

資料5 大井川治水協定の締結について

大井川水系の既存ダムの洪水調節機能を強化します
～「大井川水系(大井川)治水協定」を5月29日に締結～

全国の国管理の一級水系河川にて協定締結

昨年10月の令和元年東日本台風において全国各地で被災するなど近年の水害の激甚化を踏まえ、ダムによる洪水調節機能の早期強化に向け、政府の「既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議」において、令和元年12月12日に「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」が定められ、全国の一級水系109水系のうち、大井川を含めダムがある99水系で治水協定が締結されました。

大井川水系(大井川)での洪水機能強化

現在、大井川水系内のダムが洪水調節に利用している容量は、長島ダムの4,700万m³ですが、新たに最大で約10,520万m³確保され、合計15,220万m³となり、洪水調節に可能な容量は約3倍に増加することになります。この洪水調節可能容量を活用し、この容量の範囲において実施します。

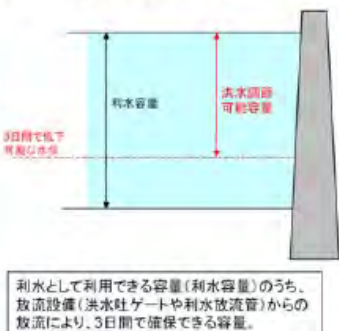
洪水調節機能の強化による効果

平成14年の長島ダム運用開始以後に4回の家屋浸水被害が発生(概ね5年に一度)していますが、この取組により、今後は浸水被害が軽減されることが期待されます。

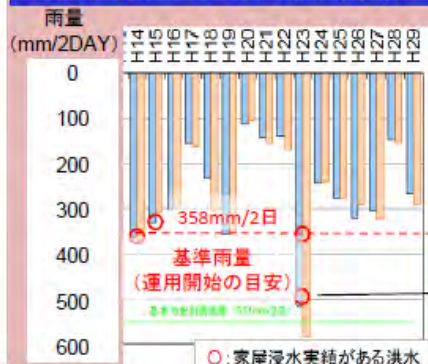
今後の予定など

この治水協定を実施するにあたり、河川管理者とダム管理者及び他の治水協定者と協働し、必要な調整を行い、関係地方公共団体及び利水者(既得利水者を含む)へ説明を行い理解を得て実施体制の早期確立を目指します。

■洪水調節可能容量のイメージ



年最大2日雨量(神座地点)(長島ダム地点)



平成23年台風12号による大井川の出水状況(川根本町 千原駅付近)

【平成23年 台風12号】
水害区域面積0.7ha、浸水家屋36棟の被害が発生

【対象ダム全15ダム】



【協定締結機関 全9機関】

- 国土交通省中部地方整備局静岡河川事務所
- 国土交通省中部地方整備局長島ダム管理所
- 農林水産省関東農政局西関東土地改良調査管理事務所
- 静岡県大井川広域水道企業団
- 東遠工業用水道企業団
- 中部電力株式会社再生可能エネルギーカンパニー静岡水力センター
- 東京電力リニューアブルパワー株式会社早川事業所
- 静岡県経済産業部農地局
- 静岡県交通基盤部河川砂防局

第2回 大井川水系ダム管理連絡調整協議会 開催 大井川での既存ダムによる洪水調節機能強化を確認

台風10号が迫り来る9月4日に、第2回大井川水系ダム管理連絡調整協議会が開催されました。協議会では、既存ダムによる洪水調節機能強化に向けて、事前放流(※1)時の連絡体制や運用方法などについて、河川管理者・ダム管理者・関係利水者による議論が行われました。

協議会の風景



日時: 令和2年9月4日 15:00～16:15
場所: 島田市民総合施設 プラザおおおり 第3多目的室
参加機関
国土交通省中部地方整備局
長島ダム管理所
農林水産省関東農政局農村振興部
農林水産省関東農政局
西関東土地改良調査管理事務所
静岡県大井川広域水道企業団
東遠工業用水道企業団
中部電力株式会社静岡水力センター
塩郷水力制御所
東京電力リニューアブルパワー株式会社
早川事業所
静岡県経済産業部
農地局農地整備課
静岡県交通基盤部
河川砂防局河川企画課
国土交通省中部地方整備局
静岡河川事務所

<協議会での審議概要>

仮に台風10号による降雨により、大井川沿川で水災害が発生する恐れが生じた場合は、関係者が連携し本協定(※2)を遅滞なく運用していくこと。また、運用にあたり、引き続き、関係者と情報共有を図っていくことが確認されました。

大井川水系ダム管理連絡調整協議会 http://www.cbr.mlit.go.jp/shizukawa/01_kasen/12_kyougikai/damkanri_ooi/index.html

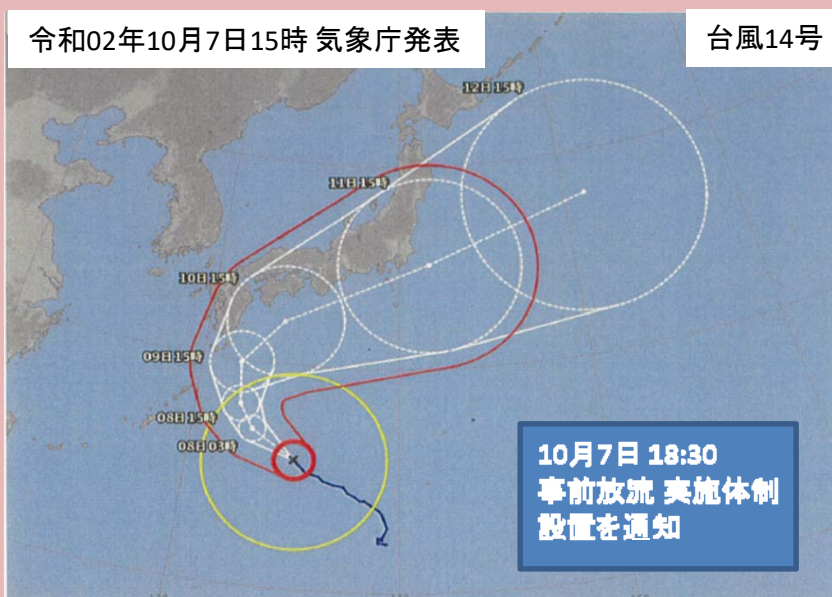
※1 : 河川の洪水発生を予測した場合に、流域にあるダムの水位を事前に低下させ、利水目的の水量を治水目的の水量として、一時的に活用する操作のこと

※2 : 大井川水系(大井川)治水協定 大井川における既存ダムの洪水調節機能強化に向けて関係機関が取り交わしを行った協定書 (令和2年5月29日 締結)

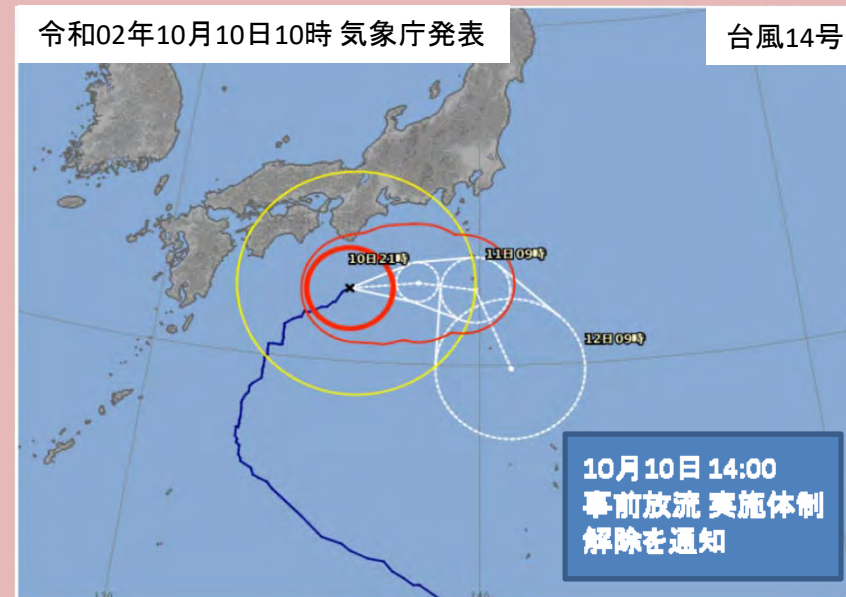
協定締結後の取組について

令和2年 台風14号で、「大井川水系(大井川)治水協定」を初めて運用しました。

- ・大井川沿川の水害の発生防止を目的に、令和2年5月29日に大井川に関するダム管理者、河川管理者、関係利水者にて「大井川水系(大井川)治水協定」を締結しています。
- ・令和2年10月7日18時30分に、気象庁からの、令和2年台風14号に関する気象情報を受け、静岡河川事務所は協定に基づき、ダム管理者に事前放流を実施する態勢に入るよう伝達しました。これは、協定締結後、初となるものです。



出典:「台風進路予想図(気象庁ホームページより)」



出典:「台風進路予想図(気象庁ホームページより)」

- ・幸い、台風14号の進路が予想より、日本から離れた進路となったため、予測降雨量が基準降雨量まで達せず、実際に事前放流を実施するまでには至りませんでした。
- ・引き続き関係機関と連携し、大井川での水害発生防止に向け、協定の適正な運用を実施していきます。

参考：既存ダムの事前放流の取組について

激甚な水害を発生させる堤防決壊を防ぐための洪水時の対応

- ・地域による水防活動（従来からの対応）
 - ・**全ての既設ダムの活用により洪水の貯留を増やすことで河川水位を下げる（新たな対応）**
- ダムによる洪水の貯留は、ダム下流河川の洪水時水位を下げるため、長大な河川堤防を守る手段として、水系全体の水害リスクを低減させることが期待できる。

堤防決壊



堤防の一部損傷



堤防の損傷なし



【洪水時の対応で期待すること】

激甚災害を避ける

激甚災害につながる可能性を避ける

堤防決壊は、堤防材料（土など）の流出が進行して発生する。洪水時の河川水位を少しでも低くすることは、越水、侵食、漏水などによる堤防材料の流出を抑制することとなる。

事前放流基準について

【事前放流の開始基準】

大井川長島ダム地点で**48時間雨量が358mm以上の降雨が予測された場合。**

48時間358mm雨量とは、大井川長島ダム地点における雨量で、近年（平成23年9月18日）で静岡県管理区間で被害が最も少なかった降雨

【事前放流開始から終了までのイメージ】

- ①「台風に関する気象情報（全般台風情報）」、「台風に関する全般気象情報」が発表され、事前放流実施の可能性がある状況になった場合に、ダム管理者は事前放流実施体勢に入る。
- ②ダム管理者は上記開始基準に該当する状況となった場合に、事前に関係機関に連絡の上、事前放流を実施（連絡事項：事前放流開始予定時刻、事前放流量等）。
- ③事前放流中断基準に該当する状況となった場合に、ダム管理者は事前放流実施体勢を解除。

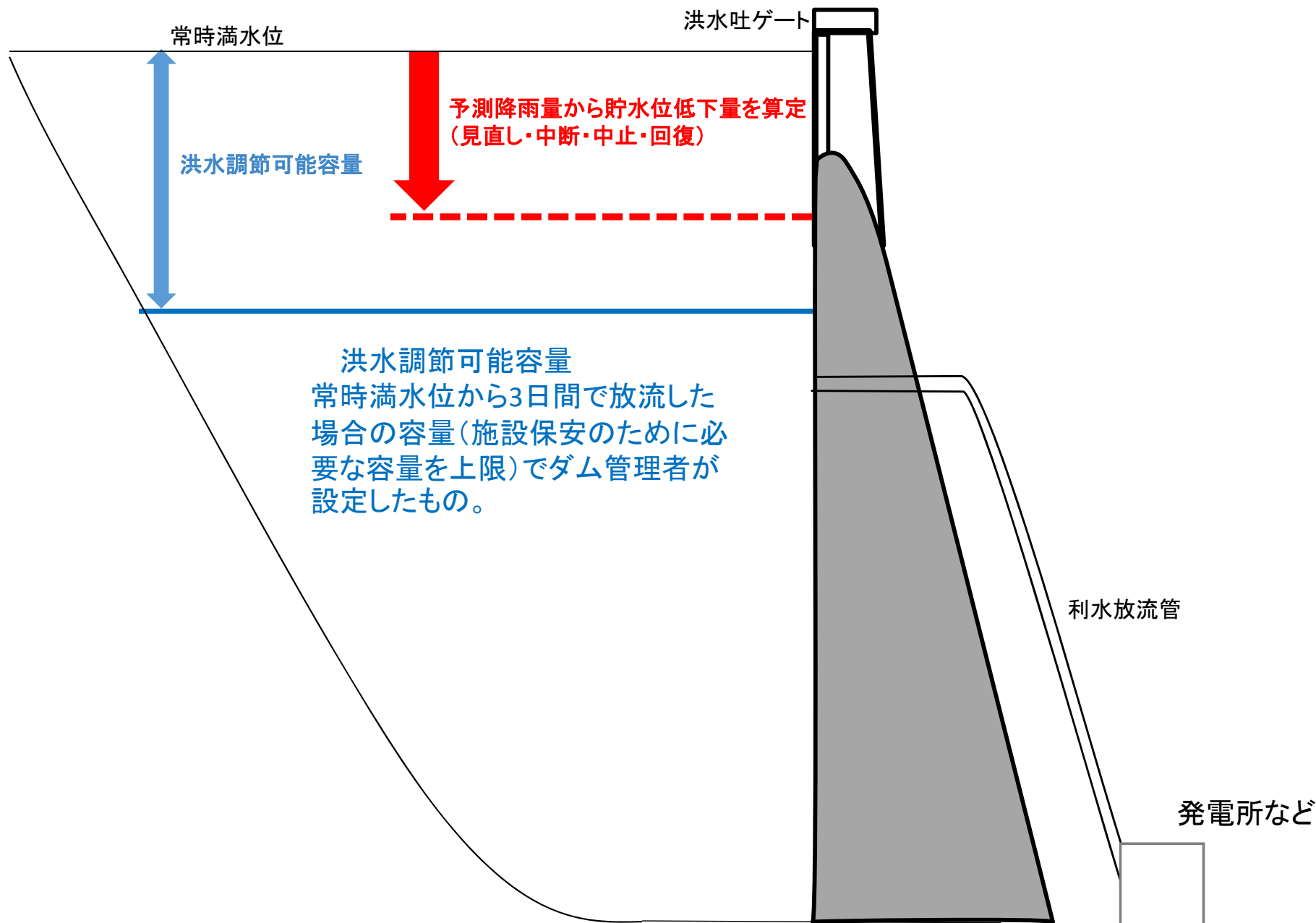
【事前放流実施における留意事項】

- ・事前放流はダムごとに設定する「洪水調節可能容量」を限度として、上流域の降雨から予測されるダムへの流入量を踏まえ、ダム管理者が必要量を算定し実施。
- ・開始基準に達し事前放流を実施する場合に、各ダム流入予測等を踏まえ適切な量をダム管理者が算定の上、決定します。**開始基準に達した場合に洪水調節可能容量の全量を確保する（最低水位まで下げる）のではない点にご留意ください。**

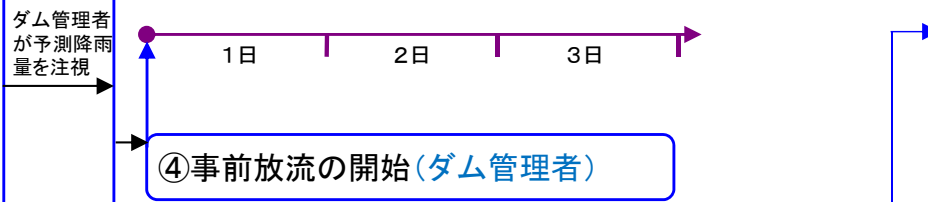
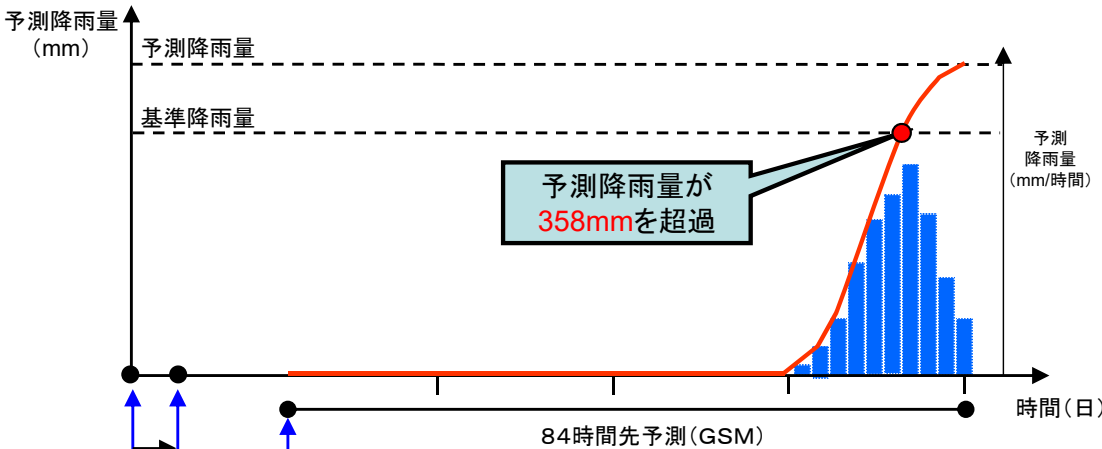
参考：既存ダムの事前放流の取組について

洪水調節可能容量の考え方と事前放流の実施イメージ

資料5



○事前放流の実施判断



③ ・予測降雨量が基準降雨量(358mm/2日間)を上回り、ダム管理者が事前放流の実施を決定
 ・ダム流入総量を予測し、貯水位低下量(洪水調節可能容量を水位に換算)を算定

② ・河川管理者が、ダム管理者へ、①の情報を提供し、事前放流を実施する態勢に入るよう伝える
 ・ダム管理者が国土交通省のシステムにアクセスし、予測降雨量を注視

① 気象台が「台風に関する全般気象情報」や「大雨に関する全般気象情報」を発表

【基準降雨量】

ダム上流域で基準降雨量(358mm/2日間)上回るとき、下流河川において、氾濫するおそれがある危険な状態となる

【対象ダム全15ダム】

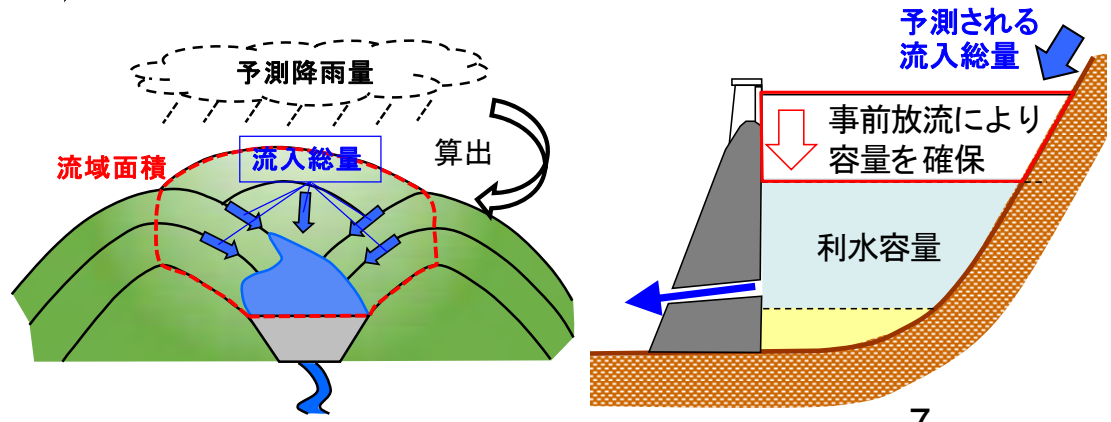


358mm/2日間
 (長島ダム上流域の基準降雨量)

【貯水位低下量】

予測降雨量をもとにダムの流入総量を算出し、事前放流により確保する容量として、洪水調節可能容量を算定し、これを貯水位に換算

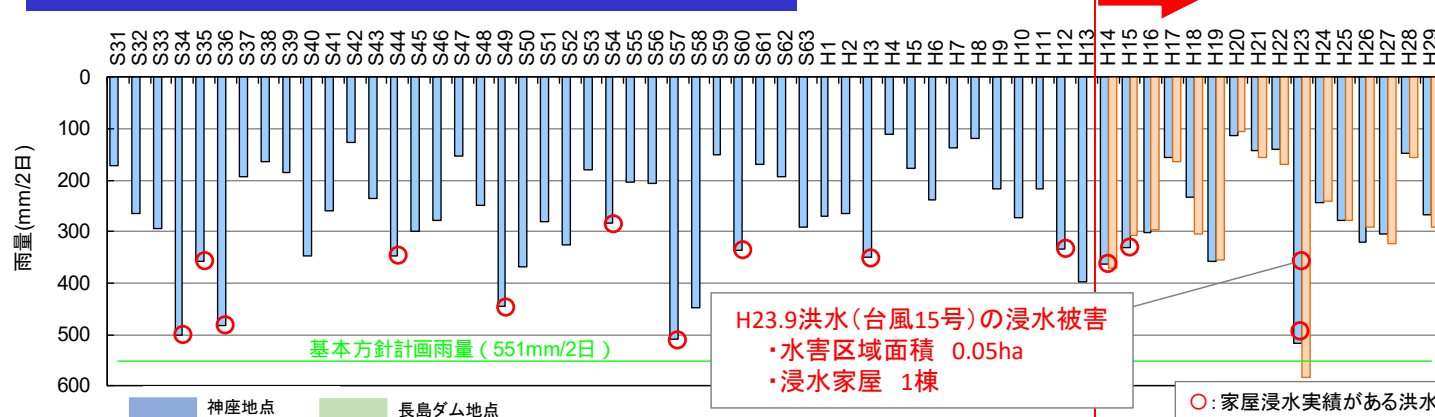
⇒ 洪水調節可能容量を確保するべく水位低下



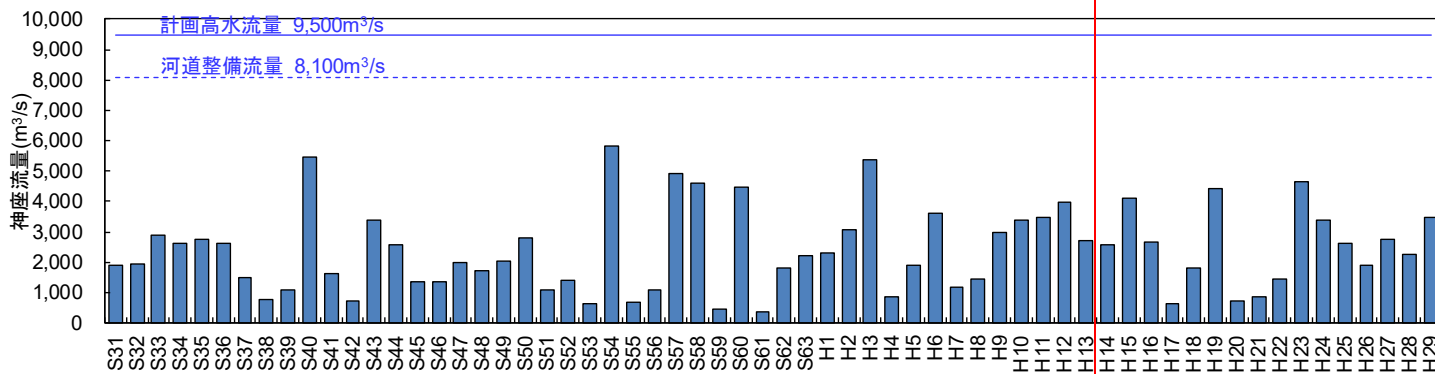
※小規模な農業用ダム等については、季節ごとにあらかじめダムの水位を低下させておくなどの運用(簡易な事前放流)を行う。

- 長島ダムは、平成14年から運用開始し、洪水調節が実施されている。運用開始以降、静岡県管理区間で被害が発生しているのは、平成14年台風6号(363mm/2日)、平成15年台風10号(331mm/2日)、平成23年台風12号(518mm/2日)、平成23年台風15号(356mm/2日)である。その中で、平成23年台風15号(356mm/2日)の被害は、水害区域面積0.05ha、浸水家屋1棟と最も被害が少なかった。
- 静岡県では、令和元年度に七曲リブロック整備計画が策定され、同年に河道掘削等の整備が実施される等、被害の軽減に努めている。長島ダム運用開始後、浸水被害が発生した実績降雨の中で、最も被害が少なく、河床状況が現行河道に近い直近の実績降雨である平成23年台風15号(356mm/2日)を基準降雨量とする。(長島ダム地点 358mm/2日)

年最大2日雨量(神座地点)(長島ダム地点)



年最大流量(神座地点)



大井川の年最大2日雨量・流量

大井川における主要洪水と被害の実績

発生年月日	流域平均2日雨量 ^{※1}		原因	神座地点流量 ^{※2}		被害等 ^{※3}
	mm	年超過確率		m³/s	年超過確率	
S22.9.14	252	1/2	台風	1,350	1/2未滿	床上浸水 1,040戸 床下浸水 2,100戸
S33.8.25	316	1/3	台風17号 前線	3,860	1/4	不明
S34.8.14	500	1/50	台風7号 前線	2,710	1/2	不明
S34.9.26	309	1/3	台風15号 (伊勢湾台風)	3,690	1/4	床上浸水 17戸 床下浸水 357戸
S35.8.13	357	1/6	台風12号	2,550	1/2未滿	死者5人、負傷者3人、行方不明2人、全壊15戸、半壊24戸、流失5戸
S36.6.23	506	1/50	前線	2,930	1/2	床上浸水 231戸 床下浸水 2,515戸
S40.9.17	333	1/4	台風24号 秋雨前線	6,850	1/27	不明
S44.8.4	343	1/5	台風7号	6,370	1/20	水害区域面積 25ha 浸水家屋 150棟
S49.7.7	446	1/20	七夕豪雨	3,150	1/2	水害区域面積 112ha 浸水家屋 326棟
S54.10.18	284	1/2	台風20号	7,950	1/52	水害区域面積 54ha 浸水家屋 62棟
S57.8.1	509	1/50	台風10号	5,160	1/9	水害区域面積 92ha 浸水家屋 204棟
S57.9.12		不明	台風18号	不明	不明	水害区域面積 54ha 浸水家屋 1,203棟
S60.6.28	336	1/5	台風6号	6,150	1/17	水害区域面積 18ha 浸水家屋 9棟
H3.9.18	350	1/6	台風18号	7,700	1/45	水害区域面積 28ha 浸水家屋 78棟
H6.9.27	238	1/2未滿	台風26号 秋雨前線	5,800	1/14	水害区域面積 なし 浸水家屋 なし
H12.9.11	334	1/5	台風14号 秋雨前線	4,740	1/7	水害区域面積 2ha 浸水家屋 2棟
H13.8.21	353	1/6	台風11号	3,460	1/3	水害区域面積 なし 浸水家屋 なし
H13.9.10	398	1/10	台風15号	3,540	1/3	水害区域面積 なし 浸水家屋 なし
H14.7.9	363 (370)	1/7	台風6号	4,320	1/6	水害区域面積 0.1ha 浸水家屋 5棟
H15.8.8	331 (307)	1/4	台風10号	6,230	1/18	水害区域面積 4ha 浸水家屋 1棟
H23.8.31	518 (584)	1/60	台風12号	4,650	1/7	水害区域面積 0.7ha 浸水家屋 36棟
H23.9.19	356 (358)	1/6	台風15号	4,540	1/6	水害区域面積 0.05ha 浸水家屋 1棟

※1 神座上流域平均2日雨量

※2 貯留関数モデルによるダム無し計算流量(流量確率規模はM37~S44の流量資料から算定)

※3 静岡県異常気象災害誌(S55.4 静岡県気象台静岡県産業気象協会)、水害統計における大井川水系の合計値、平成23年度家屋浸水被害一覧表

赤枠:長島ダム運用開始後の被害 ()長島ダム地点