



# 二風谷ダム定期報告書 概要版

平成22年3月

# 目次

1. 事業の概要
2. 洪水調節
3. 利水補給
4. 堆砂
5. 水質
6. 生物
7. 水源地域動態
8. 景観

## 堆 砂

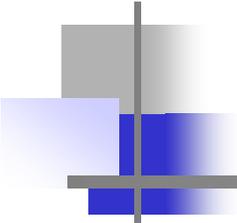
●貯水池堆砂量が計画堆砂量(当初計画堆砂量5,500千 $m^3$ )の約140%と大きく超えていることから、今後も堆砂状況を把握し、対応を検討する必要がある。

## 水 質

●変色水が毎年初夏に発生しているので、詳細な水質の監視を継続している。今後、自動観測の結果からダム運用に適宜な知見を与え、ダム湖及びダム湖下流側における水質のより良い方向への展開のために、自動観測装置を有効に利用する。

## 生 物

●サクラマスやウグイによる魚道の利用が確認されており、初期の機能は果たしているものと考えられる。平成12年度に確認されなかったウキゴリなど遡上力の弱い種については、継続的な調査により効果を検証し、必要に応じて改善策を検討する。



---

# 1. 事業の概要

# 二風谷ダム of 概要

## ◆ 二風谷ダムの概要

- ・ 形 式：重力式コンクリートダム
- ・ 目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道、発電
- ・ 堤 高：32m
- ・ 堤 頂 長：550m
- ・ 総貯水容量：31,500千m<sup>3</sup>
- ・ 堤 体 積：276千m<sup>3</sup>
- ・ 集水面積：1215km<sup>2</sup>
- ・ 管 理 開 始：平成10年  
(平成20年まで11年経過)

## ◆ 二風谷ダムの外観



二風谷ダムは、沙流川水系沙流川の河口から約21kmに位置する。

## ◆ 二風谷ダムの位置



## ◆ 貯水池平面図



## ◆ 二風谷ダムの流域



# 沙流川総合開発事業の主な経緯

昭和46年度 昭和48年度 昭和52年度 昭和57年度 昭和61年度 平成6年度 平成8年度 平成9年度 平成11年度 平成14年度 平成15年度 平成17年度 平成18年度 平成19年度

「二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画」の変更（目的、容量、事業費、工期）

「沙流川水系河川整備計画」の変更

「沙流川水系河川整備基本方針」の変更

当時の計画を上回る洪水を記録（前線及び台風10号による）

「沙流川水系河川整備計画」の策定

「沙流川水系河川整備基本方針」の策定

二風谷ダム完成

二風谷ダム試験湛水開始

「二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画」の変更（事業費、工期）

二風谷ダム堤体建設工事に着手

「二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画」の策定

沙流川総合開発事業として建設着手

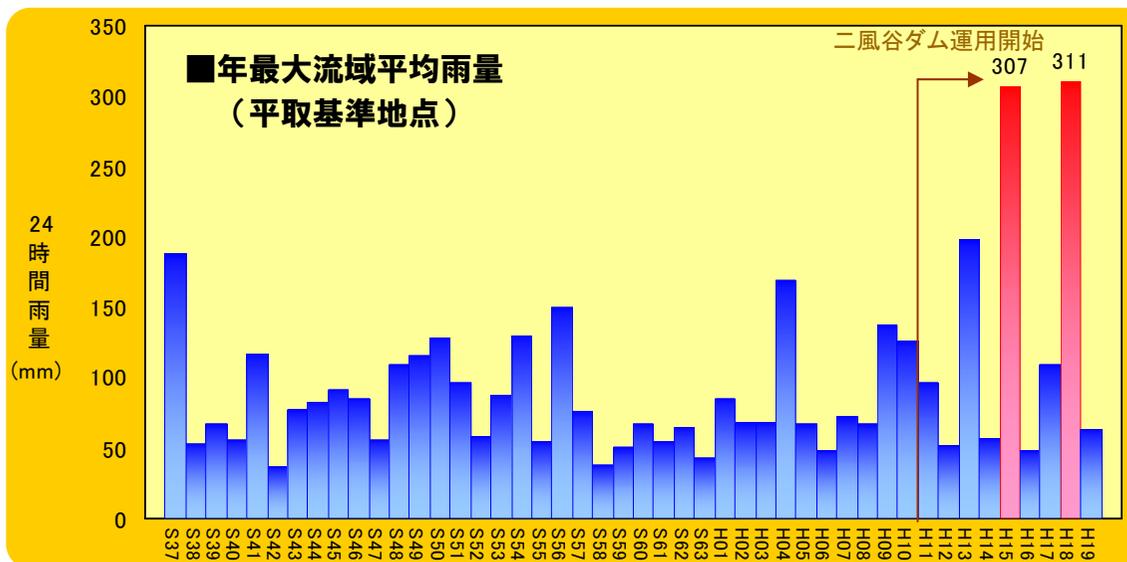
「沙流川水系工事実施基本計画」の変更

沙流川総合開発事業の実施計画調査に着手

沙流川総合開発事業の予備調査に着手

「ダム基本計画」見直しの背景 ①-1 (近年の降雨、流量実績)

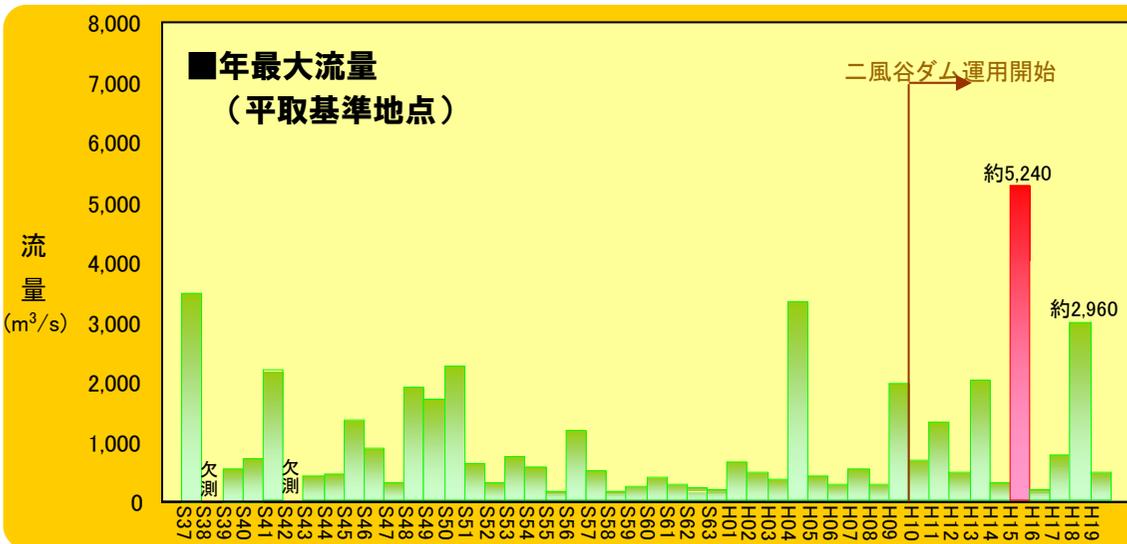
近年、大雨が多発し、特に平成15年8月に当時の計画を上回る観測史上最大の雨量(最大流域平均雨量307mm)、流量(5,240m<sup>3</sup>/s)を記録した。



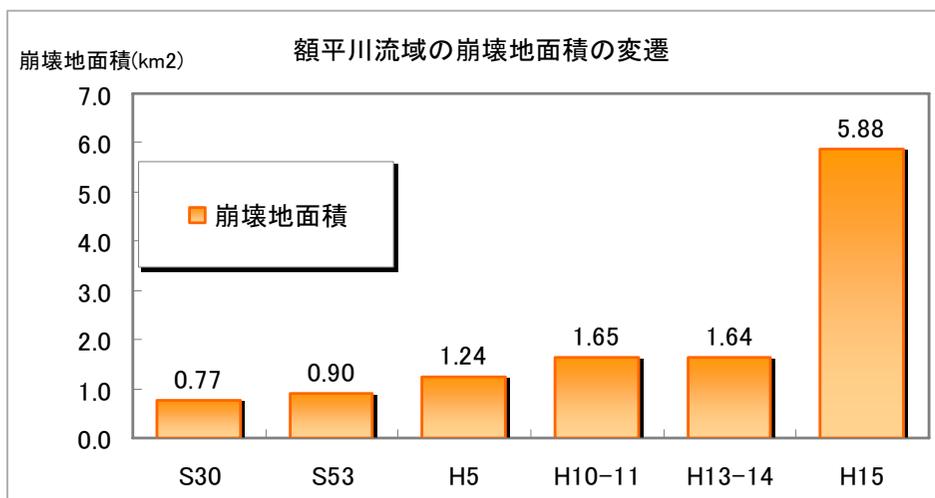
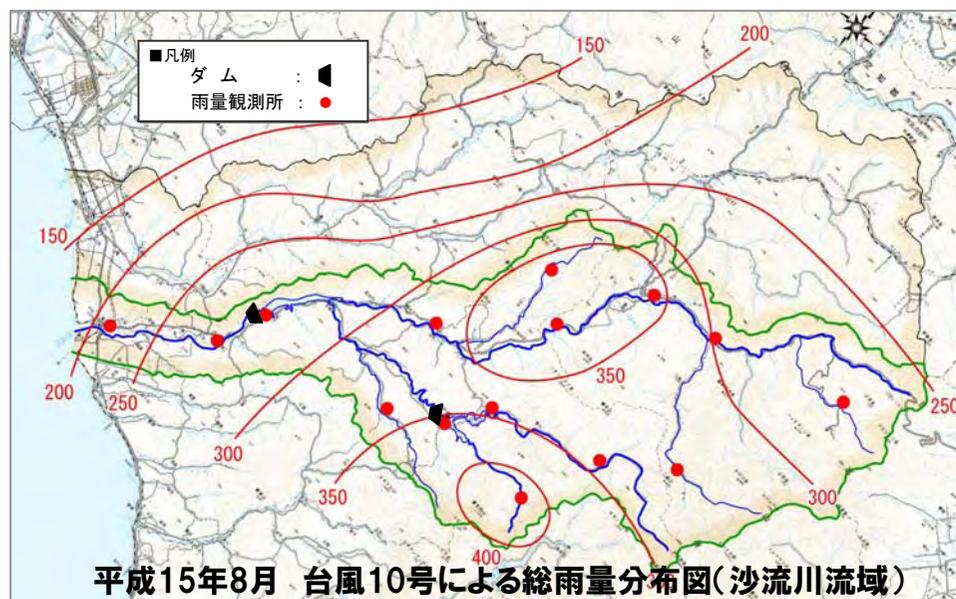
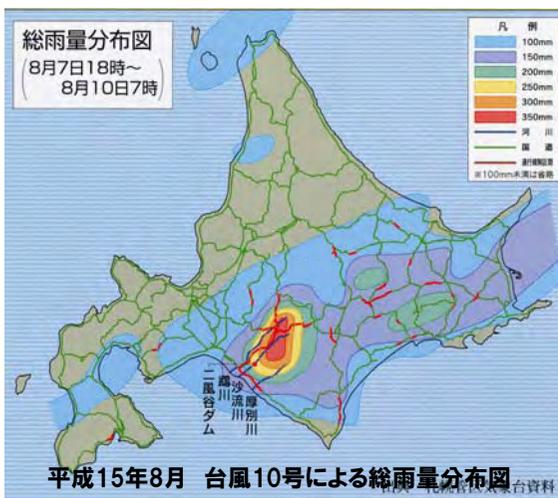
【最大ピーク時の洪水流量を約600m<sup>3</sup>/s低減】  
【約50年分に相当する流木を約50,000m<sup>3</sup>捕捉】



H15年台風10号直後の二風谷ダム



平成15年8月の降雨で沙流川流域では多数の斜面崩壊がみられた。特に降水量が多かった額平川流域では前年に比べ、崩壊地面積が約3.5倍と増加した。



出典:土木学会調査団報告 第3章斜面崩壊・土砂生産・流木発生

## 「ダム基本計画」の見直し ①

- ①洪水調節容量の見直し(容量増)
- ②利水容量の見直し
  - 工業用水・かんがい→撤退
  - 水道用水→減量
  - 発電→平取ダムは取り止め(二風谷は継続)
- ③堆砂容量の見直し



「ダム基本計画」の見直し ②

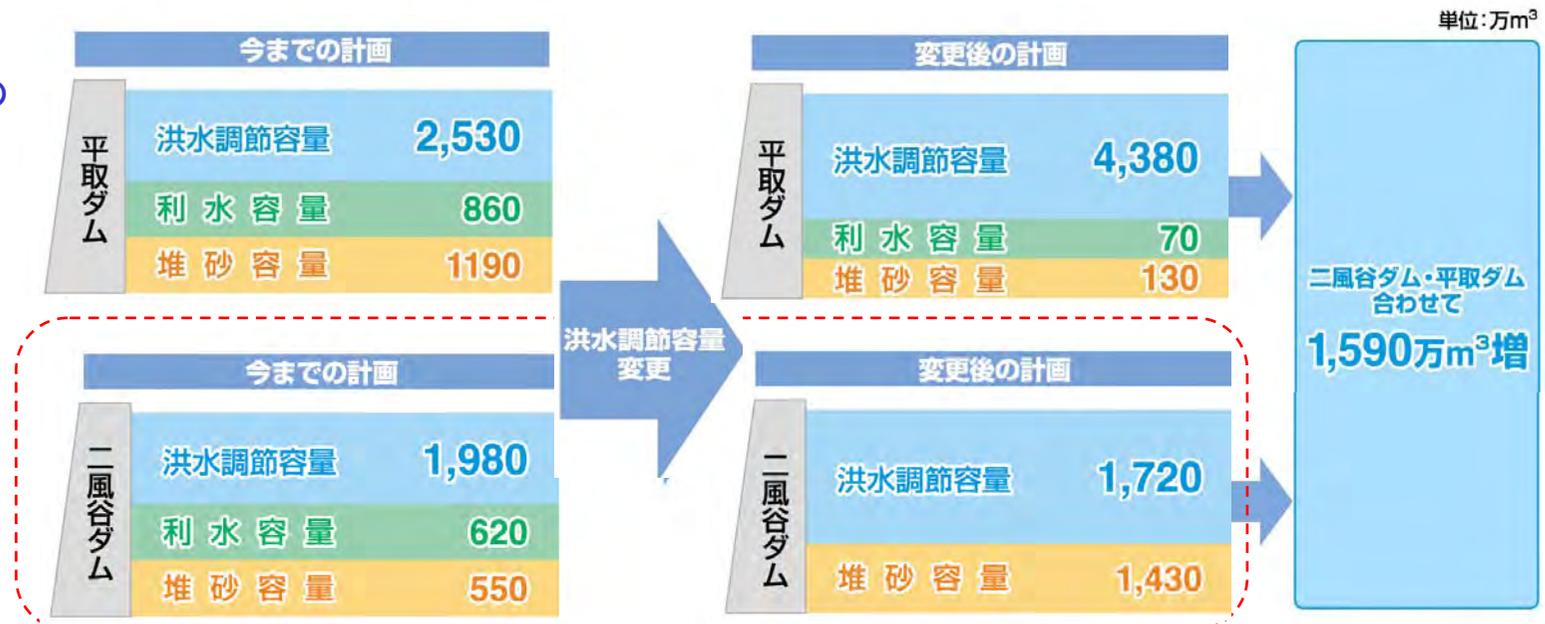
基本高水ピーク流量 $6,600\text{m}^3/\text{s}$ に対して、二風谷、平取の両ダムで $1,600\text{m}^3/\text{s}$ 洪水調節を行い、平取地点での流量を $5,000\text{m}^3/\text{s}$ にすることでダム下流の被害低減を図る。

◆治水計画の概要



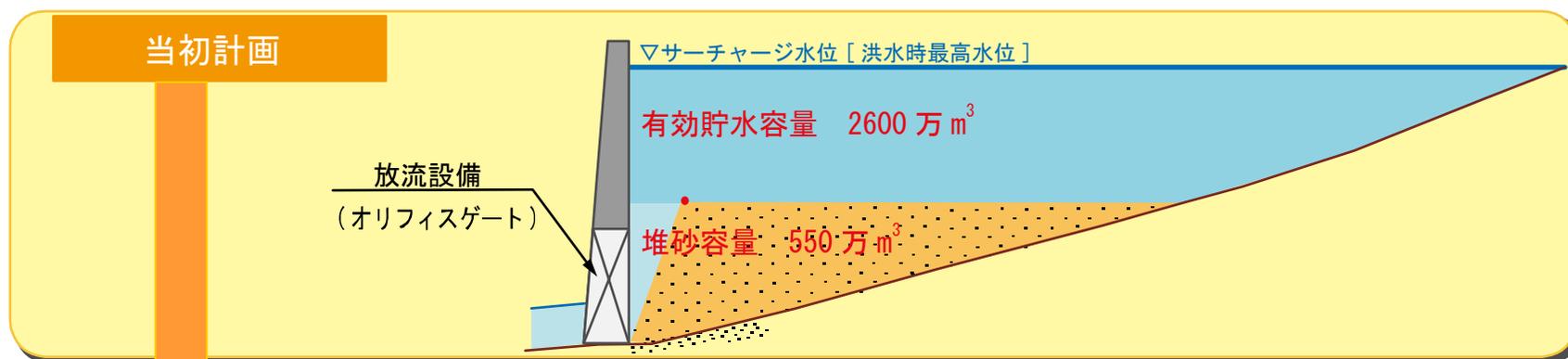
治水機能強化の概要（洪水期）

◆治水機能強化の概要（洪水期）

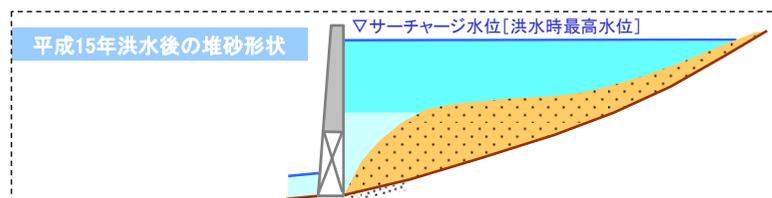


## 「ダム基本計画」の見直し ③-1

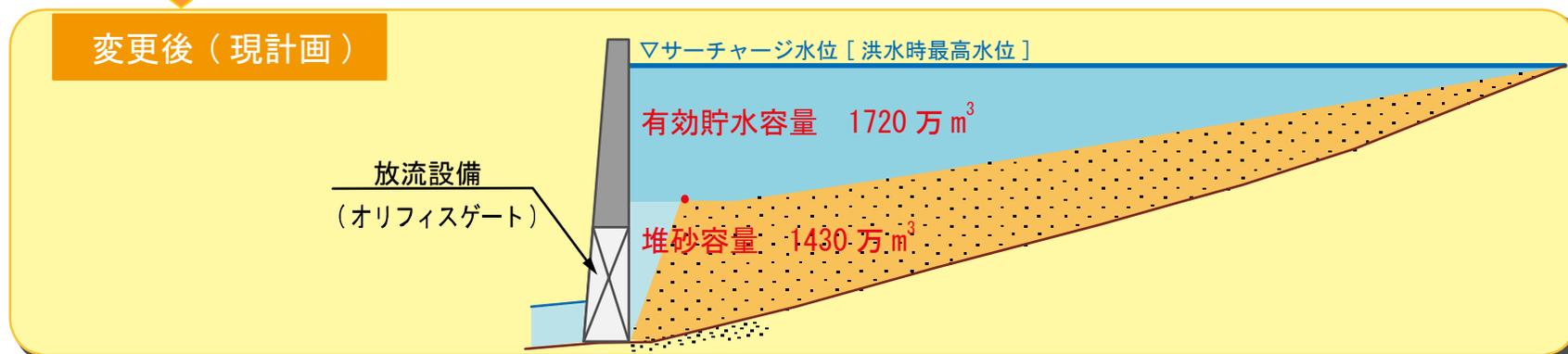
沙流川流域では、近年の集中的な豪雨による山地崩壊や洪水の頻発により、ダムの堆砂の進行が急激に進んだことから、これまでの調査結果をもとに計画堆砂量を見直した。



二風谷ダムの堆砂量、堆砂形状や二風谷ダム運用以降の洪水時の土砂移動調査等をもとに、上流から下流への土砂移動を考慮した計算手法により検討。

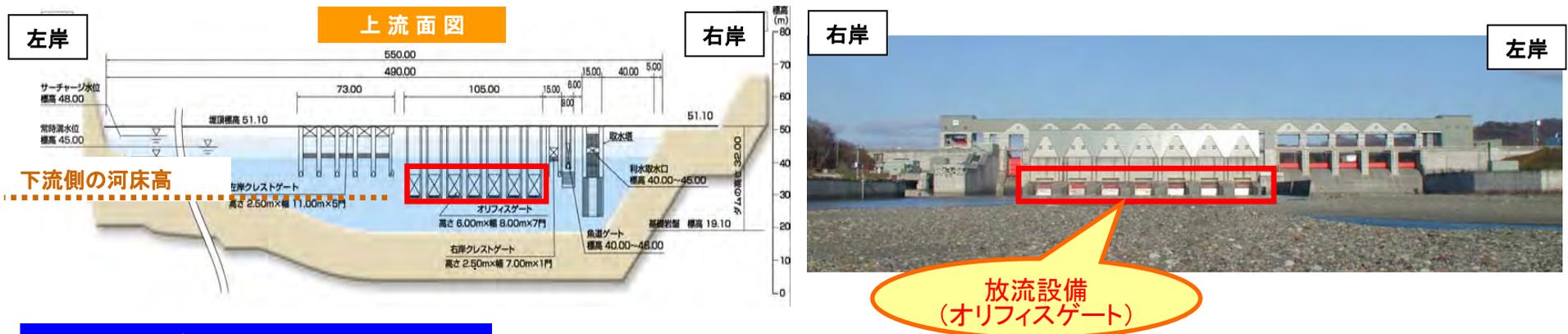


※平成15年洪水後の堆砂を初期形状としてダム完成から100年後の堆砂形状を推定。



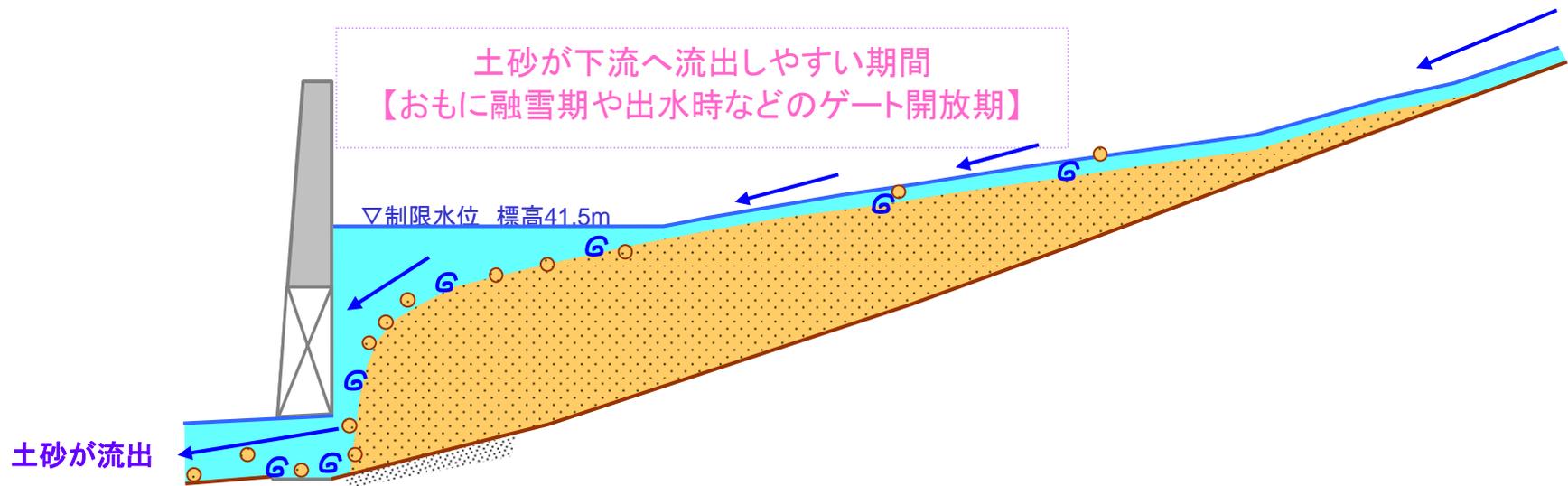
## 「ダム基本計画」の見直し ③-2

土砂移動のシミュレーションにより、100年後の堆砂形状を推定し、その形状から堆砂容量を決定した。



## ■二風谷ダム土砂移動のイメージ

- 融雪期や出水時には下流河床高に設置されているオリフィスゲートを開けた運用をしていることが多いため、土砂が下流へ流出しやすい



## ◆二風谷ダムの目的

**洪水調節**

平取ダムと合わせて平取地点で基本高水のピーク流量6,600m<sup>3</sup>/sのうち、1,600m<sup>3</sup>/sを洪水調節する。

**流水の正常な機能の維持**

既得用水に対する流水の補給等、流水の正常な機能の維持を図るため、平取地点において、おおむね11m<sup>3</sup>/sを確保する。

**水道**

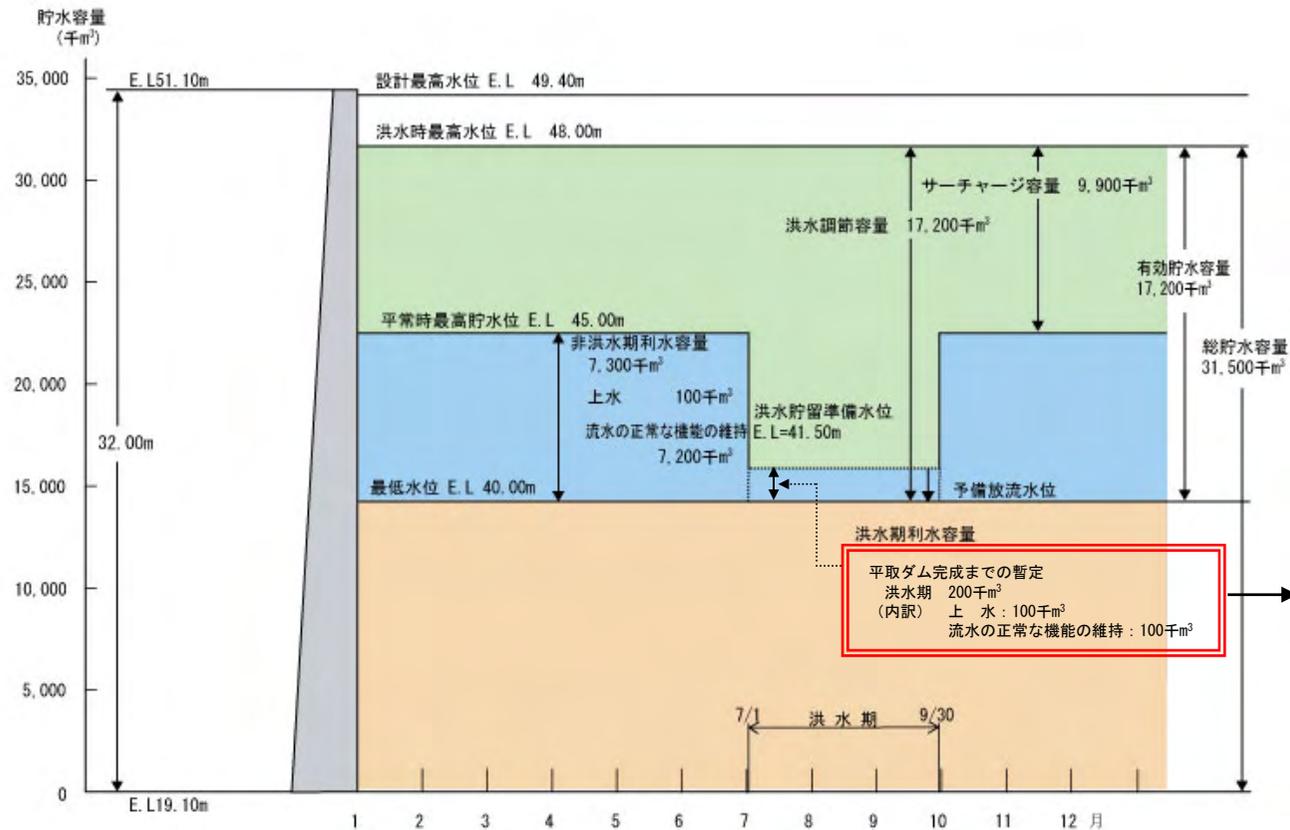
平取町に対し、新たに最大1,200m<sup>3</sup>/日、日高町（門別地区）に対し、新たに最大1,400m<sup>3</sup>/日の水道用水の取水を可能とする。

**発電**

二風谷発電所は、最大3,000kWを発電し、周辺地域に安定的な電力を供給する。

## 二風谷ダムの貯水池容量配分

二風谷ダムは、利水容量とともに出水に備えて洪水調節容量17,200千 $m^3$ (洪水期)を確保している。



平取ダム完成までの間、暫定的に二風谷ダムで利水容量を確保する。

※ 「洪水等に関する防災情報体系の見直し実施要領」(平成18年10月1日国河情第3号河川局長通知)によりダム水位関係の用語が以下のように変更された。

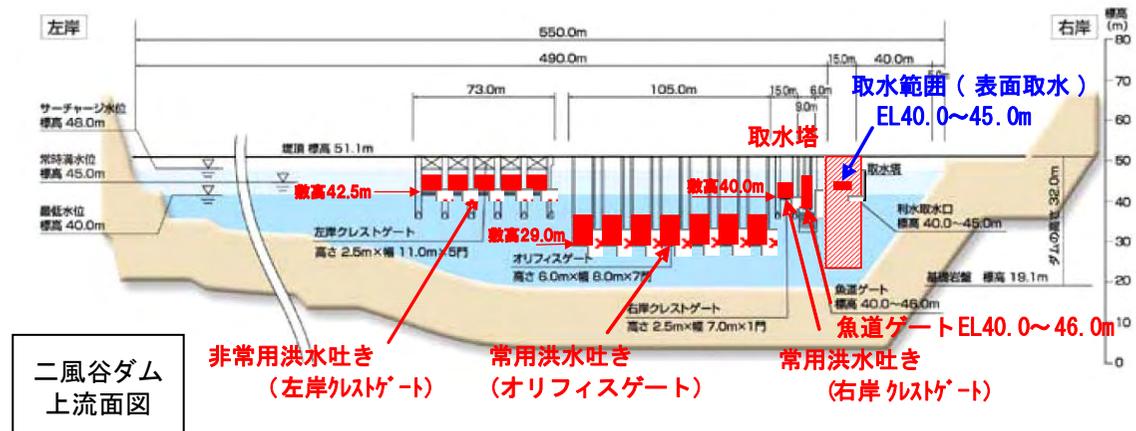
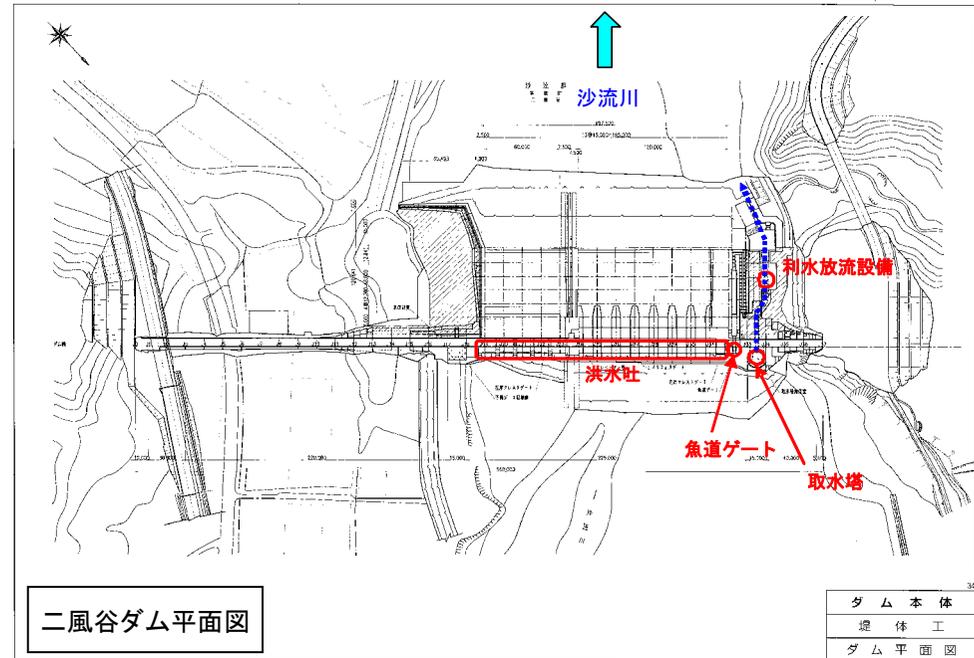
(旧)設計洪水位	→	(新)設計最高水位
(旧)サーチャージ水位	→	(新)洪水時最高水位
(旧)常時満水位	→	(新)平常時最高貯水位
(旧)洪水期制限水位	→	(新)洪水貯留準備水位

注) 洪水期	:	7月1日から 9月30日まで
非洪水期	:	10月1日から翌年6月30日まで

# 二風谷ダム of 放流設備

二風谷ダムには、洪水調節用の常用洪水吐き、非常用洪水吐きと利水放流設備、取水塔、魚道ゲートが設置されている。

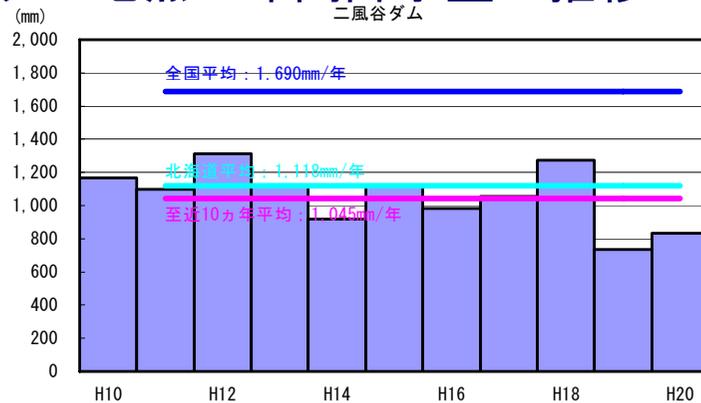
## ◆二風谷ダム平面図・上流面図



# 二風谷ダム地点の降水量

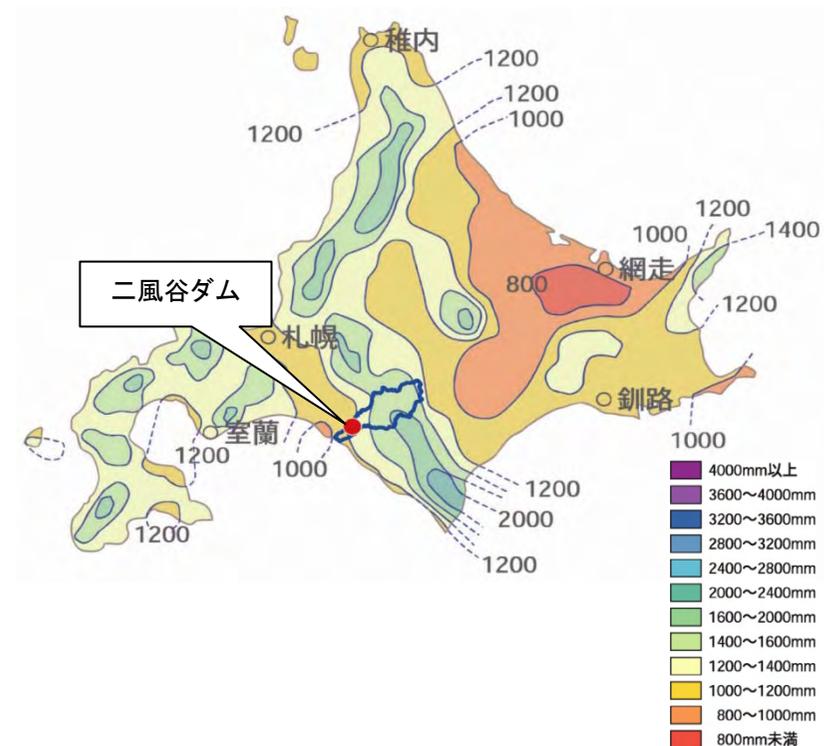
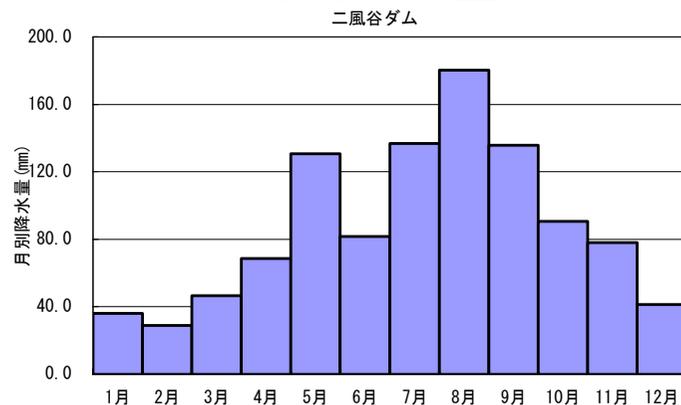
二風谷ダム地点の年間降水量は、平均(10カ年)で約1,000mm/年となっており、北海道平均よりも若干少ない。また、月別の平均降水量では、7月～9月が多いのが特徴である。

## ◆ダム地点の年間降水量の推移



※全国平均、北海道平均：日本の水資源（平成20年8月 国土交通省）より

## ◆ダム地点の月別降水量(H10～H20の平均)



年間降水量分布図