

# 玉川ダム・鎧畑ダム連携協定 締結式

## 連携概要

令和 3年 6月 8日



国土交通省 東北地方整備局



秋田県

1. 玉川ダムと鎧畑ダムの概要
2. 連携協定締結の背景
3. 連携協定の内容
4. 連携による効果

# 玉川ダムと鎧畑ダムの概要

- 玉川ダムは、総貯水容量 2億5,400万 $m^3$ 、洪水調節容量 1億700万 $m^3$ の多目的ダム(東北の国管理ダムで一番の貯水量)
- 鎧畑ダムは、総貯水容量 5,100万 $m^3$ 、洪水調節容 3,200万 $m^3$ の多目的ダム(秋田県の管理ダムで一番の貯水量)

## 流域図



- 型式 : 重力式コンクリートダム
- 堤高 : 100 m
- 堤頂長 : 441.5 m
- 集水面積 : 287.0  $km^2$
- 湛水面積 : 8.3  $km^2$
- 総貯水容量 : 254,000 千 $m^3$
- 洪水調節容量 : 107,000 千 $m^3$

凡例  
— 鎧畑ダム貯水池



- 型式 : 重力式  
コンクリートダム
- 堤高 : 58.5 m
- 堤頂長 : 236.0 m
- 集水面積 : 320.3  $km^2$
- 湛水面積 : 2.55  $km^2$
- 総貯水容量 : 51,000 千 $m^3$
- 洪水調節容量 : 32,000 千 $m^3$



# 玉川ダムと鎧畑ダムの概要

## 玉川ダム（管理開始：平成3年4月）



### 玉川ダム(国)

- ・型式 : 重力式コンクリートダム
- ・堤高 : 100m
- ・堤頂長 : 441.5m
- ・集水面積 : 287.0km<sup>2</sup>
- ・湛水面積 : 8.3km<sup>2</sup>
- ・総貯水容量 : 254,000千m<sup>3</sup>
- ・洪水調節容量 : 107,000千m<sup>3</sup>

### 《ダムの目的》

洪水調節

流水の正常な機能の維持

かんがい用水の補給

上水道用水の補給

工業用水の供給

発電

## 鎧畑ダム（管理開始：昭和33年8月）



### 鎧畑ダム(秋田県)

- ・型式 : 重力式コンクリートダム
- ・堤高 : 58.5m
- ・堤頂長 : 236.0m
- ・集水面積 : 320.3km<sup>2</sup>
- ・湛水面積 : 2.55km<sup>2</sup>
- ・総貯水容量 : 51,000千m<sup>3</sup>
- ・洪水調節容量 : 32,000千m<sup>3</sup>

### 《ダムの目的》

洪水調節

発電

# 玉川ダムと鎧畑ダムの概要

- 玉川ダム及び鎧畑ダムは、雄物川水系の最大支川である玉川の上流に位置し、2ダムの流域面積は、320km<sup>2</sup>
- 治水面では、玉川及び雄物川沿川の仙北市、大仙市、秋田市を抱える他、利水面では、仙北市や大仙市の農地に10,240ha 対する かんがい用水の補給等を実施

## 治水



■ 玉川・雄物川沿川地区  
仙北市、大仙市、秋田市

〔 玉川合流点下流の氾濫域  
想定氾濫区域面積 : 199km<sup>2</sup>  
想定氾濫区域内人口 : 191,857人  
想定氾濫区域内資産額 : 4兆2,694億円 〕

凡 例

- : 基準地点
- : 主要地点
- : 国 道
- : 高速道路
- - - : 鉄 道
- : 流 域 界
- : 県 界
- : 想定氾濫区域

## 利水



流水の正常な機能の維持 : 玉川頭首工地点 : 6m<sup>3</sup>/s、長野地点 : 11m<sup>3</sup>/s、樺川地点 : 約80m<sup>3</sup>/s の流量確保

かんがい用水 : 約10,200haに対する補給

上水道 : 1日最大供給 : 13,900m<sup>3</sup>

工業用水 : 1日最大供給 : 452,500m<sup>3</sup> ※計画を含む

電力用水 : 常時10.93m<sup>3</sup>/s、最大 40m<sup>3</sup>/s、最大出力 23,600kw (玉川発電所)  
: 常時11.82m<sup>3</sup>/s、最大 35m<sup>3</sup>/s、最大出力 15,700kw (鎧畑発電所)

# 連携協定締結の背景

○ 令和元年10月12日～13日 令和元年東日本台風

○ 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基本方針』

○ 令和 2年 5月29日 雄物川水系の河川管理者及びダム管理者、関係利水者において、『雄物川水系治水協定』を締結

※治水協定により増加した水害対策に使える容量の約44%を 玉川ダムと鎧畑ダムが占める

○ 令和 3年 6月 8日 玉川ダム・鎧畑ダム連携協定締結式

# 玉川ダム・鎧畑ダム連携協定の内容

## ○目的

全国の洪水・渇水被害の頻発や気候変動の影響が顕在化するなか、一級河川雄物川水系玉川で直列する位置関係にある国土交通省東北地方整備局が管理する玉川ダムと秋田県が管理する鎧畑ダムにおいて、国土交通省東北地方整備局及び秋田県は、防災体制の強化に向けて、異なる行政主体の更なる連携により、下流域の洪水被害の防止・軽減や住民等の安全・安心な生活の確保のため、下記のとおり協定を締結する。

## ○基本的な連携内容

### (1) 洪水時及び平常時における、より有効な情報提供や住民周知

洪水時等のダム操作などの防災情報を関係住民にわかりやすく連絡するため、連携して通知するとともに、平常時から防災意識の啓蒙を図る取り組みを連携して実施する。

### (2) 治水・利水の一体的かつ総合的なダム運用

気候変動の影響など、近年の頻発する水害への対応など、より効果的、効率的なダムの流水管理を実施するため、連携した操作ルールの検討に着手し、一体的な流水管理を早期に実施する。

### (3) 「玉川ダム・鎧畑ダム連携強化推進室」の設置

両ダムの連携を強化するために推進室を玉川ダム管理所内に設置することにより、各ダム管理職員の間意思疎通を円滑にするとともに、非常時(鎧畑ダムへの通行障害など)にも確実にダム管理を実施できる体制を確保する。

# 一体的かつ総合的なダム運用を実施 <ダム放流通知の様式の統一（令和3年7月予定）>

- 洪水時に、ダムから関係機関への発信情報を統一化
- 住民の的確な判断と行動につながるような情報発信として、2ダムの状況をあわせて通知

## 【現状 玉川ダム様式】

通知3  
ダム連絡

出水名: \_\_\_\_\_

所長 専門職 係長

通知（受信確認が必要）

### 玉川ダム放流開始の通知

令和 年 月 日 時 分  
玉川ダム管理事務所  
発信者: \_\_\_\_\_

**<ダム操作に関する通知>**  
雄物川水系玉川ダム（秋田県仙北市）では、月 日 時 分から m<sup>3</sup>/sの放流を開始します。  
ダムは防災操作（洪水調節）に活用する空容量を確保するため、ダム下流（放流量）を 月 日 時 頃には m<sup>3</sup>/sまで増加させる予定です。  
下流河川の水位上昇に注意してください。

事前放流	今後の防災操作（洪水調節）に備えて、ダム水位をEL. _____ mに低下させ、防災操作（洪水調節）に活用する空容量を拡大する。
予備放流	今後の防災操作（洪水調節）に備えて、ダム水位をEL. _____ mに低下させ、防災操作（洪水調節）に活用する空容量を確保する。
ダム水位維持	今後の防災操作（洪水調節）に備えて、洪水貯留準備水位（又は平常時最高貯水位）EL. _____ mに低下させ、防災操作（洪水調節）に活用する空容量を確保する。
その他	( )

・ダム下流河川の水位上昇に注意してください。

**【ダム情報】**  
現在時刻: \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日 \_\_\_\_\_時 \_\_\_\_\_分  
流入量: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s (1時間前より約 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s)  
放流量: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s (1時間前より約 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s)  
貯水率(有効容量): 約 \_\_\_\_\_ % (1時間前より \_\_\_\_\_ %)  
※値はすべて運報値

※ダム情報のホームページ インターネット: <https://www.river.go.jp>

<発信確認> 玉川ダム管理事務所 TEL: 0187-49-2170 FAX: 0187-49-2166

発信機関	発信者	発信時刻	受信機関	受信者	受信時刻
玉川ダム管理事務所					

※受信後、FAXにて返信をお願いします。

## 【現状 鍾畑ダム様式】

通知3  
ダム連絡

通知（受信確認が必要です）

### 鍾畑ダム 放流開始の通知

令和 年 月 日 時 分  
鍾畑ダム管理事務所  
発信者: \_\_\_\_\_

**河川水位の上昇に注意！**

鍾畑ダムでは、日 時 分から放流ゲートによる放流を開始します。  
ゲートと発電放流を合わせた放流量は \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/sで  
今後  
① 貯水維持のため、  
② 洪水調節に活用する空容量を確保するため、  
放流量を 日 時頃には \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/sまで増加させる予定です。  
③ 洪水調節のため、放流量を徐々に増やし、200m<sup>3</sup>/sを上限として放流を行います。  
下流河川の水位上昇に注意してください。

**1. 放流開始の目的**

事前放流	今後の洪水調節に備えて、貯水位をEL. _____ mに低下させ、洪水調節に活用する空容量を拡大する。
予備放流	今後の洪水調節に備えて、貯水位をEL. _____ mに低下させ、洪水調節に活用する空容量を確保する。
貯水維持	今後の洪水調節に備えて、貯水位をEL. _____ mに維持し、洪水調節に活用する空容量を確保する。
その他	( )

**2. ダム状況** (日 時 分現在) (【数字は運報値】)

貯水位 EL. \_\_\_\_\_ m  
金流入量 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s  
金放流量 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s  
空容量 \_\_\_\_\_ 千m<sup>3</sup>

<受信確認> 鍾畑ダム管理事務所 TEL: 0187-42-2311 FAX: 0187-42-2031

発信機関	発信者	発信時刻	受信機関	受信者	受信時刻
鍾畑ダム管理事務所					

※受信後、FAXにて返信をお願いします。

連絡番号 第 報 通し番号の追加

出水名: \_\_\_\_\_

通知（受信確認が必要）

通知3  
ダム連絡

### 玉川ダム・鍾畑ダム放流開始の通知

令和 年 月 日 時 分  
玉川・鍾畑ダム業務連携推進室  
発信者: \_\_\_\_\_ ダム

**<ダム操作に関する通知>**  
雄物川水系 玉川ダム 及び 鍾畑ダム（秋田県仙北市）では、月 日 時 分から m<sup>3</sup>/sの放流を開始します。  
ダムは防災操作（洪水調節）に活用する空容量を確保するため、ダム下流（放流量）を 月 日 時 頃には m<sup>3</sup>/sまで増加させる予定です。  
玉川ダムからの放流水は、鍾畑ダム貯水池に流れ込みますので鍾畑ダムからの通知・情報に注意してください。  
ダム下流河川の水位上昇に注意してください。

事前放流	今後の防災操作（洪水調節）に備えて、ダム水位をEL. _____ mに低下させ、防災操作（洪水調節）に活用する空容量を拡大する。
予備放流	今後の防災操作（洪水調節）に備えて、ダム水位をEL. _____ mに低下させ、防災操作（洪水調節）に活用する空容量を確保する。
ダム水位維持	今後の防災操作（洪水調節）に備えて、洪水貯留準備水位（又は平常時最高貯水位）EL. _____ mに低下させ、防災操作（洪水調節）に活用する空容量を確保する。
その他	( )

**2ダムの状況を説明文を追加**

**2ダムの情報をイラストで記載**

**【ダム情報】**  
現在時刻: \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日 \_\_\_\_\_時 \_\_\_\_\_分  
玉川ダムへの流入量: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s (1時間前より約 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s)  
玉川ダム  
ダム水位: EL. \_\_\_\_\_ m (1時間前より約 \_\_\_\_\_ m)  
貯水率(有効容量): 約 \_\_\_\_\_ % (1時間前より \_\_\_\_\_ %)  
鍾畑ダムからの放流量: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s (1時間前より約 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/s)  
※値はすべて運報値

※ダム情報のホームページ インターネット: <https://www.river.go.jp>

<受信確認> 玉川ダム管理事務所 TEL: 0187-49-2170 FAX: 0187-49-2166  
鍾畑ダム管理事務所 TEL: 0187-42-2311 FAX: 0187-42-2031

発信機関	発信者	発信時刻	受信機関	受信者	受信時刻

※受信後、FAXにて返信をお願いします。



# 一体的かつ総合的なダム運用を実施

<連携した操作ルールの検討に着手>

これまで(令和2年5月～)

治水協定の締結により、洪水調節可能容量  
(水害対策に使える容量) 2,937万m<sup>3</sup>を確保

玉川ダム

洪水調節容量  
10,700万m<sup>3</sup>

利水容量  
堆砂容量

洪水調節可能容量 1,037万m<sup>3</sup>

+

鎧畑ダム

洪水調節容量  
3,200万m<sup>3</sup>

利水容量  
堆砂容量

洪水調節可能容量 1,900万m<sup>3</sup>

今後(令和3年6月～)

より効果的なダム運用と確実な住民の避難行動に向けて  
連携協定の締結により、連携運用の検討に着手

玉川ダム・鎧畑ダム  
一体的・総合的なダム運用

洪水調節容量  
13,900万m<sup>3</sup>

利水容量  
堆砂容量

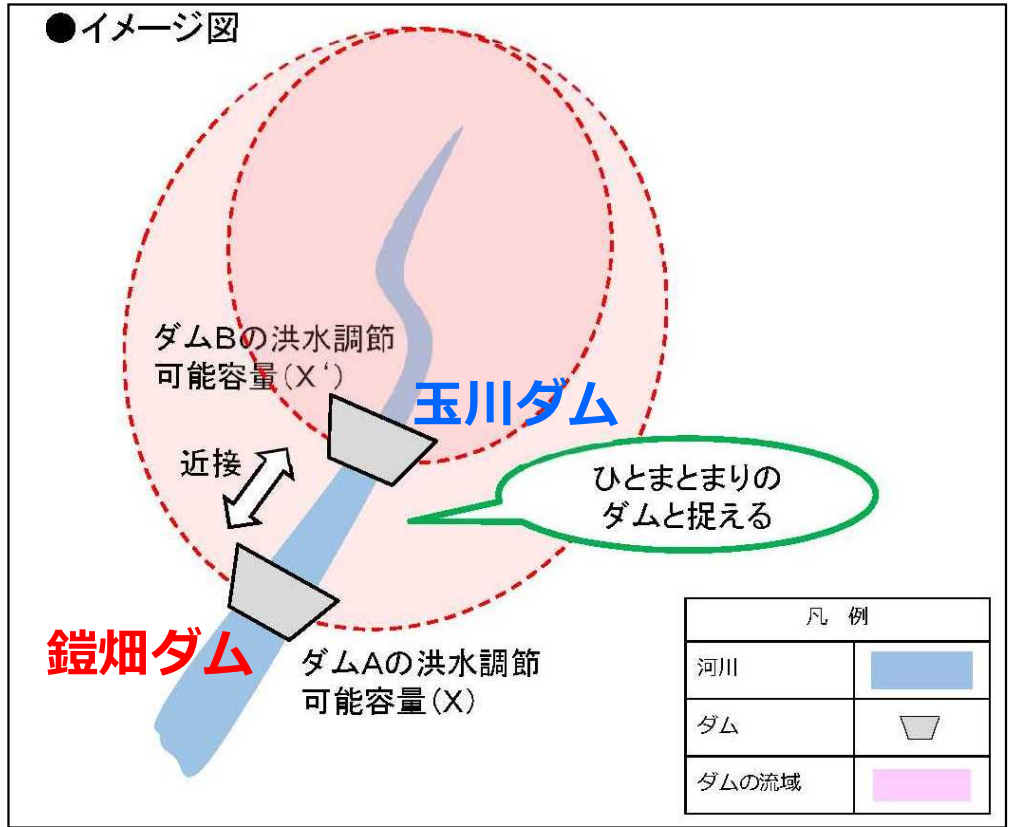
洪水調節可能容量 2,937万m<sup>3</sup>

2ダム1操作の操作ルールの検討に着手

# 玉川ダム・鎧畑ダム一体的・総合的なダム運用(連携運用の検討例)

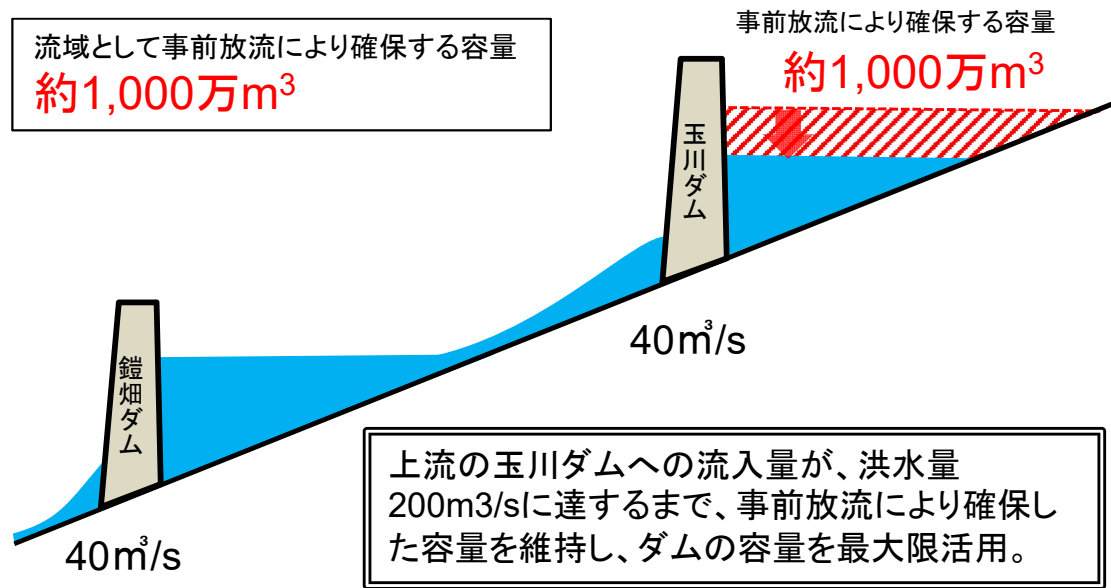
## ○事前放流の例

- ・流域をひとまとまりと捉え、予測降雨量から、事前放流により確保する容量の目標を設定
- ・設定した目標に向けて、降雨予測の状況変化に応じ、連携した事前放流を実施



## ■ 例) 台風に伴う降雨など、降雨予測が比較的安定している場合

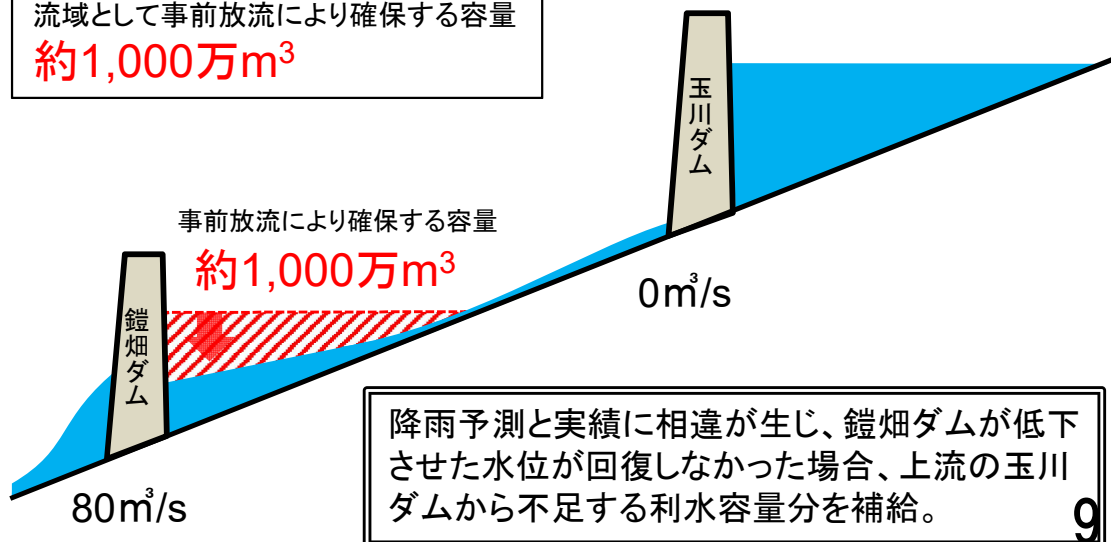
流域として事前放流により確保する容量  
約1,000万m<sup>3</sup>



上流の玉川ダムへの流入量が、洪水量200m<sup>3</sup>/sに達するまで、事前放流により確保した容量を維持し、ダムの容量を最大限活用。

## ■ 例) 前線性の降雨や線状降水帯による大雨など、降雨予測が都度、変化する場合

流域として事前放流により確保する容量  
約1,000万m<sup>3</sup>



降雨予測と実績に相違が生じ、鎧畑ダムが低下させた水位が回復しなかった場合、上流の玉川ダムから不足する利水容量分を補給。