



大野川水系玉来川

---

# 玉来ダム事業等の点検

大分県

# 玉来ダム事業等の点検

## 【玉来ダム事業等の点検項目】

- |             |          |
|-------------|----------|
| (1) 玉来ダムの概要 | (5) 工期   |
| (2) 現行の治水計画 | (6) 堆砂計画 |
| (3) 過去の洪水実績 | (7) 流下能力 |
| (4) 総事業費    | (8) 正常流量 |

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」

第4の1 再評価の視点

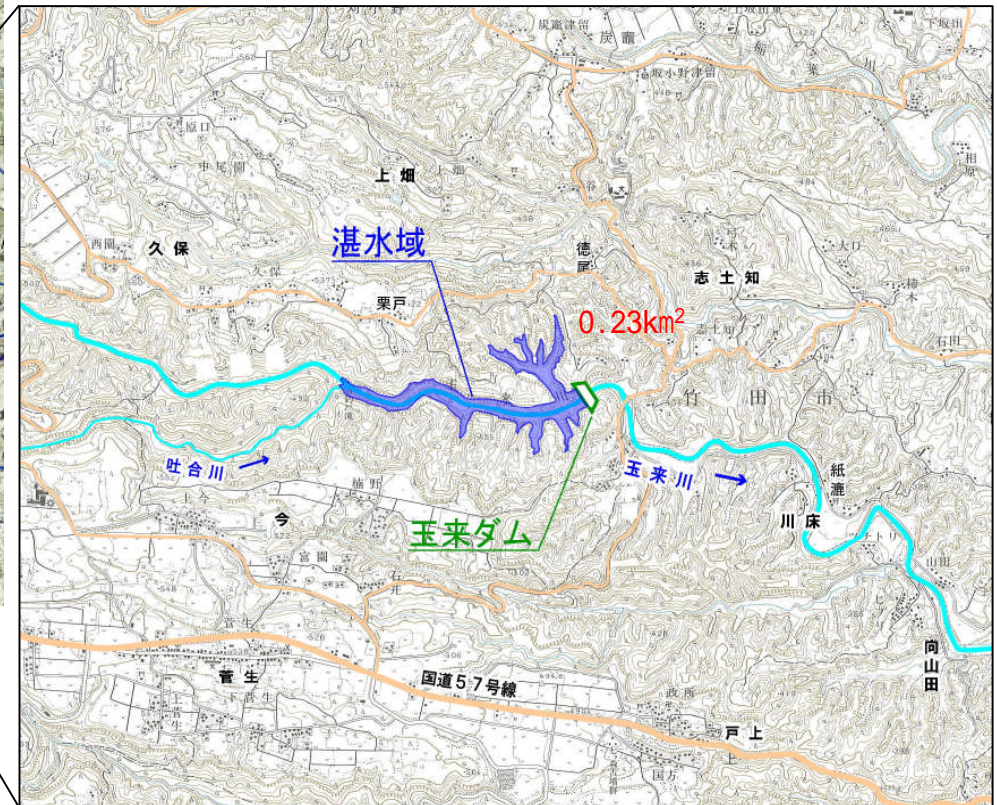
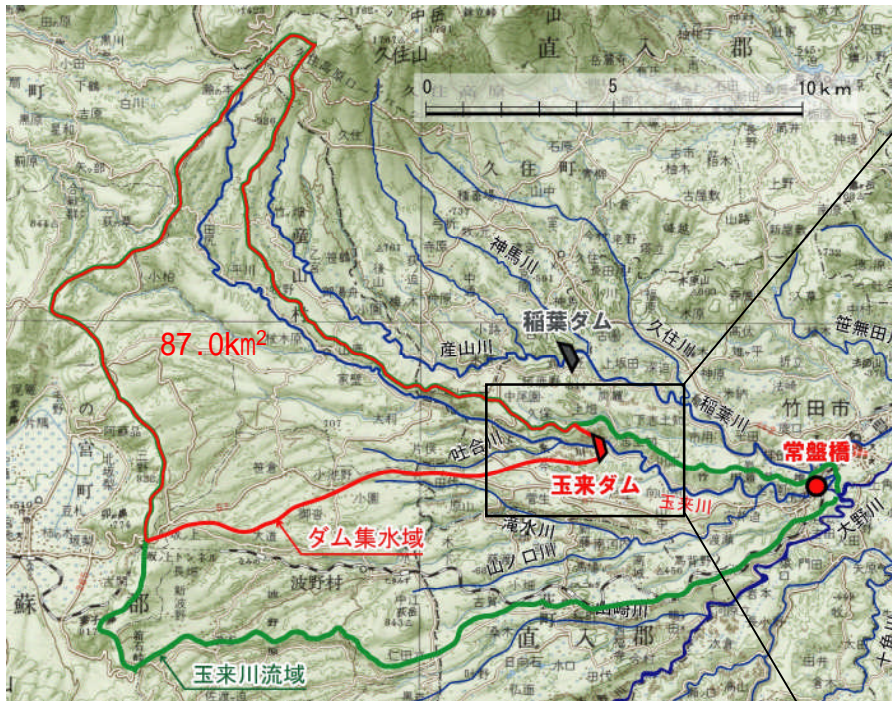
(1) 事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況（検証対象ダム事業等の点検）

基本計画等の作成又は変更から長期間が経過しているダム事業については、必要に応じ総事業費、堆砂計画、工期や過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う。

# (1) 玉来ダムの概要 【玉来ダムの流域と位置】

玉来ダムは、現在のところ一級河川大野川水系玉来川の大分県竹田市川床地先に、治水ダムとして建設するダムである。



ダムの集水面積 : 87.0km<sup>2</sup>

ダムの湛水面積 : 0.23km<sup>2</sup>

玉来ダムの位置

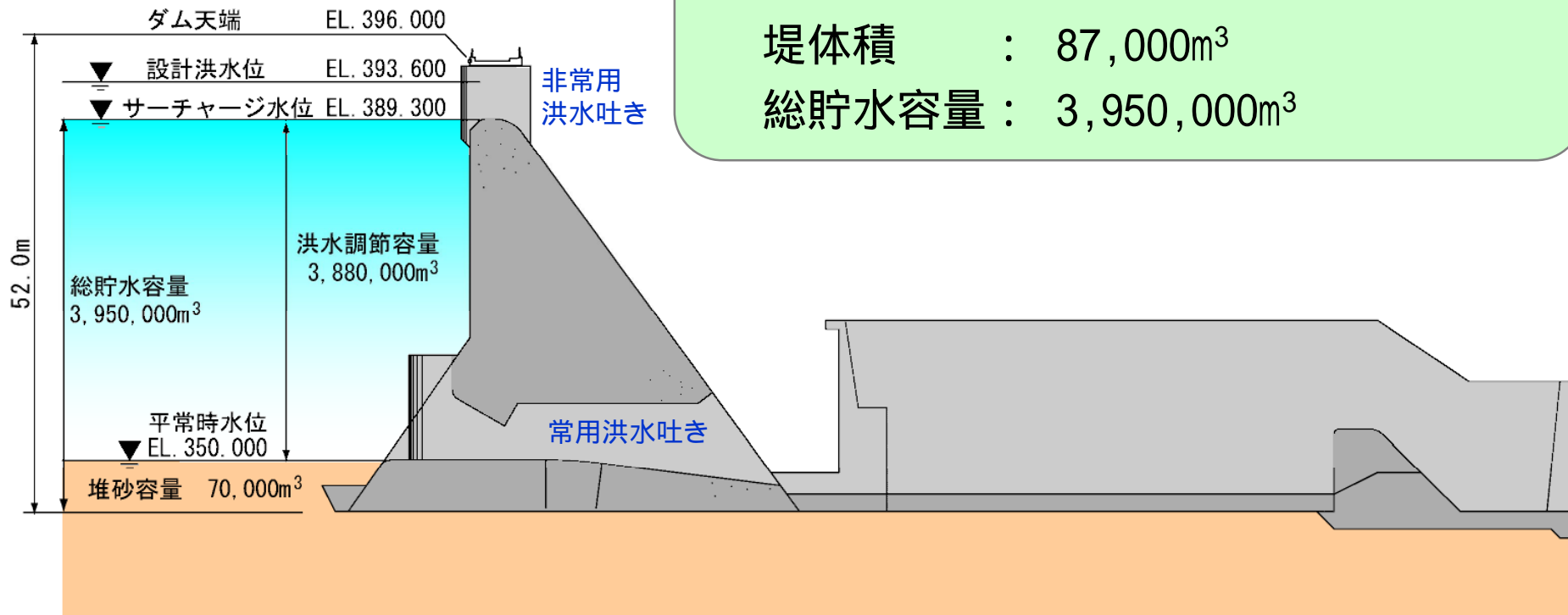
左岸 : 大分県竹田市大字志土知

右岸 : 大分県竹田市大字川床

# (1) 玉来ダムの概要

# 【玉来ダムの諸元(予定)】

## 《玉来ダム標準断面図》



ダム型式 : 重力式コンクリートダム  
(流水型ダム)

ダム高 : 52.0m

堤頂長 : 130.0m

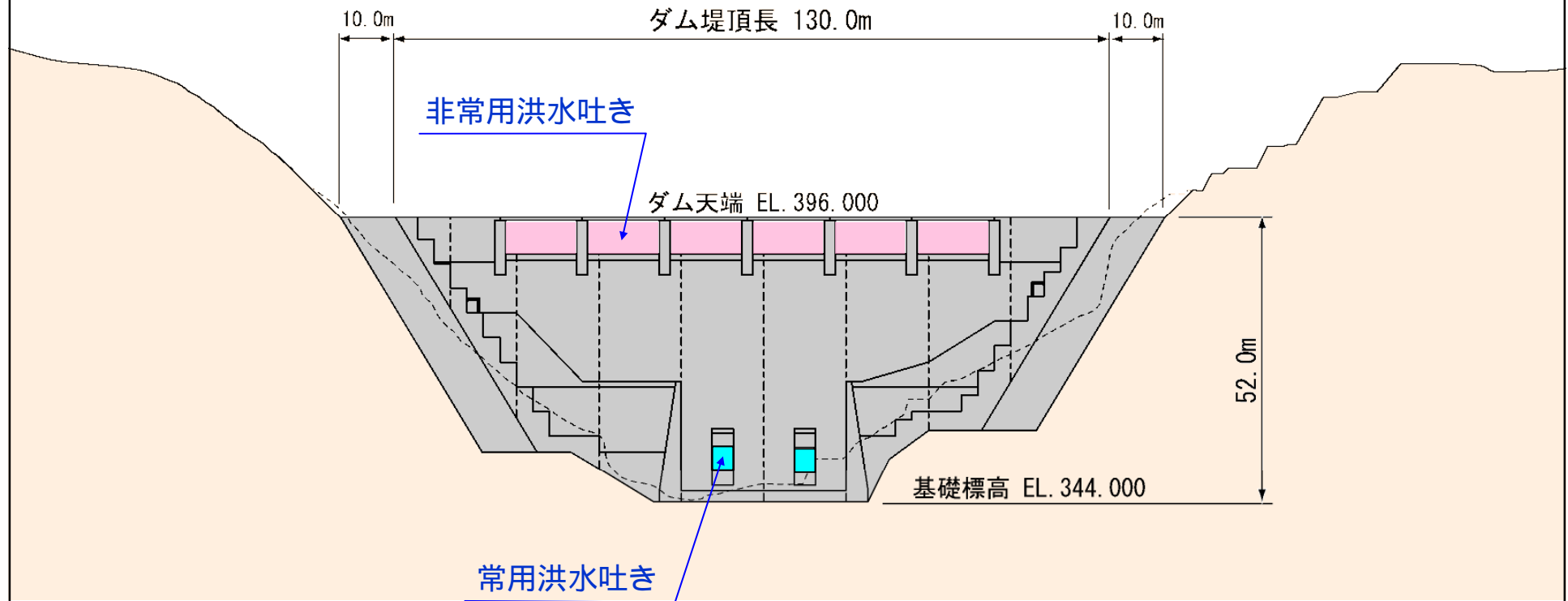
堤体積 : 87,000m<sup>3</sup>

総貯水容量 : 3,950,000m<sup>3</sup>

# (1) 玉来ダムの概要

# 【玉来ダムの諸元(予定)】

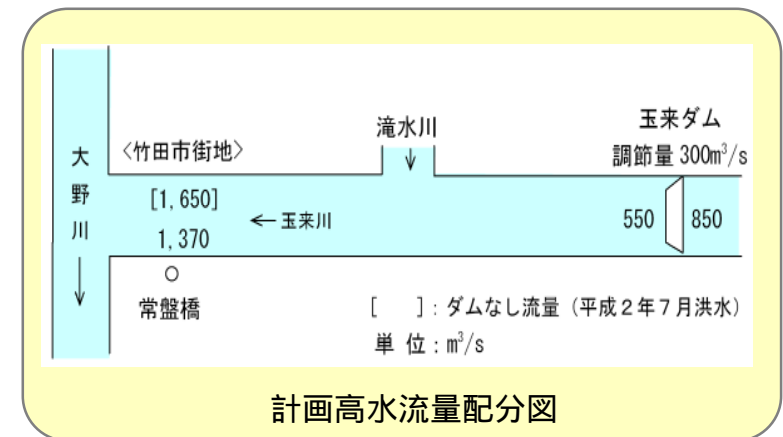
## 《玉来ダム下流面図》



## (2) 現行の治水計画

### 治水計画

- ・洪水調節：玉来ダムにより洪水調節を行い、玉来川の河川流量を低減し、玉来川沿川の水害を防御する
- ・計画規模：戦後最大の被害を受けた平成2年7月洪水と同規模の洪水から家屋の浸水を防御する
- ・流出計算手法：貯留関数法
- ・計画降雨波形：平成2年7月実績降雨  
(W=1/80年相当)
- ・基本高水：基準地点常盤橋 $1,650\text{m}^3/\text{s}$
- ・計画高水流量："  $1,370\text{m}^3/\text{s}$



基本高水とは、河川がダム等の人工的な施設で洪水調節が行われていない状態を想定し、流域に降った計画規模の降雨がそのまま河川に流れ出た場合の河川流量

計画高水流量とは、基本高水からダム等の施設による洪水調節量を差し引いた河川流量

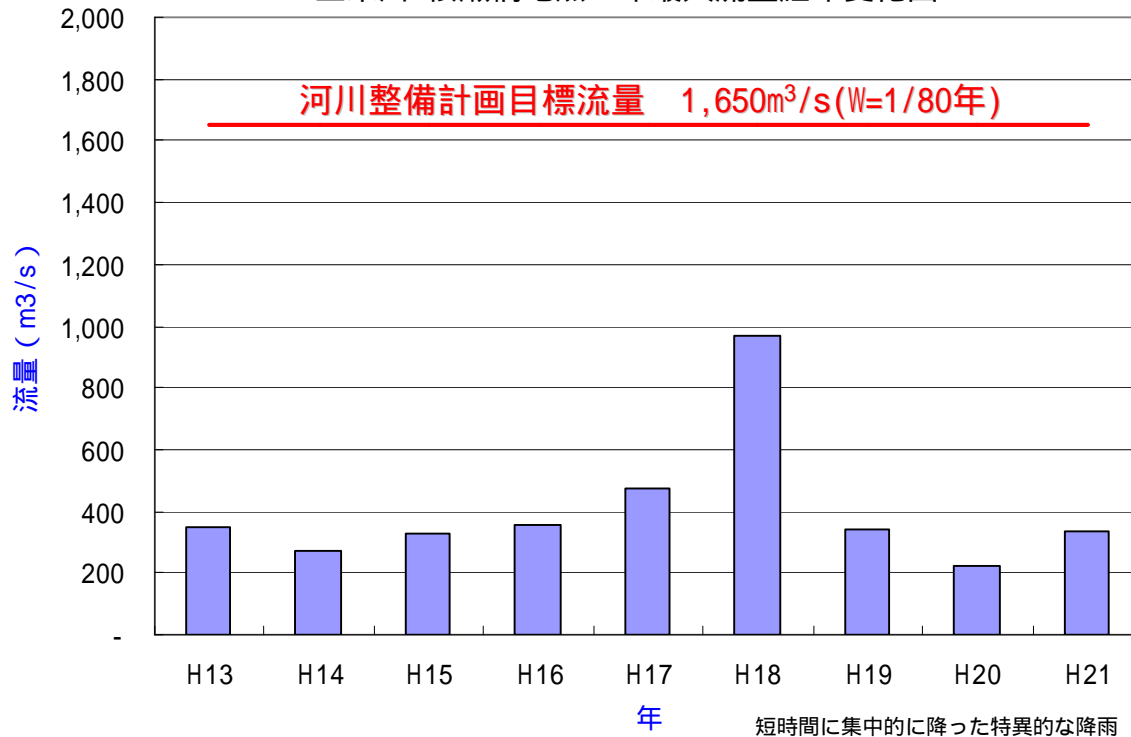
# (3) 過去の洪水実績

## 近年の洪水

玉来川の流量観測地点である桜瀬橋地点において、高水流量観測が実施されている平成13年から平成21年までの9年間について、各年の最大流量を整理した。

近年の洪水状況をみると、桜瀬橋地点において、河川整備計画の目標流量である戦後最大の平成2年7月洪水1,650m<sup>3</sup>/sを超過するような洪水は発生していない。

玉来川 桜瀬橋地点 年最大流量経年変化図



玉来川 桜瀬橋地点 年最大流量

年	生起日	桜瀬橋流量 (m <sup>3</sup> /s)	備考
平成13年	6月29日	346.3	
平成14年	5月15日	269.25	
平成15年	7月12日	326.1	
平成16年	8月30日	353.46	
平成17年	9月6日	473.72	
平成18年	7月5日	969.94	
平成19年	8月2日	341.91	
平成20年	6月11日	225.25	
平成21年	7月22日	333.51	

### <参考> 大野川の過去の主要洪水

大野川本川 白滝橋地点 年最大流量

年	生起日	白滝橋流量 (m <sup>3</sup> /s)	備考
平成 2年	7月2日	8,719	
平成 5年	9月3日	9,422	
平成 9年	9月16日	6,447	

河川整備計画目標流量 ; 9,500m<sup>3</sup>/s (白滝橋)

# (4) 総事業費

平成22年度末時点における玉来ダムの総事業費について、概略設計を行なった上、工事数量や最新の単価等に基づき、積み上げ計算で算出した。

その結果、総事業費は約195億円であり、当初計画の総事業費である約200億円の範囲内で完成する見込みである。

また、稲葉ダム建設の経験を活かし、今後もさらなるコスト縮減に努める。

総事業費の点検結果

総事業費 【当初計画】	ダム事業費点検（今回）		平成22年度迄 執行見込額	平成23年度 以降 残事業費
	総事業費 (積み上げ)	積み上げ項目		
約200億円	約195億円	本工事費(ダム費,管理設備費,仮設備費)、測量及び試験費、機械器具費、営繕費、事務費	約20億円	約175億円

総事業費の内訳

費目	概算事業費 (百万円)	備考
工事費	19,228.9	
本工事費	15,193.9	
ダム費	13,257.5	
管理設備費	767.7	
仮設備費	1,168.7	
測量及び試験費	3,436.4	
用地費及び補償費	503.8	
機械器具費	5.3	
営繕費	89.5	
事務費	274.0	
合計	19,502.9	=19,500百万円

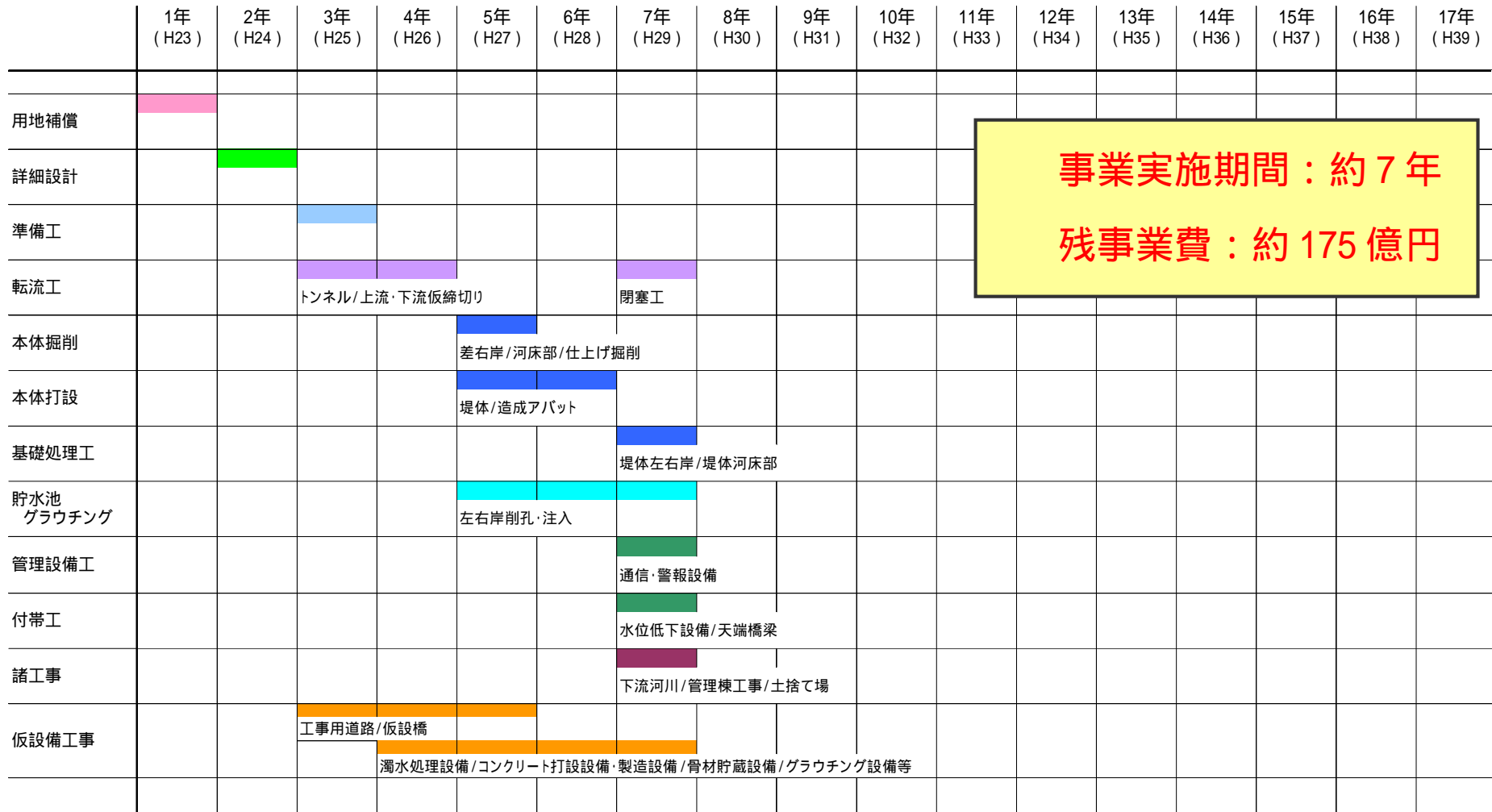
## 主な変更内容

- ・ **ダム形式の変更**  
ロックフィルダム 重力式コンクリートダム（流水型ダム）
- ・ **コスト縮減**  
建設発生土の他事業との調整、造成アバットメントの採用 等
- ・ **ダム軸の決定に伴う概略設計による精査**  
H.21基本設計会議にてダム軸を決定



# (5) 工期

玉来ダム建設事業の工期は、平成23年度から事業に着手する場合、下図のとおり事業実施期間は7年となるため、事業完了は平成29年度となる見込みである。



事業実施期間：約7年  
 残事業費：約175億円

## (6) 堆砂計画

### 計画比流入土砂量の設定

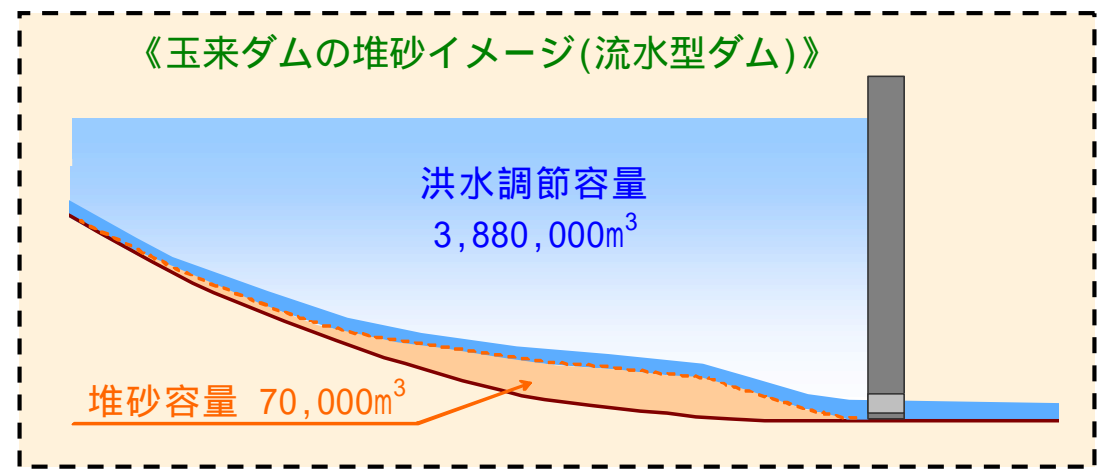
計画比流入土砂量は、近傍ダム(芹川ダムや耶馬溪ダム等)の実績や推定式により、玉来ダムに流入してくる土砂量を算定し、**310m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/年**と設定している。

今回、昨年竣工した稲葉ダムの考え方と整合を図るとともに、近傍ダムの堆砂データ及び気象データを最新版に更新して点検を行なった結果、現計画と同様の結果となった。

### 計画堆砂量の設定

計画堆砂量は、**排砂機能を反映させた貯水池堆砂シミュレーション**を行ない、**70,000m<sup>3</sup>**と設定している。

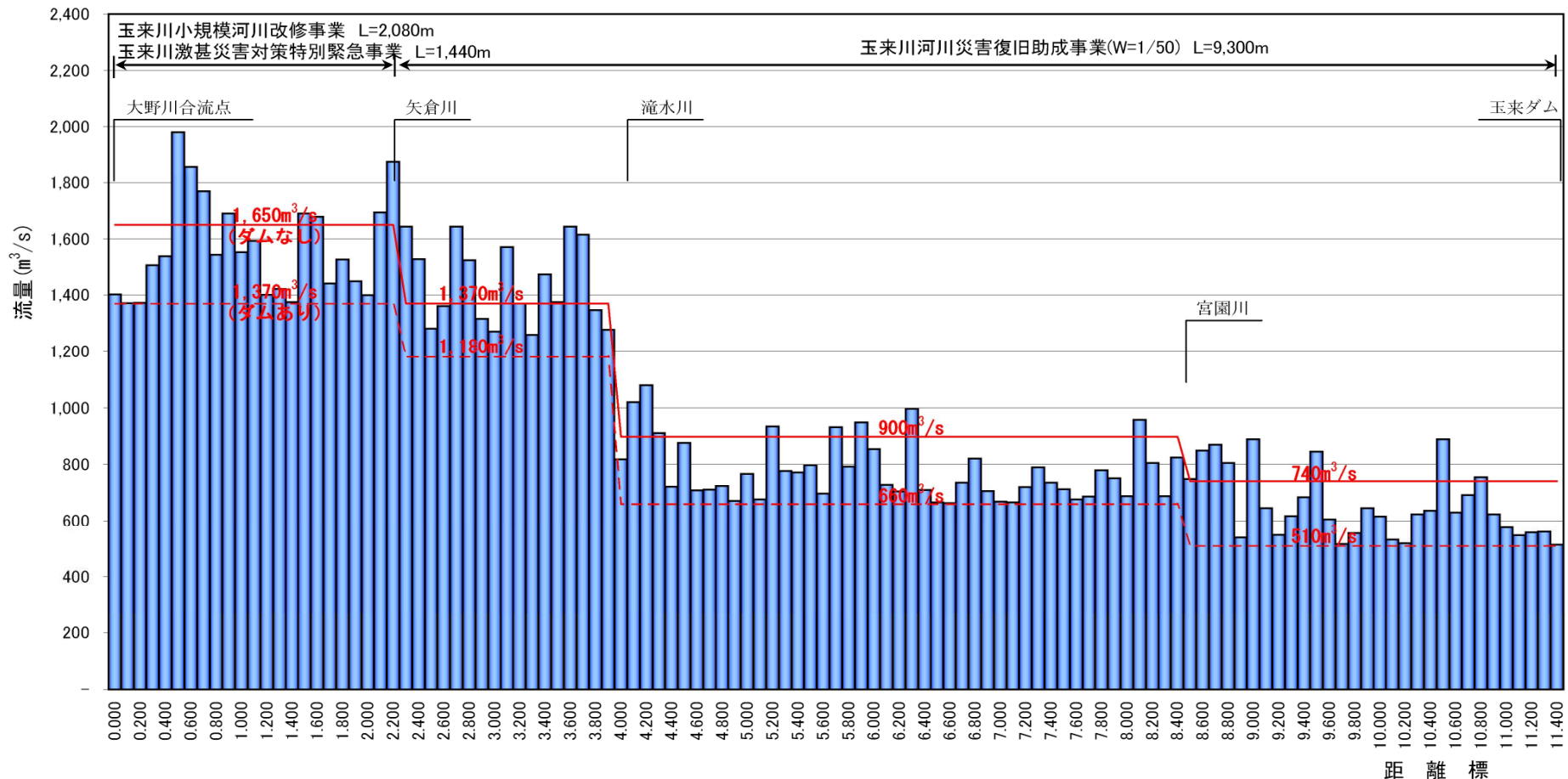
今回、解析モデルの構築や貯水池堆砂シミュレーション、計画堆砂量の設定について点検を行なった結果、現計画と同様の結果となった。



# (7) 流下能力

玉来川の河川改修は概ね完了しており、河川改修の進捗状況を反映した流下能力の評価を行なった結果、**概ね全川で河川整備計画レベルの流下能力を満足している。**

ただし、改修後10年以上が経過しており、最新の測量断面を用いて現況の河道状況を把握した結果、河道内に土砂の堆積が確認された。この堆積土砂は、今後も引き続き適切な維持管理を行ない、流下能力の確保に努めていく。



## (8) 正常流量

### (1) 維持流量

維持流量は、「動植物の保護(ウグイ・ヤマメ・アマゴ・ヨシノボリ類)」、「景観(観光)」、および「流水の清潔の保持」等からの必要流量を満足する流量として決定している。

### (2) 水利流量

玉来川の水利利用は農業用水(慣行水利権)であり、ダム下流の水利使用パターンから期別に必要な水利流量を決定している。

### (3) 正常流量

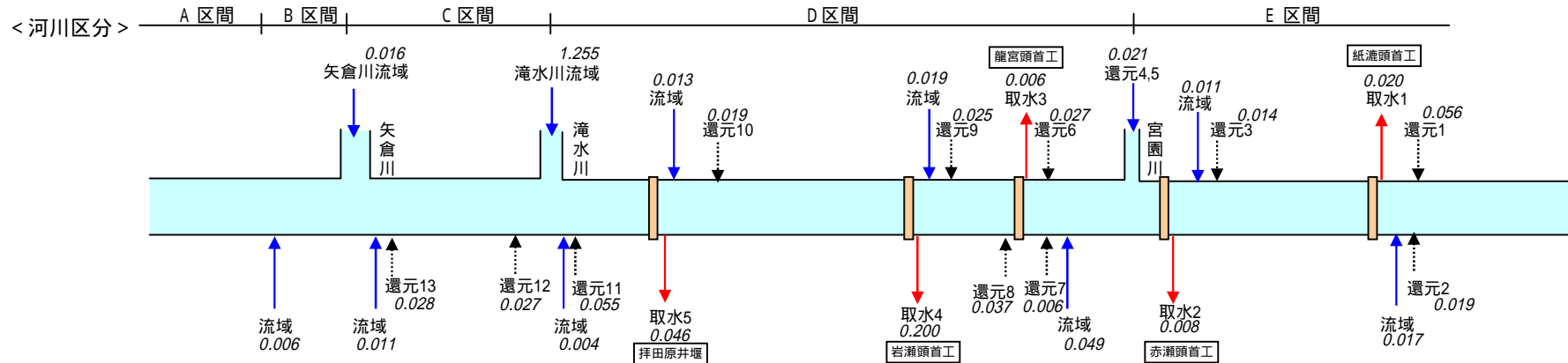
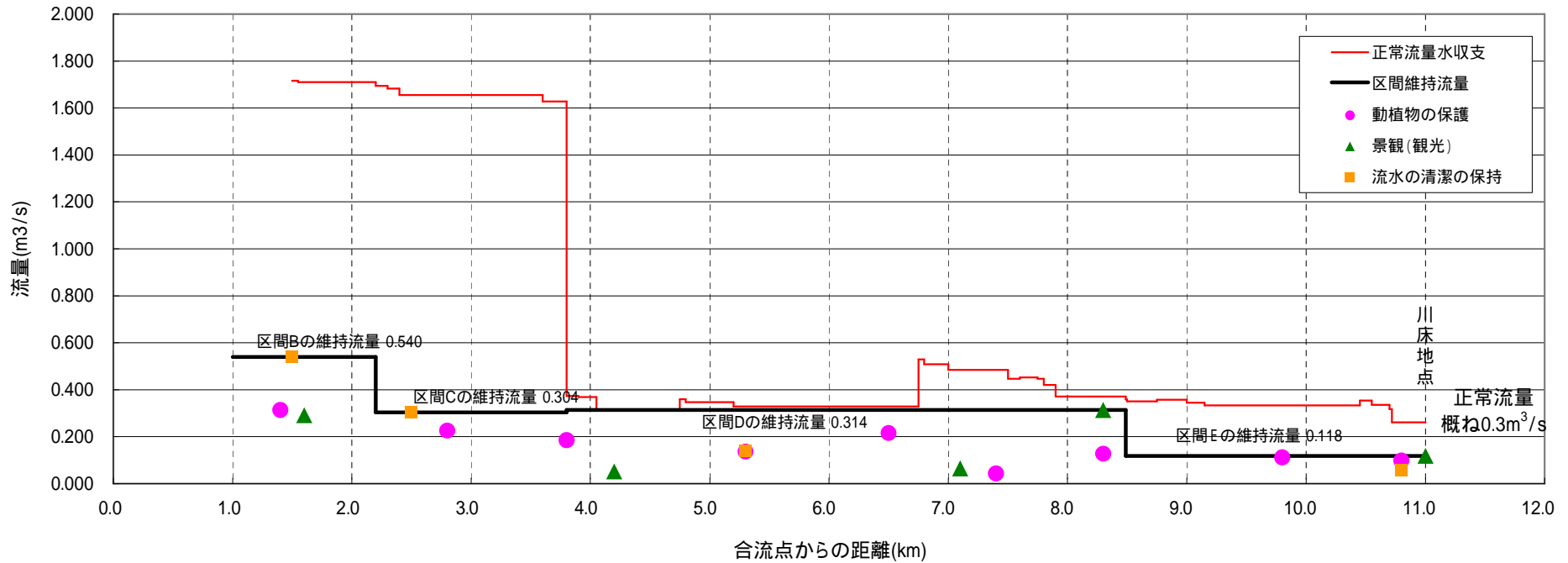
区間別維持流量と支川からの流入量及び水利流量を考慮し、全区間の維持流量と水利流量を満足出来る流量(正常流量)として、最大で概ね $0.4\text{m}^3/\text{s}$ (川床地点)として設定している。

・ 1/1 ~ 1/31 : $0.3\text{m}^3/\text{s}$	・ 2/1 ~ 3/31 : $0.4\text{m}^3/\text{s}$
・ 4/1 ~ 12/31 : $0.3\text{m}^3/\text{s}$	

ダム地点における値

# (8) 正常流量

(参考) 水収支縦断図 期間：6/1～9/30



# (8) 正常流量

## (4) 玉来ダムによる利水容量の必要性

川床地点において、低水流量観測が実施されている平成10年から平成21年までの12年間について河川の自然流量を整理した結果、年間を通して自然流量が正常流量を上回っているため、玉来ダムにより利水容量を確保する必要はない。

