

○既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた取り組みについて

＜背景＞

- ・水害の激甚化等を踏まえ、ダムによる洪水調節機能の早期強化に向け、関係行政機関の緊密な連携の下、総合的な検討を行うため、「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」が定められた。

(R1.12.12)

＜目的＞

- ・近年の水害激甚化を踏まえ、国内1460箇所全てのダムの運用を検証し、洪水調節機能を強化する。
- ・今年の出水期までには、水系ごとの既存ダムを最大限活用した新たな運用を開始し、治水機能の強化に取り組む。

＜今後のスケジュール：予定＞

5月末 「治水協定」締結

6～9月 「情報網の整備」

〃 「施設改良」の調整・協議（※該当するダムがある場合）

9～R3年3月 「施設改良」検討・設計

R3年～R6年以降 「施設改良」実施

事前放流ガイドラインの主な内容

○総論

- ・国土交通省所管ダム及び河川法第26条の許可を受けて設置された利水ダムを対象
- ・技術・システムの進展や適用した実績の状況を踏まえ、運用や精度を改善していく観点から、必要に応じて内容を見直す

○基準等の設定方法

◆開始基準の設定

- ・ダム上流の予測降雨量が、ダムごとに定めた基準降雨量以上であるとき

◆事前放流による貯水位低下量の設定方法

- ・予測総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を設定して貯水位に換算

詳細は別紙

◆事前放流時の最大放流量

- ・ダム下流河川の流下能力、下流河川利用者の安全の確保、放流設備の放流能力等を考慮して設定

◆事前放流の中止の基準

- ・容量が確保された場合、予測降雨量が変化して基準降雨量に該当しなくなった等の場合には中止

◆事前放流の実施にあたっての留意事項

- ・河川管理者、ダム管理者、関係利水者は、あらかじめ、協働して、水系ごとに締結した治水協定の内容など事前放流の実施について、関係地方公共団体に説明
- ・河川管理者である国土交通省は、災害や事故の防止等のため必要があるときは、ダム管理者に対し、事前放流の放流量を調整するなど必要な措置をとるよう要請

◆事前放流の操作ルールへの位置づけ

- ・事前放流の開始基準や中止基準等を規定する実施要領を、ガイドラインに即して作成することを原則とし、当該要領について、河川管理者、関係利水者及び関係地方公共団体において共有することが望ましい

○事前放流後に水位が回復しなかった場合の対応

○適切に事前放流操作を行うためのダムの管理体制の確保

- ・事前放流は、降雨の予測に応じて適時に行うものであり、事前放流の実施に必要な体制を確保し迅速な参集体制を整えておく
- ・事前放流を的確に行うため、ダム施設等を常に良好な状態に保つために必要な観測、計測、定期的な点検及び整備を実施

○施設改良が必要な場合の対応

- ・施設改良により洪水調節機能強化に一定の効果が認められるダムについては、河川管理者と当該ダム管理者及び関係利水者が協働し、必要な対応を進める

事前放流ガイドライン 開始基準と貯水位低下量について

【開始基準】

- ・ダム上流の予測降雨量が、ダムごとに定めた基準降雨量以上であるとき。
- ・基準降雨量は、下流で氾濫等の被害が生じるおそれのある規模(ダム下流河川の現況流下能力に相当する規模)の降雨として定める。
- ・予測降雨量は、84時間先までの予測を行うモデル(気象庁の全球モデル)を用いる。

【貯水位低下量設定方法】

(予測降雨量)

- ・事前放流の実施判断は3日前から行うことを基本とし、予測降雨量は、気象庁の全球モデルによる数値予報データを用いることを基本とする。
- ・39時間先までの予測を行うモデル(気象庁のメソモデル)による数値予報データも併せて用い、いずれか大きい方が基準降雨量以上であるかを確認する。

(貯水位低下量)

- ・予測総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を設定した上でこれを貯水位に換算する。

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(調整中)

【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

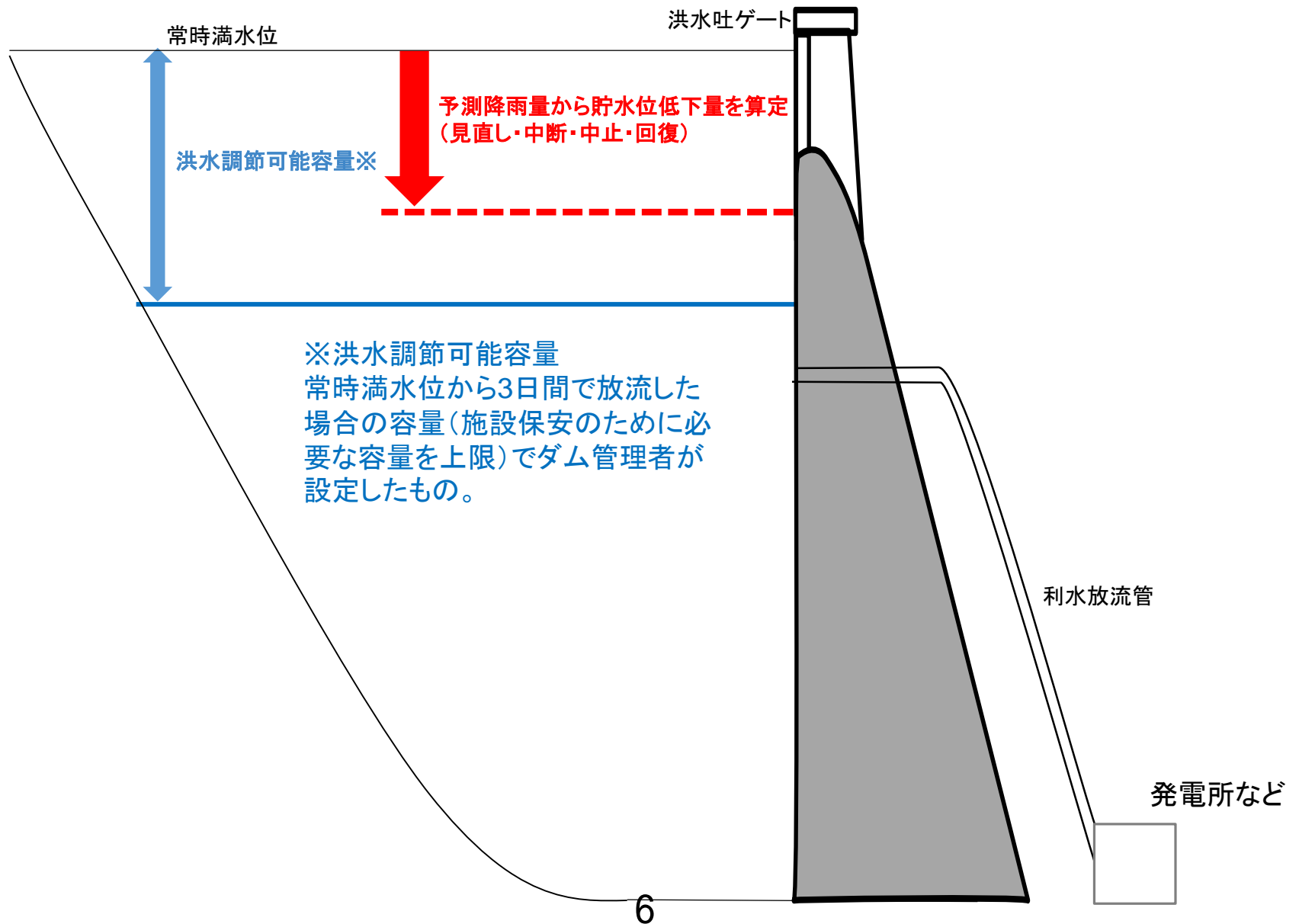
【事前放流開始から終了までのイメージ】

- 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の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。

既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた取り組みについて(調整中) 洪水調節可能容量の考え方と事前放流の実施イメージ



既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた取り組みについて(調整中)

損失補填制度について

国水環第12号
令和2年4月22日

北海道開発局長
各地方整備局長
沖縄総合事務局長
(独)水資源機構理事長
都道府県知事

国土交通省 水管理・国土保全局長

ダムの未利用容量を活用した場合の損失補填制度について

標記について、別紙の通り定めたと通知する。
については、貴所管ダムについて、遺漏なきよう対応されたい。

※下線部は地方整備局長等及び(独)水資源機構理事長宛の場合。都道府県知事宛の場合は、下線部「参考とされたい。」

(別紙)

未利用容量を活用した場合の損失補填について

計画規模を超える洪水時の操作等の緩和(下流河道に対応した洪水調節方法の採用に伴う洪水調節容量不足の緩和)、又は、下流の河川改修が進捗するまでの暫定的な治水安全度の確保のために、ダムの未利用容量を活用する場合、一定の期間、空容量を確保することができるが、それに伴う利水事業者の損失を考慮する必要がある。

損失補填とは、一定の期間、未利用容量を活用する場合、利水事業者と協議の上、必要な費用を堰堤維持費又は水資源開発事業交付金により負担するものである。

1. 損失補填を行うことができる施設等
堰堤維持費又は水資源開発事業交付金により管理しているダム等とする。
2. 利水事業者の範囲
 - ・特定多目的ダムにおけるダム使用権者(水道、工業用水、発電)及び当該ダムに参画する特定かんがい水利使用者
 - ・河川法の兼用工作物において協定を締結している共同事業者(水道、工業用水、発電、特定かんがい)
 - ・特定施設である多目的ダムにおける利水事業者(水道、工業用水、特定かんがい)及び当該ダムにおいて協定を締結している発電事業者
3. 要件
一定の期間、未利用容量を活用することによる損失については、協定等を締結したものに限る。
4. 損失補填の内容
 - ①発電
一定の期間、未利用容量を活用する場合、管理協定等に基づき利水事業者が負担すべき管理費用のうち当該未利用容量分に相当する費用を超えない範囲で、事前放流に伴う利水事業者の損失として協定等で締結した費用とする。
 - ②水道
一定の期間、未利用容量を活用する場合、管理協定等に基づき利水事業者が負担すべき管理費用のうち当該未利用容量分に相当する費用を超えない範囲で、事前放流に伴う利水事業者の損失として協定等で締結した費用とする。
 - ③工業用水
一定の期間、未利用容量を活用する場合、管理協定等に基づき利水事業者が負担すべき管理費用のうち当該未利用容量分に相当する費用を超えない範囲で、事前放流に伴う利水事業者の損失として協定等で締結した費用とする。
 - ④特定かんがい
一定の期間、未利用容量を活用する場合、管理協定等に基づき利水事業者が負担すべき管理費用のうち当該未利用容量分に相当する費用を超えない範囲で、事前放流に伴う利水事業者の損失として協定等で締結した費用とする。ただし、管理費用を国が徴収していないため、管理費用を徴収している関係都道府県とも十分調整すること。
5. 損失補填対象期間
 - ・一定の期間、未利用容量を活用する場合には、当該活用期間とする。なお、活用期間は、洪水期等の期別単位を基本とする。
 - ・ダム管理⁷と利水事業者が協議の上決定する。

大井川水系（大井川）治水協定（素案）

一級河川大井川水系において、河川管理者並びにダム管理者及び関係利水者（ダムに権利を有する者をいう。以下同じ。）は、「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」（令和元年12月12日 既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議決定）（以下「基本方針」という。）に基づき、河川について水害の発生の防止等が図られるよう、下記のとおり協定を締結し、同水系で運用されているダム（以下「既存ダム」という。）の洪水調節機能強化を推進する。

記

1. 洪水調節機能強化の基本的な方針

- 既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用するにあたり、洪水調節容量を使用する洪水調節に加えて、事前放流及び時期ごとの貯水位運用（以下、「事前放流等」という。）により一時的に洪水を調節するための容量を利水容量から確保する。
なお、この取組によって水害の発生を完全に防ぐものではないため、引き続き水害の発生を想定したハード・ソフト面の対応が必要である。
- 既存ダムの洪水調節機能強化のための方策として、2. に基づき、事前放流等を実施する。
- この協定の対象とする既存ダムの洪水調節容量及び利水容量のうち、洪水調節に利用可能な容量（以下、「洪水調節可能容量」という）は、別紙の通りである。なお、洪水調節可能容量については、各ダムの状況に応じて増量等が可能なものであり、見直した場合は別紙をあらためて共有する。
- この協定に基づく事前放流等は、洪水調節可能容量を活用し、この容量の範囲において行うこととする。
- 時期ごとの貯水位運用としては、既存ダムの利水容量から水利用への補給を行う可能性が低い期間等にその期間を通じて事前放流をした状態と同等の状態とするときは、当該期間において水位を低下させた状態が保持されるように貯水位の運用を行うこととする（該当ダムと当該期間及び当該水

位低下により確保可能な容量は別紙の通り)。

- ・河川管理者である国土交通省中部地方整備局静岡河川事務所（以下「静岡河川事務所」）は、この協定に基づき、ダム管理者と連携して、水系毎にダムの統一的な運用を図る。

2. 事前放流の実施方針

- ・河川管理者である静岡河川事務所は、気象庁から大井川水系に関わる「台風に関する気象情報（全般台風情報）」「大雨に関する全般気象情報」のいずれかが発表されたとき、又は、これらの気象情報が未発表ながらも近隣の他水系で事前放流が開始された場合など必要であると判断したときは、ダム管理者へその旨を情報提供し、事前放流を実施する態勢に入るよう伝える。
- ・静岡河川事務所は、気象情報や河川の状況を総合的に判断し、対応が不要と判断したときは、ダム管理者へ事前放流を実施する態勢を解除するよう伝える。
- ・ダム管理者は、本実施方針に基づき、事前放流を実施するものとする。実施にあたっては、(3)に定めるルールに従うとともに、河川管理者、関係利水者及び関係地方公共団体と連絡を取り合い、情報共有を図るものとする。

(1) 事前放流の実施判断の条件

- ・事前放流は次に掲げる場合に実施することを原則とする。
国土交通省が気象庁の予測を基に提示するダムごとの上流域予測降雨量が別紙に定めるダムごとの基準降雨量以上である場合。

(2) 事前放流の量（水位低下量）の考え方

- ・事前放流の量（水位低下量）は、洪水調節可能容量の範囲において、次のとおりとすることを原則とする。
基本方針に基づき国土交通省が策定した「事前放流のガイドライン」に示される方法により設定したもの。
- ・上記の量の算定にあたっては、国土交通省が示す上流域予測降雨量の更新に応じて、その量を見直すことが望ましい。

(3) 事前放流のルールの策定

- ・事前放流については、操作規則・施設管理規程・操作規程等に基づき、その開始基準、中断基準等を規定する実施要領を作成して実施することを原則とする。操作規則・施設管理規程・操作規程等の変更が必要な場合は河川法等の所定の手続きに則り行うものとする。

3. 緊急時の連絡体制の構築

- ・河川管理者、ダム管理者、関係利水者及び関係地方公共団体の間で、緊急時に、常に即時かつ直接に連絡を取れるよう、責任者及び連絡方法を明らかにして共有する。

4. 情報共有のあり方

- ・河川管理者、ダム管理者、関係利水者及び関係地方公共団体の間で、事前放流を実施する態勢に入る場合には、以下に掲げる情報を随時それぞれの方法により共有する。

情報	方法
既存ダムの貯水位、流入量、放流量（リアルタイムの値）	各者が、国土交通省の共有システムを利用（掲示・閲覧）
事前放流を実施するにあたっての気象情報（降雨予測手法等）	ダム管理者が、気象庁から発表される気象情報（降雨予測手法等（GSM・MSM等））のいずれを利用しているかについて、中部地方整備局（河川管理者）へ情報提供（集約）
既存ダムの下流の河川水位	各者が、国土交通省の共有システムを利用（掲示・閲覧）
避難に係る準備・勧告・指示の発令状況	各者が、静岡県の防災情報サイト等を利用（掲示・閲覧）

5. 事前放流により深刻な水不足が生じないようにするための措置

- ・事前放流の実施後、2.（2）に則り低下させた貯水位が回復せずダムからの補給による水利用が困難となるおそれが生じた場合、河川管理者は水利用の調整に関して関係利水者の相談に応じ、必要な情報（ダムの貯留制

限の緩和の可能性、取水時期の変更の可能性など)を提供し、関係者間の水利用の調整が円滑に行われるよう努める。

6. 洪水調節機能の強化のための施設改良が必要な場合の対応

- ・効果的な事前放流（限られた期間にできる限りの放流をすること）を行う上では放流設備の放流能力が小さく制約がある等の場合に、施設改良をすることにより本水系の洪水調節機能強化に一定の効果が認められるダムについては、河川管理者と当該ダム管理者及び関係利水者が協働し、別途作成する工程表に則って必要な対応を進めていくこととする。

7. その他

- ・この協定に定める事項は、本水系の河川整備計画の点検時等にあわせて効果の検証や内容の点検を行い、必要に応じて見直しを行う。
- ・この協定に定めのない事項又は疑義の生じた事項については、河川管理者、ダム管理者、関係利水者で協議して定める。

この協定締結の証として、本書9通を作成し、各者は記名押印の上、各自1通を保有するものとする。

令和2年5月●日

調印は調整中

ダム	洪水調節容量 (万 m ³)	洪水調節可能容量※ (万 m ³) ※注1)	基準降雨量 (mm/2 日) ※注2)
田代ダム	0		358
赤石ダム	0		//
畑薙第一ダム	0		//
畑薙第二ダム	0		//
井川ダム	0		//
奥泉ダム	0		//
長島ダム	4,700	洪水期	//
	2,000	非洪水期	//
大井川ダム	0		//
千頭ダム	0		//
大間ダム	0		//
寸又川ダム	0		//
横沢川第二ダム	0		//
境川ダム	0		//
笹間川ダム	0		//
大代川農地防災ダム	0		//

※水利用への補給を行う可能性が低い期間等において水位を低下させた状態とする貯水池運用を行うことにより確保可能な容量を含む

洪水調節可能容量 調整中

ダム	水位を低下させた状態とする 貯水位運用を行う期間※注4)	水位を低下させた状態により 確保可能な容量 (万 m ³) ※注4)

確保可能容量 調整中