

# 淀川水系ダム事業費等監理委員会資料

## －川上ダム建設事業－

平成28年8月2日

独立行政法人 水資源機構 関西・吉野川支社

# 川上ダム建設事業の位置図

## 前深瀬川

流域面積：約56.2km<sup>2</sup>

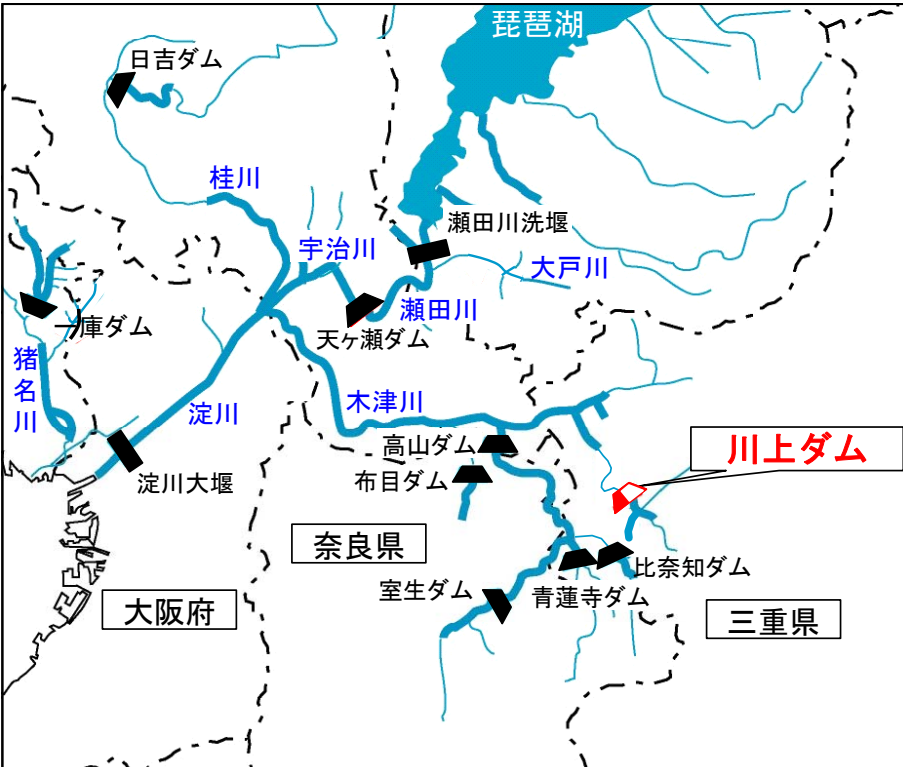
幹川流路延長：約15.5km

## 川上ダム

集水面積：約54.7km<sup>2</sup>



国土地理院発行1/200,000地勢図(名古屋)に加筆



## ①目的：

### ○洪水調節

川上ダムによって、当該ダムの建設される地点における計画高水流量 $850\text{m}^3/\text{s}$ のうち $780\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行うものとする。

### ○流水の正常な機能の維持

川上ダムによって、前深瀬川及び木津川の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進を図るものとする。

また、高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム及び比奈知ダムの堆砂除去のための代替補給を行うものとする。

### ○水道

川上ダムによって、伊賀市の水道用水として最大  $0.358\text{m}^3/\text{s}$  の取水を可能ならしめるものとする。

## ②工期：昭和56年度から平成34年度までの予定

## ③事業費：約1,180億円

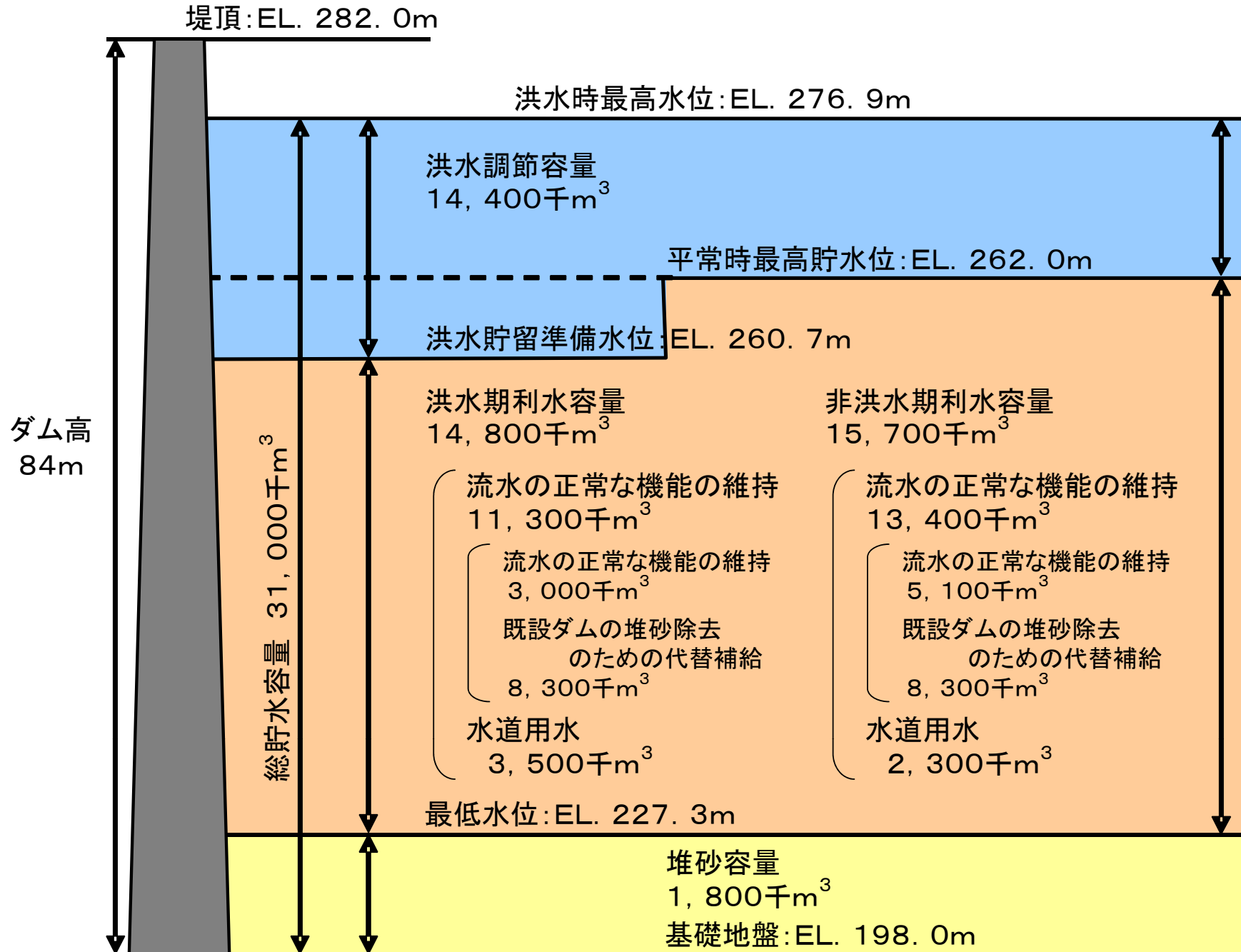
# 川上ダム建設事業の経緯(1)

- 昭和42年 4月 予備調査を開始（建設省）
- 昭和56年 4月 実施計画調査を開始（建設省）
- 昭和57年 8月 淀川水系水資源開発基本計画の全部変更により川上ダムが追加
- 平成 4年 9月 事業実施方針の指示
- 平成 5年 1月 水源地域対策特別措置法に基づくダムに指定
- 平成 5年 1月 事業実施計画の認可
- 平成 8年12月 補償基準の妥結（ダムサイトより上流）
- 平成 9年 2月 水源地域対策特別措置法に基づく水源地域指定
- 平成 9年12月 補償基準の妥結（ダムサイトより下流）
- 平成10年 3月 付替県道工事に着手
- 平成11年 6月 事業実施方針（変更）の指示
- 平成11年10月 事業実施計画（変更）の認可
- 平成15年12月 水没家屋（38世帯40戸）全て移転完了
- 平成19年 8月 淀川水系河川整備基本方針策定
- 平成21年 3月 淀川水系河川整備計画策定
- 平成21年 4月 淀川水系水資源開発基本計画の全部変更により事業目的の変更（既設ダムの堆砂除去のための代替補給の追加、新規利水容量の減量及び予定工期の変更）

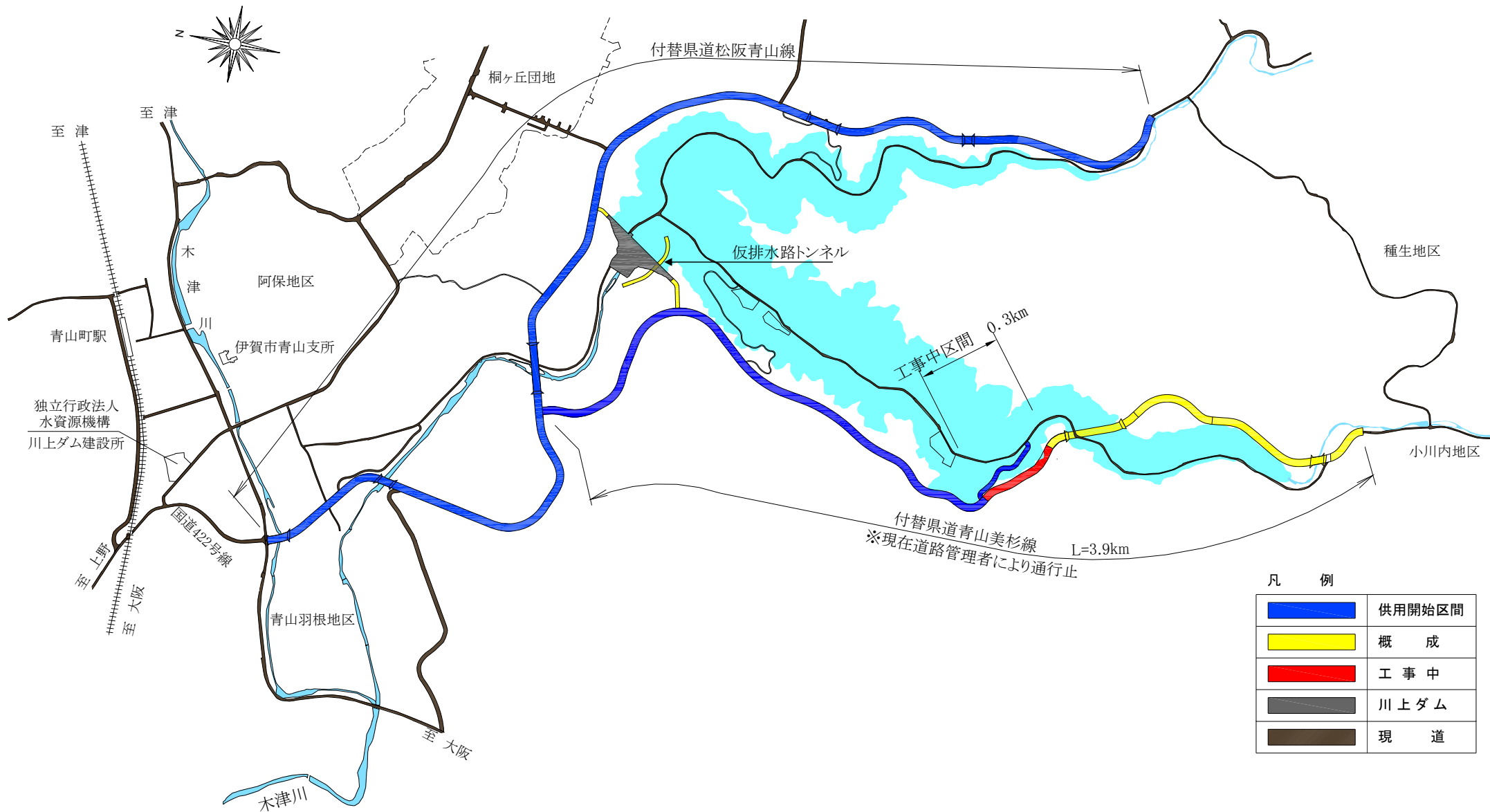
## 川上ダム建設事業の経緯(2)






- 平成21年12月 「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」における新たな評価基準により  
検証を行うダムとして位置づけられる
- 平成22年 9月 国土交通大臣より、ダム事業の検証に関する検討の指示
- 平成23年 1月 川上ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第1回幹事会）
- 平成23年 2月 事業実施計画（第2回変更）の認可  
総事業費：850億円 → 1180億円、  
事業工期：平成16年度まで → 平成27年度までの予定
- 平成24年 3月 川上ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第2回幹事会）  
（10月 第3回幹事会、12月 第4回幹事会、3月 第5回幹事会）
- 平成26年 5月 川上ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場  
（第1回検討の場・第6回幹事会）
- 平成26年 7月 近畿地方整備局事業評価監視委員会
- 平成26年 8月 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議  
国土交通省が川上ダム建設事業の「継続」とする対応方針を決定
- 平成27年 3月 事業実施計画（第3回変更）の認可  
事業工期：平成27年度までの予定 → 平成34年度までの予定  
ダム諸元の一部変更
- 平成28年 1月 淀川水系水資源開発基本計画の一部変更により予定工期の変更
- 平成28年 6月 近畿地方整備局事業評価監視委員会（治水再評価）  
「事業継続」することが妥当との判断

# 貯水池容量配分図



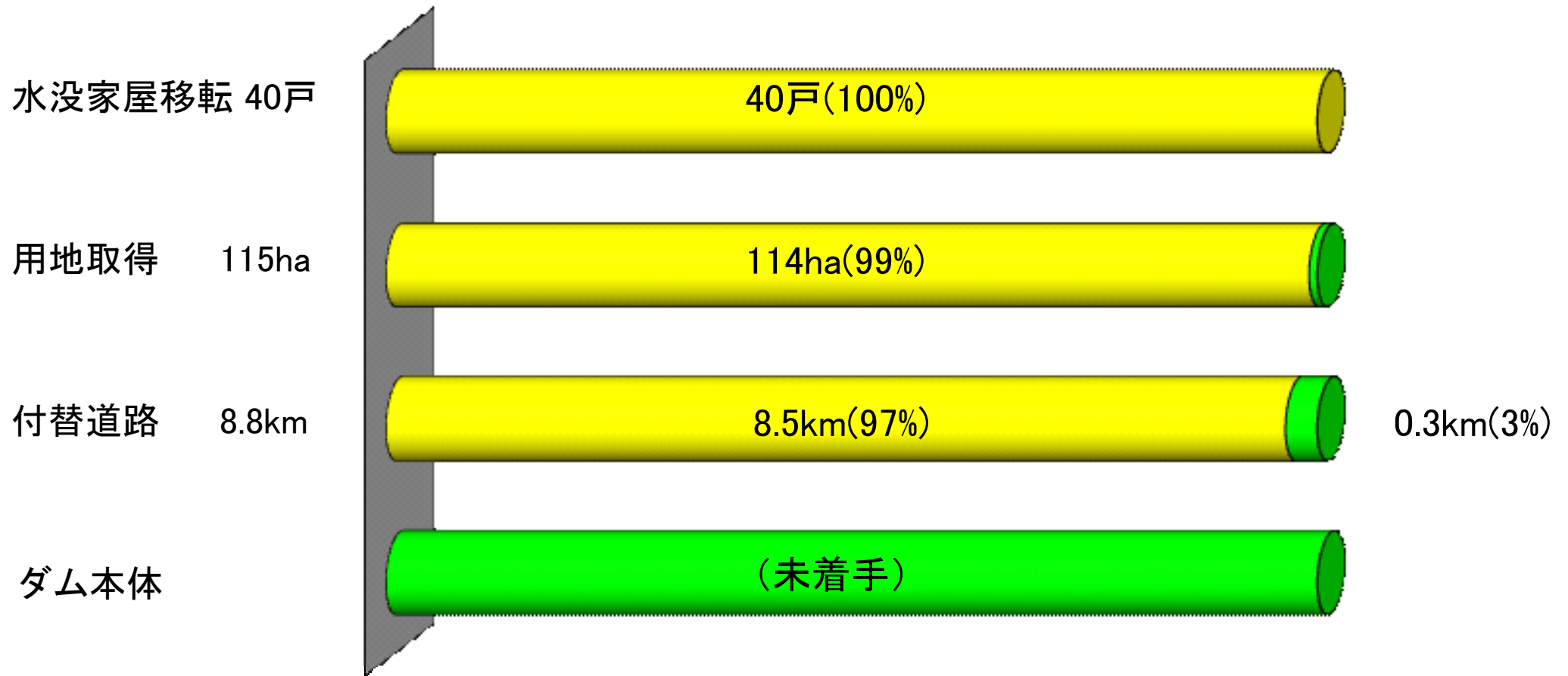
# 事業進捗状況(平成28年3月末時点)



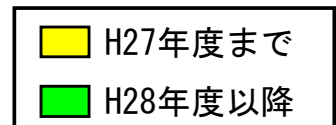
凡 例	
	供用開始区間
	概 成
	工 事 中
	川上ダム
	現 道

- 付替県道松阪青山線 平成20年11月全線供用開始
- 付替県道青山美杉線 平成22年2月一部供用開始 (現在道路管理者により通行止)
- 仮排水路トンネル工事 平成23年1月完成

# 事業進捗率(平成28年3月末時点)

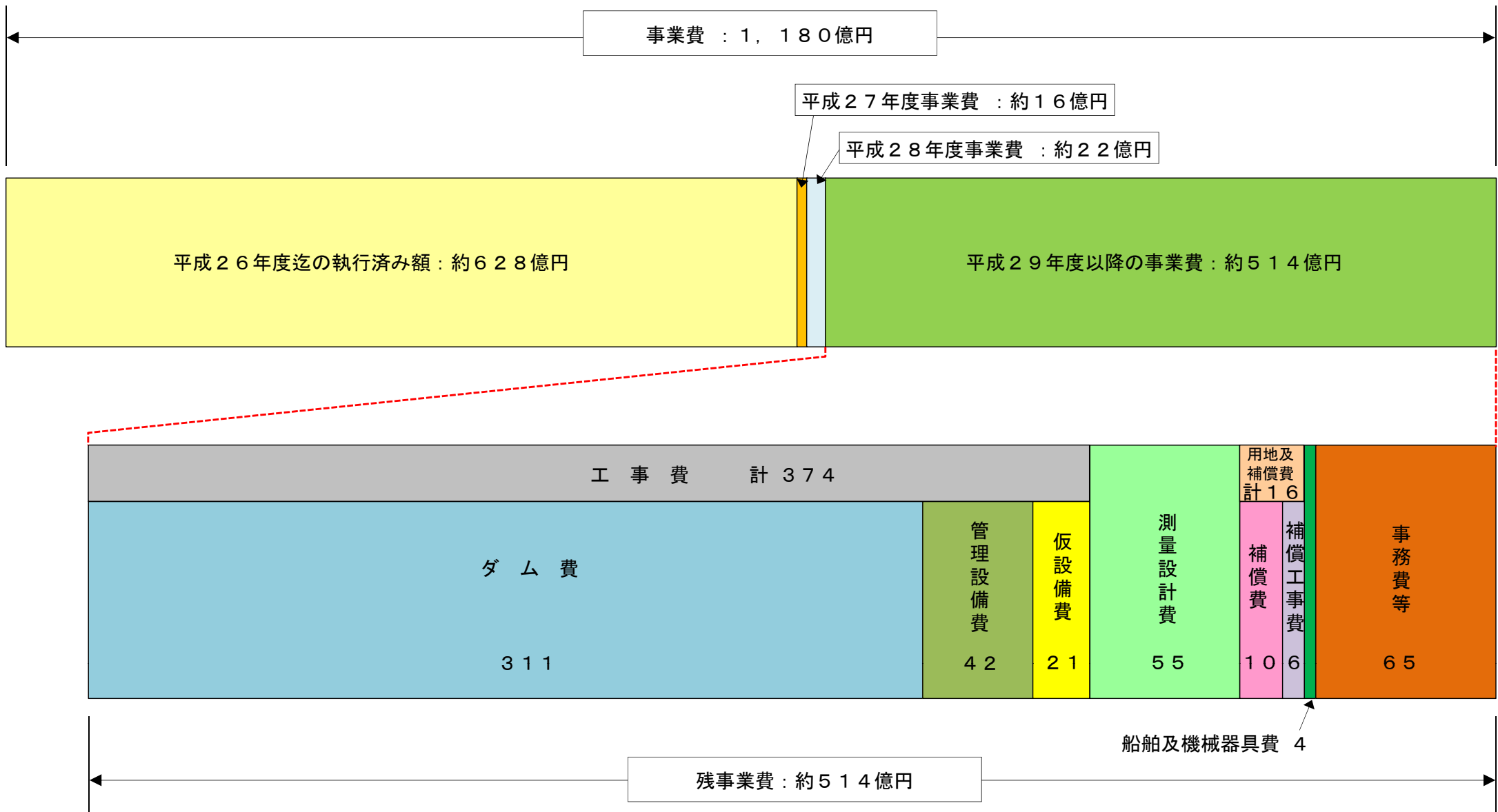


※ 用地取得は、水没用地を計上。





# 事業費の執行状況(平成28年3月末時点)



※) 上記の事業費及び内訳は、現行計画に基づく内容を記載したものの。

# 平成28年度以降の主な工事実施予定箇所



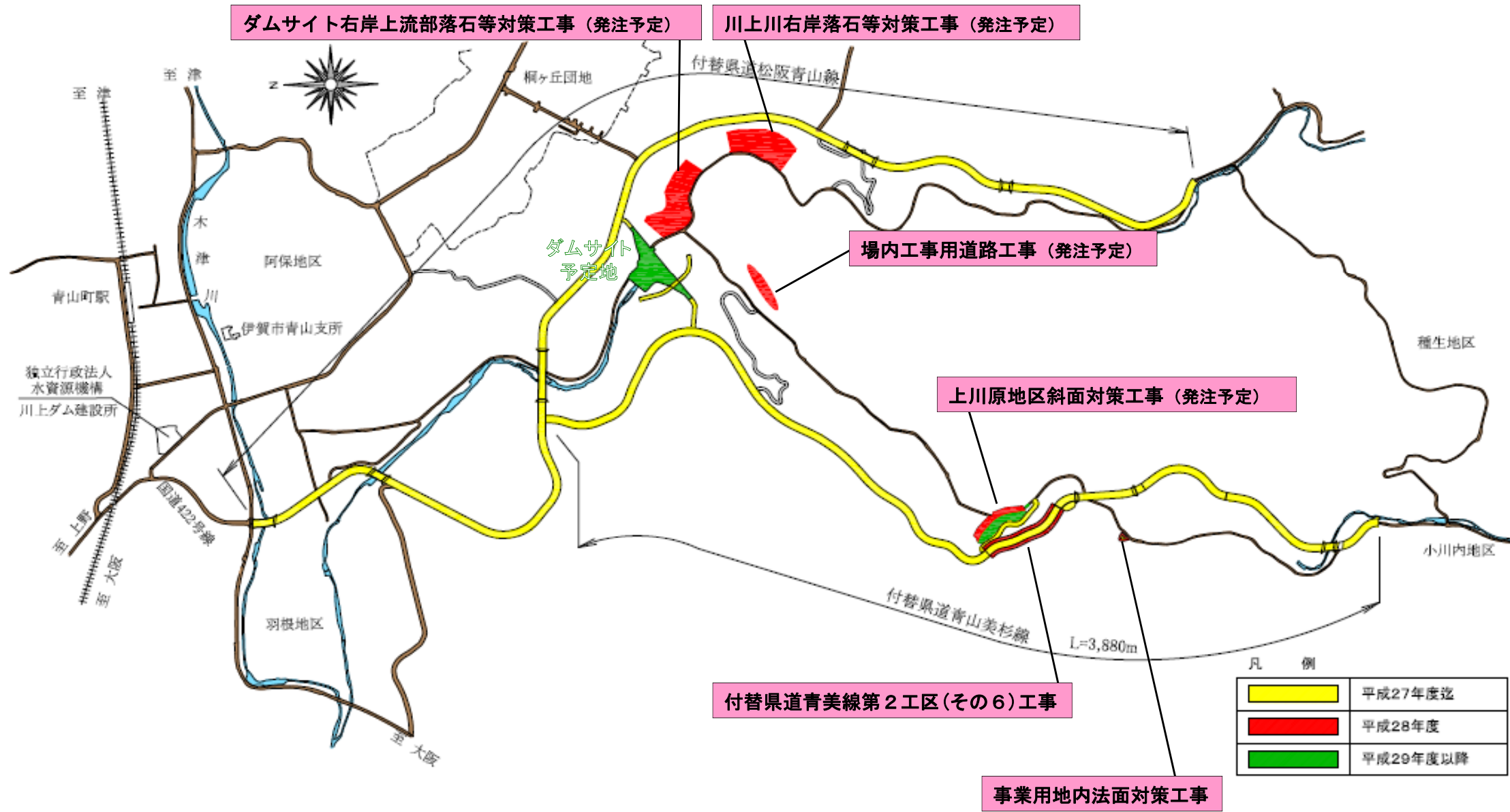
( 凡 例 )

- 平成27年度迄
- 平成28年度以降

# 平成28年度実施の工事



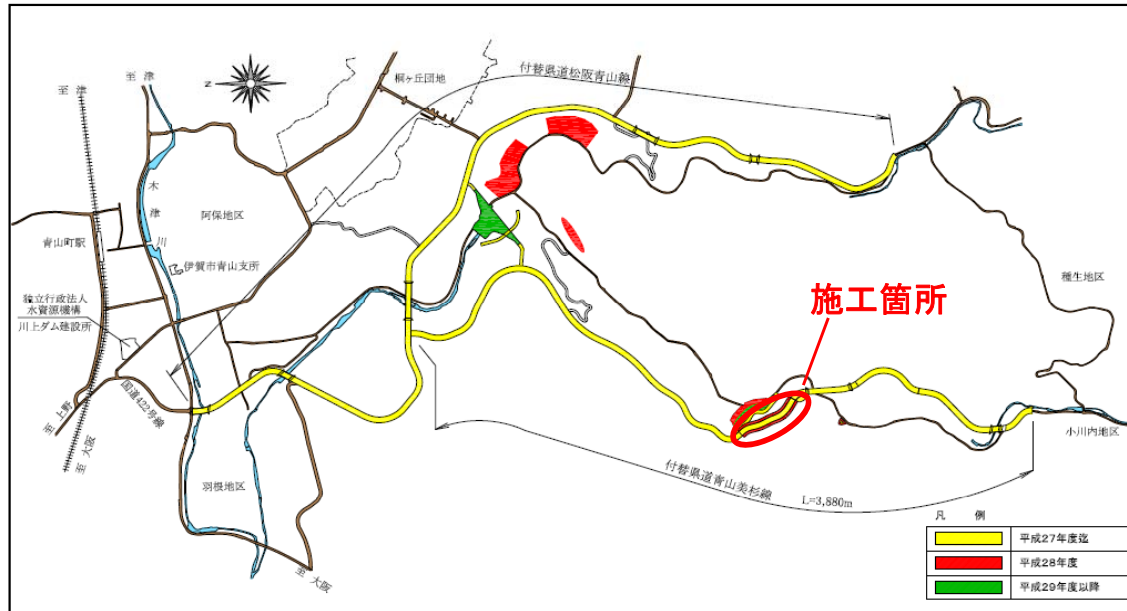
# 平成28年度実施の工事



# 付替県道青美線第2工区(その6)工事 (工期:H27.3~H29.3)

## 【工事概要】

- 付替県道青山美杉線の道路本線工事としての最終区間の施工 (延長 約0.3km)



工事金額 約 650百万円

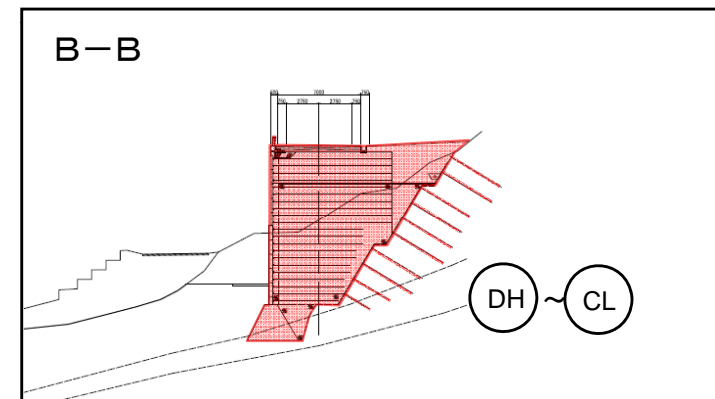
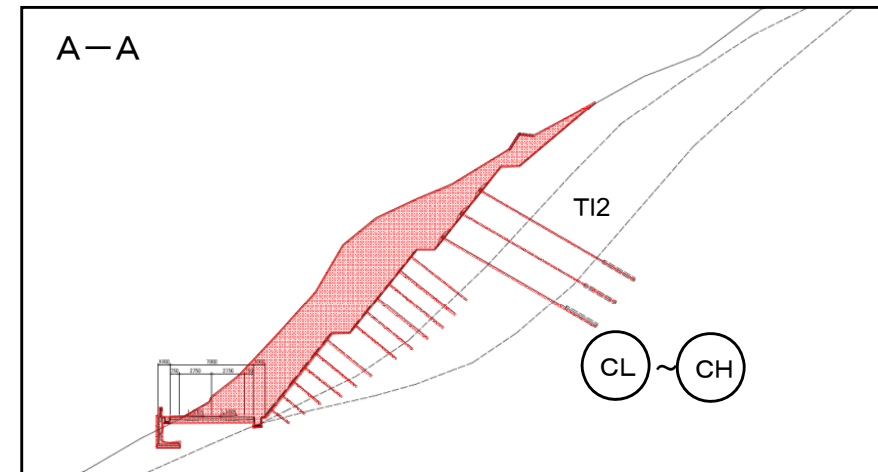
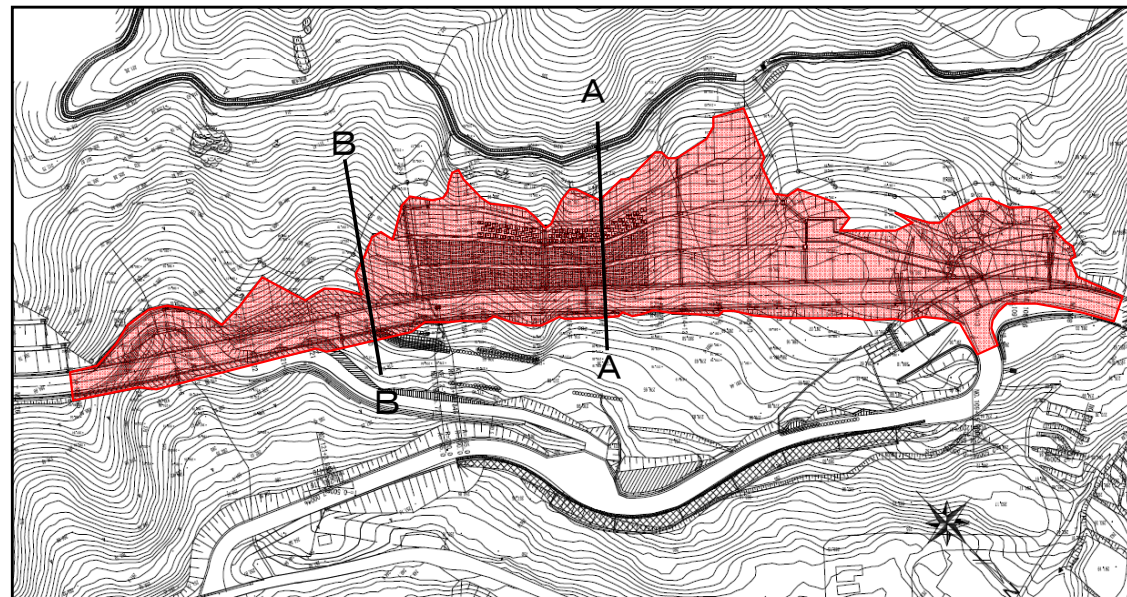
土工 掘削 約35,000m<sup>3</sup>

盛土 約 2,000m<sup>3</sup>

補強土壁工 約 1,300m<sup>2</sup>

法面工 アンカー工 約 60本

鉄筋挿入工 約 620本



# 付替県道青美線第2工区(その6)工事 (工期:H27.3~H29.3)

## 【工事概要】



終点側より工事箇所を望む

全景



起点側より工事箇所を望む

撮影:平成28年7月20日

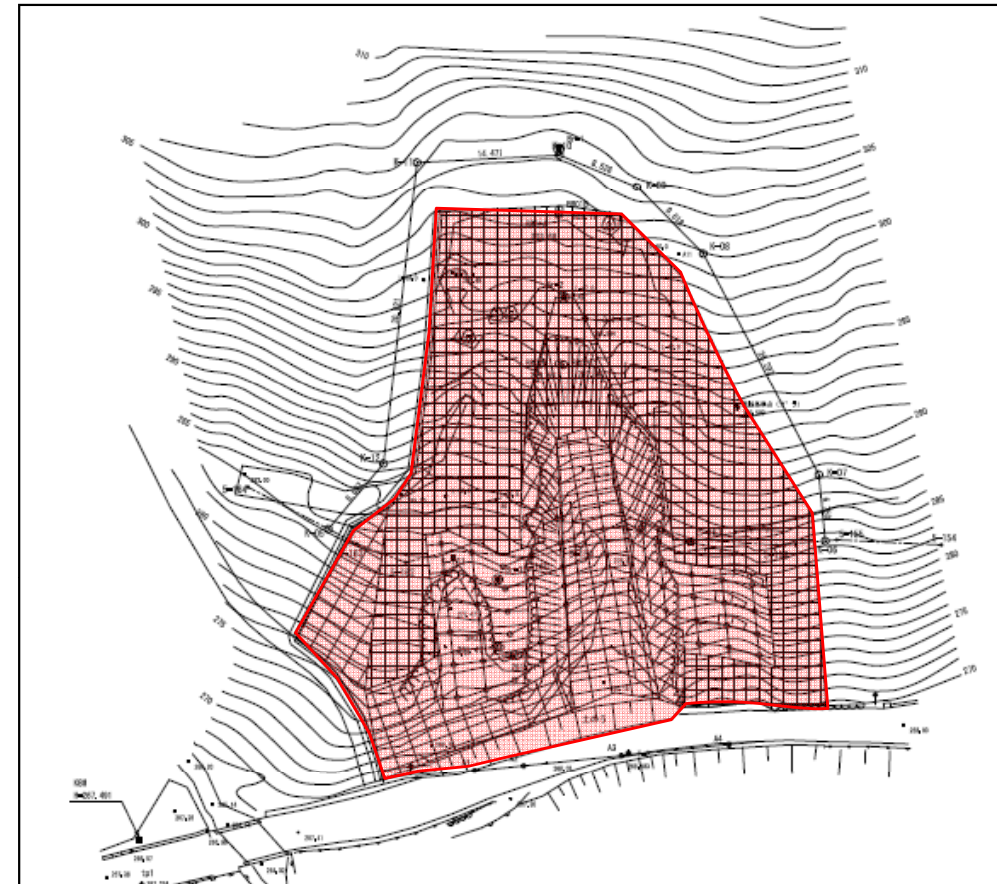
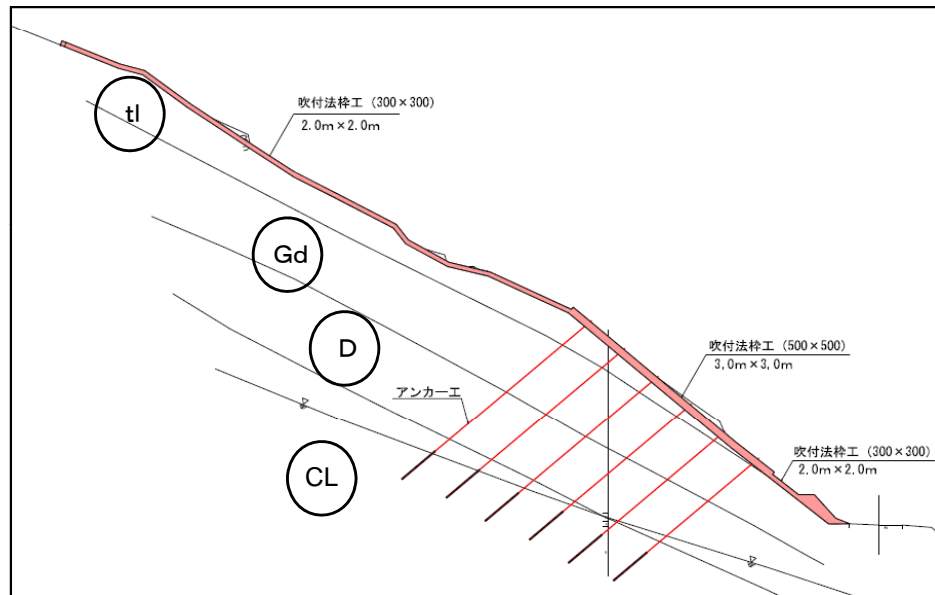
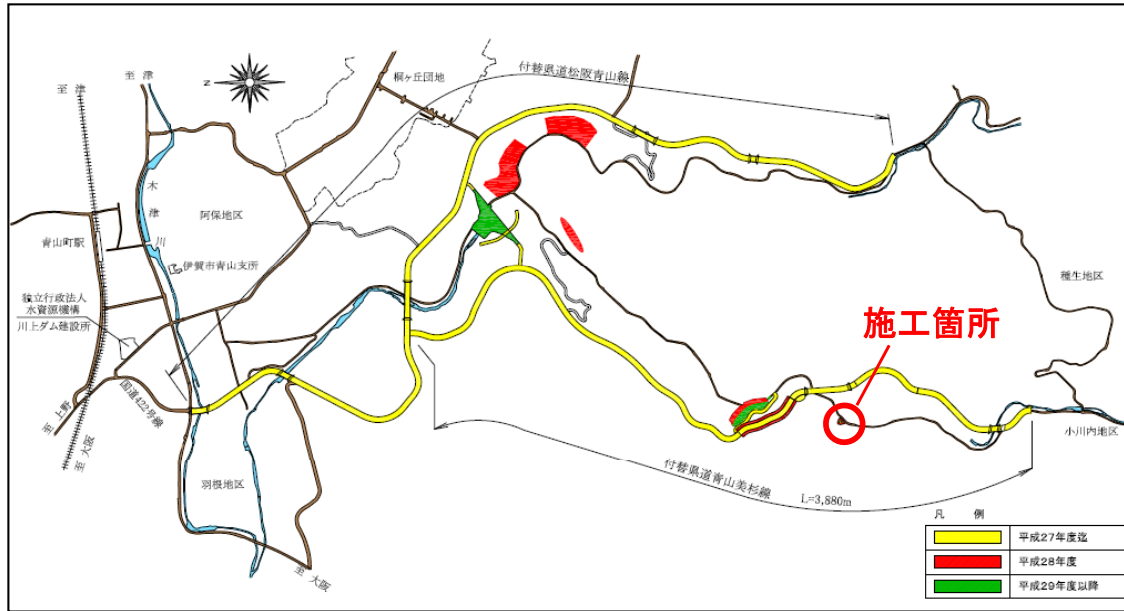
# 事業用地内法面対策工事（工期：H28.3～H28.11）

## 【工事概要】

- 川上ダム建設事業用地内で発生した法面崩落箇所の復旧対策を実施

工事金額 約 80百万円

土工	一式
法面工	現場吹付法枠工 約2,500m <sup>2</sup>
	アンカー工 約50本



# 事業用地内法面对策工事（工期：H28.3～H28.11）

## 【工事概要】



 : 対策箇所



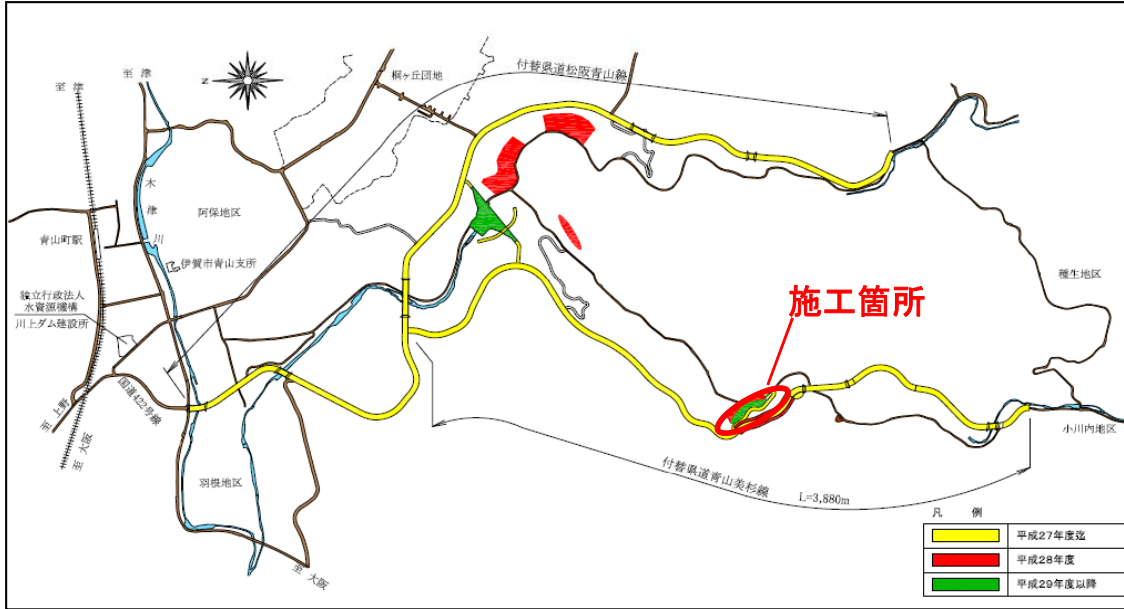
撮影：平成28年7月20日



# 上川原地区斜面对策工事（第2四半期発注予定：工期約15ヶ月）

## 【工事概要】

- ・ダム湛水後における貯水池の水位変動により不安定化が懸念される斜面の対策工として押え盛土を実施



工事金額 (金額算定中)

工事内容

盛土工 1式 (約40,000m<sup>3</sup>)

ブロックマット工 1式 (約10,000m<sup>2</sup>)

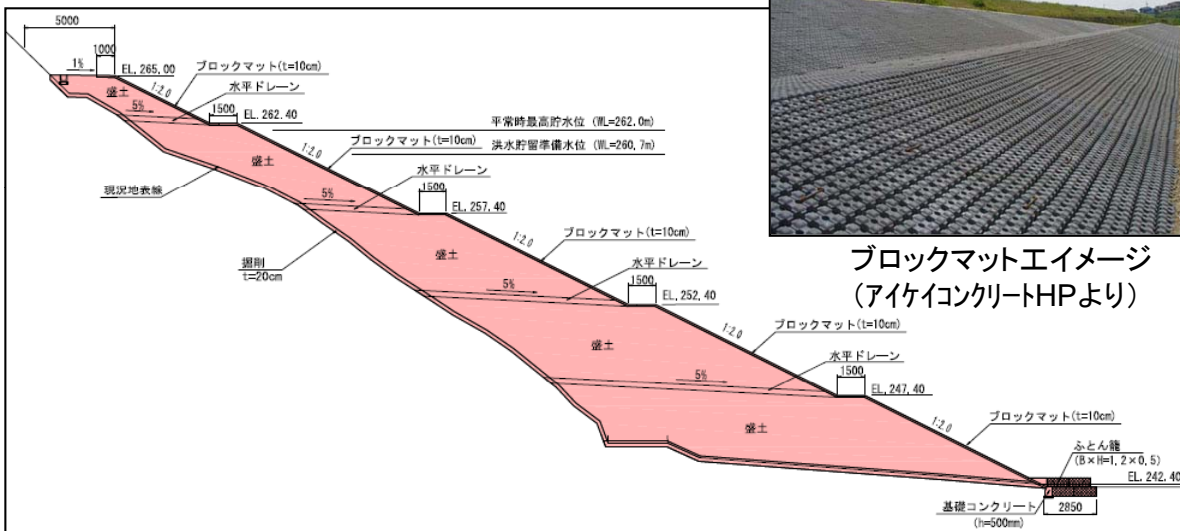


□ : 対策箇所

撮影：平成28年5月31日



ブロックマット工イメージ  
(アイケイコンクリートHPより)

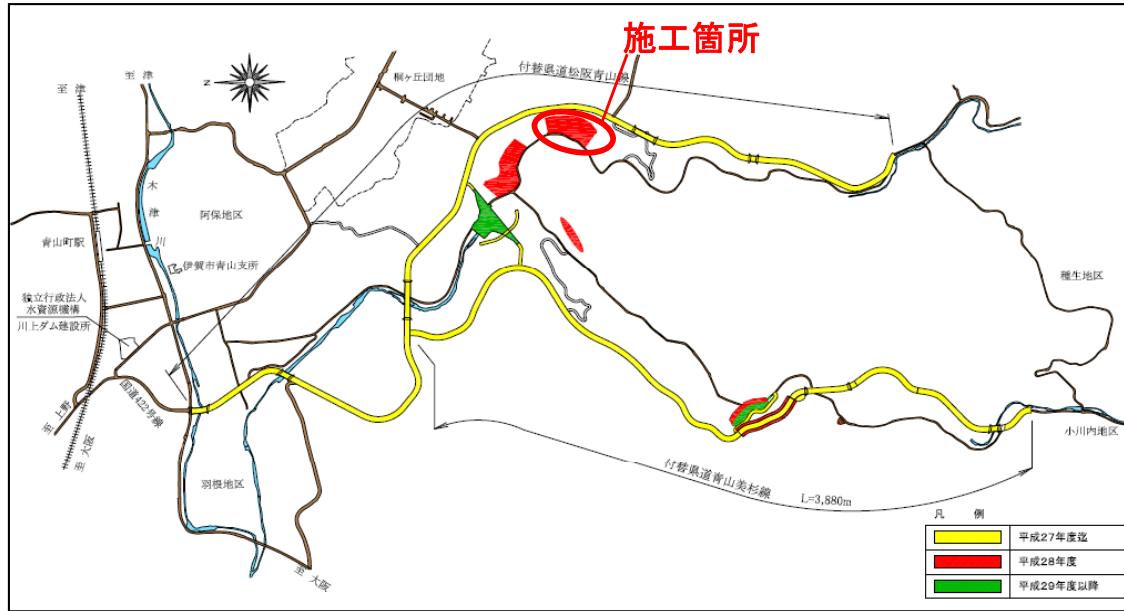


押え盛土標準断面図

# 川上川右岸落石等対策工事（第2四半期発注予定：工期約7ヶ月）

## 【工事概要】

- ・貯水池内斜面の落石が多発している区間について、下部標高に配置する管理設備の保護及び本体工事期間中の通行等安全確保のために必要な落石予防工、防護工を実施



工事金額（金額算定中）

工事内容

落石予防工 1式

〔小割除去、ロープ伏工〕

落石防護工 1式（約2,000m<sup>2</sup>）

〔落石防護網工、落石防護柵工〕

## 【現況写真】



## 【予防工、対策工（イメージ）】



ロープ伏工



落石防護網工



□ : 対策箇所

撮影：平成28年6月21日

# ダムサイト右岸上流部落石等対策工事（第2四半期発注予定:工期約7ヶ月）

## 【工事概要】

- ・貯水池内斜面の落石が多発している区間について、下部標高に配置する管理設備の保護及び本体工事期間中の通行等安全確保のために必要な落石予防工、防護工を実施



工事金額 (金額算定中)

工事内容

落石予防工 1式

〔小割除去、ロープ伏工〕

落石防護工 1式 (約2,300m<sup>2</sup>)

〔落石防護網工〕

### 【現況写真】



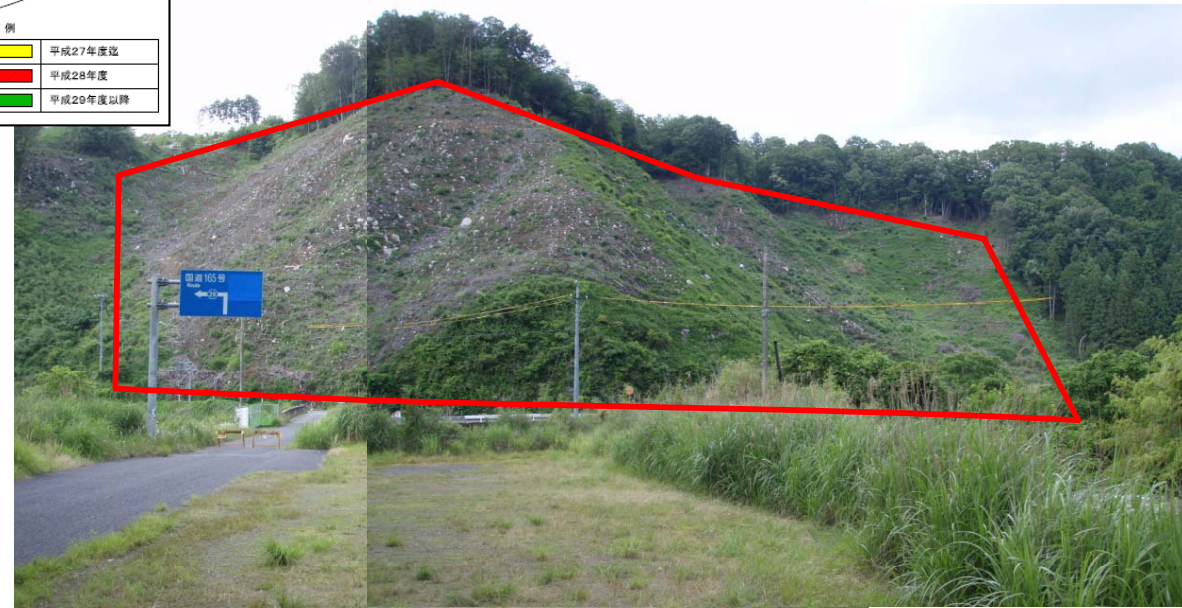
### 【予防工、対策工 (イメージ)】



ロープ伏工



落石防護網工



□ : 対策箇所

撮影:平成28年5月31日

# 場内工事用道路工事（第2四半期発注予定：工期約7ヶ月）

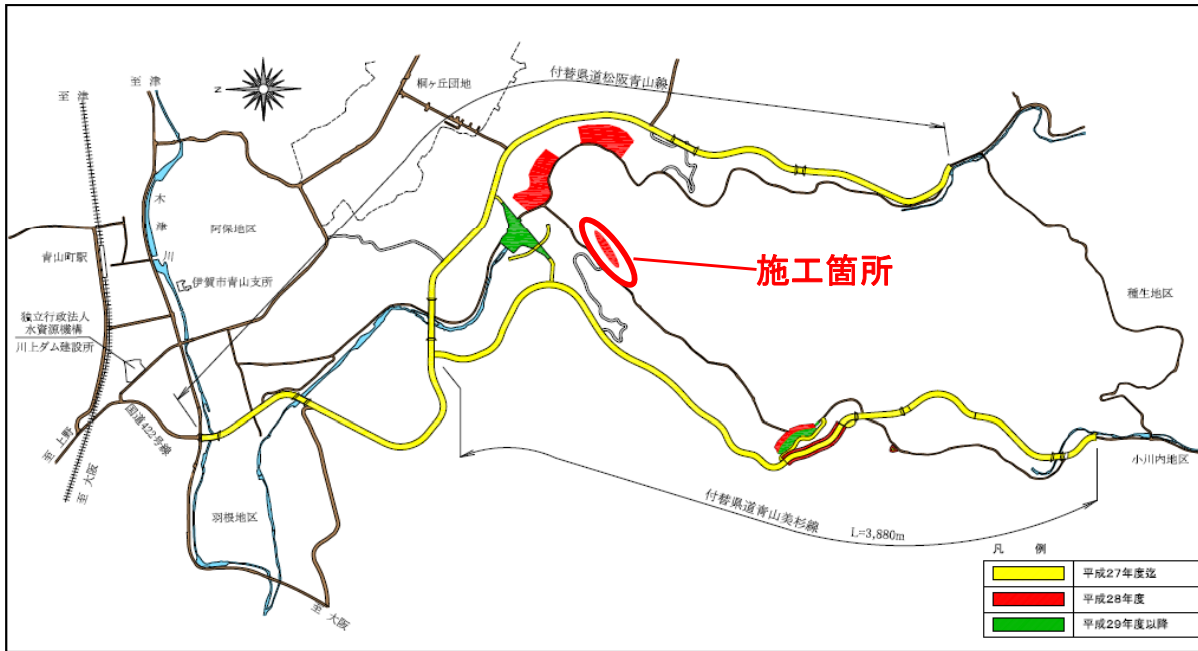
## 【工事概要】

- ・ダム本体工事の施工に必要な工事用道路を設置
- ・施工延長が長いことから計画的に行っていくこととし、今年度必要な範囲を実施

工事金額（金額算定中）

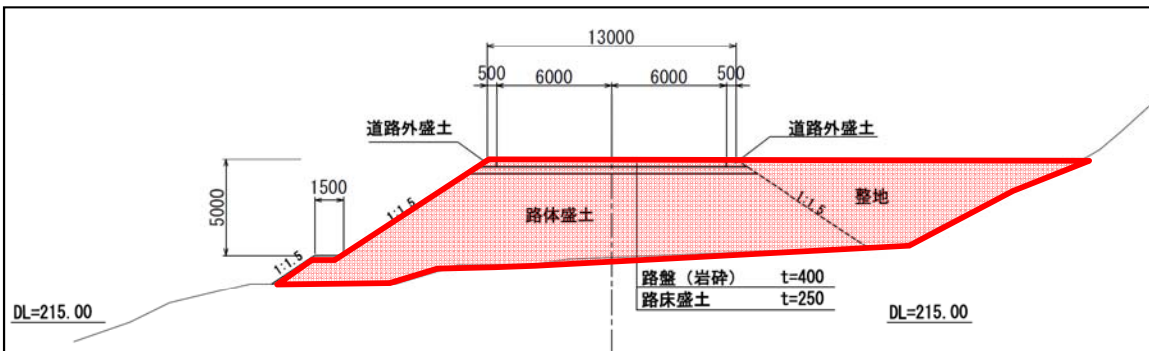
工事内容

盛土工 1式（約46,000m<sup>3</sup>）



□ : 施工箇所

撮影：平成28年5月31日



工事用道路標準断面図

# コスト縮減項目

## 【コスト縮減項目】

工事・業務等名	コスト縮減項目	具 体 的 内 容	縮 減 結 果 な ど
上川原地区斜面对策工事	河床砂礫の有効利用	三重県の工事で発生した河床砂礫を押さえ盛土の排水材へ流用することで、材料を購入した場合に比べてコストを縮減した。 (対象土量;約2,300m <sup>3</sup> )	約15百万円のコスト縮減
場内工事用道路工事	現地発生材の有効活用	付替県道(トンネル)工事で発生した岩砕を工事用道路の路盤材として活用することで、改良土に比べてコストを縮減した。 (対象土量;約320m <sup>3</sup> )	約1百万円のコスト縮減
付替県道青美線第2工区(その6)工事	鉄筋挿入工範囲の縮減	掘削後の法面地質精査により必要範囲を縮減した。 (618本→600本)	約2百万円のコスト縮減
人工巣穴調査業務	調査の直営化	職員による人工巣穴モニタリング方法(水中カメラによる観察)の技術が習熟化したため、直営で調査を実施することとした。 (人工巣穴モニタリング調査 6回→0回)	約5百万円のコスト縮減

# 上川原地区斜面对策工事 河床砂礫の有効利用

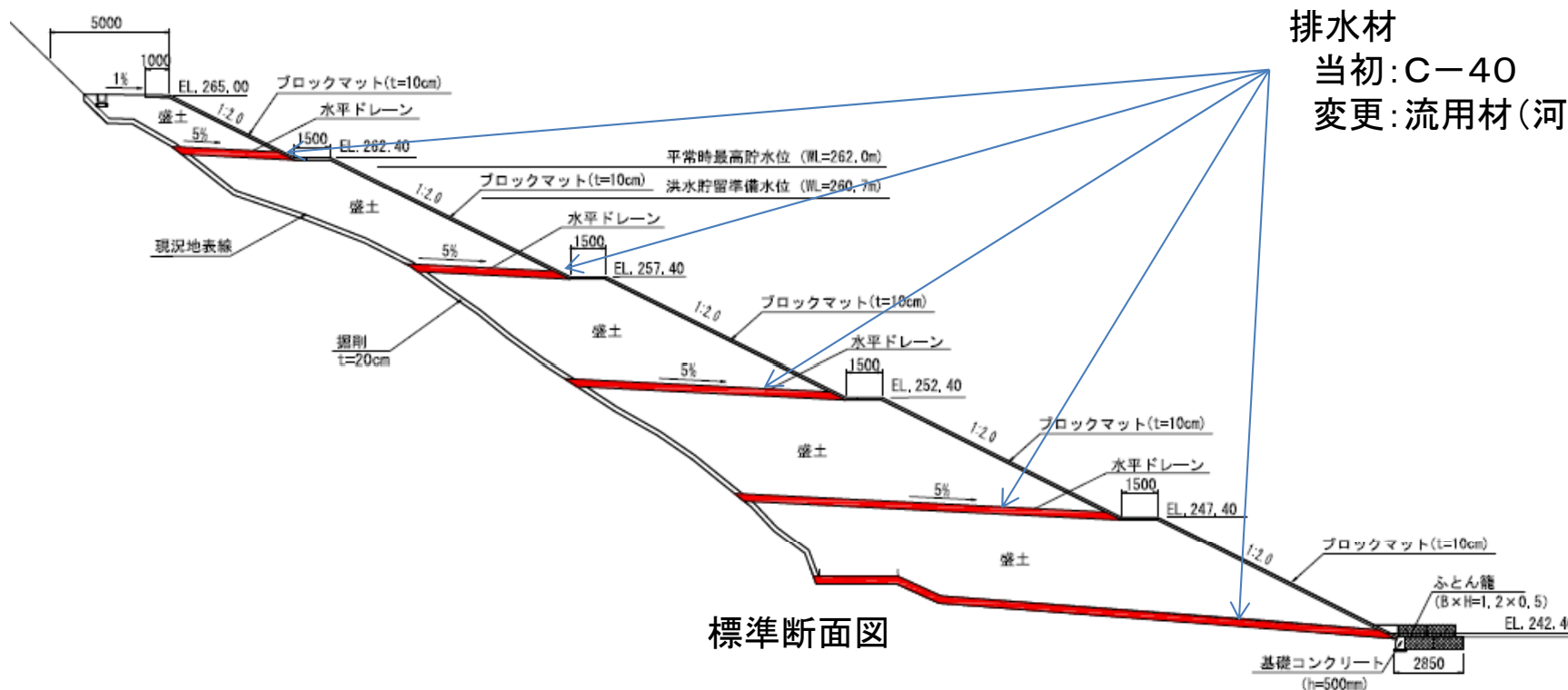
- 三重県の工事で発生した河床砂礫を押さえ盛土の排水材へ流用することで、材料を購入した場合に比べてコストを縮減した。

## 【コスト縮減結果】

	当初計画	変更計画(コスト縮減案)
概算費用	17百万円	2百万円
コスト縮減額	—	約15百万円

## 【使用材料】

	当初	変更計画
排水材	C-40	三重県工事発生材の流用(河床砂礫)



# 場内工事用道路工事 現地発生材の有効利用

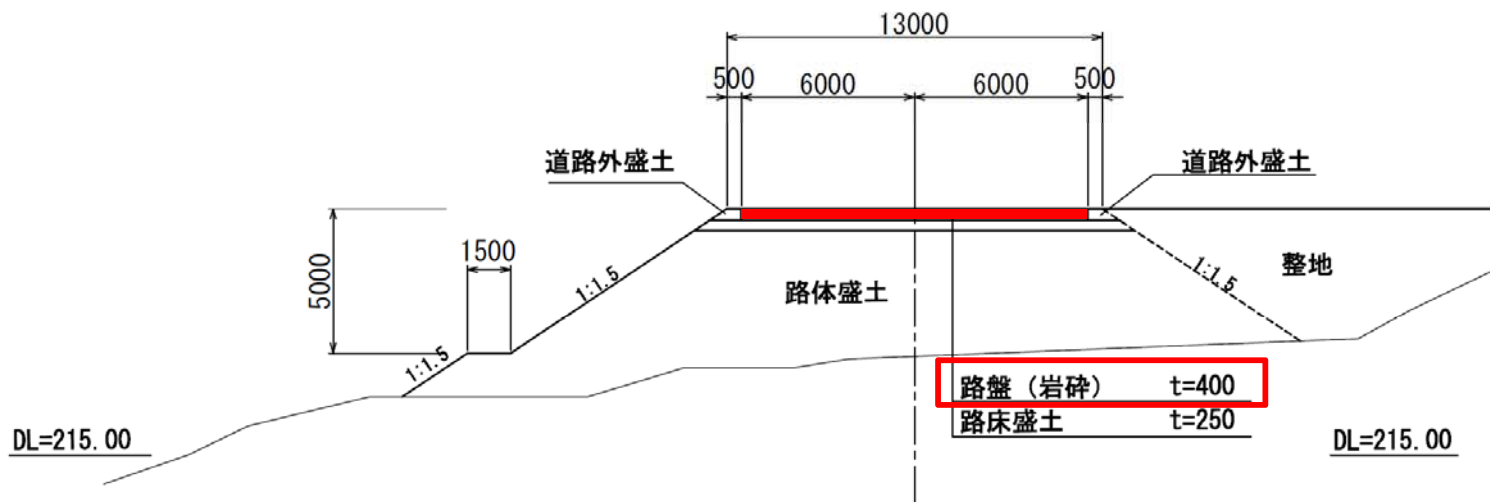
- ・付替県道（トンネル）工事で発生した岩砕を工事用道路の路盤材として活用することで他工事の発生材を改良して使用する場合に比べてコストを縮減した。

## 【コスト縮減結果】

	当初計画	変更計画(コスト縮減案)
概算費用	約2百万円	約1百万円
コスト縮減額	—	約1百万円

## 【使用材料】

	当初	変更計画
路盤材	事業発生材の改良土	事業発生材の流用(岩砕)



標準断面図



使用材料(岩砕)

# 付替県道青美線第2工区(その6)工事 鉄筋挿入工範囲の縮減

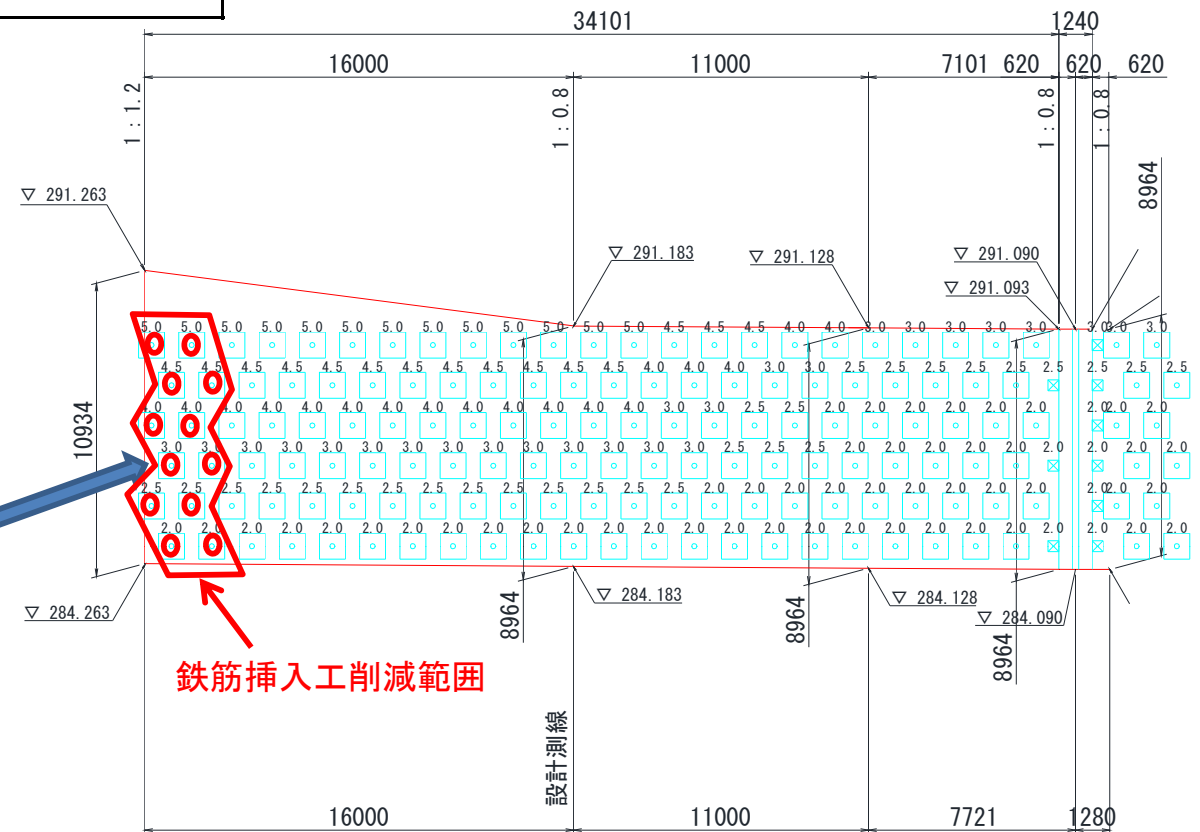
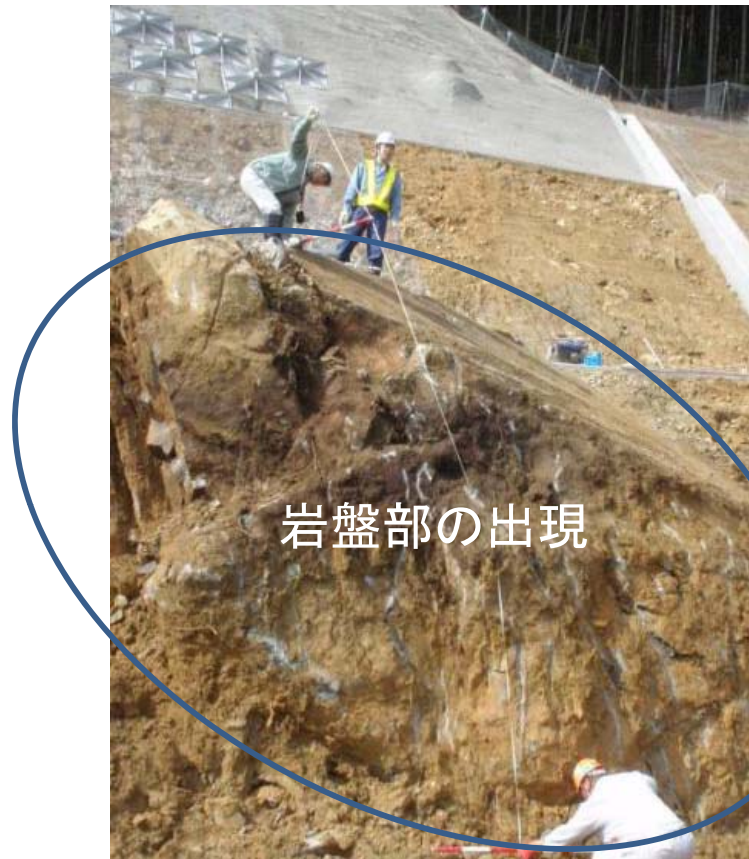
- 掘削後の法面地質精査等により、鉄筋挿入工の必要範囲を縮減した。

## 【コスト縮減結果】

	当初計画	変更計画(コスト縮減案)
概算費用	約79百万円	約77百万円
コスト縮減額	—	約2百万円

## 【変更数量】

	当初	変更計画
鉄筋挿入工	618本	600本



鉄筋挿入工展開図



# 人工巢穴調査業務 調査の直営化

・職員による人工巢穴モニタリング方法（水中カメラによる観察）の技術が習熟化したため、直営で調査を実施することとした。

## 【コスト縮減結果】

	当初計画	変更計画(コスト縮減案)
概算費用	約5百万円/年	0百万円/年
コスト縮減額	—	約5百万円/年

## 【主要な変更数量】

	当初	変更計画
人工巢穴モニタリング調査	6回	0回(直営作業)

## 【調査内容】



調査状況

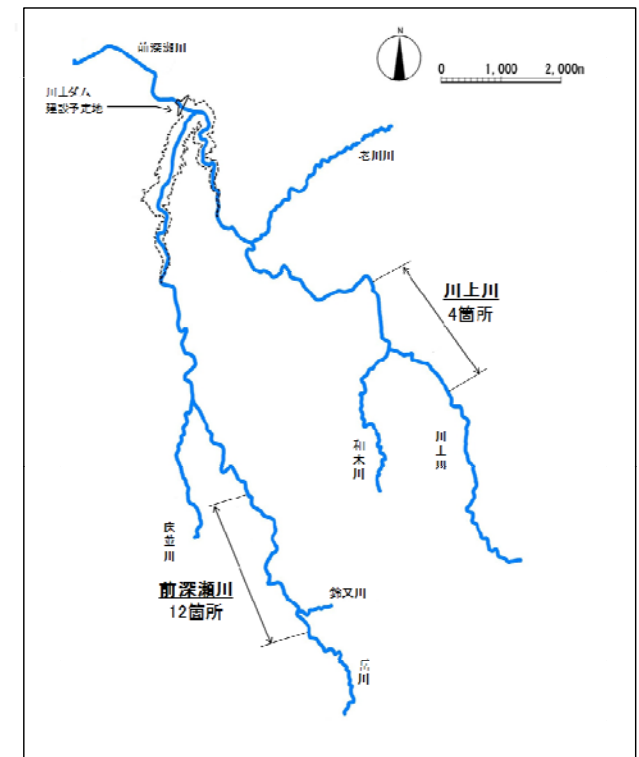
水中カメラを人工巢穴に挿入し、オオサンショウウオの利用状況を観察



人工巢穴の構造

※1 本体:直径60cmの塩ビ管を半分に割ったもの

※2 入口:幅18cmのU字溝



調査箇所(16箇所)

# コスト増加項目

## 【コスト増加項目】

工事・業務等名	コスト増加項目	具 体 的 内 容	増 加 結 果 な ど
降下ばいじん等調査業務	降下ばいじん調査地点の追加	調査地点について、当初計画の代表地点1地点による測定から2地点による測定に変更したものの。	約2.5百万円のコスト増加
付替県道青美線第2工区(その6)工事	転石破碎等の実施	掘削時に当初想定していなかった数多くの転石が発生したことから転石掘削、巨大転石破碎処理を行う必要が生じた。(0m <sup>3</sup> →約1,000m <sup>3</sup> )	約5百万円のコスト増加
付替県道青美線第2工区(その6)工事	仮設法面吹付工の増加	掘削時に岩盤ではなく当初想定していなかった崩積土が出現し転石も含まれていたことより、降雨時に崩落が発生しないよう施工時安全対策として仮設法面吹付工を実施した。 (吹付工:約750m <sup>2</sup> →約1,500m <sup>2</sup> )	約6百万円のコスト増加

# 降下ばいじん等調査業務 降下ばいじん調査地点の追加

・環境予測結果の検証を行うため、現況の降下ばいじん量を測定するものである。当初は、影響を受け易いと予想される代表1地点の測定により計画していたが、近隣住民のご意見を受け、適切な検証を行う上での測定地点を再考した結果、測定箇所を1地点追加するものとした。(1⇒2地点)

## 【コスト増加結果】

	当初計画	変更計画(コスト増加)
概算費用	2.5百万円	約5百万円
コスト増加額	—	約2.5百万円



粉じん対策としての散水(既工事での例)



降下ばいじん量調査イメージ

## 大気質の予測結果

項目	環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
大気質	建設機械の稼働により粉じん等が発生します。	「降下ばいじんの寄与量」の低減等を行います。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○散水                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて散水します。</li> </ul> </li> <li>○排出ガス対策型建設機械の採用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガス対策型建設機械を採用します。</li> </ul> </li> </ul>	散水、排出ガス対策型建設機械の採用により「降下ばいじんの寄与量」の低減等による効果が期待できると考えられます。 このことから、 <u>大気質への影響はできる限り回避もしくは低減されることが考えられます。</u>

出典: 川上ダム建設事業における環境保全への取り組み

# 付替県道青美線第2工区(その6)工事 転石破碎等の実施

- ・掘削時に当初想定していなかった数多くの転石が発生したことから転石掘削、巨大転石破碎処理を行う必要が生じた。

## 【コスト増加結果】

	当初計画	変更計画(コスト増加)
概算費用	0百万円	約5百万円
コスト増加額	—	約5百万円

## 【主要な変更数量】

	当初	変更計画
転石掘削、破碎処理工	0m <sup>3</sup>	約1,000m <sup>3</sup>

## 【当初計画】



当初想定どおりの法面



## 【変更計画】



掘削法面への転石発生

# 付替県道青美線第2工区(その6)工事 仮設法面吹付工の増加

- 掘削時に当初想定していなかった崩積土が出現し転石も含まれていたことより、降雨時に崩落が発生しないよう施工時安全対策として仮設法面吹付工を実施した。

## 【コスト増加結果】

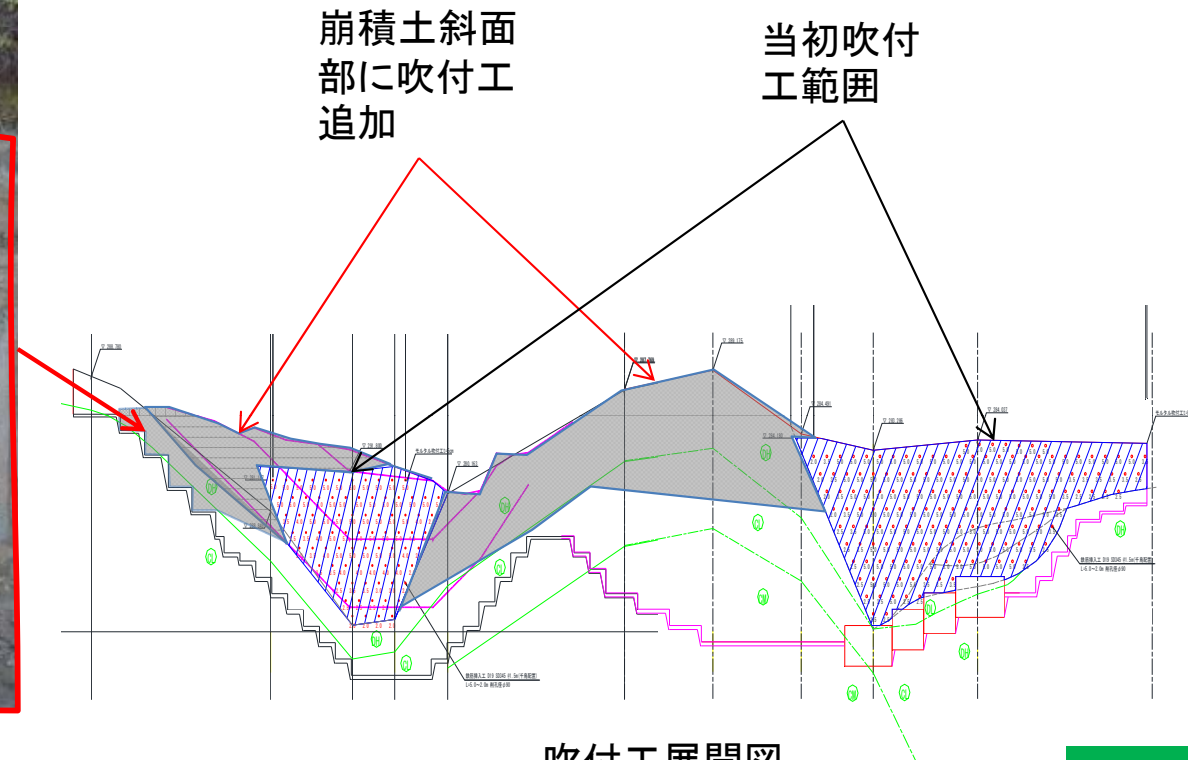
	当初計画	変更計画(コスト増加)
概算費用	約6百万円	約12百万円
コスト増加額	—	約6百万円

## 【主要な変更数量】

	当初	変更計画
仮設法面吹付工	約750m <sup>2</sup>	約1,500m <sup>2</sup>



崩積土斜面部の出現状況



吹付工展開図