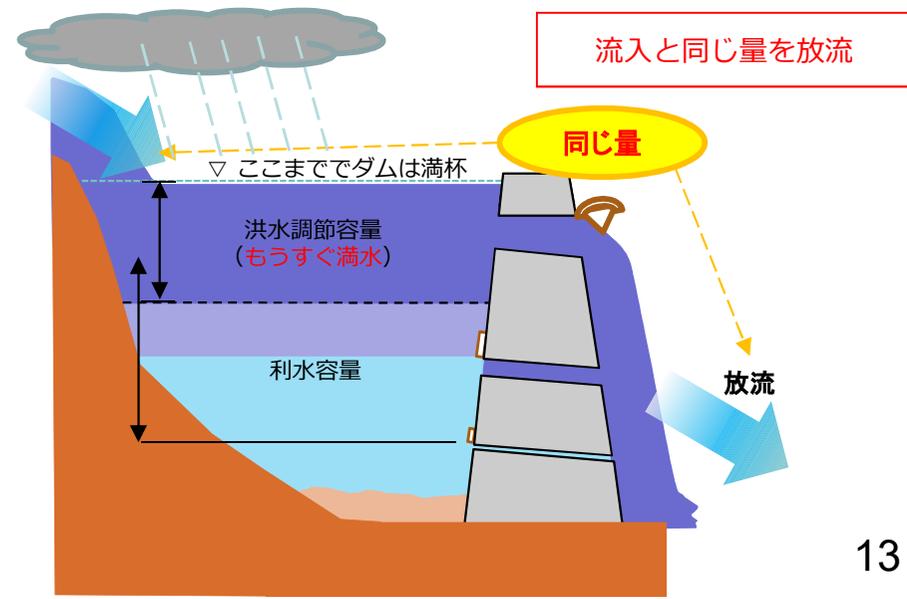


雨が降っている

③ 洪水調節

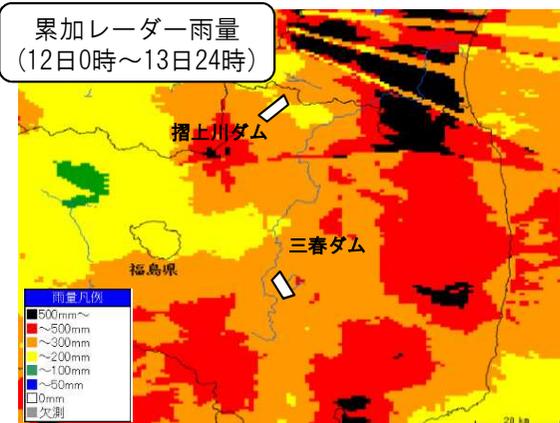


④ 異常洪水時防災操作



阿武隈川水系 三春ダムの効果

- 台風19号に伴う降雨により、三春ダム地点の累加総雨量は294mmに達し、**最大流入量は毎秒613立方メートル** [管理開始(H10)以降第1位] を記録しました。
- ダム下流への放流量を最小限にとどめ、**ダムに流れてくる水量の一部(約17.9百万m³※東京ドーム約14個分)を貯め込み**、ダムが無かった場合に比べ、**ダム下流の阿久津地点(郡山市)の河川水位を約80cm低減し、越水氾濫の時間を短縮**することが出来たと推定されます。



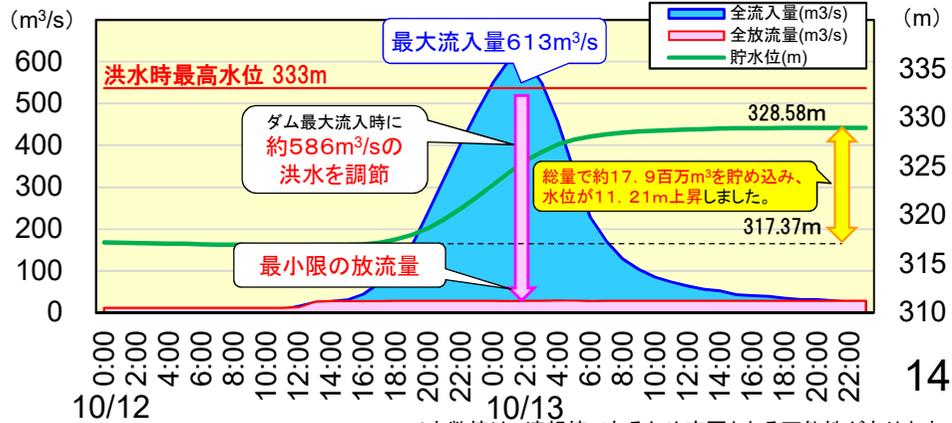
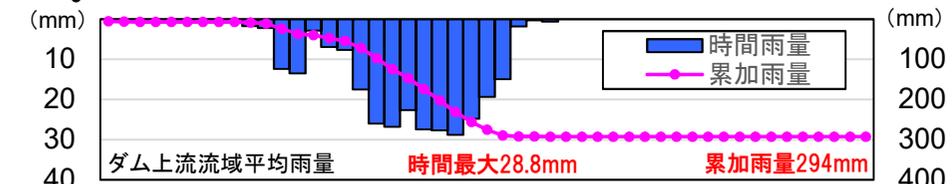
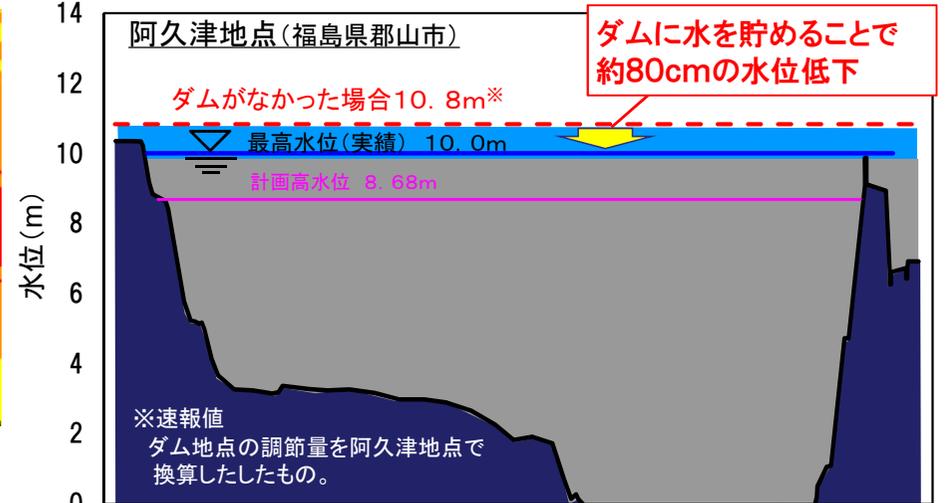
10月12日 9:00時点の貯水位



10月14日 9:00時点の貯水位



三春ダム諸元 (国土交通省管理)	
型式	重力式コンクリートダム
ダム高	65.0m
堤頂長	174.0m
総貯水容量	42.8百万m ³
有効貯水容量	36.0百万m ³

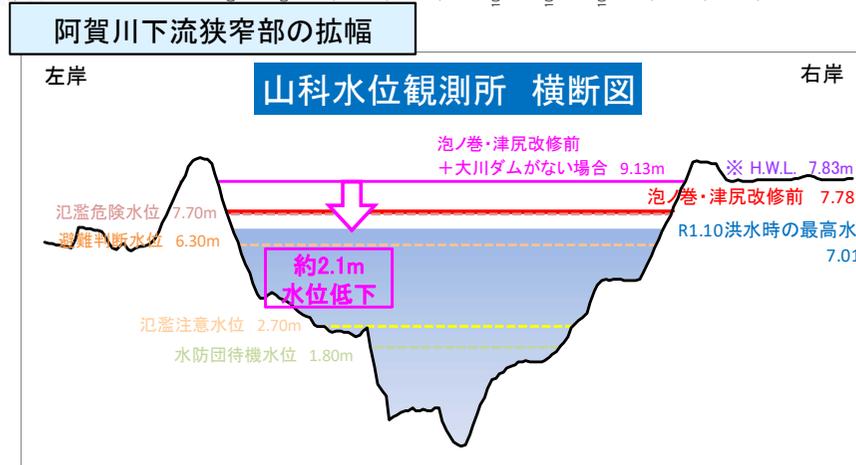
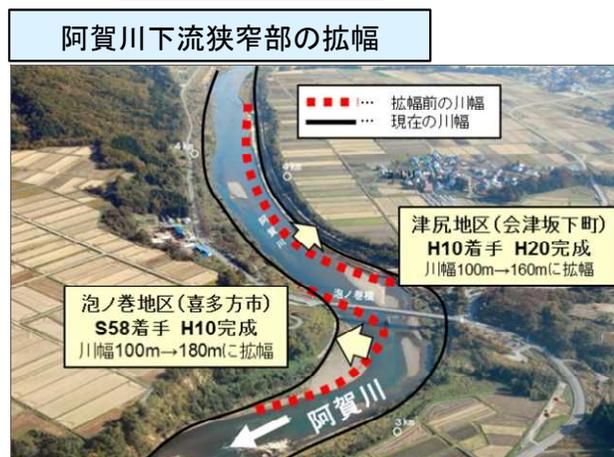
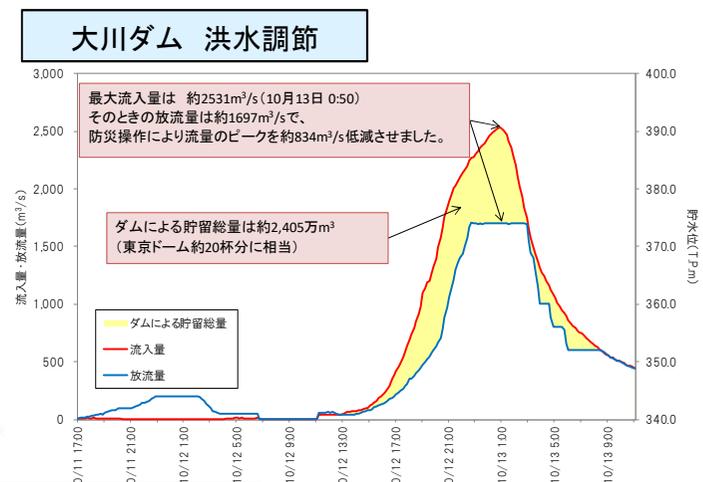
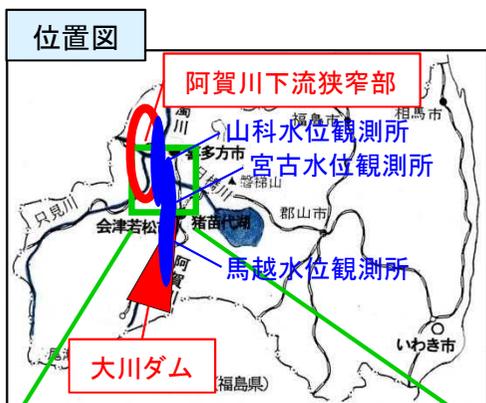


<本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります。>

阿賀野川水系 大川ダムの効果

- 10月12～13日の台風19号の影響により、観音山雨量観測所※1では累加雨量525mm(10月11日18時～10月13日24時)を観測。
- 阿賀川では、山科水位観測所、宮古水位観測所、馬越水位観測所において、避難判断水位を超過。大川ダムへの流入量(2,531m³/s)はダム完成後最大を記録。
- 大川ダムでは、非洪水期ではあったが、常時満水位への引き上げを延期し低い水位を維持するとともに、関係利水者の協力の下 事前放流を実施。貯水位を約6.3m下げ、貯水容量を新たに5,890千 m³を確保。
- 上流の大川ダムの洪水調節により、下流に流す流量を最大約834m³/s低減した。また、調節量(2,405万m³)はダム完成後最大を記録。
- 昭和57年、平成14年等の洪水を契機に、下流の狭窄部で断面の拡幅を進めており、泡ノ巻地区、津尻地区の順に拡幅を完了(平成21年度より長井地区で拡幅を実施中)。これにより、喜多方市および会津坂下町の洪水水位を低減。
- R1.10洪水では、河道掘削および大川ダムの洪水調節により、山科水位観測所において約2.1mの水位低下効果を発揮。
- 氾濫危険水位の超過が想定された洪水に対して、河川整備が効果を発揮した。

※1 阿賀川管内雨量観測所で最大累加雨量地点

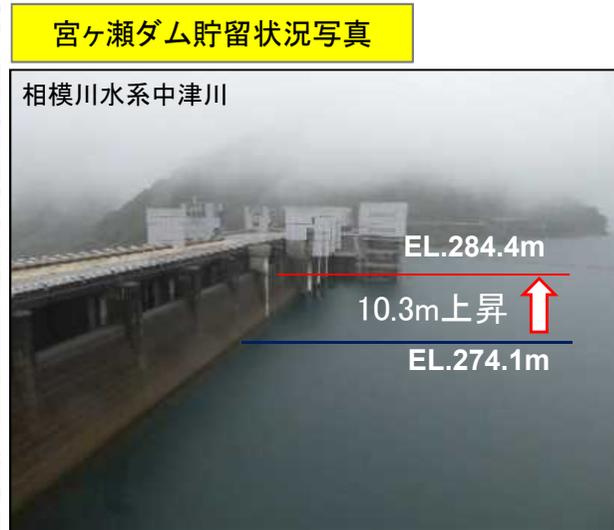
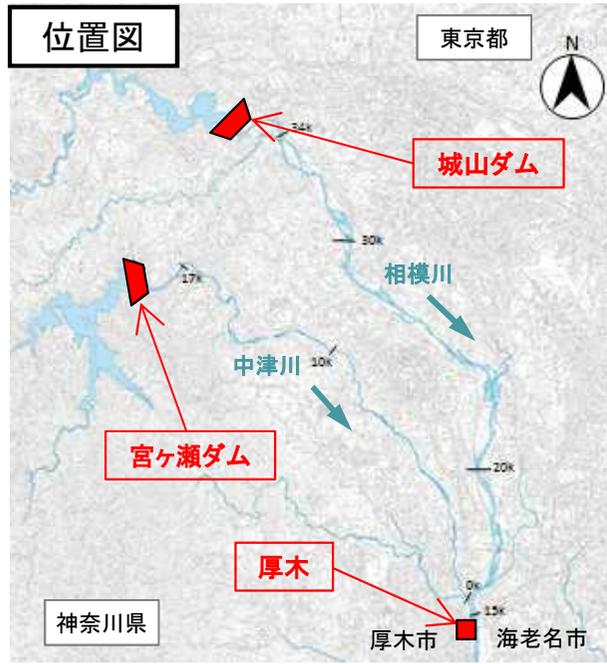


※大川ダムのピークカット効果量、狭窄部直上流の河道HQから、水位低減効果を算出

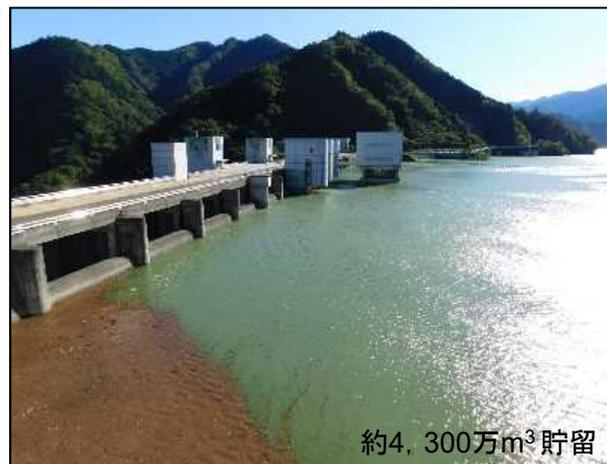
<本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります。>

相模川水系 宮ヶ瀬ダム及び城山ダムの効果

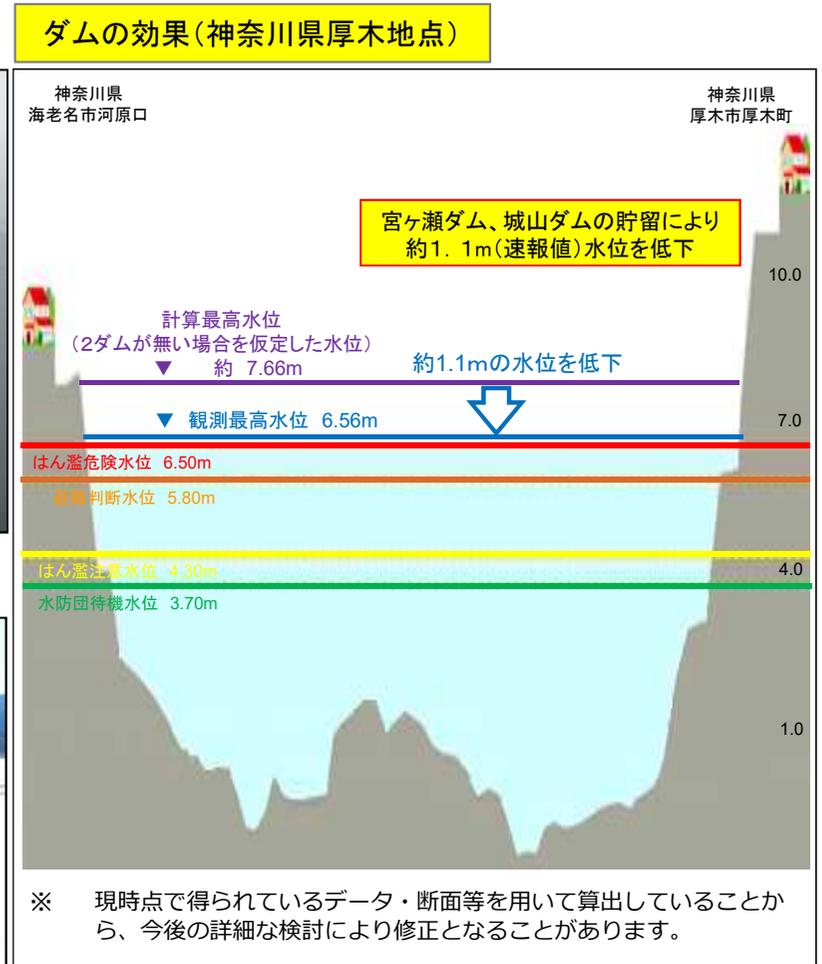
- 相模川の治水基準地点である神奈川県厚木地点の上流においては、宮ヶ瀬ダム（国管理）及び城山ダム（神奈川県管理）において、7,200万 m^3 の洪水を貯留しました。
- これらのダムの貯留により、神奈川県厚木地点では、約1.1m（速報値）の水位が低下したものと推定されます。 ※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査等で変わる可能性があります。



10月12日 8:00 状況写真



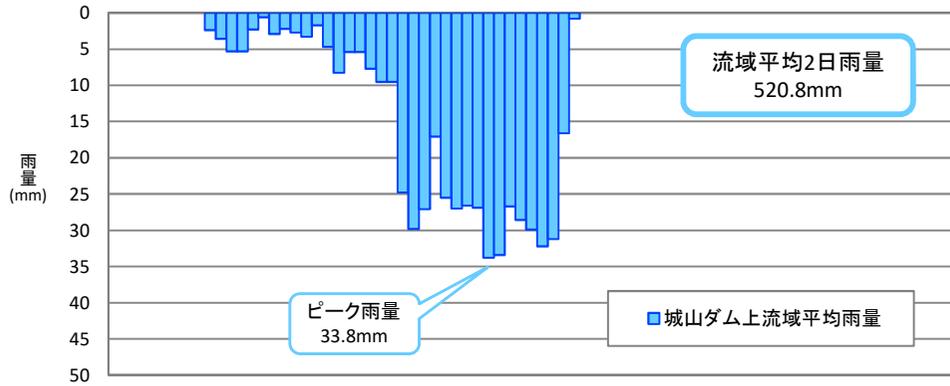
10月13日 14:00 状況写真



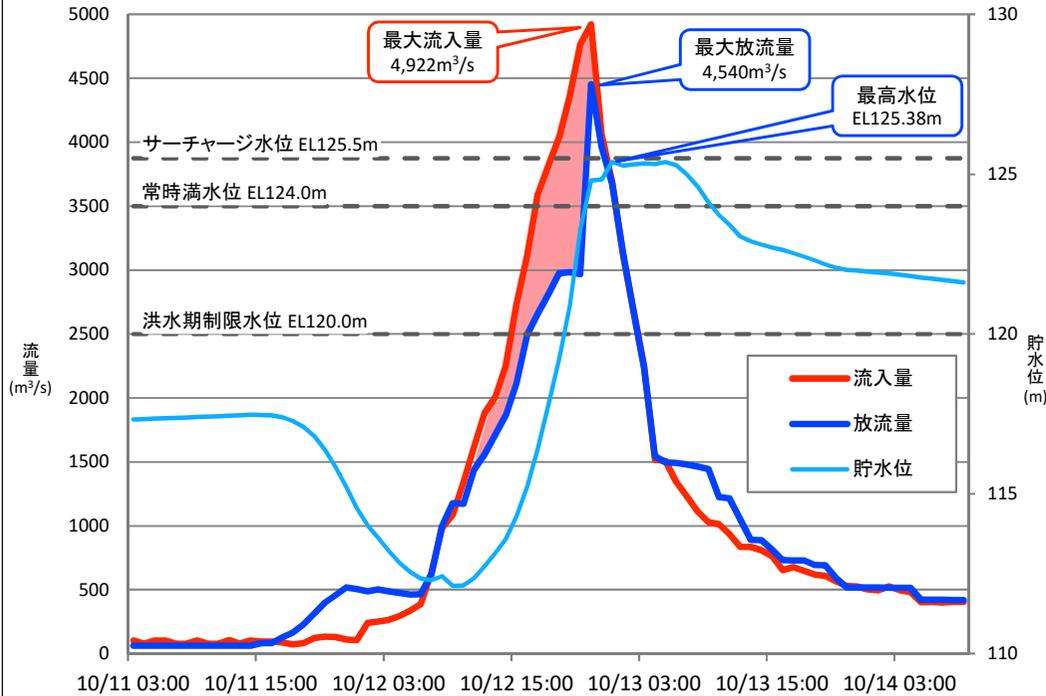
	ダム貯留量
城山ダム	約2,900万 m^3
宮ヶ瀬ダム	約4,300万 m^3
2ダム合計	約7,200万 m^3

相模川水系 宮ヶ瀬ダム及び城山ダムの効果

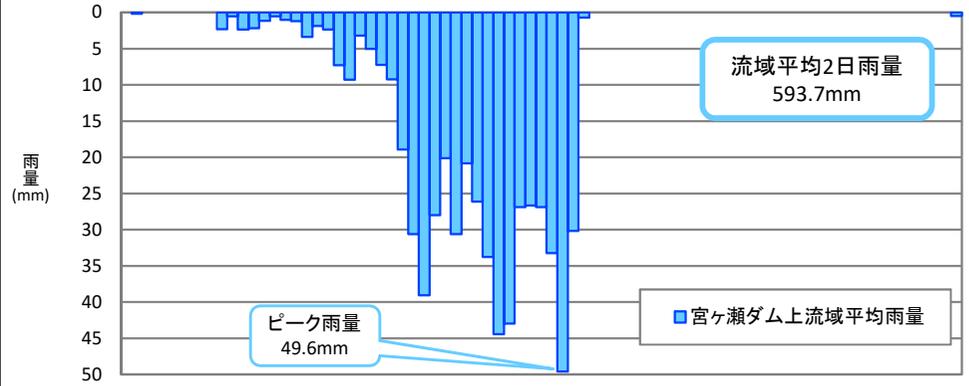
城山ダムの洪水調節



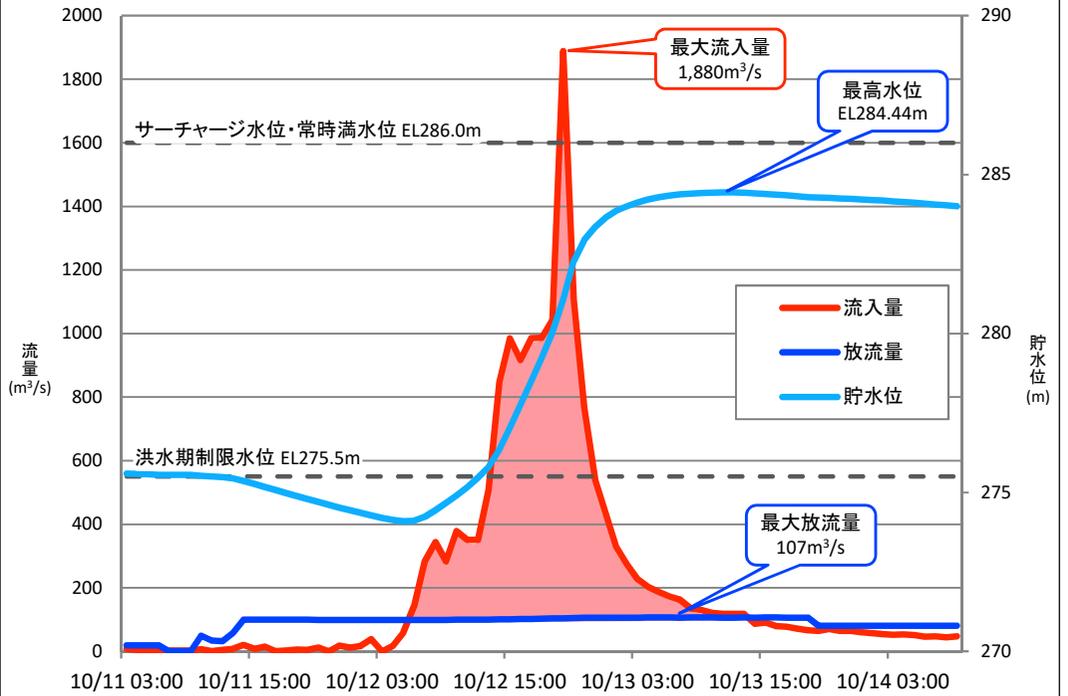
貯留量 29,000千m³



宮ヶ瀬ダムの洪水調節



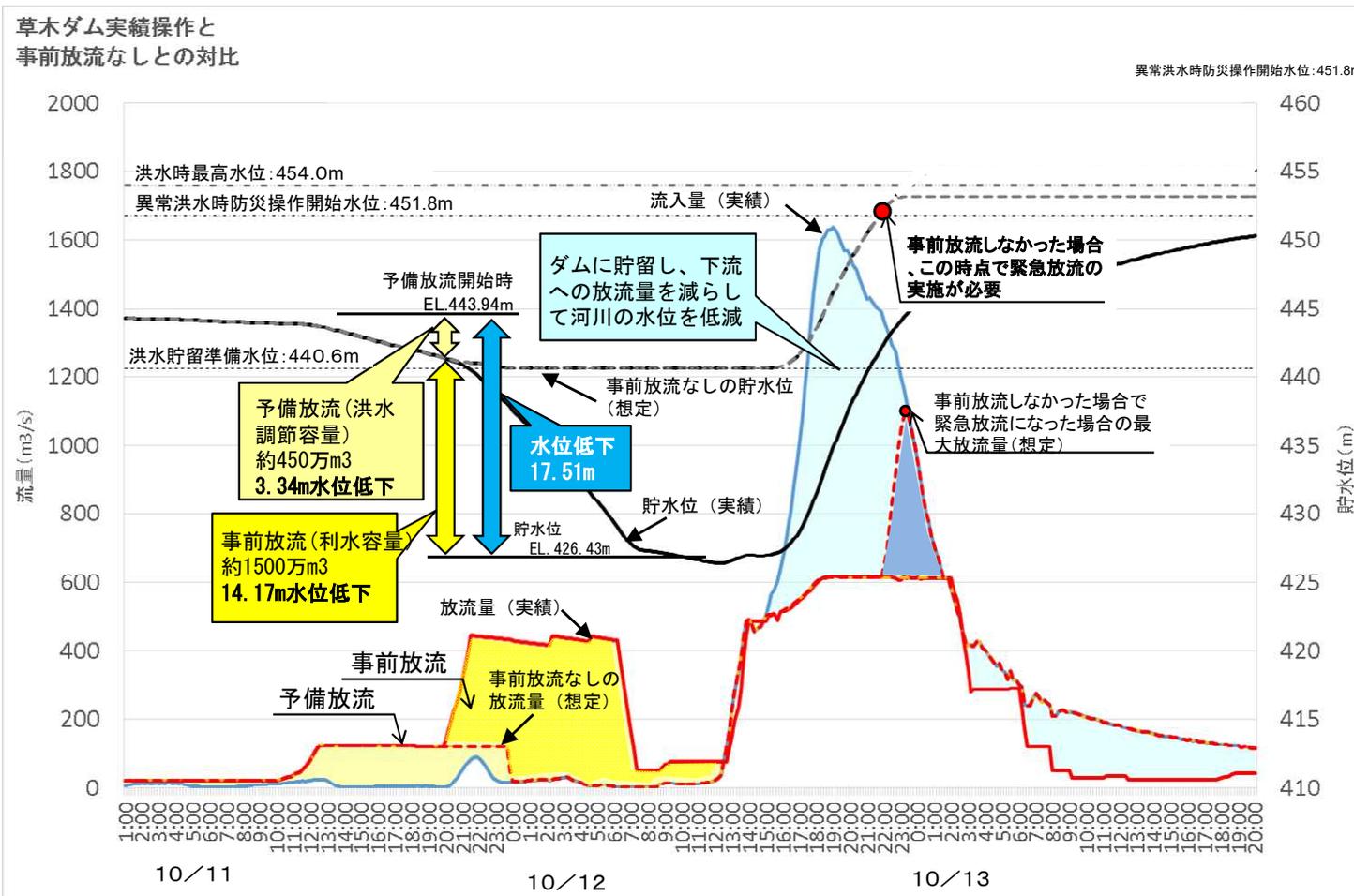
貯留量 43,000千m³



利根川水系 草木ダムの効果

- 台風19号による大規模な洪水に備えて利水容量の事前放流を実施し、水位を低下。これにより、ダムへの流入量ピーク時に洪水調節容量を超える量の貯留が可能となり、異常洪水時防災操作（いわゆる緊急放流）を回避。
- 具体には、洪水調節容量は2000万 m^3 （有効貯水容量の約4割）であるところ、約1500万 m^3 の**利水容量の事前放流（有効貯水容量の約3割）**を実施（水位を約14.2m低下）して、貯留容量を追加的に確保。
- 利水容量の事前放流を行わなかった場合、異常洪水時防災操作が必要となる貯水位を超えていたと想定。

草木ダム洪水調節実績と事前放流を実施しなかった場合（想定）



①洪水調節前 (10/12 9:30頃)
EL.427.04m



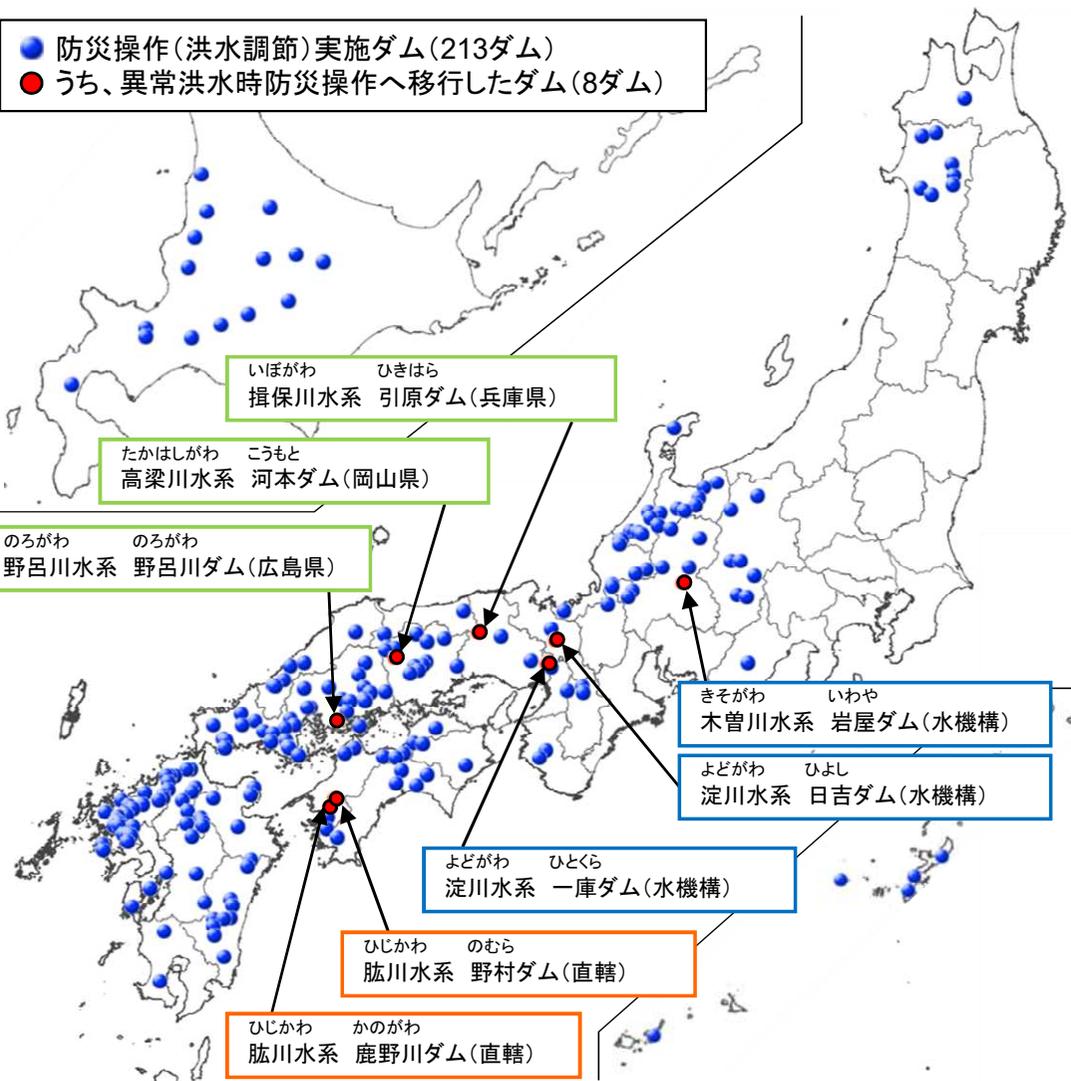
②洪水調節後 (10/13 8:00頃)
EL.446.72 m

令和元年台風第19号と平成30年7月豪雨の比較

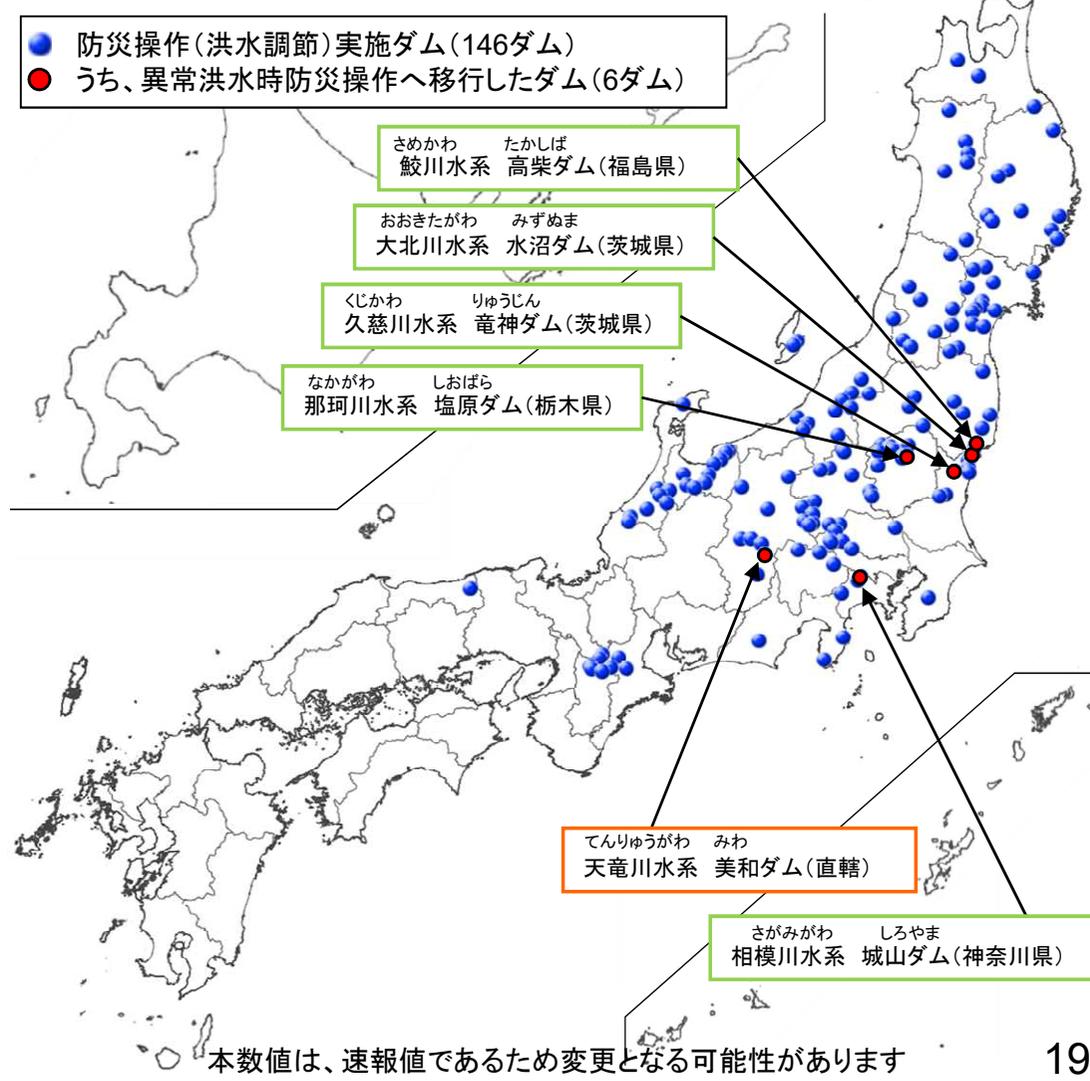
○ 国土交通省所管ダムにおける防災操作(洪水調節)実施状況の比較

- ・平成30年7月豪雨では、213ダムで洪水調節を実施し、8ダムで異常洪水時防災操作へ移行。
- ・令和元年台風第19号では、146ダムで洪水調節を実施し、6ダムで異常洪水時防災操作へ移行。

平成30年7月豪雨

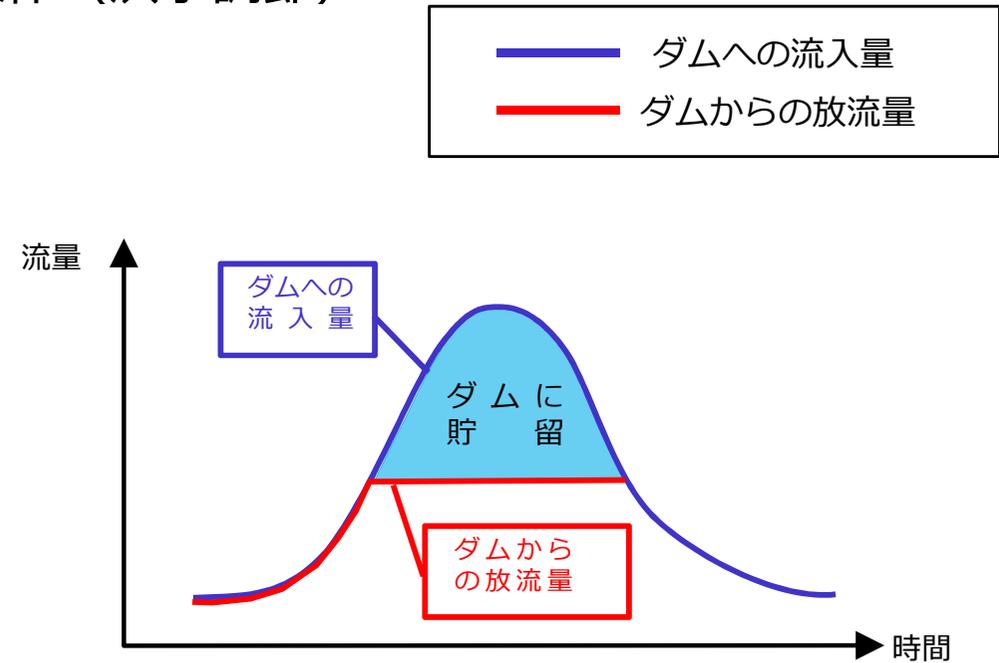
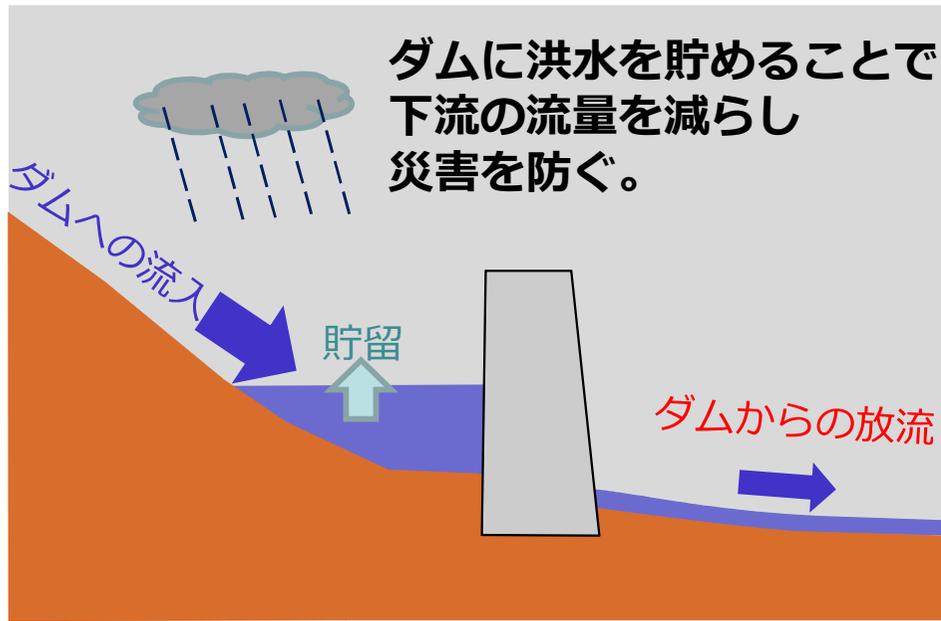


令和元年10月 台風第19号

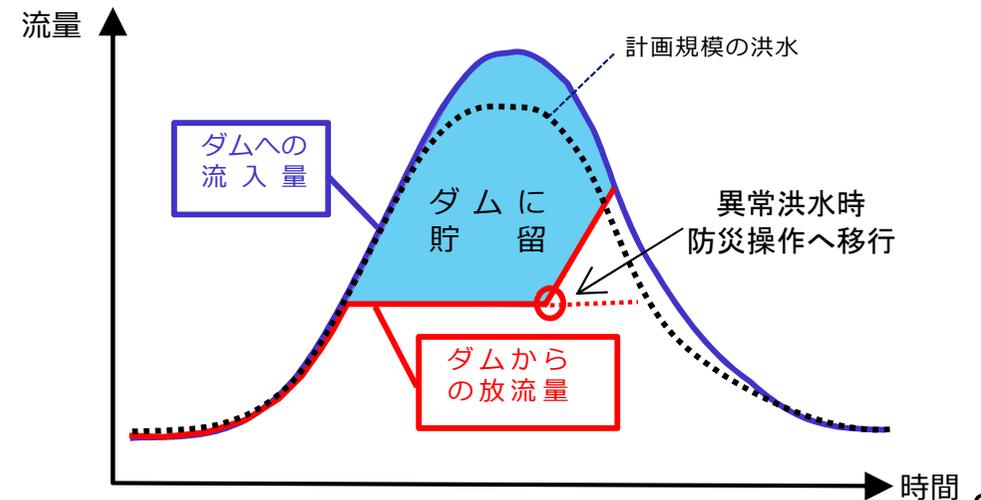
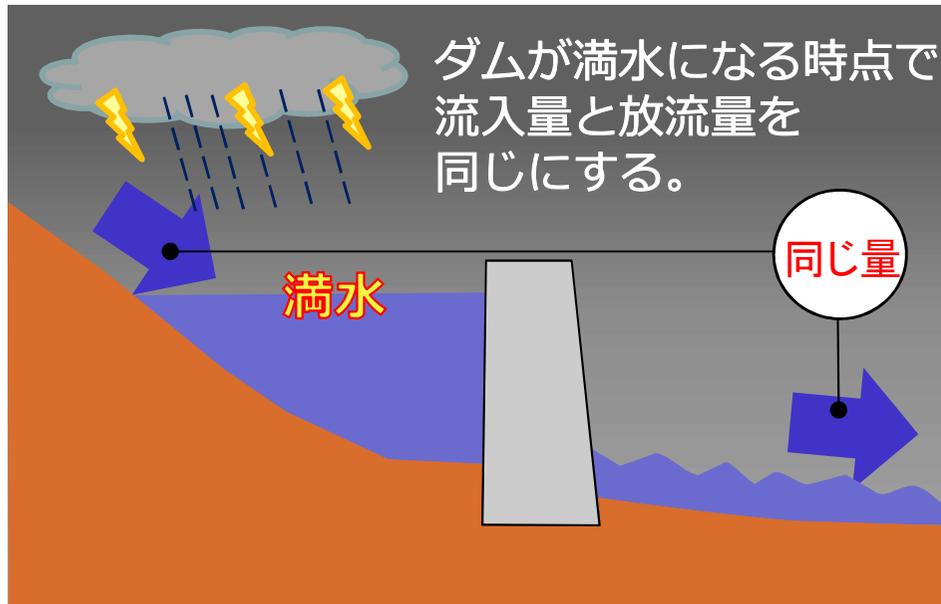


ダムの異常洪水時防災操作

通常の防災操作（洪水調節）



異常洪水時防災操作



令和元年台風第19号 異常洪水時防災操作実施ダムの概要

令和元年台風第19号では、146ダムで洪水調節を実施し、6ダムで異常洪水時防災操作へ移行。

異常洪水時防災操作実施ダム位置図

● 防災操作(洪水調節)実施ダム(146ダム)

● うち、異常洪水時防災操作へ移行したダム(6ダム)

さめかわ たかしば
鮫川水系 高柴ダム(福島県)

おおきたがわ みずぬま
大北川水系 水沼ダム(茨城県)

くじかわ りゅうじん
久慈川水系 竜神ダム(茨城県)

なかがわ しおばら
那珂川水系 塩原ダム(栃木県)

てんりゅうがわ みわ
天竜川水系 美和ダム(直轄)

さがみがわ しroyama
相模川水系 城山ダム(神奈川県)

○各ダムの諸元

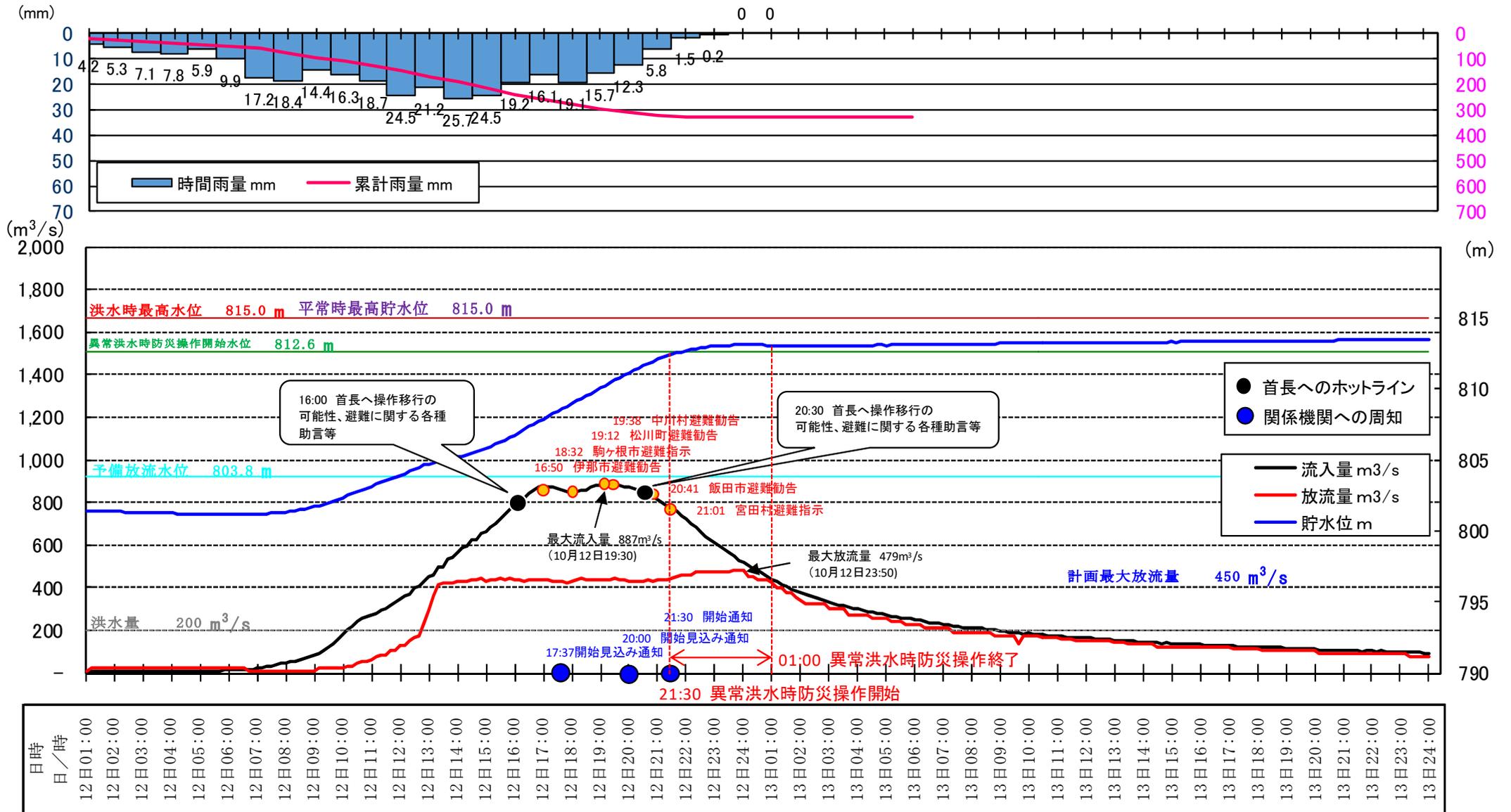
ダム名	水系	河川名	有効貯水容量 (千 m^3)	洪水調節容量 (千 m^3)	集水面積 (km^2)
美和ダム	天竜川	三峰川	20,745	16,200	311.1
高柴ダム	鮫川	鮫川	8,600	5,400	410.0
塩原ダム	那珂川	箒川	5,760	5,760	119.5
水沼ダム	大北川	花園川	1,660	1,360	37.0
竜神ダム	久慈川	竜神川	2,700	1,850	13.5
城山ダム	相模川	相模川	54,700	27,500	1,201.3

○各ダムの最大流入量と最大放流量

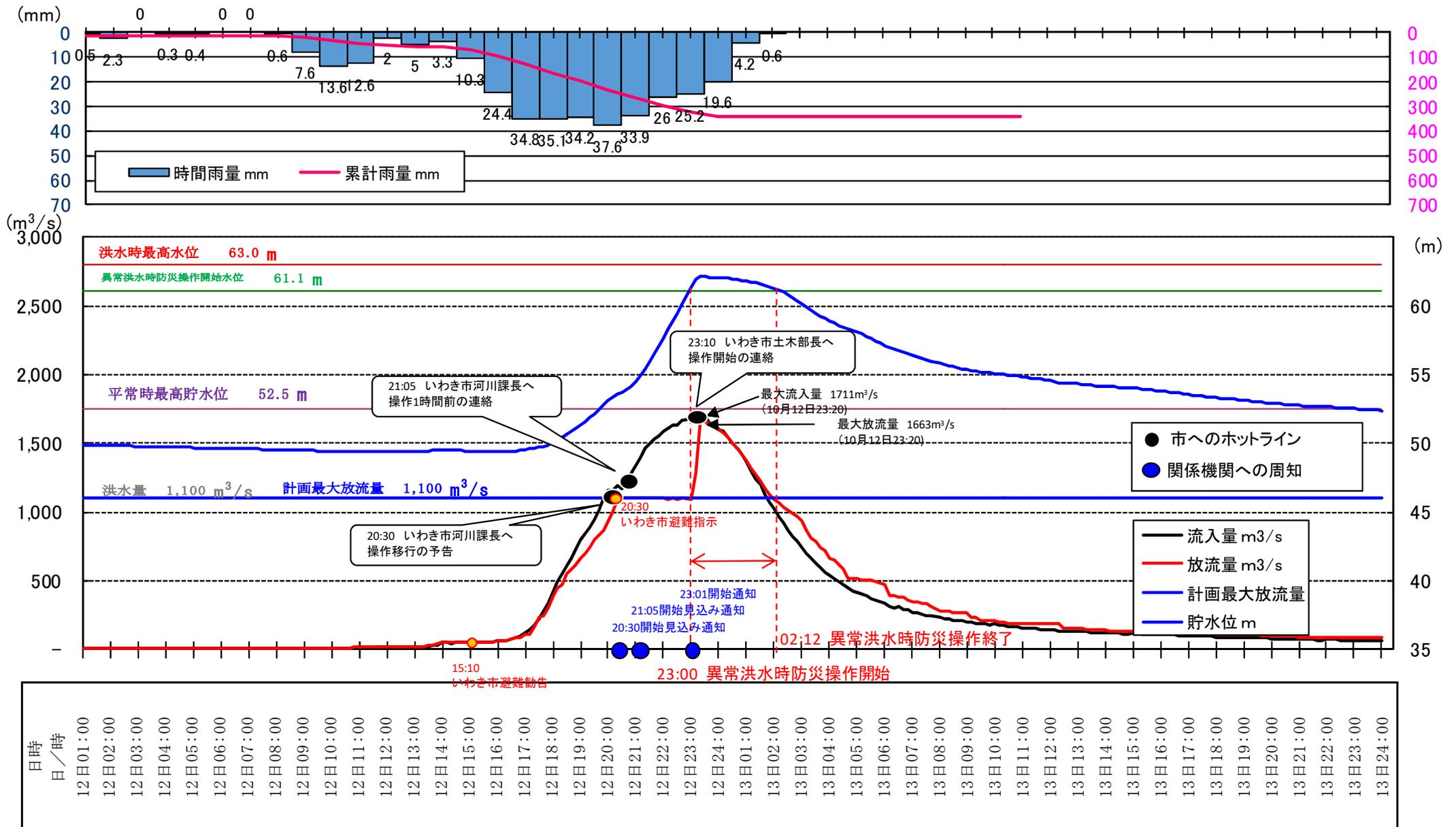
ダム	管理者	最大流入量 (m^3/s)	最大放流量 (m^3/s)
美和ダム	中部地整	887	479
高柴ダム	福島県	1,711	1,663
塩原ダム	栃木県	734	708
水沼ダム	茨城県	226	214
竜神ダム	茨城県	85	20
城山ダム	神奈川県	4,922	4,540

本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります

令和元年台風第19号 美和ダムに係る操作・情報伝達の状況(中部地整)

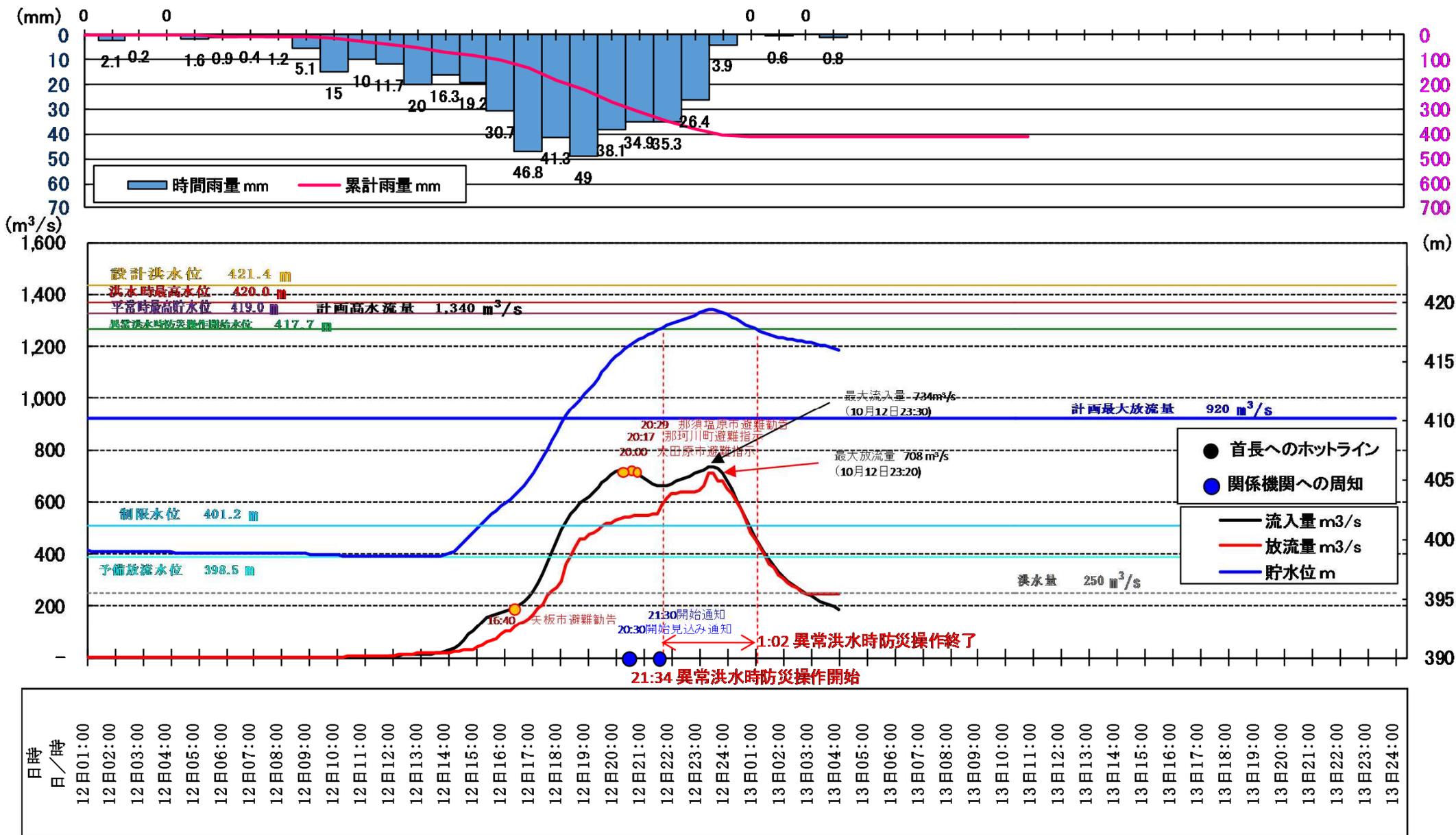


令和元年台風第19号 高柴ダムに係る操作・情報伝達の状況(福島県)



本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります

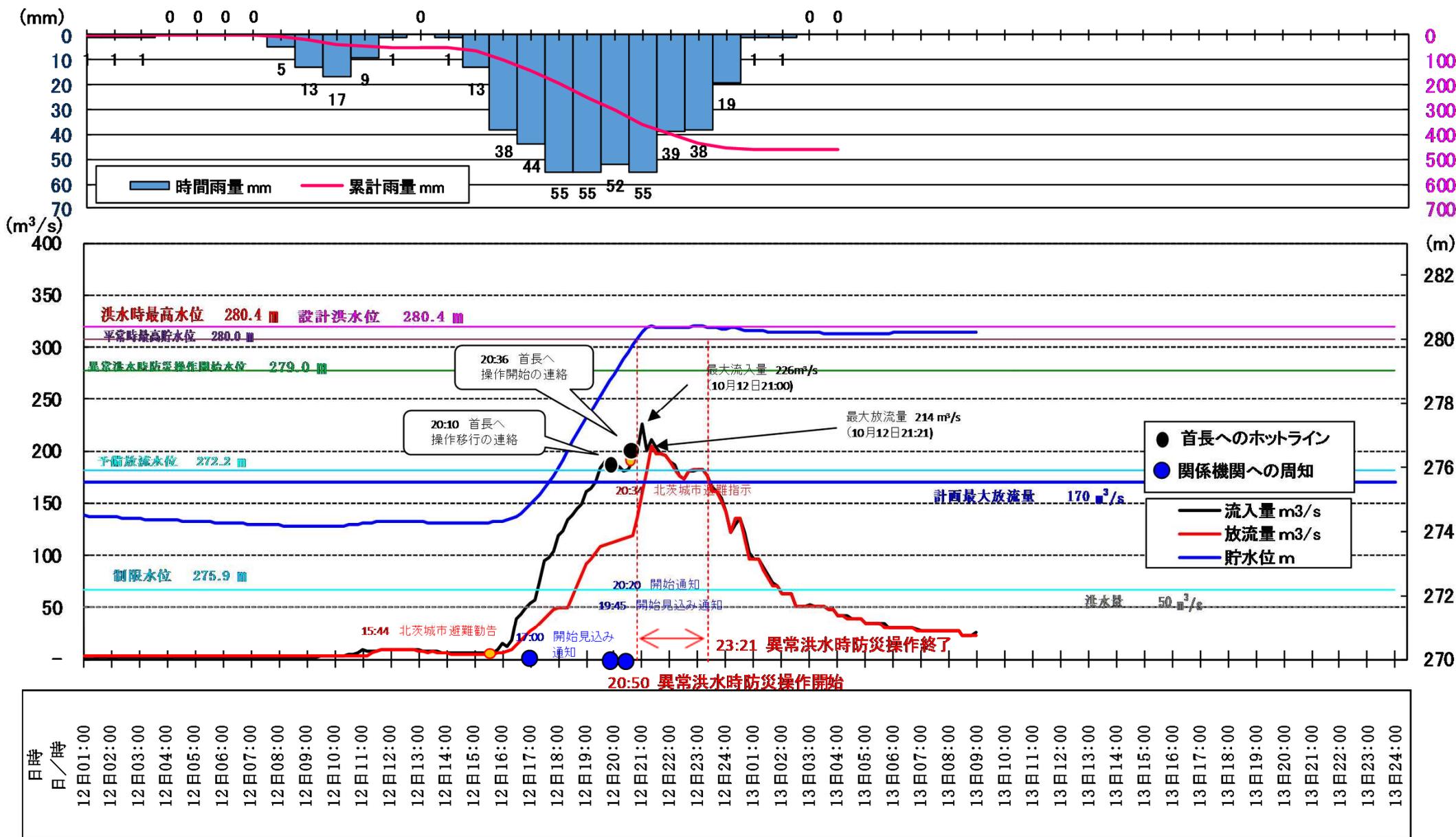
令和元年台風第19号 塩原ダムに係る操作・情報伝達の状況(栃木県)



※予備放流水位は洪水期間(6/15-10/10)、制限水位は8/1-10/10までの期間の水位を示す。

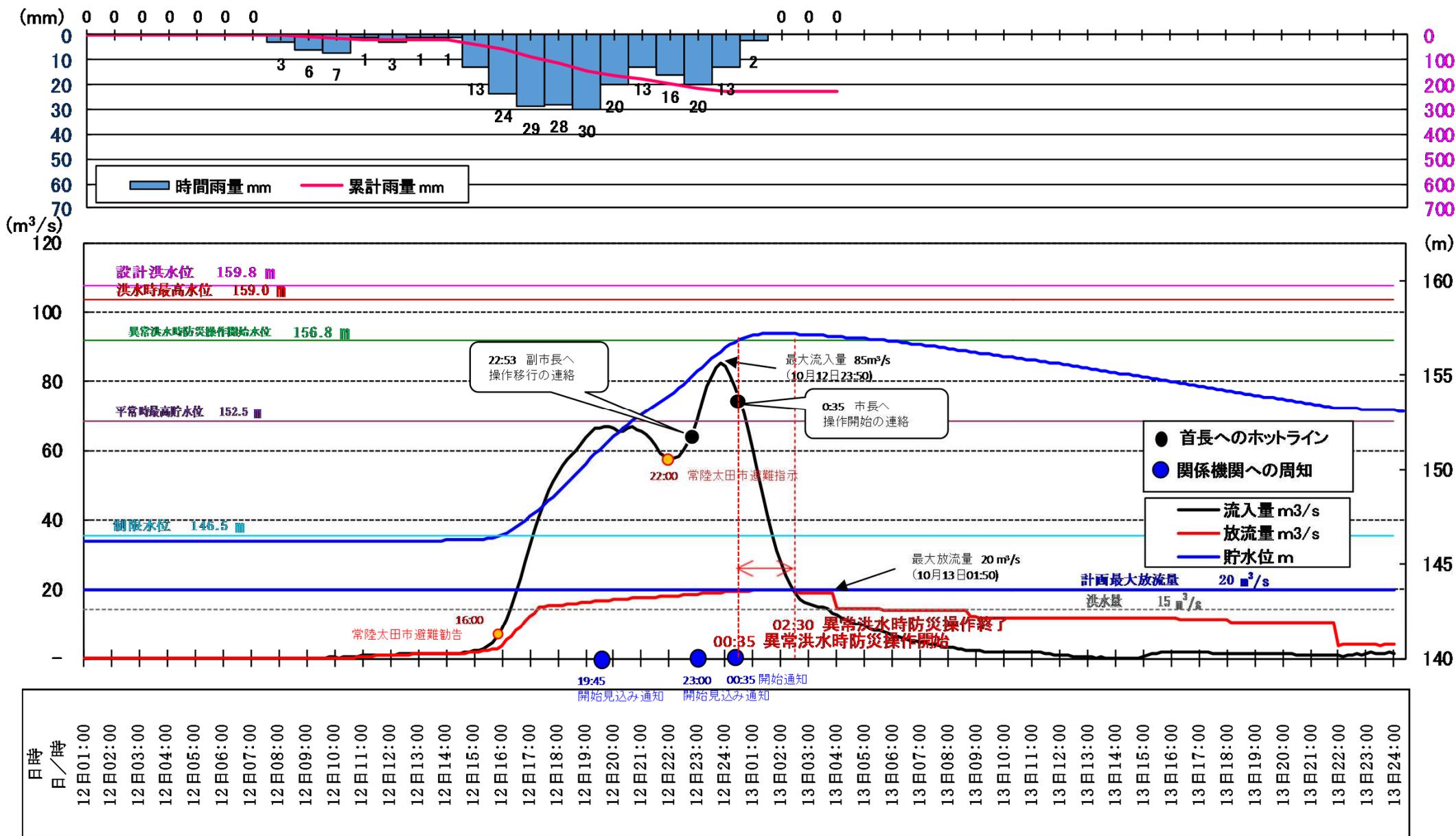
本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります

令和元年台風第19号 水沼ダムに係る操作・情報伝達の状況(茨城県)

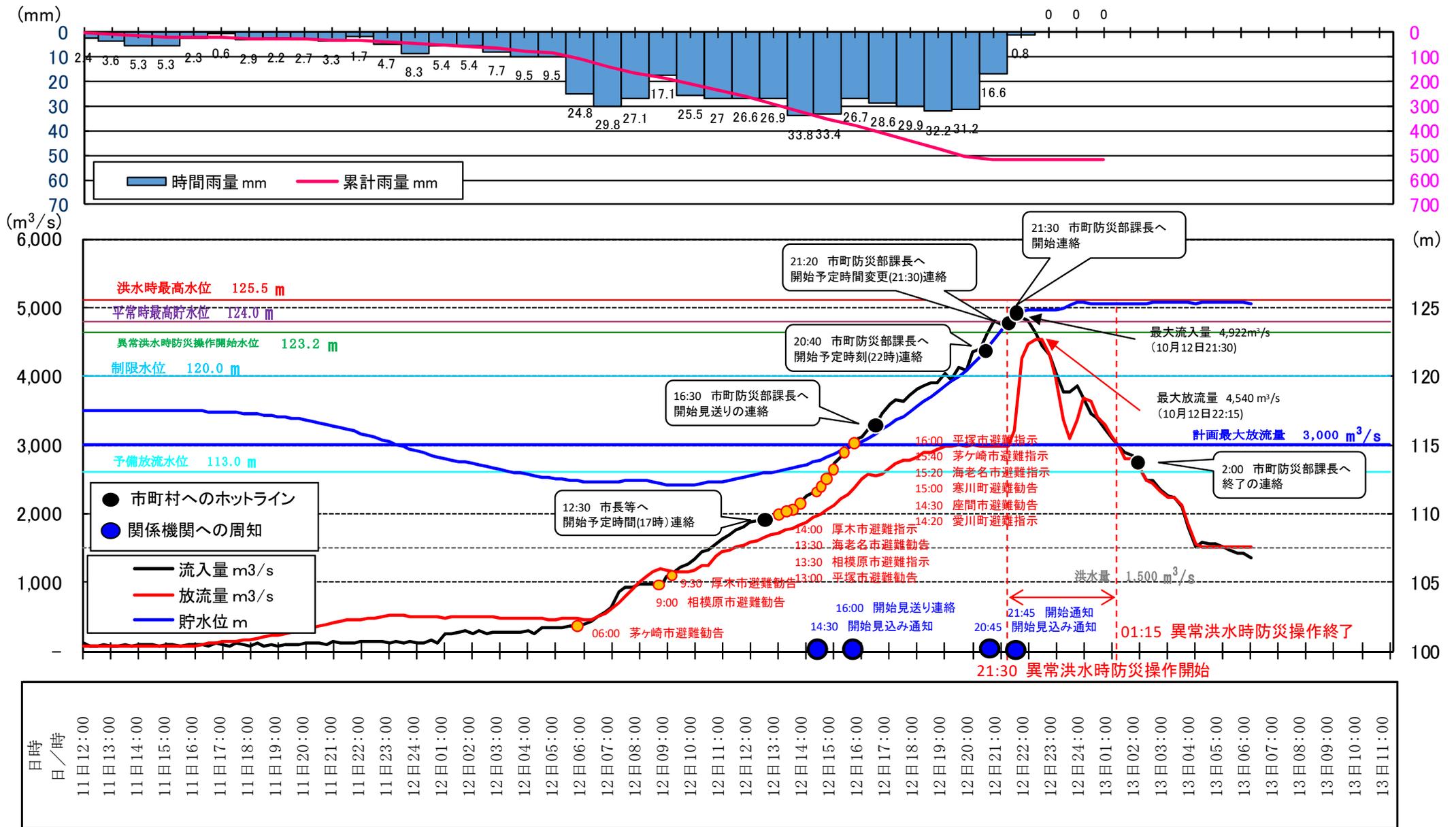


本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります

令和元年台風第19号 竜神ダムに係る操作・情報伝達の状況(茨城県)



令和元年台風第19号 城山ダムに係る操作・情報伝達の状況(神奈川県)

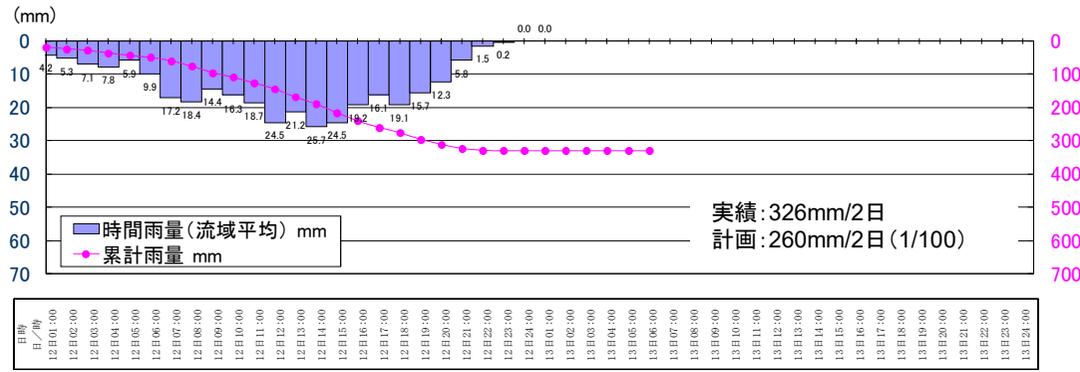


本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります

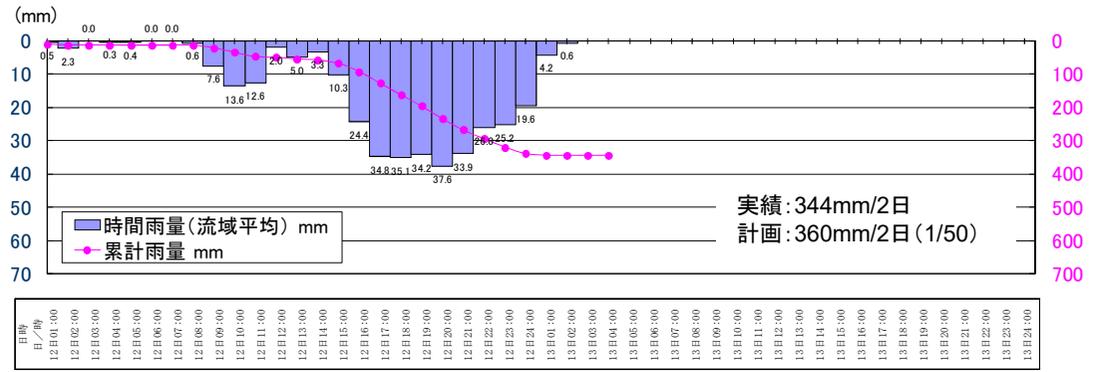
計画降雨との比較

本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります

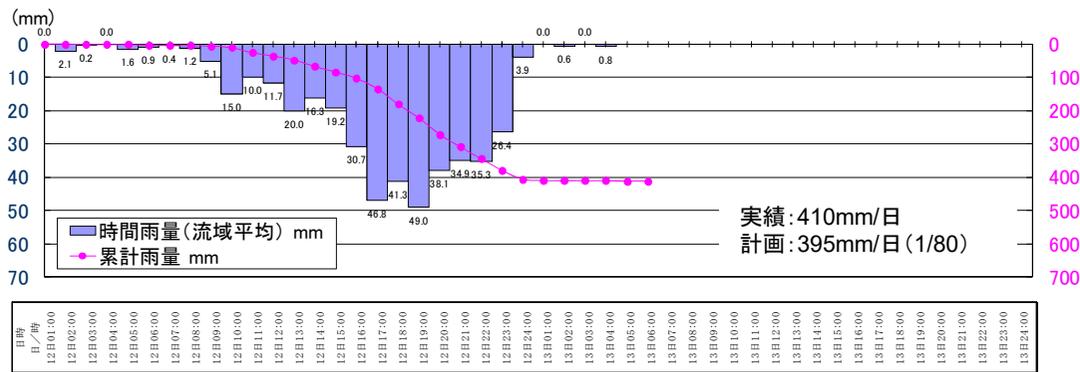
美和ダム



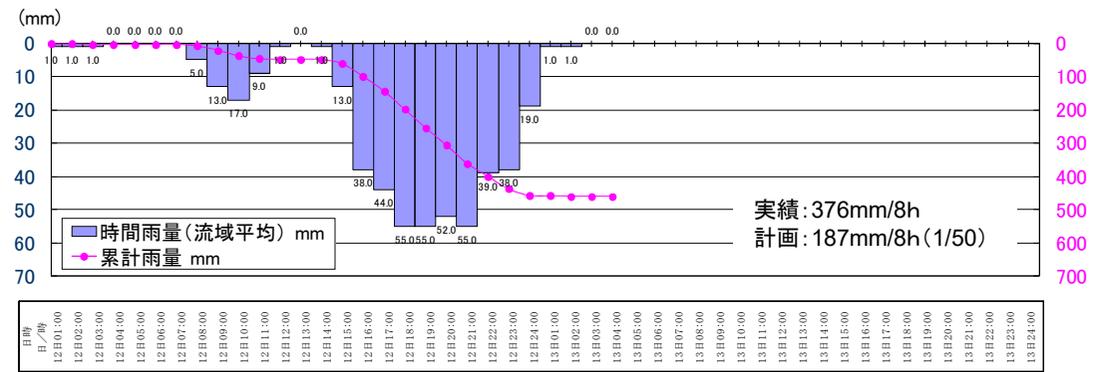
高柴ダム



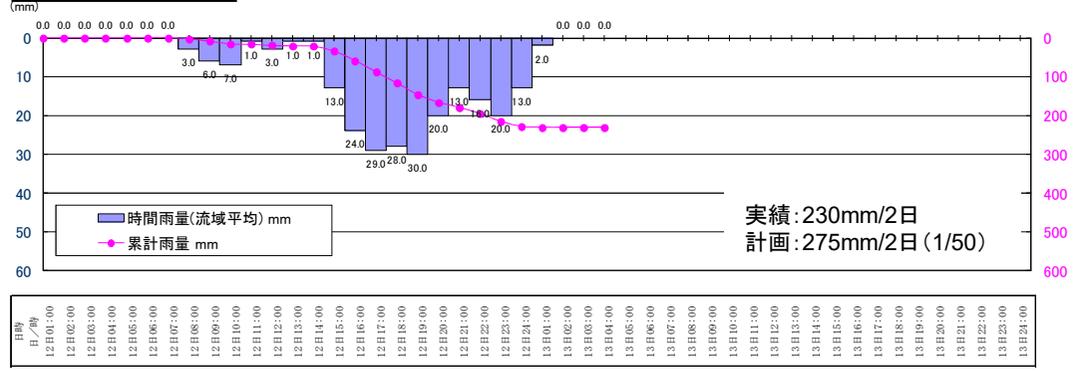
塩原ダム



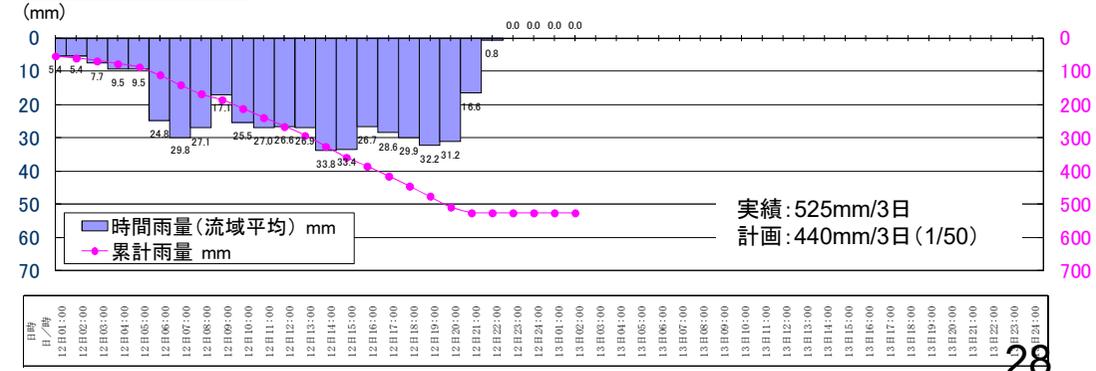
水沼ダム



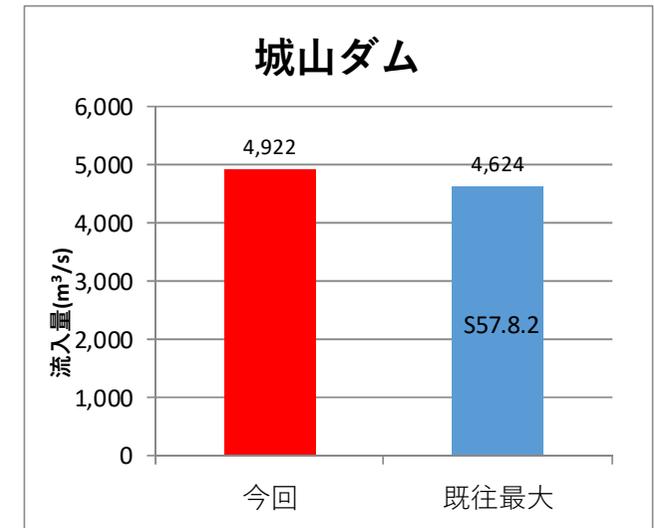
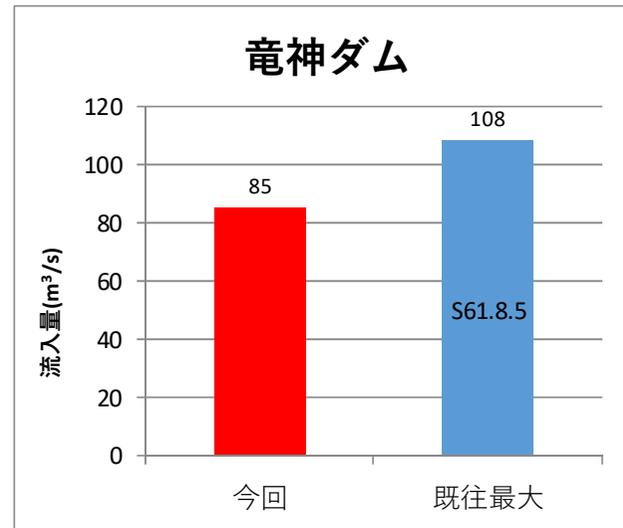
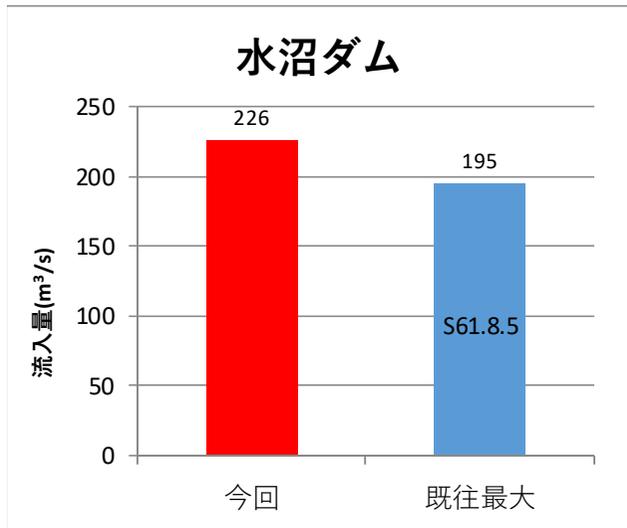
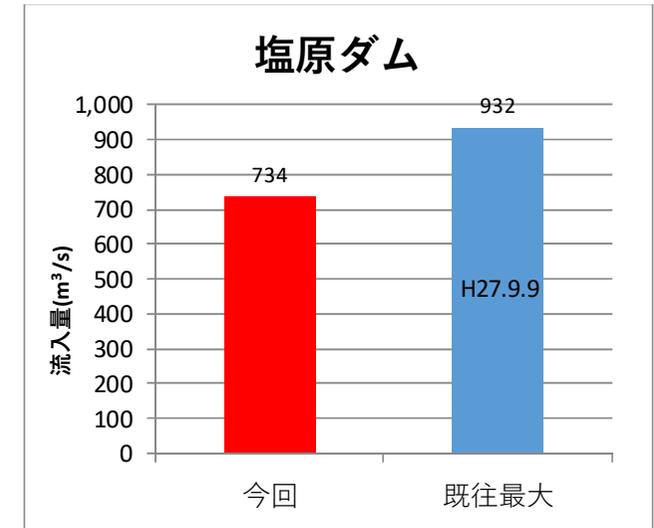
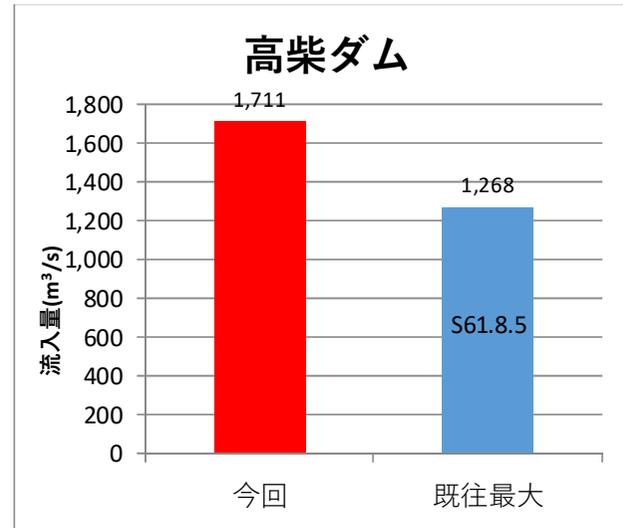
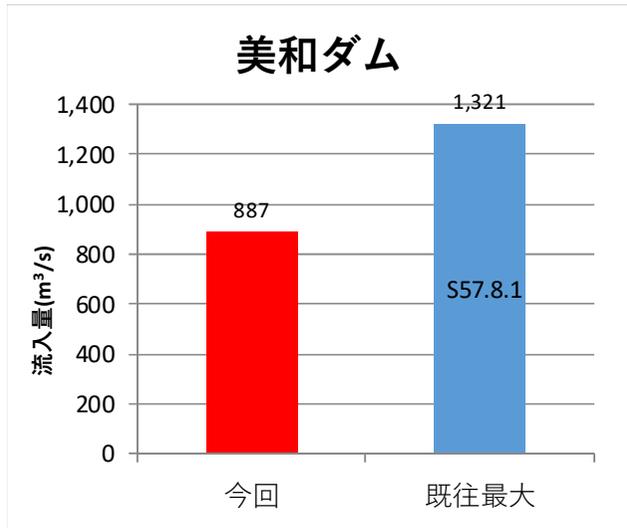
竜神ダム



城山ダム



最大流入量の比較



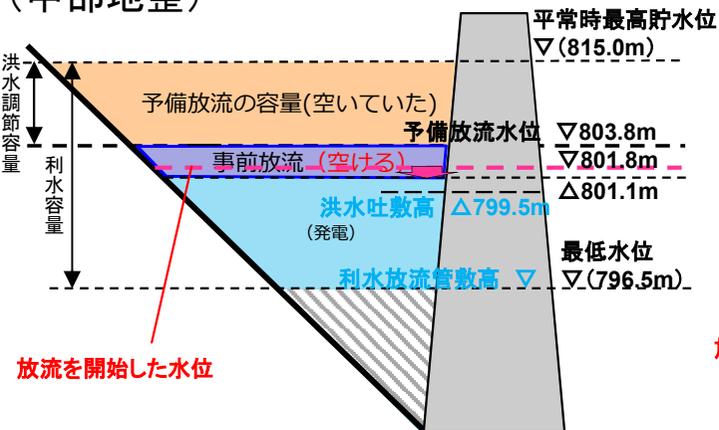
6ダムの事前の水位低下

○台風第19号で異常洪水時防災操作を実施した6ダムのうち、5ダムで事前に水位を下げている。

本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります

美和ダム (中部地整)

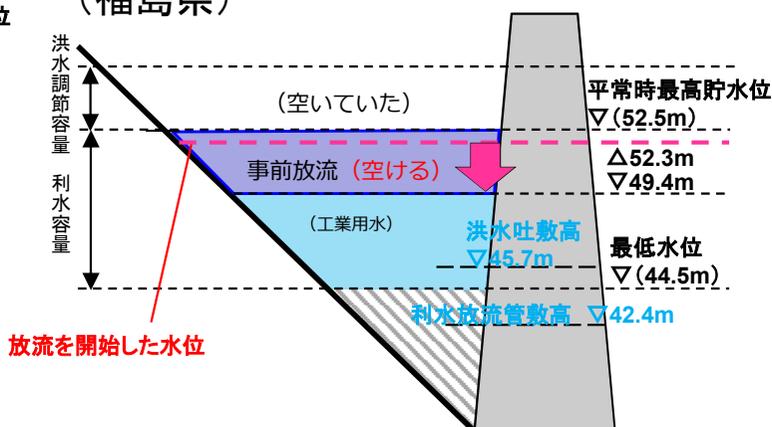
洪水前に確保した容量
(予備放流分 + 事前放流分)



実際の低下水位差: 0.7m

高柴ダム (福島県)

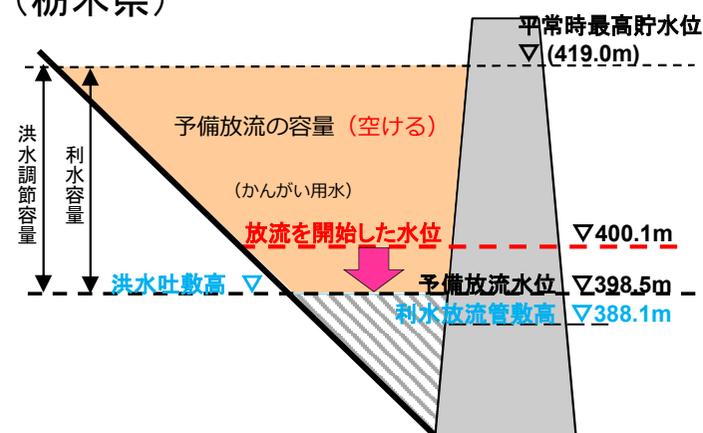
洪水前に確保した容量
(事前放流分)



実際の低下水位差: 2.9m

塩原ダム (栃木県)

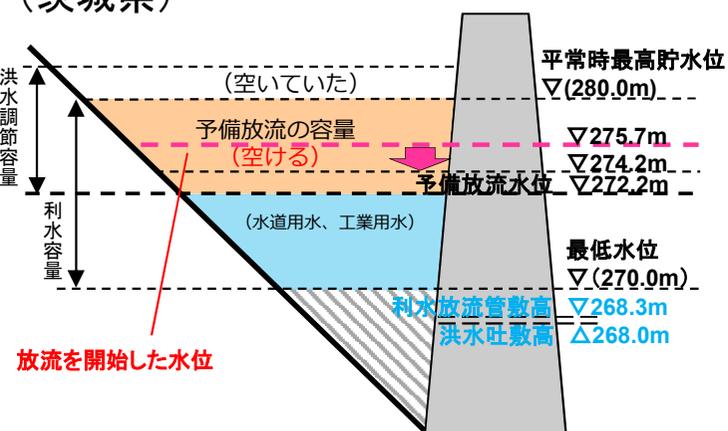
洪水前に確保した容量
(予備放流分)



実際の低下水位差: 1.6m

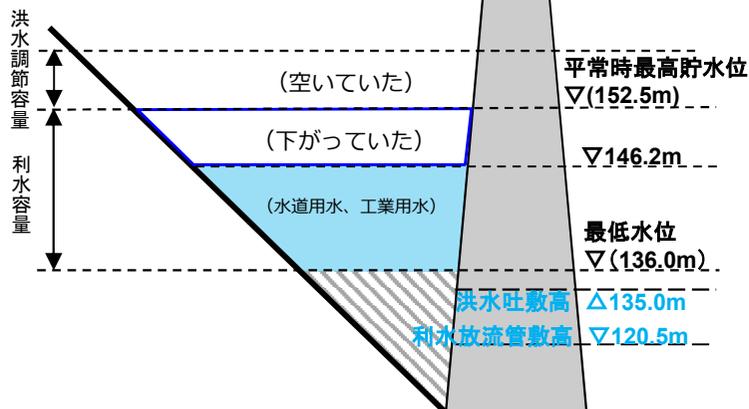
水沼ダム (茨城県)

洪水前に確保した容量
(予備放流分)



実際の低下水位差: 1.5m

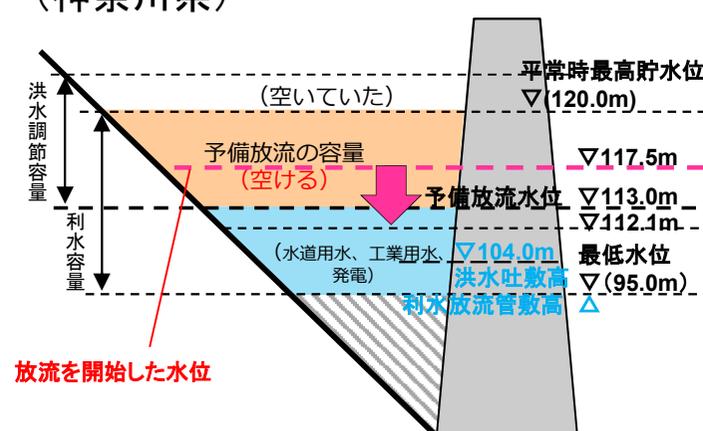
竜神ダム (茨城県)



実際の低下水位差: 1m

城山ダム (神奈川県)

洪水前に確保した容量
(予備放流分)



実際の低下水位差: 5.4m

令和元年台風第19号 異常洪水時防災操作の通知状況

○異常洪水時防災操作を行った6ダムでは、操作実施前に関係機関に通知等を実施。

ダム名	管理者	水系 河川	開始時刻	終了時刻	下流自治体	ダム 所在地	通知等の連絡時刻				実施した住民周知手法		
							3時間前通知等		1時間前通知等		警報車・警報 局のサイレン	記者発表	その他主なもの
							通知等 連絡時間	開始時間との差	通知等 連絡時間	開始時間との差			
美和ダム	中部地整	天竜川水系 三峰川	12日 21時30分	13日 01時00分	伊那市、宮田村 駒ヶ根市、飯島 町、中川村、松 川町、豊丘村、 高森町、飯田市 喬木村等	伊那市	12日 17時37分	3時間53分前	12日 20時00分	1時間30分前	○	○	・ツイッターに よる情報提供 ・エリアメールを実施
高柴ダム	福島県	鮫川水系 鮫川	12日 23時00分	13日 02時12分	いわき市	いわき市	12日 20時30分	2時間30分前	12日 21時05分	1時間55分前	○	○	
塩原ダム	栃木県	那珂川水系 箒川	12日 21時34分	13日 01時2分	那須塩原市、 大田原市、矢板 市、那珂川町	那須塩原市	—	—	12日 20時30分	1時間04分前	○	○*	
水沼ダム	茨城県	大北川水系 花園川	12日 20時50分	12日 23時21分	北茨城市	北茨城市	12日 17時00分	3時間50分前	12日 19時45分	1時間05分前	○	○	
竜神ダム	茨城県	久慈川水系 竜神川	13日 00時35分	13日 02時30分	常陸太田市	常陸太田市	12日 19時45分	4時間50分前	12日 23時00分	1時間35分前	○	○	
城山ダム	神奈川県	相模川水系 相模川	12日 21時30分	13日 01時15分	相模原市、愛川 町、海老名市、 厚木市等	相模原市	12日 14時19分	7時間前	12日 20時45分頃	45分前	○	○	・エリアメールを実施

※報道機関等への情報連絡を個別に実施

城山ダムにおける異常洪水時防災操作に係る関係機関等への情報提供

10月12日 13:00 記者発表



神奈川県
令和元年 10月 12日
記者発表資料

城山ダムにおける緊急放流の実施見込みについて

城山ダム流域では、今後も、台風第19号による激しい降雨が予想されており、城山ダムにおいて、洪水調節容量を超える水が流入し続ける恐れがあることから、緊急放流の実施が見込まれます。

この操作により、相模川や相模川に流れ込んでいる河川の水位が、急激に上昇し、大規模な水害が発生する恐れがありますので、県民の皆様は、命をまもる行動をとってください。

- 緊急放流**
令和元年10月12日(土曜日) 午後5時から
- 緊急放流の概要**
上流からの水を貯留するダムとしての機能を確保したうえで最大限に水をためられる水量(洪水調節容量)を超えて水が流入する可能性が生じた際に、ダムの安全を確保するために、流れ込む水の量と同じ量を下流に流す操作(異常洪水時防災操作)。

10月12日 16:30 記者発表



神奈川県
令和元年 10月 12日
記者発表資料

城山ダムにおける緊急放流の実施について

城山ダムの17時から見込んでいた緊急放流は、ダムへの流入量が予想に達しなかったため、**当面見あわせ**ます。

今後も、引き続き、ダムへの流入量や降雨の状況等を注視していきます。

なお、緊急放流する場合は、改めて1時間前にお知らせします。

10月12日 21:00 記者発表



神奈川県
令和元年 10月 12日
記者発表資料

城山ダムにおける緊急放流を開始します

城山ダム上流では、引き続き激しい降雨が続いており、ダムに水を貯められる限界量を超える恐れが強くなりましたので、午後10時から緊急放流を開始します。

緊急放流が始まって、放流した水が下流に到達するまで時間があり、水位が直ちに上昇するとは限りませんが、その後は、大きく上昇しますので、県民の皆様は、建物の2階に上がるなど、すぐに命をまもる行動を取ってください。

記者発表時系列表

10月12日 時間	記者発表回数	記者発表内容
13:00	記者発表(1回目)	緊急放流の実施が見込まれます。 命を守る行動をとってください。 緊急放流実施予定17時から。
16:30	記者発表(2回目)	17時から見込んでいた緊急放流は、 流入量が予想に達しなかったため、当面見あわせ ます。緊急放流する場合は、改めて1時間前にお知らせします。
21:00	記者発表(3回目)	22時から緊急放流を開始 します。 すぐに命をまもる行動をとってください。
21:30	記者発表(4回目)	22時から緊急放流を開始するとお知らせしたところですが、 危険な状況となりましたので、 22時を待たず緊急放流を開始 します。

城山ダムの異常洪水時防災操作に係る対応経過

10月12日（土）

12:39 県土整備局長から首長等へホットライン実施（～13:33）
（首長：平塚市、厚木市、海老名市、座間市、寒川町、愛川町、
副市長：茅ヶ崎市、副危機管理監：相模原市）

13:00 記者発表（1回目）

14:19 異常洪水時防災操作予告
（操作規則等に基づき市町・警察等の関係機関へ概ね3時間前通知）

14:24 緊急速報メール（1回目）（県民へ）

緊急放流の実施が見込まれます。
命を守る行動を取ってください。
17時から。緊急放流の概要説明。

16:05 異常洪水時防災操作の見送り（関係機関へ連絡）

16:18 県庁から市町へ実務者のホットライン実施

16:30 記者発表（2回目）

16:49 緊急速報メール（2回目）（県民へ）

17時から見込んでいた緊急放流は、
流入量が予想に達しなかったため、
当面見あわせます。緊急放流する
場合は、改めて1時間前にお知らせ
します。

20:37 県庁から市町へ実務者のホットライン実施

20:47 異常洪水時防災操作予告

（操作規則等に基づき市町・警察等の関係機関へ概ね1時間前通知）

20:51 緊急速報メール（3回目）（県民へ）

21:00 記者発表（3回目）

22時から緊急放流を開始します。
すぐに命をまもる行動をとって
ください。

21:21 県庁から市町へ実務者のホットライン実施

21:25 異常洪水時防災操作移行

（操作規則等に基づき市町・警察等の関係機関へ通知）

21:30 操作開始

21:30 記者発表（4回目）

21:33 緊急速報メール（4回目）（県民へ）

22時から緊急放流を開始すると
お知らせしたところですが、危険な
状況となりましたので、22時を
待たず緊急放流を開始します。

異常洪水時防災操作を実施した6ダムの対応状況等の確認項目

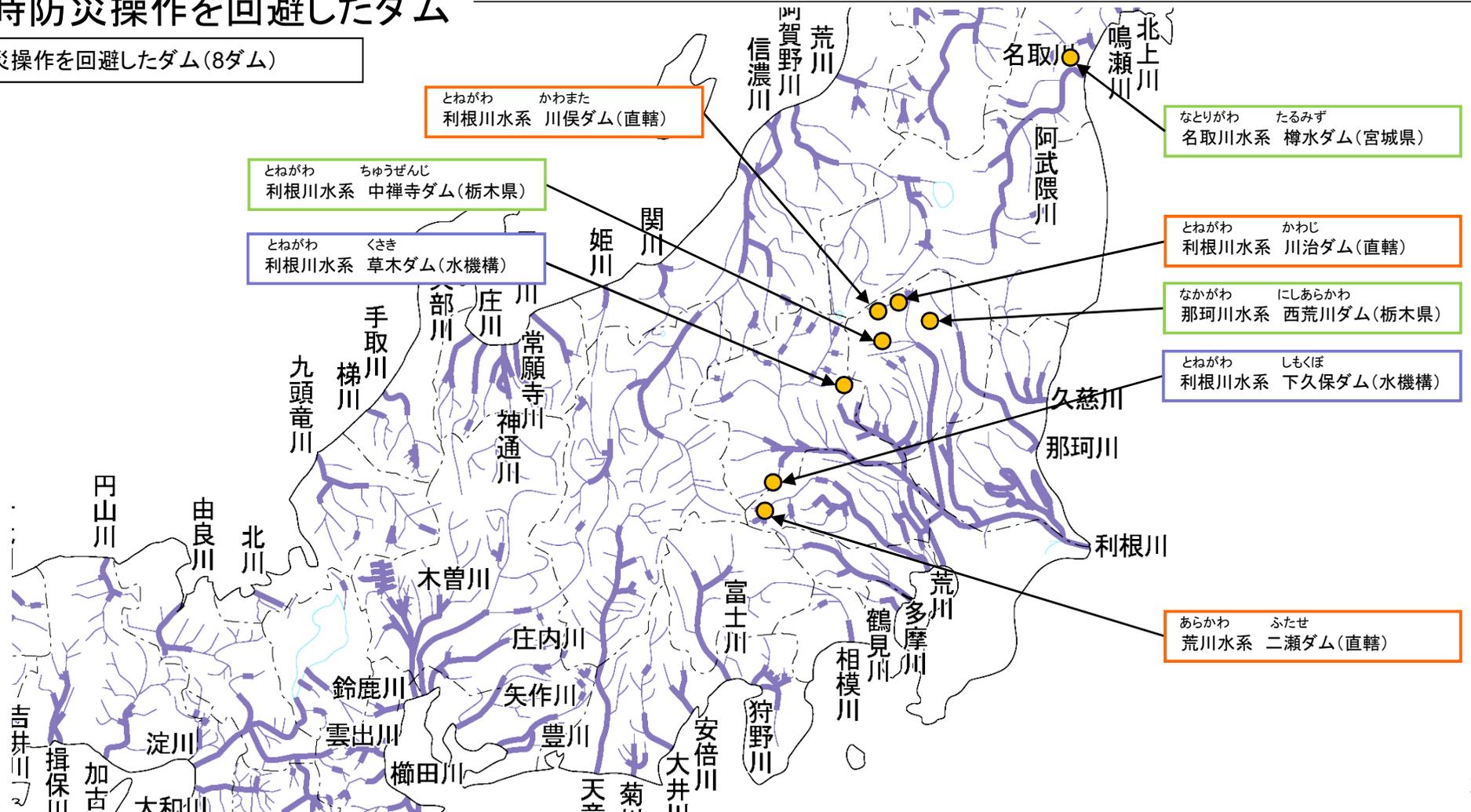
- 各ダム管理者において、下記の項目等について確認するほか、関係自治体への情報提供の伝わり方についてアンケートを実施する。
 - 降雨及び流入量の状況
台風第19号の降雨及び流入量の規模
 - 異常洪水時防災操作の通知状況
関係機関に対する実施時期
 - 異常洪水時防災操作の周知状況
一般に対するサイレン吹鳴等の実施時期
 - 避難勧告等の発令状況
ダム管理者が発信した情報を受けた市町村の警戒発令状況
 - 下流河川における浸水被害
浸水被害の有無等
 - 事前の水位低下の実施状況
予備放流・事前放流の有無及び実際の水位低下量
 - 降雨予測の使用状況
ダム操作に用いた降雨予測情報の種類

令和元年台風第19号 異常洪水時防災操作を回避したダム

- 令和元年台風第19号では、国土交通省所管ダムのうち、6ダムで異常洪水時防災操作を実施。
- このほか、8ダムでも洪水調節容量を使い切る見込みがあったが、その後、異常洪水時防災操作への移行は回避。

異常洪水時防災操作を回避したダム

● 異常洪水時防災操作を回避したダム(8ダム)



(参考) 草木ダムにおける異常洪水時防災操作に係る関係機関等への情報提供

10月12日 記者発表

第1報

令和元年10月12日(土)
〔昼〕水原渡橋 群馬県地方整備局河川部

記者発表資料

草木ダムで異常洪水時防災操作に移行する可能性があります

利根川水系渡良瀬川 草木ダム（群馬県みどり市）では、現在、防災操作（洪水調節）を行っています。
予測では、今後、計画規模を超える洪水となるおそれがあるため、ダムに水を貯められなくなり、10月12日23時頃から、下流に流れる水量が増える異常洪水時防災操作に移行する可能性があります。
移行する場合は、おおむね3時間前に発表します。

※今後の降雨状況により時間が前後する可能性がありますので、ご注意ください。
※なお、下記の市には情報伝達済です。
みどり市、桐生市

発表記者クラブ
竹芝記者クラブ、埼玉県記者クラブ、神奈川建設記者会

問い合わせ先
国土交通省 関東地方整備局 災害対策室 TEL:048-600-1421
河川部 河川情報管理課 藤田 正
河川管理課長 星崎 昌晴

第2報

令和元年10月12日(土)
〔昼〕水原渡橋 群馬県地方整備局河川部

記者発表資料

草木ダムで異常洪水時防災操作に移行します

利根川水系渡良瀬川 草木ダム（群馬県みどり市）では、現在、防災操作（洪水調節）を行っています。
予測では、今後、計画規模を超える洪水となるおそれがあるため、ダムに水を貯められなくなり、10月12日23時頃から、下流に流れる水量が増える異常洪水時防災操作に移行します。
移行する場合は、おおむね1時間前に再度発表します。

※今後の降雨状況により時間が前後する可能性がありますので、ご注意ください。
※なお、下記の市には情報伝達済です。
みどり市、桐生市

発表記者クラブ
竹芝記者クラブ、埼玉県記者クラブ、神奈川建設記者会

問い合わせ先
国土交通省 関東地方整備局 災害対策室 TEL:048-600-1421
河川部 河川情報管理課 藤田 正
河川管理課長 星崎 昌晴

第3報

令和元年10月12日(土)
〔昼〕水原渡橋 群馬県地方整備局河川部

記者発表資料

草木ダム及び下久保ダムで異常洪水時防災操作の開始について再度確認しています

利根川水系渡良瀬川 草木ダム（群馬県みどり市）及び利根川水系神流川 下久保ダム（埼玉県児玉郡神川町）では、現在、防災操作（洪水調節）を行っています。
予測では、今後、計画規模を超える洪水となつていましたが、流入量が減少したため、異常洪水時防災操作の実施の有無も含めて、再度確認しています。
なお、今後の降雨状況によっては、下流に流れる水量が増える異常洪水時防災操作に移行する可能性もあります。
状況が確認でき次第、再度発表させていただきます。

発表記者クラブ
竹芝記者クラブ、埼玉県記者クラブ、神奈川建設記者会

問い合わせ先
国土交通省 関東地方整備局 災害対策室 TEL:048-600-1421
河川部 河川情報管理課 藤田 正
河川管理課長 星崎 昌晴

第4報（最終報）

令和元年10月13日(日)
〔昼〕水原渡橋 群馬県地方整備局河川部

記者発表資料

草木ダム及び下久保ダムで異常洪水時防災操作を回避します

利根川水系渡良瀬川 草木ダム（群馬県みどり市）及び利根川水系神流川 下久保ダム（埼玉県児玉郡神川町）では、現在、防災操作（洪水調節）を行っています。
これまでの予想では、計画規模を超える洪水となっており、異常洪水時防災操作の可能性が高まっていたましたが、雨域が無くなったこと、流入量が減少したことから、ダムの残りの容量を最大限活用し、異常洪水時防災操作を回避します。

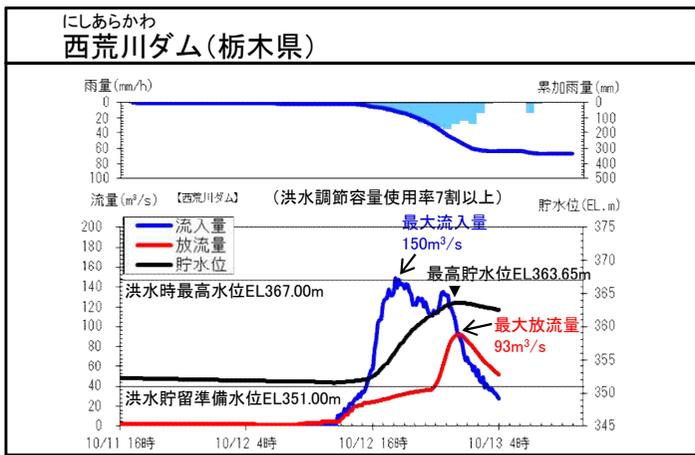
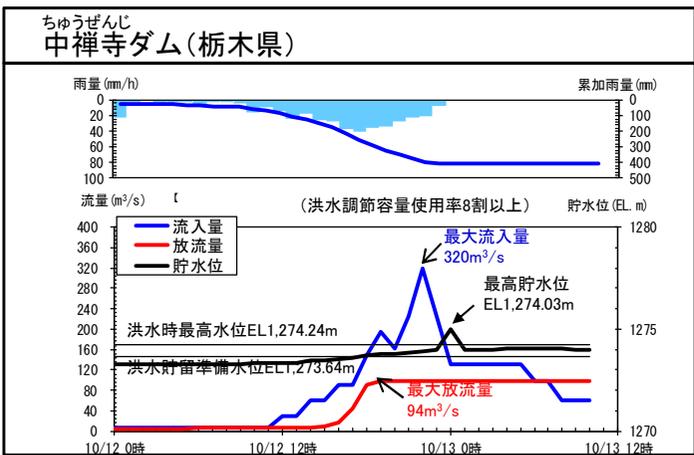
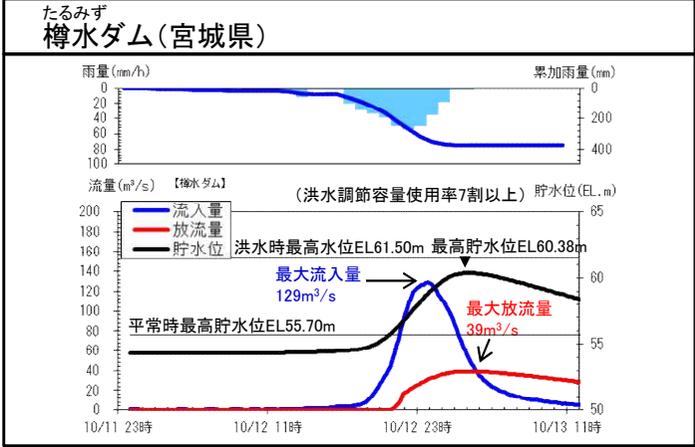
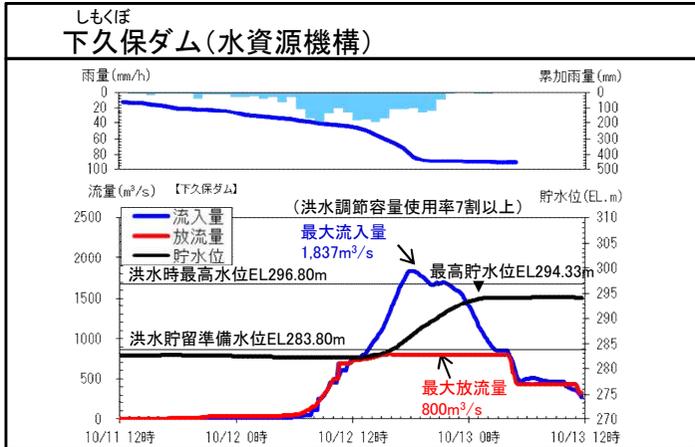
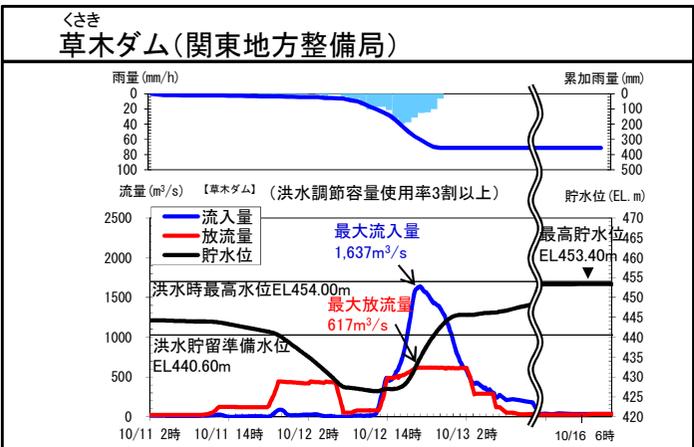
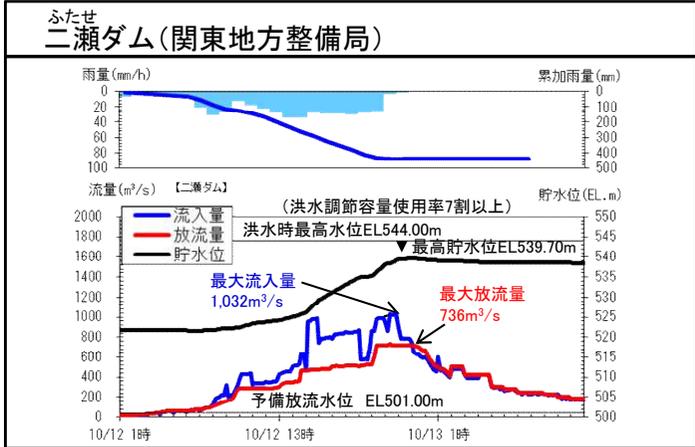
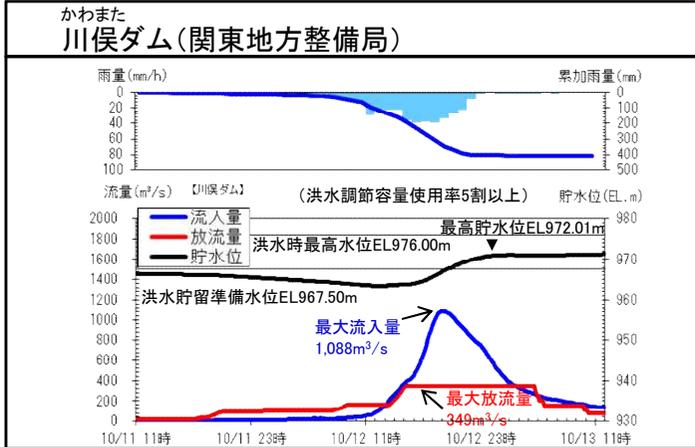
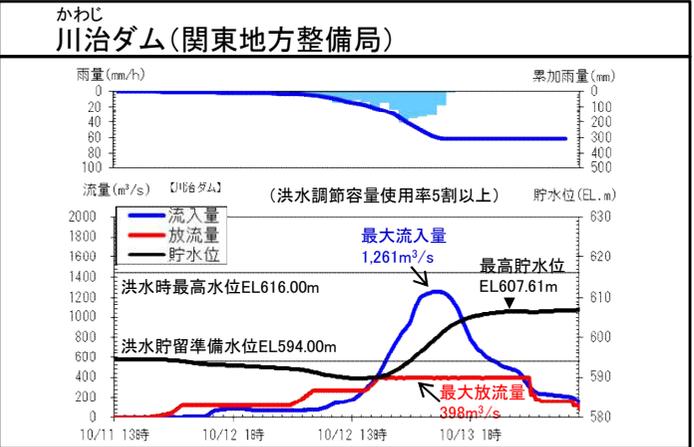
発表記者クラブ
竹芝記者クラブ、埼玉県記者クラブ、神奈川建設記者会

問い合わせ先
国土交通省 関東地方整備局 災害対策室 TEL:048-600-1421
河川部 河川情報管理課 藤田 正
河川管理課長 星崎 昌晴

記者発表時系列表

時間	記者発表回数	記者発表内容
10月12日 19:00	記者発表（1回目）	10月12日23時頃から、下流に流れる水量が増える異常洪水時防災操作に移行する可能性があります。移行する場合は、おおむね3時間前に発表します。
20:00	記者発表（2回目）	10月12日23時頃から、下流に流れる水量が増える異常洪水時防災操作に移行します。移行する場合は、おおむね1時間前に発表します。
23:30	記者発表（3回目）	流入量が減少したため、異常洪水時防災操作の実施の有無も含めて、再度確認しています。今後の降雨状況によっては、下流に流れる水量が増える異常洪水時防災操作に移行する可能性もあります。状況が確認でき次第、再度発表します。
10月13日 0:30	記者発表（4回目）	異常洪水時防災操作の可能性が高まっていたましたが、雨域が無くなったこと、流入量が減少したことから、ダムの残りの容量を最大限活用し、異常洪水時防災操作を回避します。

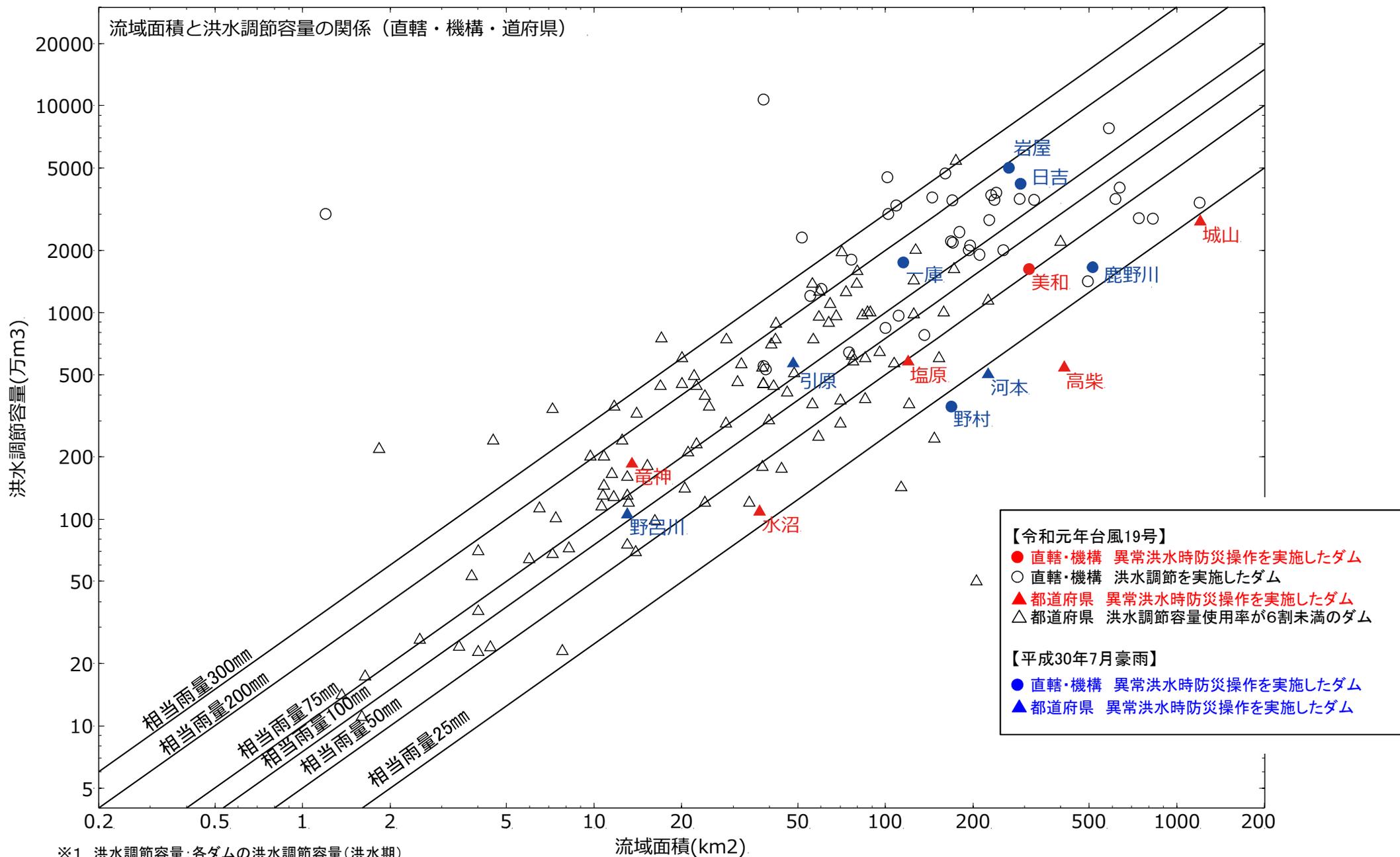
(参考) 令和元年台風19号における防災操作(洪水調節)で異常洪水時防災操作を回避した8ダムにおける洪水調節状況



※本資料に掲載した数値は速報値であるため、今後の調査で変わる場合があります

(参考)ダムの洪水調節容量の評価【令和元年台風19号、平成30年7月豪雨で洪水調節を実施したダム】(1-1)

○ダムの相当雨量(ダムの洪水調節容量/流域面積)



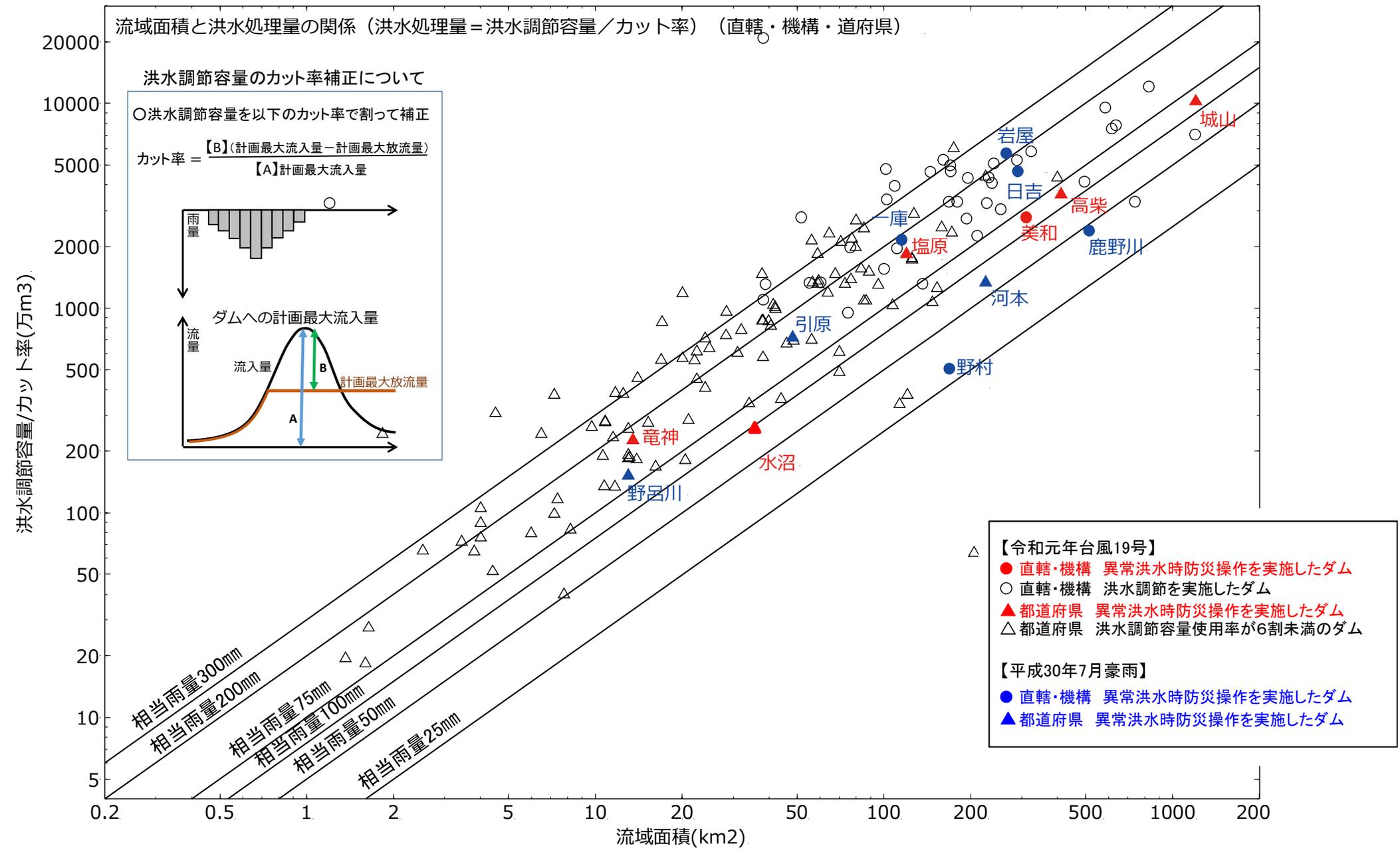
※1 洪水調節容量:各ダムの洪水調節容量(洪水期)

※2 流域面積:ダム地点上流の流域面積

※本資料に掲載した数値は速報値であるため、今後の調査で変わる場合があります

(参考)ダムの洪水調節容量の評価【令和元年台風19号、平成30年7月豪雨で洪水調節を実施したダム】(1-2)

○ダムの相当雨量(ダム洪水調節容量(カット率補正)／流域面積)

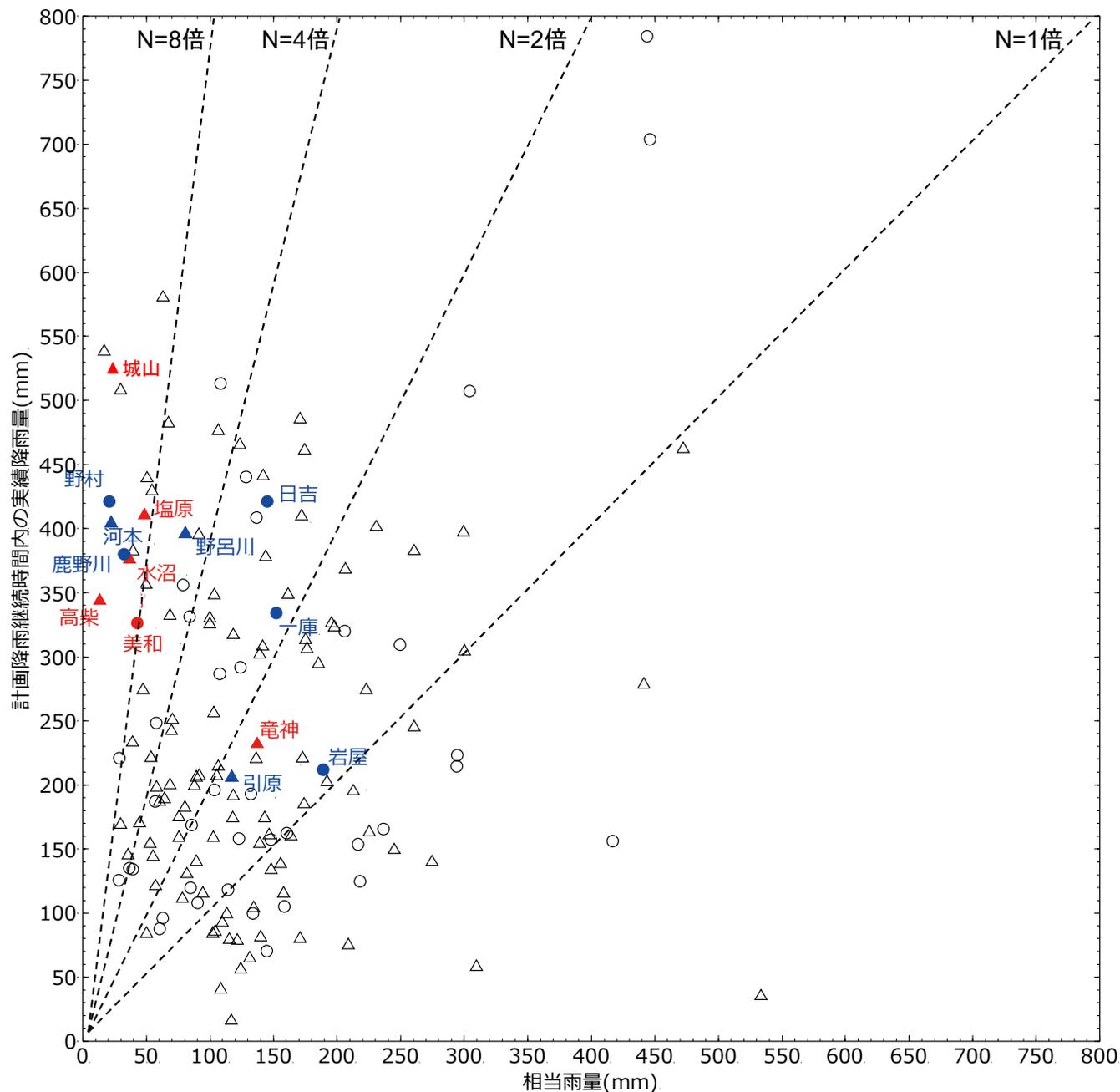


※1 洪水調節容量:各ダムの洪水調節容量(洪水期)
 ※2 流域面積:ダム地点上流の流域面積

※本資料に掲載した数値は速報値であるため、今後の調査で変わる場合があります

(参考)ダムの洪水調節容量の評価【令和元年台風19号、平成30年7月豪雨で洪水調節を実施したダム】(2-1)

○ダムの相当雨量と実績総雨量の関係

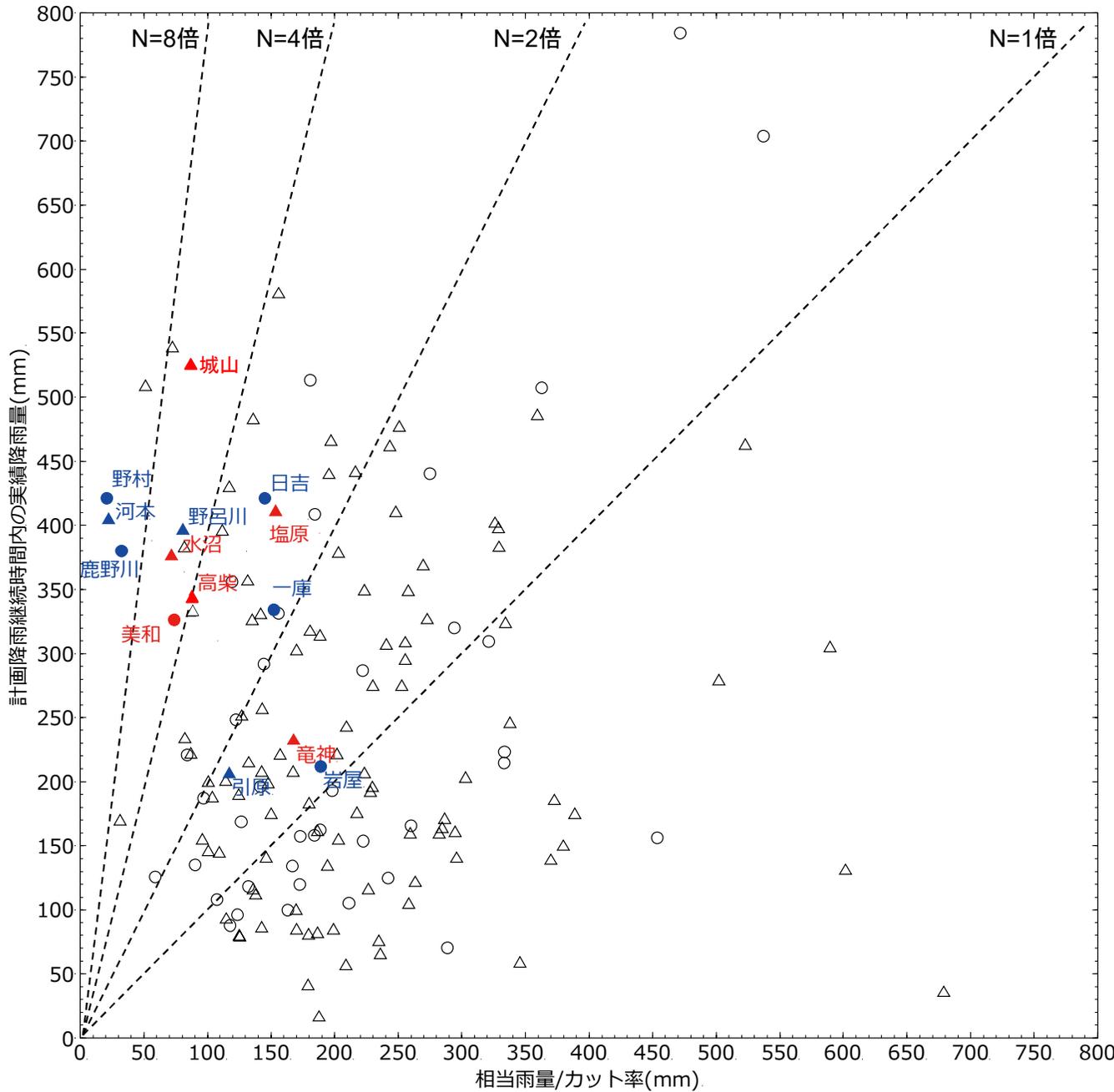


- 【令和元年台風19号】**
- 直轄・機構 異常洪水時防災操作を実施したダム
 - 直轄・機構 洪水調節を実施したダム
 - ▲ 都道府県 異常洪水時防災操作を実施したダム
 - △ 都道府県 洪水調節容量使用率が6割未満のダム
- 【平成30年7月豪雨】**
- 直轄・機構 異常洪水時防災操作を実施したダム
 - ▲ 都道府県 異常洪水時防災操作を実施したダム

※相当雨量: 洪水調節容量を流域面積で除した数値(単位:mm)

(参考)ダムの洪水調節容量の評価【令和元年台風19号、平成30年7月豪雨で洪水調節を実施したダム】(2-2)

○ダムの相当雨量(カット率補正)と実績総雨量の関係



【令和元年台風19号】

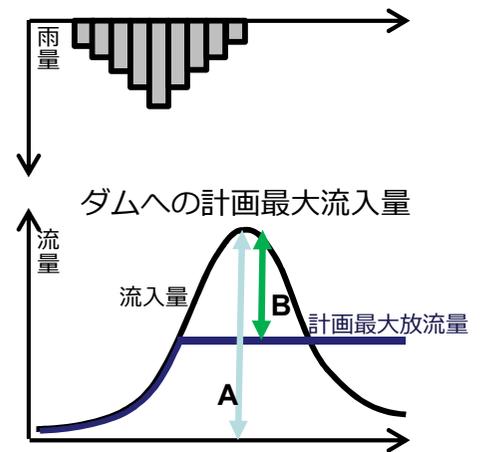
- 直轄・機構 異常洪水時防災操作を実施したダム
- 直轄・機構 洪水調節を実施したダム
- ▲ 都道府県 異常洪水時防災操作を実施したダム
- △ 都道府県 洪水調節容量使用率が6割未満のダム

【平成30年7月豪雨】

- 直轄・機構 異常洪水時防災操作を実施したダム
- ▲ 都道府県 異常洪水時防災操作を実施したダム

相当雨量のカット率補正について

○相当雨量を以下のカット率で割って補正
 カット率 = $\frac{【B】(計画最大流入量 - 計画最大放流量)}{【A】計画最大流入量}$



※1 相当雨量: 洪水調節容量を流域面積で除した数値(単位:mm)
 ※2 上記グラフについては、表示範囲外に位置するダムがある

※本資料に掲載した数値は速報値であるため、今後の調査で変わる場合があります