

(再評価)

荒川上流ダム再開発事業(実施計画調査)



二瀬ダム

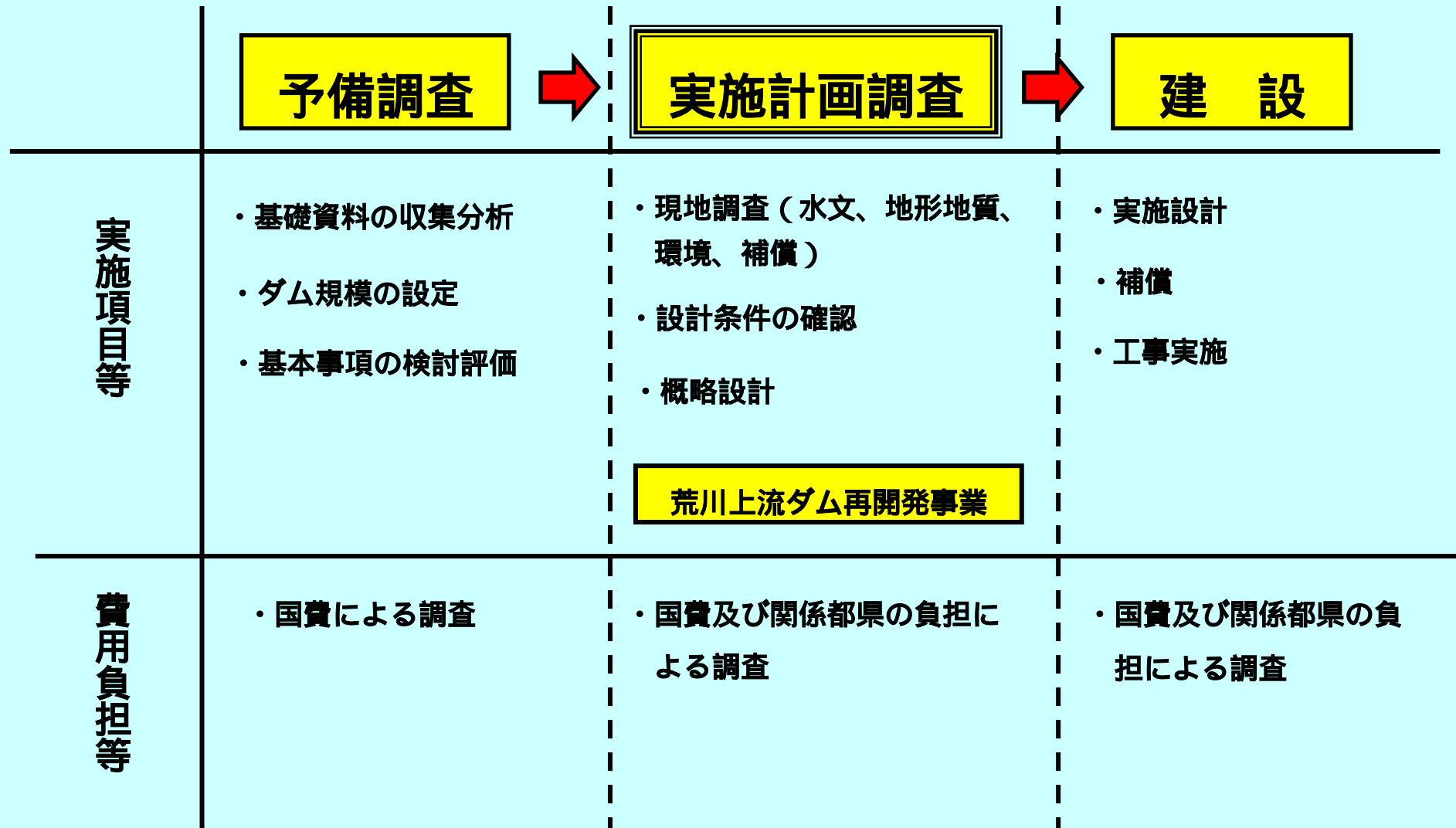
平成16年7月
国土交通省関東地方整備局

荒川上流ダム再開発事業の再評価資料

目次

1 . 流域の概要	4
2 . 事業の概要	5
3 . 事業の経緯	17
4 . 事業の効果	20
5 . 今後の検討方針(案)	24
6 . 今後の対応方針(原案)	27

・ダム事業の流れ



1. 流域の概要

本事業は、荒川上流域(埼玉県)にて計画しています。



2. 事業の概要

本事業は、既設二瀬ダムの容量再編を前提に新たなダム建設等の手段をとることで以下の目的を達成します。

二瀬ダム管理上の課題の解消

地すべりの危険性の緩和

ダム湖周辺環境の改善

管理の省力化

洪水調節

本事業により、洪水調節機能を増強し、ダム下流域の洪水被害の軽減を図ります。

流水の正常な機能の維持と増進

新たに河川の流水の正常な機能の維持のために河川の水量を確保します。

過去の洪水状況

明治43年の洪水、昭和22年(カスリーン台風)洪水など過去に大きな洪水が起こりました。



昭和22年9月洪水水害状況図
 (出典：「荒川写真集」埼玉県)
 (図中の青色部分が浸水を表す)



川越市(昭和22年)



主要な洪水被害

主要な洪水 年.月	死者行方不明者 (人)	浸水家屋 (戸)
明治43年 8月	321	85,099
昭和22年 9月	16	28,520
昭和33年 9月	5	63,150
昭和49年 8月	3	1,329
昭和57年 9月	1	17,168
平成3年 9月	0	12,085
平成5年 8月	0	3,312
平成10年 9月	0	4,599
平成11年 8月	0	2,353

出典：国土交通省，埼玉県



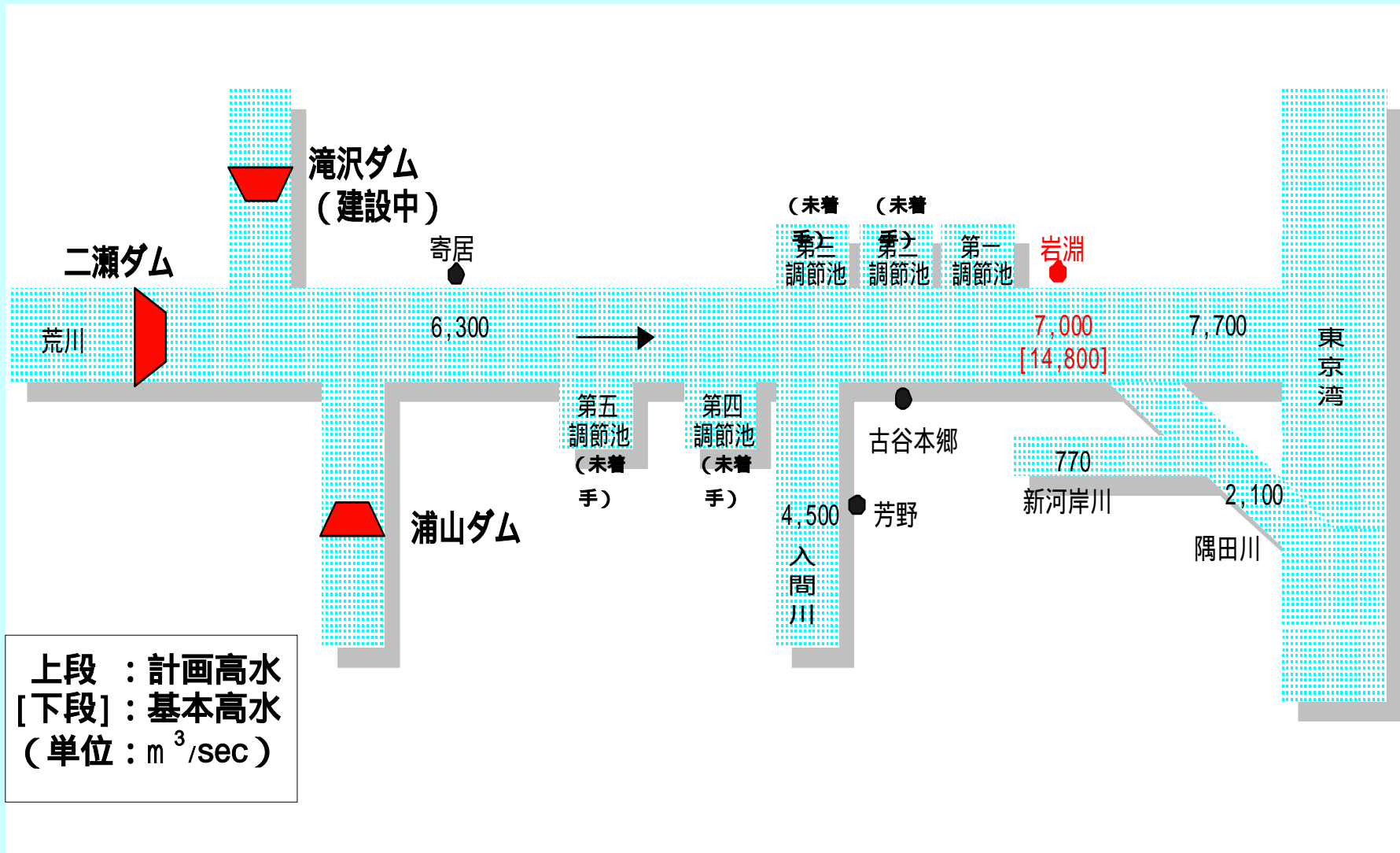
荒川第一調整池による洪水調節

想定氾濫区域の状況

仮に荒川が足立区（右岸16.7km）で破堤すると、洪水は都心部の千代田区、中央区まで到達する恐れがあります。



荒川水系治水計画図



荒川の治水計画と現況

岩淵(基準点)における計画流量

現況

7,800m³/s

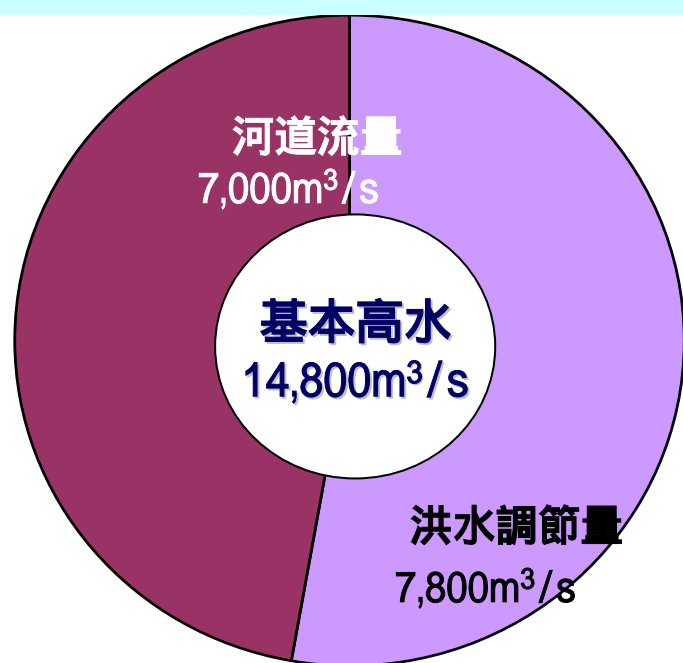
容量
(百万m³)

7,000m³/s

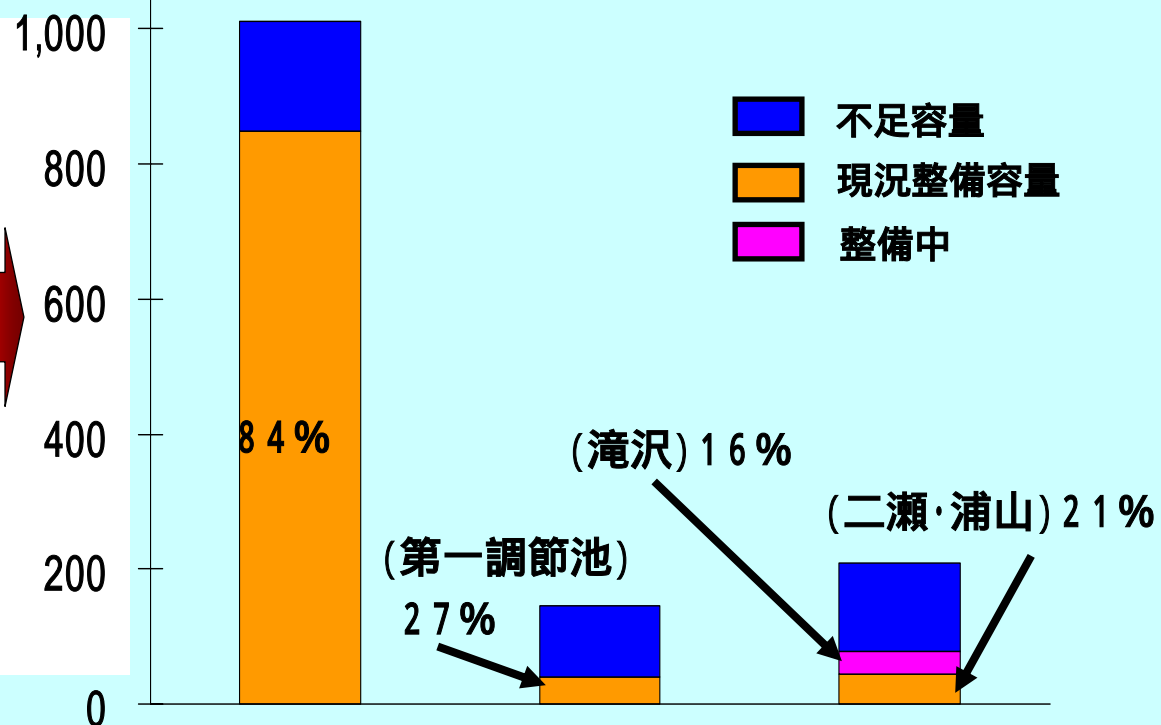
4,300m³/s

3,500m³/s

【治水計画】



計画容量



河道

調節池群

ダム群

1,010.8百万m³

145百万m³

208.4百万m³

2.1 二瀬ダムの問題点

1. 複雑なダム管理

(日々の制限水位の設定、予備放流)

2. 夏期の湖面水位の低下による景観悪化

3. 水位変動にともなう地すべりの危険性

二瀬ダムの概要

・二瀬ダムは、昭和20年代に計画され、昭和36年に完成した荒川水系におけるはじめての多目的ダムです。

目的

洪水調節
かんがい
発電

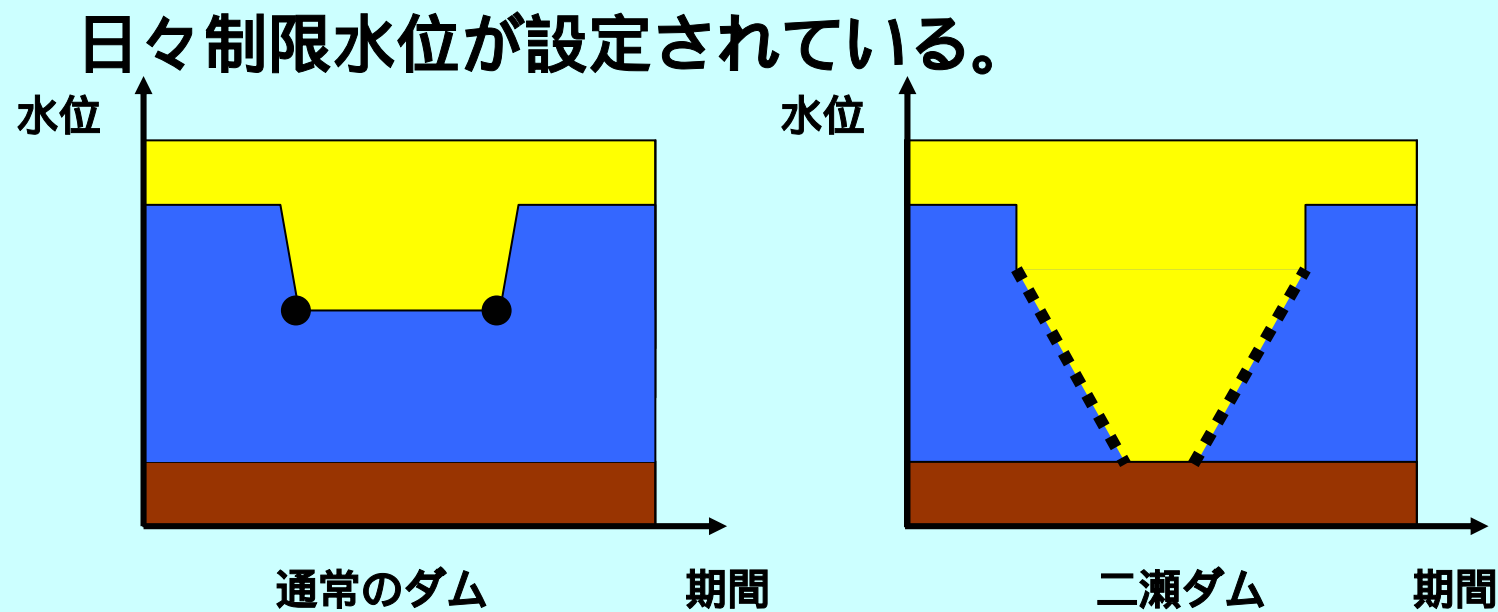
形式・ダム高

アーチ式コンクリート・95m



(1) 複雑な二瀬ダムの管理

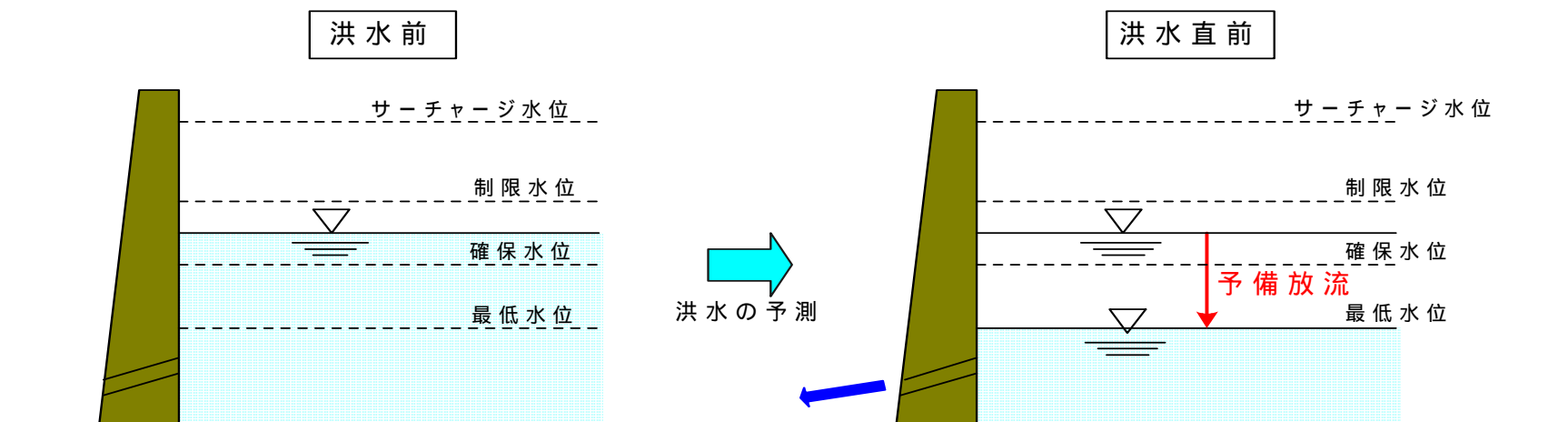
- ・二瀬ダムは昭和36年に完成したダムであり、容量を最大限有効活用する運用計画が定められています。
- ・一方、高度な運用を行うため、日々の複雑な操作を必要とします。



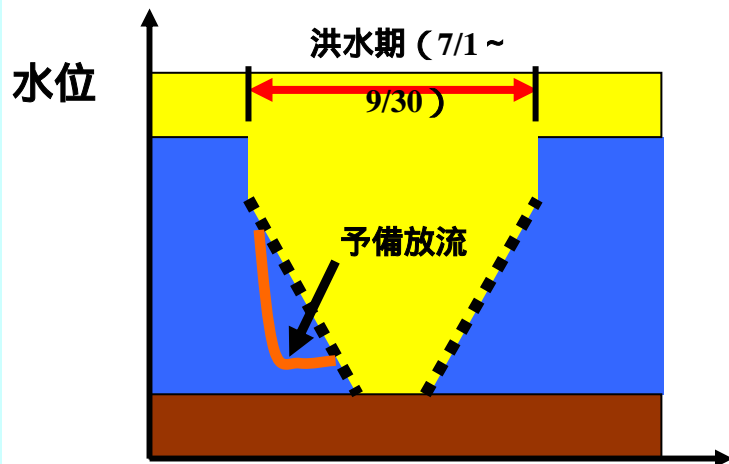
二瀬ダムは夏期には日々異なる制限水位が定められており、これを満足するために流量の予測、ゲート操作が必要。

(1) 複雑な二瀬ダムの管理

洪水が予測されるときに予備放流を行う計画となっている。



洪水期には降雨予測に基づき、必要に応じて予備放流が必要。

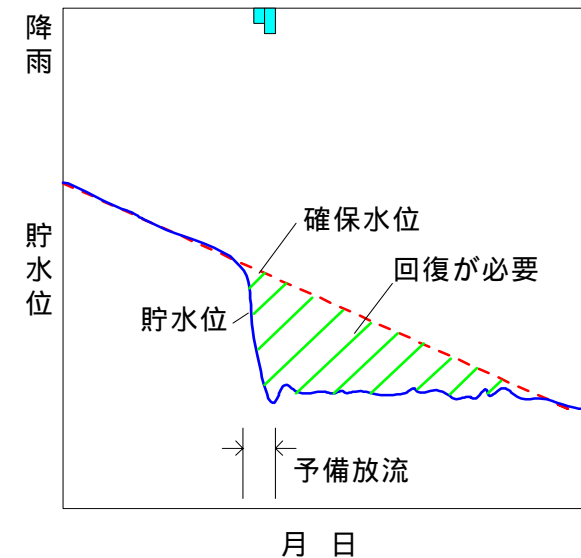


予測がはずれると利水のための貯水量が不足。



瀬切れ、かんがい利用への影響

< 予測がはずれた場合 >



(2) ダム湖周辺の環境改善

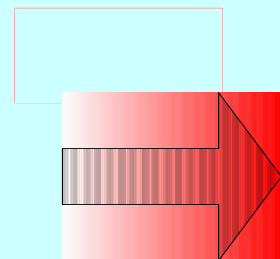
夏期に必要な治水容量を確保するために貯水位を最低水位まで低下させることから、景観上支障があります。

二瀬ダムは、**秩父多摩甲斐国立公園**内に位置する荒川上流の豊かな自然を背景に、埼玉県の観光名所となっているため、景観上水位保持が必要です。

満水位の秩父湖 E.L.542.0m



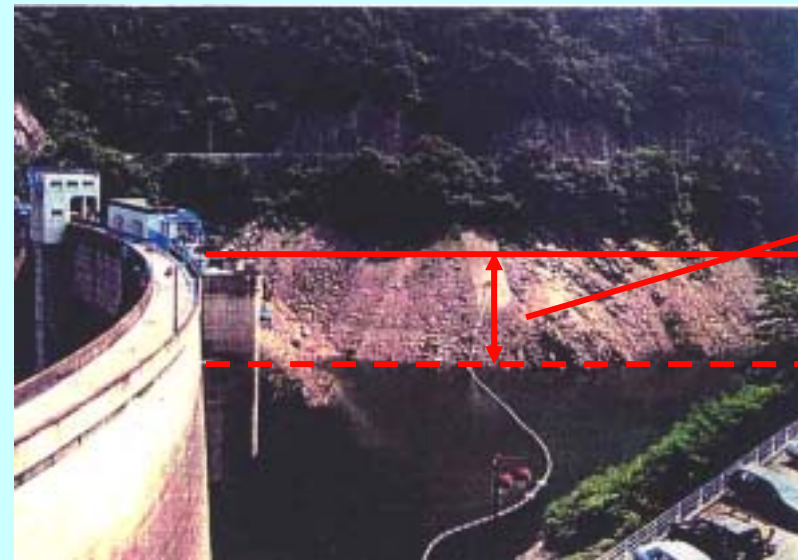
最低水位に達した秩父湖（8月）E.L.501.0m



夏場になると...

(3) 地すべりの危険性の緩和

・二瀬ダムは、出水に備えるために洪水調節の空容量を速やかに確保しなければなりません。この時の**水位変動は約40m**にもなり、地すべりの要因となっています。地すべりの危険性を**緩和する必要**があります。



水位変動
約40m

2.2 これまでの検討

二瀬ダムの再開発を行うため、二瀬ダム上流に大洞ダムの新設を検討してきました。



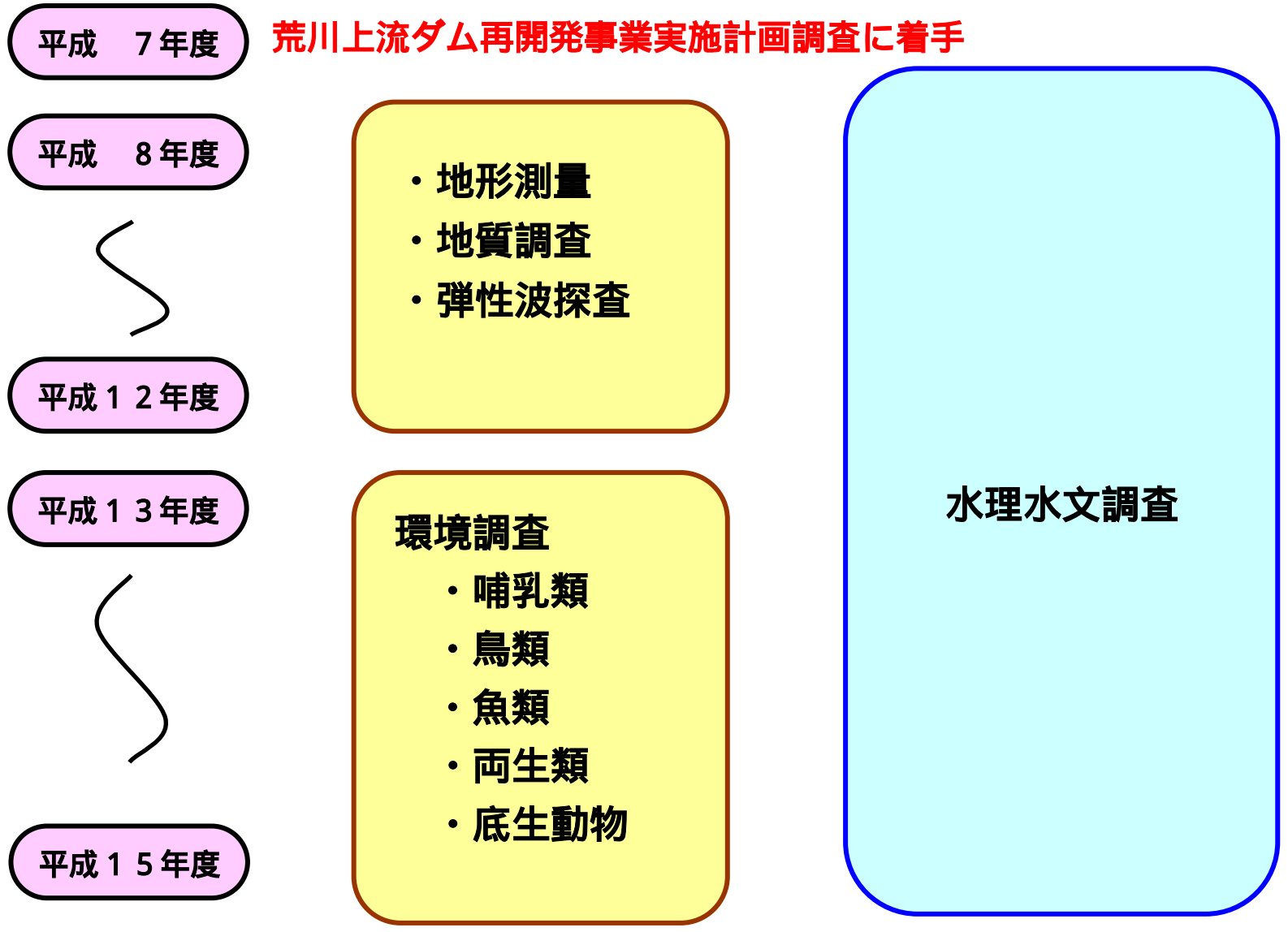
大洞ダム諸元(当初計画)

位置	埼玉県秩父郡大滝村
形式	重力式コンクリートダム
高さ	155.0m
堤頂長	405.0m
堤体積	1,510,000m ³
常時満水位	EL 766m

貯水池諸元

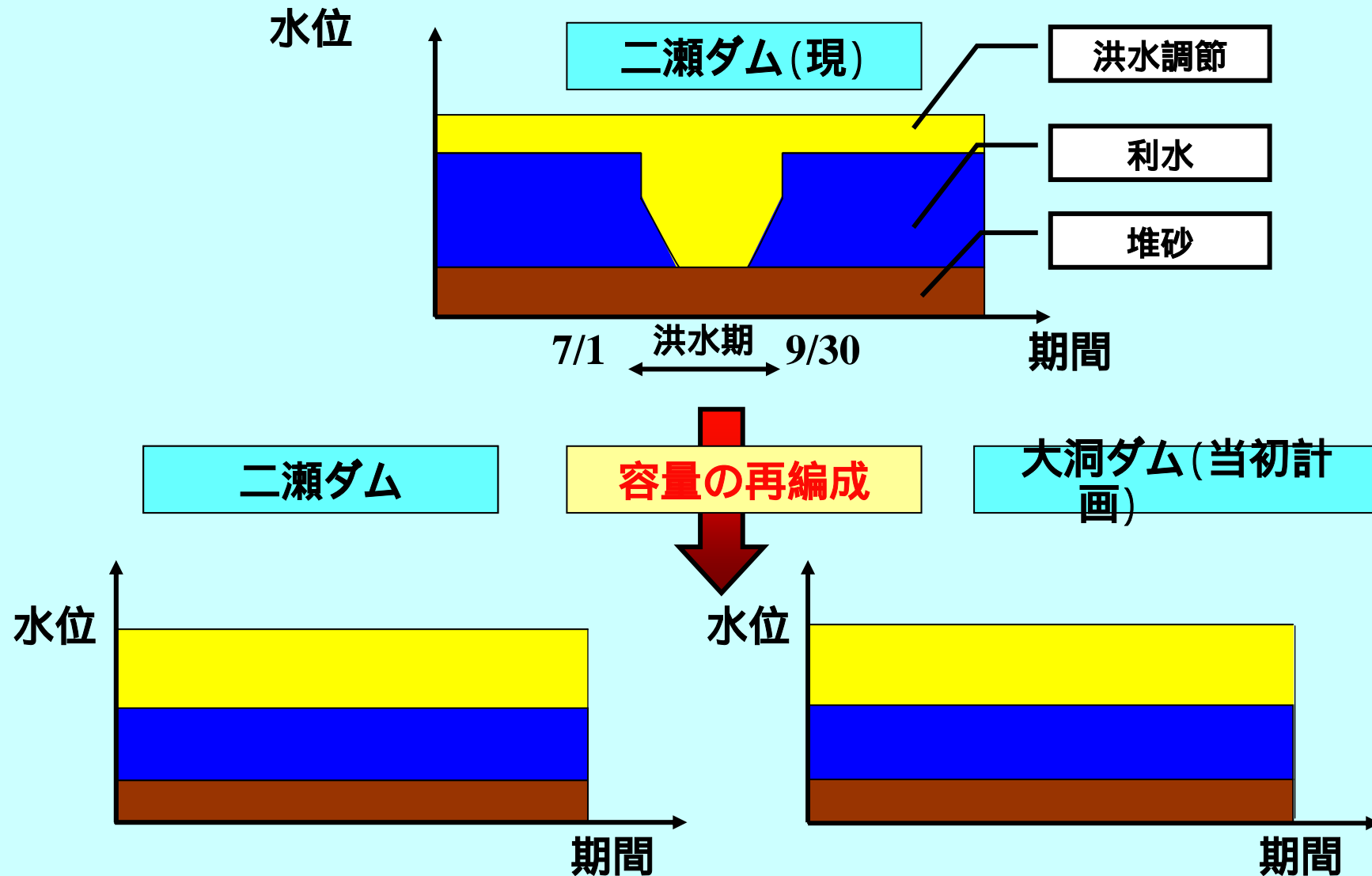
集水面積	43.1km ²
湛水面積	0.78km ²
総貯水量	33,000,000m ³
有効貯水容量	31,500,000m ³

3. 事業の経緯(実施計画調査)



(1) 再開発によるダム容量配分計画(案)

新設する大洞ダム(当初計画)の容量を使用して、既設の二瀬ダムの容量配分を変更します。



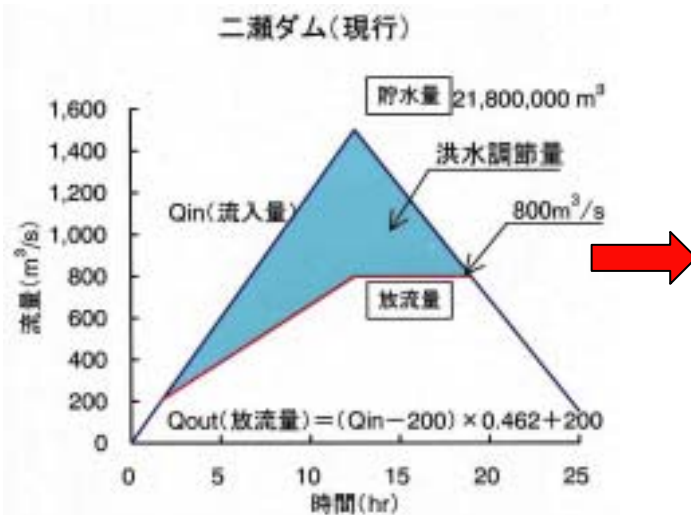
(2) 治水計画

新設する大洞ダムと再開発後の二瀬ダムの洪水調節により、下流の洪水被害を軽減します。

洪水調節図

【現 在】

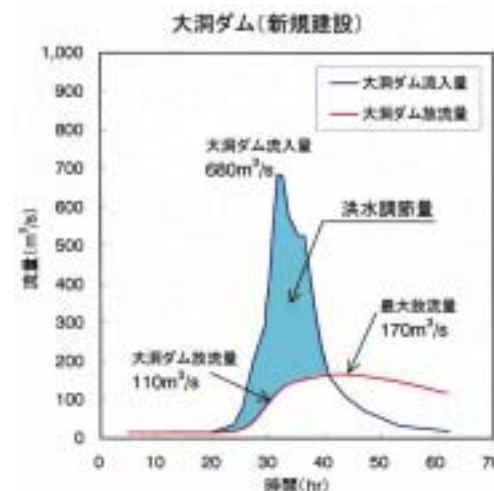
二瀬ダム(現行)



ピーク時700 m³/sカット

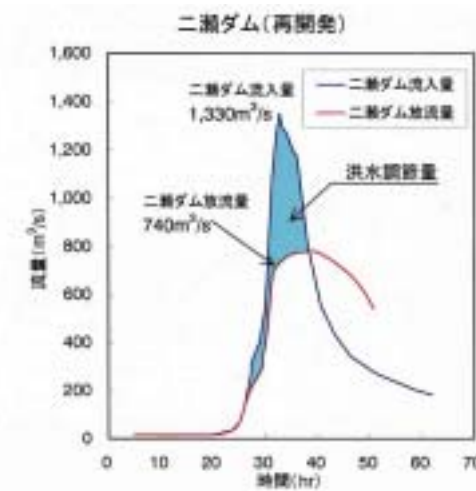
【再開発後】

大洞ダム(当初計画)



ピーク時570 m³/sカット

二瀬ダム(再開発)



ピーク時590 m³/sカット

4. 事業の効果

(1) 地すべりの危険性の緩和及び環境改善

地すべりの危険性の緩和、水辺の創出をします。

- 現行と再開発後の貯水池運用管理の比較



再開発後



(2) 不特定用水補給計画

渇水時の水量不足による瀬切れや長瀬ライン下りの休止等を
解消し**流量を確保**します。



↓ 休止の回避



↓ 瀬切れの解消



現在までの検討結果

過去の検討結果

平成 7年度

平成 8年度

平成 12年度

平成 13年度

平成 15年度

地質調査

- ・ダム付近
：硬質な砂岩となっており、建設にあたって支障はない。
- ・貯水池周辺
：大洞川の右岸側において、**地すべり地帯が存在するため、建設に着手する場合には対策について十分な検討が必要。**

環境調査

- ・環境影響評価項目の中の「生物多様性の確保及び自然環境の体系的保全」について調査を実施。
- ・**猛禽類であるクマタカの飛来、営巣を確認した。**

事業計画

- ・これまでの調査を踏まえ、ダム建設には大きな問題がないことは確認。
- ・ただし、昨今の公共事業を取り巻く状況変化を踏まえ、**コスト縮減に向けた大洞ダムと同じ効果を得られる事業計画の検討が必要。**

社会情勢等

・平成 9年

河川法改正

目的に「河川環境の整備と保全」を加え、新たな計画制度として、河川審議会の意見を聴いて定める河川整備基本方針、地域の意向を反映した河川整備計画の作成を導入。

・平成 10年

事業評価制度を導入

・平成 11年

第1回事業評価

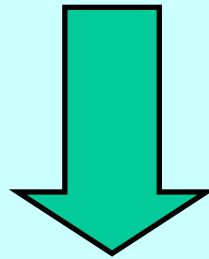
審議結果：事業継続

・平成 15年

ダム事業に関するプログラム評価書を作成
目的：実施中の施策等について課題とその改善方策等を発見する。

大洞ダム建設予定地の状況

水没家屋	0戸
付替道路	7.78 km



建設着手の際の留意事項

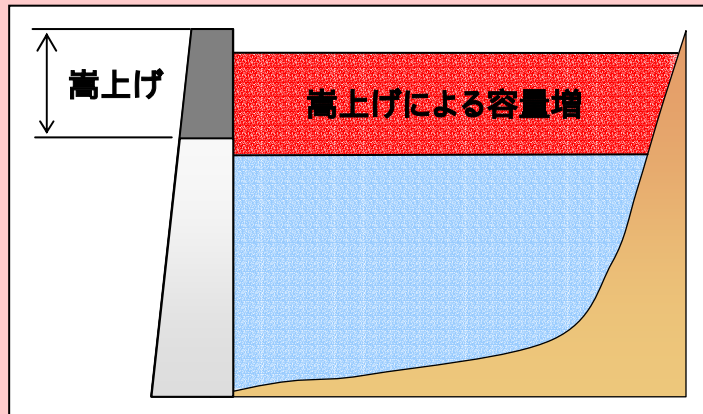
- ・ 地質調査結果
ダム付近及び貯水池周辺の地すべり対策が必要。
- ・ 環境調査結果
工事実施に当たって猛禽類への配慮等を行う必要がある。

5. 今後の検討方針(案)

- ・これまでの検討により、**大洞ダムの建設については、いくつかの課題があるものの、可能であると判断される。**
- ・しかしながら、**近年の技術開発の進展、水需要の見直しを踏まえ、**
ダムの嵩上げ
容量再編
等について、検討を開始したところであり、今後更に内容の充実を図る。

既設ダムの有効活用(例)

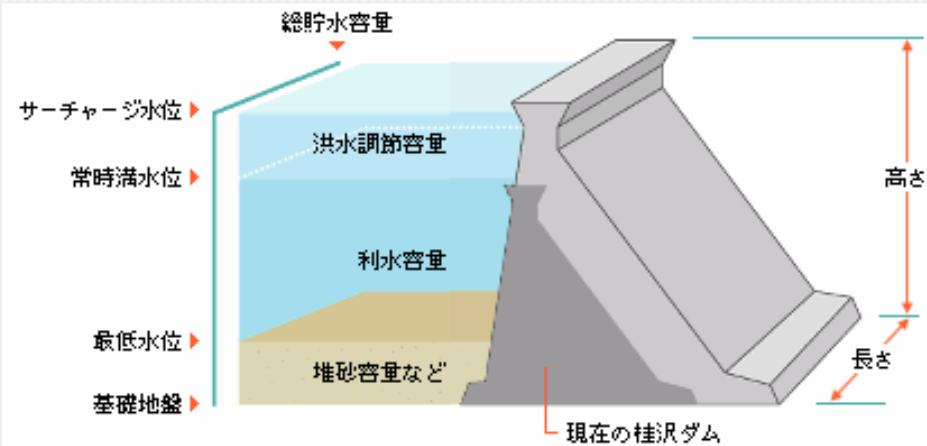
嵩上げによる容量増



嵩上げの事例

■新桂沢ダムの紹介

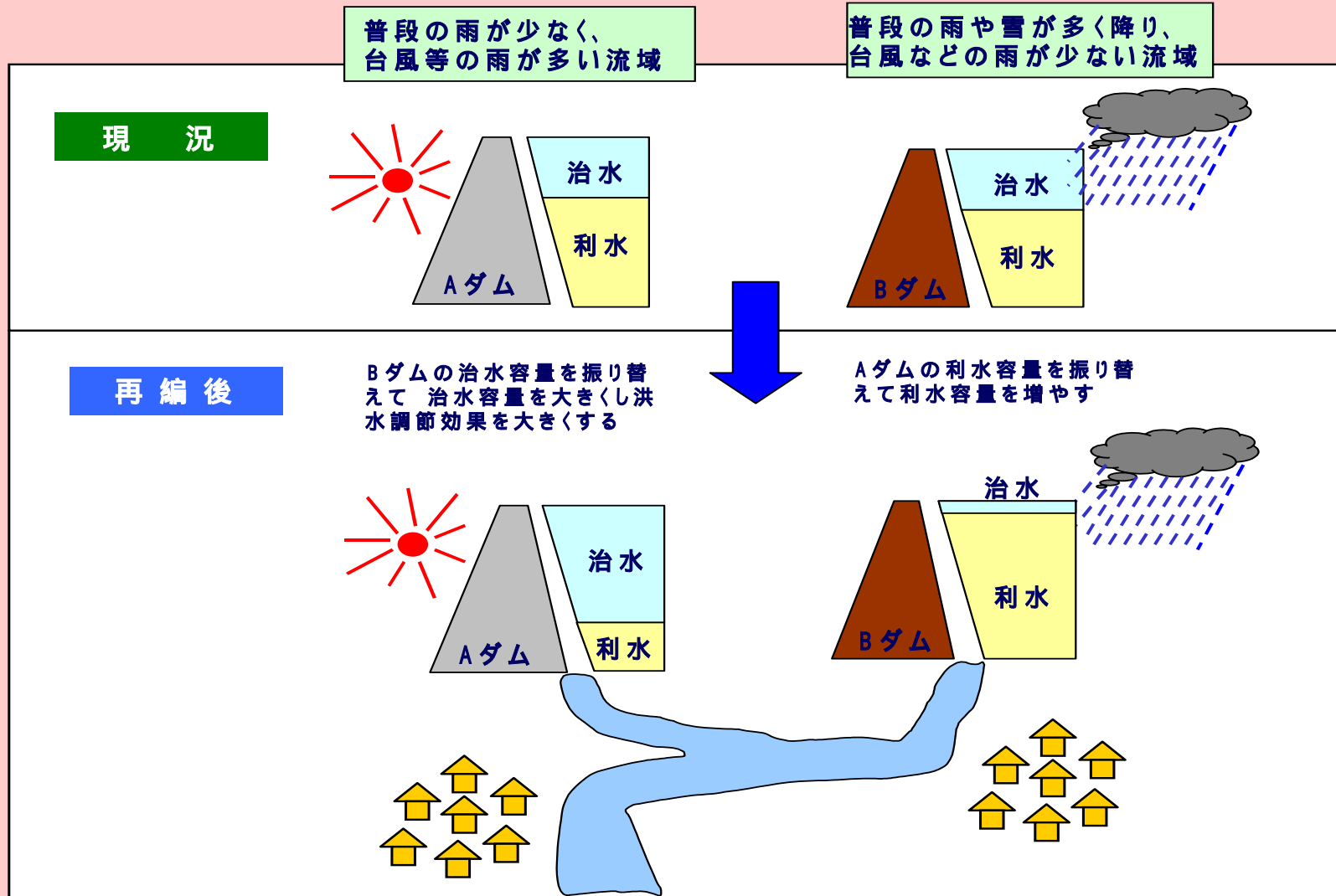
現在の桂沢ダムを嵩上げし、貯めることのできる水の量を増やすことによって、ダムの機能の一層のパワーアップを目指しています。



幾春別川ダム建設事業所ホームページより

既設ダムの有効活用(例)

治水容量・利水容量配分の見直し



6. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性に関する視点

- ・二瀬ダムの**管理上の課題解消**が必要です。
- ・荒川は、我が国でも**有数の人口・資産稠密地域**を流下し、洪水被害軽減が必要な河川です。
- ・新たな流水の正常な機能の維持のために河川の水量を確保することは、**荒川の水環境の改善のために必要**です。

(2) 事業の進捗見込みの視点とコスト縮減・環境保全への取り組み等の視点

- ・これまでの調査より大洞ダム**建設は可能**であると判断しています。
- ・今後は、**コスト縮減・環境保全の観点等から二瀬ダムの嵩上げや既設ダム群の再編成等の検討を更に充実**させます。

(3) 対応方針(原案)

- ・荒川上流ダム再開発事業は**継続が妥当**と考えます。
- ・平成20年を目途に既設ダム群の嵩上げ・再編成の検討を実施し、大洞ダム建設、嵩上げ、容量再編あるいはそれらの組み合わせについて検討し方針を決定します。