

ダム部会からの報告（治水協定）

- 1. 既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議 P1
- 2. 既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針 P2
- 3. 治水協定の概要 P5
- 4. 小瀬川水系治水協定 P7
- 5. 洪水調節可能容量等の説明 P13

令和2年6月11日

小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

大竹市、岩国市、和木町、広島県、山口県
広島地方气象台、下関地方气象台、国土交通省中国地方整備局

政策会議

[▲ トップページへ](#)[トップ](#) > [会議等一覧](#) > 既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議

既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議

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の強化に向け、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強化に向けた検討会議を開催する。

開催状況

回数	議事	
第1回	議事次第	議事概要 (PDF/129KB) 
第2回	議事次第	議事概要 (PDF/141KB) 
第3回	議事次第	
第4回	議事次第	

決定

- ▶ [既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針 \(PDF/326KB\)](#)  令和元年12月12日
- ▶ [事前放流ガイドラインについて \(PDF/232KB\)](#)  令和2年4月22日
- ▶ [事前放流ガイドライン \(PDF/1,040KB\)](#)  令和2年4月22日

設置根拠

- ▶ [設置根拠 \(PDF/191KB\)](#) 

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

ダムによる洪水調節は、下流の全川にわたって水位を低下させ、堤防の決壊リスクを低減するとともに、内水被害や支川のバックウォーターの影響を軽減するものであり、有効な治水対策として位置付けられる。

現在稼働しているダムは1460箇所、約180億 m^3 の有効貯水容量を有するが、水力発電、農業用水等の多目的で整備されていることから、洪水調節のための貯水容量は約3割(約54億 m^3)にとどまっている。

先般の台風第19号等を踏まえ、水害の激甚化、治水対策の緊要性、ダム整備の地理的な制約等を勘案し、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、関係省庁の密接な連携の下、速やかに必要な措置を講じることとし、既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本的な方針として、本基本方針を定める。

本基本方針に基づき、全ての既存ダムを対象に検証しつつ、以下の施策について早急に検討を行い、国管理の一級水系(ダムが存する98水系。以下同じ。)について、令和2年の出水期から新たな運用を開始するとともに、都道府県管理の二級水系についても、令和2年度より一級水系の取組を都道府県に展開し、緊要性等に応じて順次実行していくこととする。

(1) 治水協定の締結

河川管理者である国土交通省(地方整備局等)と全てのダム管理者及び関係利水者(ダムに権利を有する者を言う。以下同じ。)との間において、水系毎の協議の場を設け、ダム管理者及び関係利水者の理解を得て、以下の内容を含む治水協定について、令和2年5月までに、一級水系を対象に、水系毎に締結する。国土交通省(地方整備局等)は、本治水協定に基づき、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。

二級水系についても、国と地方の協議等を通じて、順次、水系毎の治水協定の締結を推進する。

洪水調節に利用可能な利水容量や貯水位運用等については、ダム構造、ダム管理者の体制、関係土地改良区への影響等の水利用の状況等を考慮する。

<治水協定の主な内容>

○洪水調節機能強化の基本方針

- ・水害発生が予想される際における洪水調節容量と洪水調節に利用可能な利水容量(洪水調節可能容量)

- ・時期ごとの貯水位運用の考え方
- 事前放流の実施方針
 - ・事前放流の実施判断の条件(降雨量等)
 - ・事前放流の量(水位低下量)の考え方
- 緊急時の連絡体制
 - ・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、洪水中にも即時・直接に連絡を取れる体制の構築
- 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、共有する情報(降雨予測、ダムの水位・流入量・放流量、下流河川の水位、避難に係る発令状況等)及びその共有方法
- 事前放流等により深刻な水不足が生じないようにするための措置がある場合にはその内容(水系内での弾力的な水の融通方法等)
- 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

(2) 河川管理者とダム管理者との間の情報網の整備

上記の治水協定に基づき、緊急時対応に必要な各ダムの水位や流入量・放流量などの防災情報等のリアルタイムデータを河川管理者である国土交通省(地方整備局等)に集約し、適宜関係者間で共有して、(3)の事前放流等に関するガイドラインと新たな操作規程が実効的に運用できるよう、情報網を整備する。

(3) 事前放流等に関するガイドラインの整備と操作規程等への反映

国土交通省において、事前放流の実施にあたっての基本的事項を定める事前放流等に関するガイドラインを、令和2年4月までに策定する。

本ガイドラインに従い、各ダムの施設能力や情報共有状況等に応じて、速やかに、事前放流の操作方法等を全ての既存ダムの操作規程等に反映する。施設能力の向上に資する施設改良等を行う場合には、これに応じて、操作規程等を見直す。また、操作規程等の内容については、必要に応じて、下流関係者への事前説明を行う。

<ガイドラインの主な内容>

- 基準等の設定方法
 - ・事前放流の開始基準
 - ・事前放流による水位低下量
 - ・事前放流時の最大放流量
 - ・事前放流の中断基準
- 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管理体制の確保
- 施設改良が必要な場合の対応

(4) 工程表の作成

既存ダムの利水容量の洪水調節への最大限の活用を可能とするため、令和2年6月までに、ソフト対策及びハード対策を有効に組み合わせた工程表を、一級水系を対象に、水系毎に作成する。本工程表に基づき、必要な措置を講じる。

二級水系についても、国と地方の協議等を通じて、順次、水系毎の工程表の作成を推進する。

(5) 予測精度向上等に向けた技術・システム開発

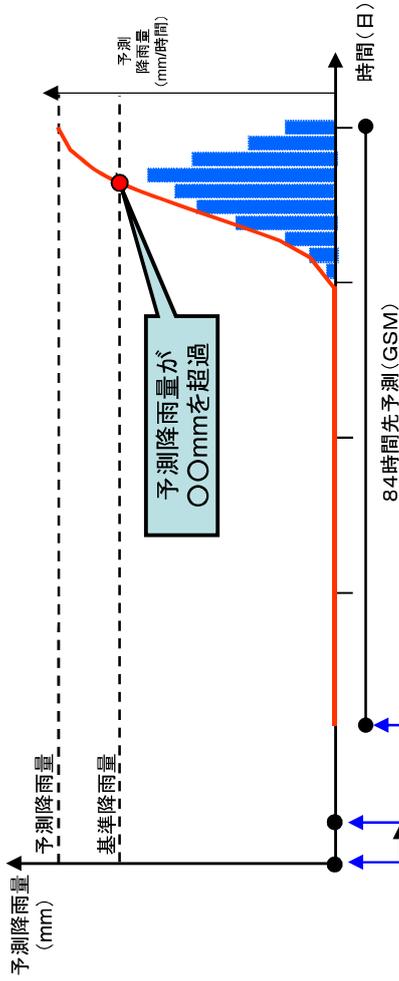
全ての既存ダムを最大限活用して有効な洪水調節が可能となるよう、ダム周辺の気象予測と配信される降雨予測等を利用した水系全体における長時間先のダム流入量及び下流河川の水位状況等の予測の精度向上等に向けて、技術・システム開発を行う。

また、気象予報に係る技術開発体制の強化・システム高度化等を図り、上記のダム流入量及び下流河川の水位状況等の予測の精度向上に不可欠となる気象予測の持続的な精度向上等に向けた取組を進める。

事前放流の実施フロー

別紙 1

○事前放流の実施判断



③ 予測降雨量が基準降雨量(〇〇mm/▲日間)を上回り、ダム管理者が事前放流の実施を決定
 ・ダムの流入総量を予測し、貯水位低下量(約 $\times \times$ 万 m^3)を算定

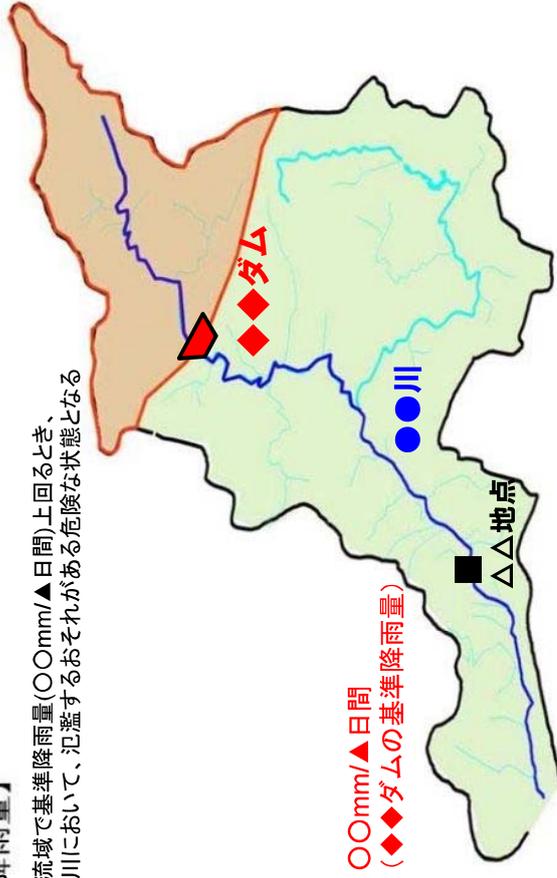
② 河川管理者が、ダム管理者へ、①の情報を提供し、事前放流を実施する態勢に入るよう伝える
 ・ダム管理者が国土交通省のシステムにアクセスし、予測降雨量を注視

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

※小規模な農業用ダム等については、季節ごと(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。

【基準降雨量】

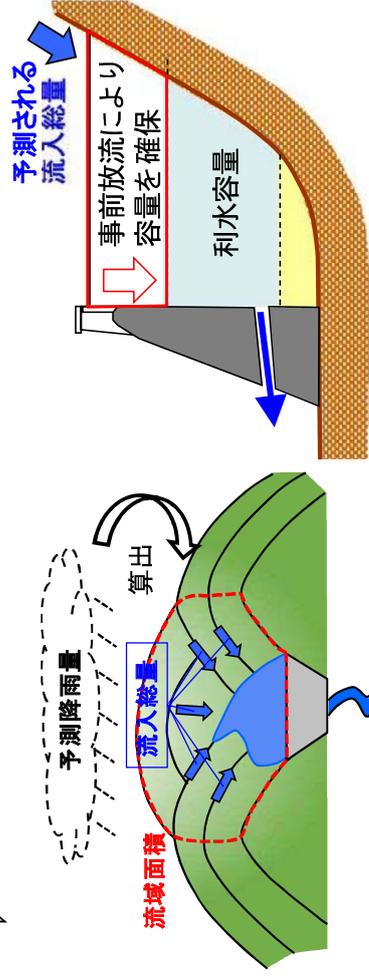
ダム上流域で基準降雨量(〇〇mm/▲日間)上回るとき、下流河川において、氾濫するおそれがある危険な状態となる



【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、約 $\times \times$ 万 m^3 を算定し、これを貯水位に換算

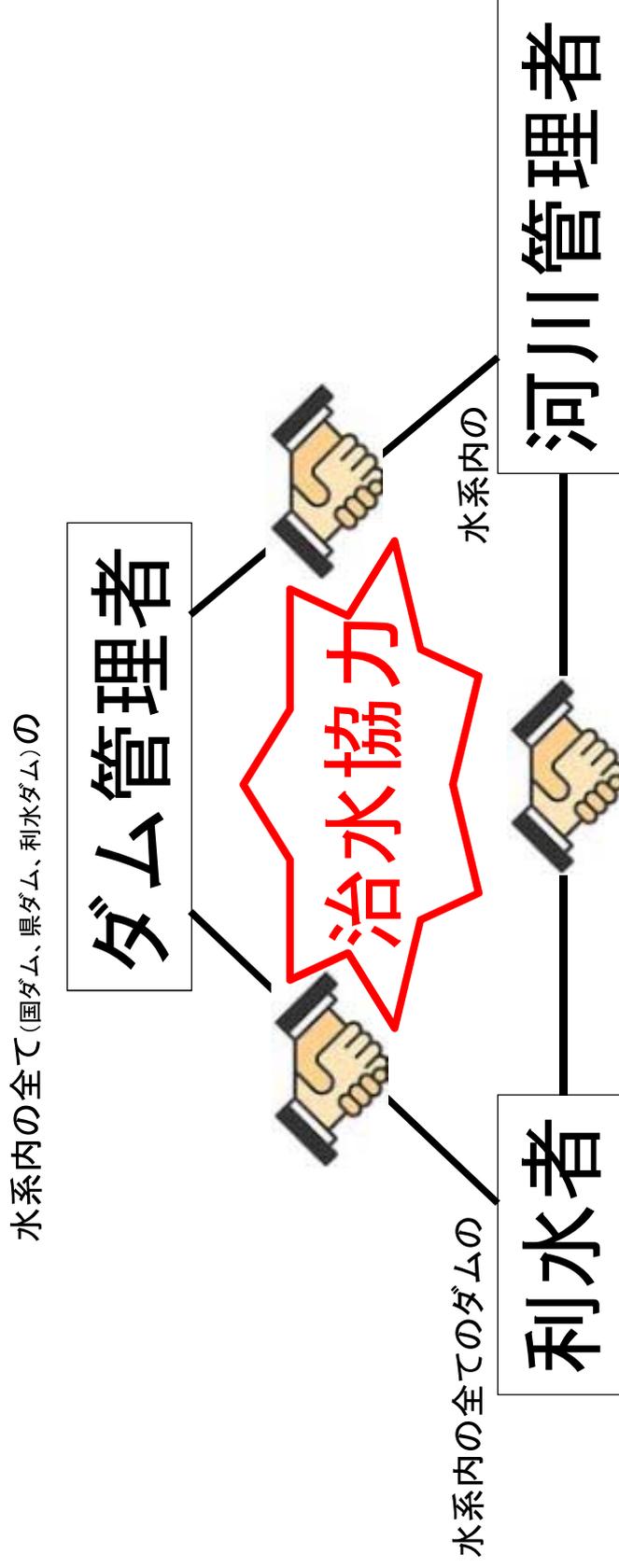
◇ $\times \times$ 万 m^3 の容量を確保するべく水位低下



既存ダムの洪水調節機能強化に向けた基本方針－（治水協定）

別紙2

- 水系毎に河川管理者である中国地整等と全てのダム管理者及び関係利水者（ダムに権利を有する者）との間に治水協定を締結し水系毎にダムの統一的な運用を図る。



上記の3者が治水協力を約束した治水協定を水系毎に締結！！

（1水系1協定とする。）

小瀬川水系治水協定

一級河川小瀬川水系において、河川管理者である国土交通省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。
- ・河川管理者である国土交通省中国地方整備局は、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

- ・河川管理者である国土交通省中国地方整備局は、気象庁から小瀬川水系に

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。

- ・中国地方整備局は、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、国土交通省が示すダムごとの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、中国地方整備局（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、広島県・山口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. 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が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10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29日

国土交通省中国地方整備局太田川河川事務所長

広島県土木建築局長

山口県土木建築部長

国土交通省中国地方整備局弥栄ダム管理所長

中国電力株式会社西部水力センター所長

広島県公営企業管理者

山口県企業局長

山口県総合企画部長

大竹市長

柳井地域広域水道企業団企業長

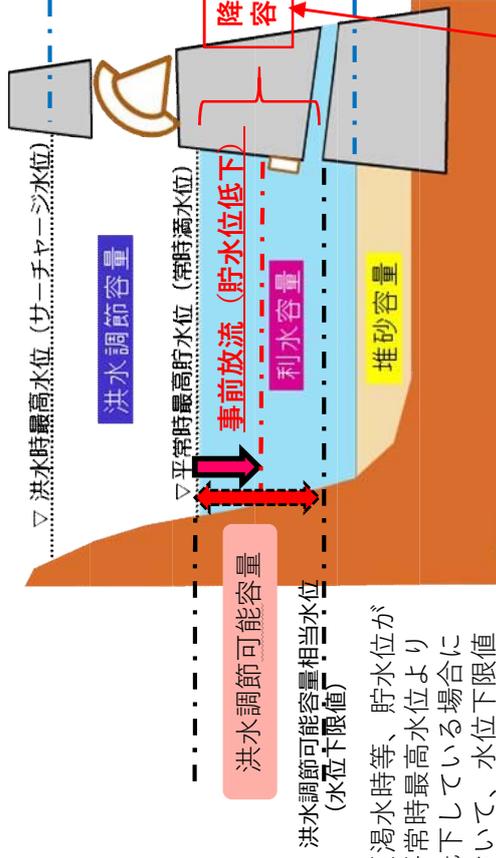
ダム	洪水調節容量 (万 m3)	洪水調節可能容量※ (万 m3)	基準降雨量 (mm)
弥栄ダム	5,800.0	4,458.5	251
小瀬川ダム	840.0	57.3	140
渡ノ瀬ダム	0	950.0	72
飯ノ山ダム	0	39.3	140

※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

洪水調節可能容量と確保容量について

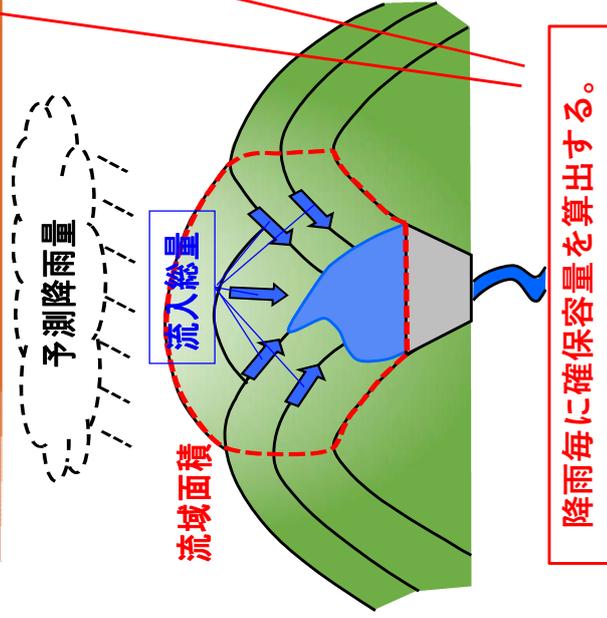
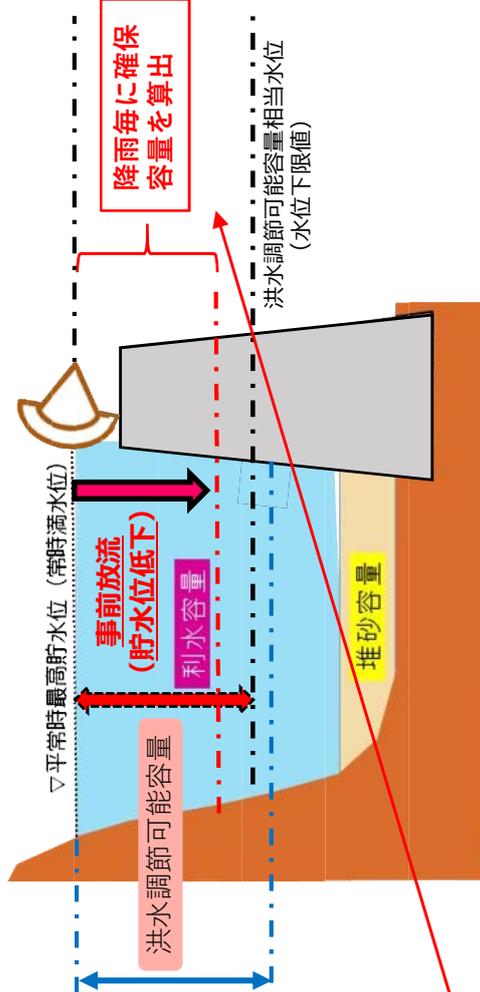
事前放流は、ダム下流河川の沿川における洪水被害の防止・軽減を目的として、既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるように、洪水発生前に、ダムの利水容量等の一部を事前に放流し、洪水調節に活用すること。

多目的ダム(ゲート有り) 弥栄ダム・小瀬川ダム



15 ※ 渇水時等、貯水位が平常時最高水位より低下している場合において、水位下限値は変動しない。

利水ダム 中国電力ダム: 渡ノ瀬ダム・飯ノ山ダム



洪水調節可能容量は、あくまでも一定の条件下で算定したもので、洪水が発生する3日前から放流設備等を使用した放流により、ダムの構造上確保できる最大の容量、又は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である。

一方、確保容量は、ダムの実運用を考慮したうえで、台風等により洪水の発生が予測される毎に、ダム上流域の予測降雨量から求めるダムの総流入量をもとに、事前放流により貯水位を低下させて確保する容量である。

事前放流は洪水調節可能容量の範囲内で行われ、降雨毎に確保容量を算出し、この容量を目標に放流する。

小瀬川水系治水協定等について

◆小瀬川水系治水協定（令和2年5月29日締結）

別紙

ダム	洪水調節容量 (万m3)	洪水調節可能容量※ (万m3)	基準降雨量 (mm)
△△ダム	○○○. ○	○○. ○	○○○
◇◇ダム	○○. ○	○. ○	○○○
○○ダム	0	○. ○	○○○

◆台風等の3日前から低下させて確保できる容量について

首相官邸HP既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議（第3回）令和2年4月22日持ち回り開催

参考資料：一級水系のダム一覧に「**台風等の3日前から低下させて確保できる容量**」を記載

1級水系のダム

ダム名	水系	河川名	管理者	多目的ダム ●:利水 ○:ダム	所在県	有効貯水 容量 (千m3)	洪水調節容量 (容量が最大 となる期間)		台風等の3日前から 低下させて確保できる容量 (千m3)	洪水 調節 容量に 対する割合 (%)	
							容量 (千m3)	有効貯水 容量に 対する割合 (%)			
1 大雪 山	石狩川	石狩川	北海道開発局	●	北海道	54,700	30,000	54.8%	10,443	19.1%	(73.9%)
2 釜山	石狩川	支知川	北海道開発局	●	北海道	130,420	51,400	39.4%	10,166	7.8%	(47.2%)

令和2年4月17日時点版

■ダム下流河川の沿川で被害等が発生した場合の対応について

◆治水協定締結後、ダム下流河川の沿川で洪水被害等が発生した場合、減災対策協議会等の枠組みを活用し、河川管理者が主体となり、社会的な責任を果たすべく、連携して対応する。