

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—



令和4年9月20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56.2km²

幹川流路延長：約15.5km

川上ダム

集水面積：約54.7km²



国土地理院発行1/200,000地勢図(名古屋)に加筆



川上ダム建設事業の経緯

- 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
- 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 事業実施計画の認可
- 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（第1変更）の指示
- 平成11年10月 事業実施計画（第1変更）の認可
- 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）
- 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29年 9月 川上ダム本体工事を契約
- 平成29年11月 付替県道青山美杉線全線供用開始
- 平成30年 9月 川上ダム本体基礎掘削 着手
- 平成31年 3月 川上ダム本体基礎掘削 完了
- 令和元年 9月 川上ダム本体コンクリート打設 開始
- 令和 3年 4月 川上ダム本体コンクリート打設 完了
- 令和 3年12月 試験湛水開始

川上ダム建設事業実施計画

現計画

:川上ダム建設事業に関する事業実施計画 第3回変更(H27.3.31認可)

○場所 : 淀川水系前深瀬川
 左岸 三重県伊賀市青山羽根地先
 右岸 三重県伊賀市阿保地先

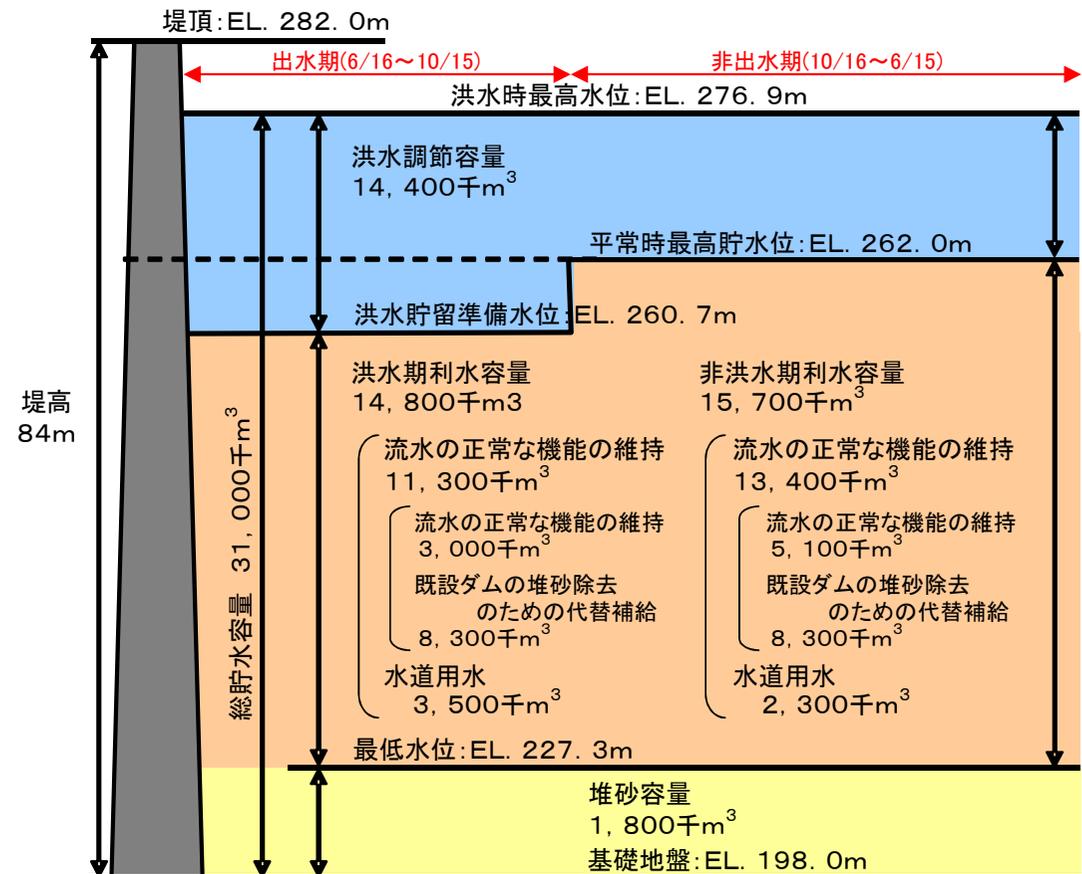
○目的 : 洪水調節
 流水の正常な機能の維持
 (既設ダムの堆砂除去のための
 代替補給を含む)
 水道用水の確保(三重県伊賀市)

○総事業費: 約1,180億円

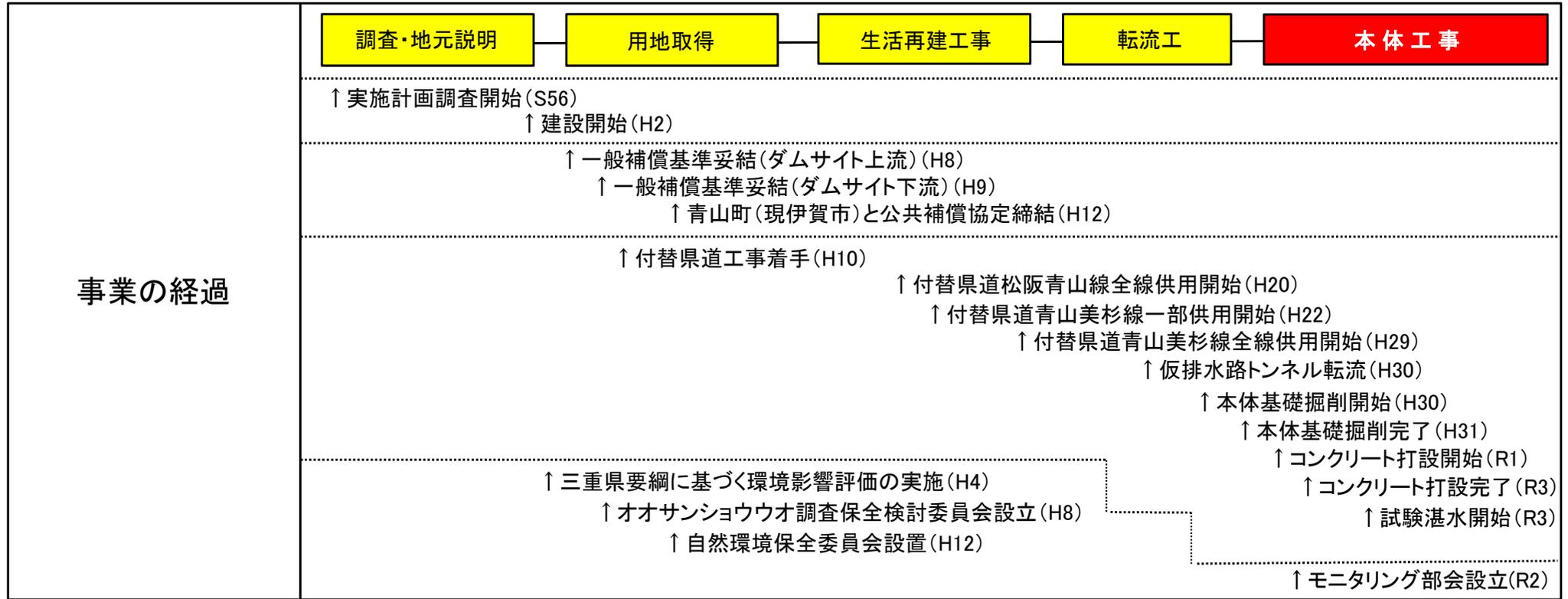
○工期 : 昭和56年度から令和4年度まで

○堤体諸元等:
 型式 重力式コンクリートダム
 堤高 84m (堤頂標高 EL.282.0m)
 堤頂長 334m
 集水面積 54.7km²
 湛水面積 1.04km²
 総貯水容量 31,000,000m³
 洪水時最高水位 EL.276.9m
 平常時最高貯水位 EL.262.0m

川上ダム貯水池容量配分図



事業進捗状況(令和4年3月末時点)



進捗状況	用地取得※ (115ha)	100% (115ha)
	水没家屋移転 (40戸)	100% (40戸)
	付替県道 (8.8km)	100% (8.8km)
	本体及び 関連工事	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: yellow; text-align: center;"> 転流工 仮排水路トンネル </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: yellow; text-align: center;"> 基礎掘削 100%(169千m³) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: yellow; text-align: center;"> コンクリート打設 100%(473千m³) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: yellow; text-align: center;"> 基礎処理工 100%(15千m) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: red; text-align: center;"> 試験湛水 </div> </div>

:完了

:施工中

※ 用地取得は、水没用地を計上。

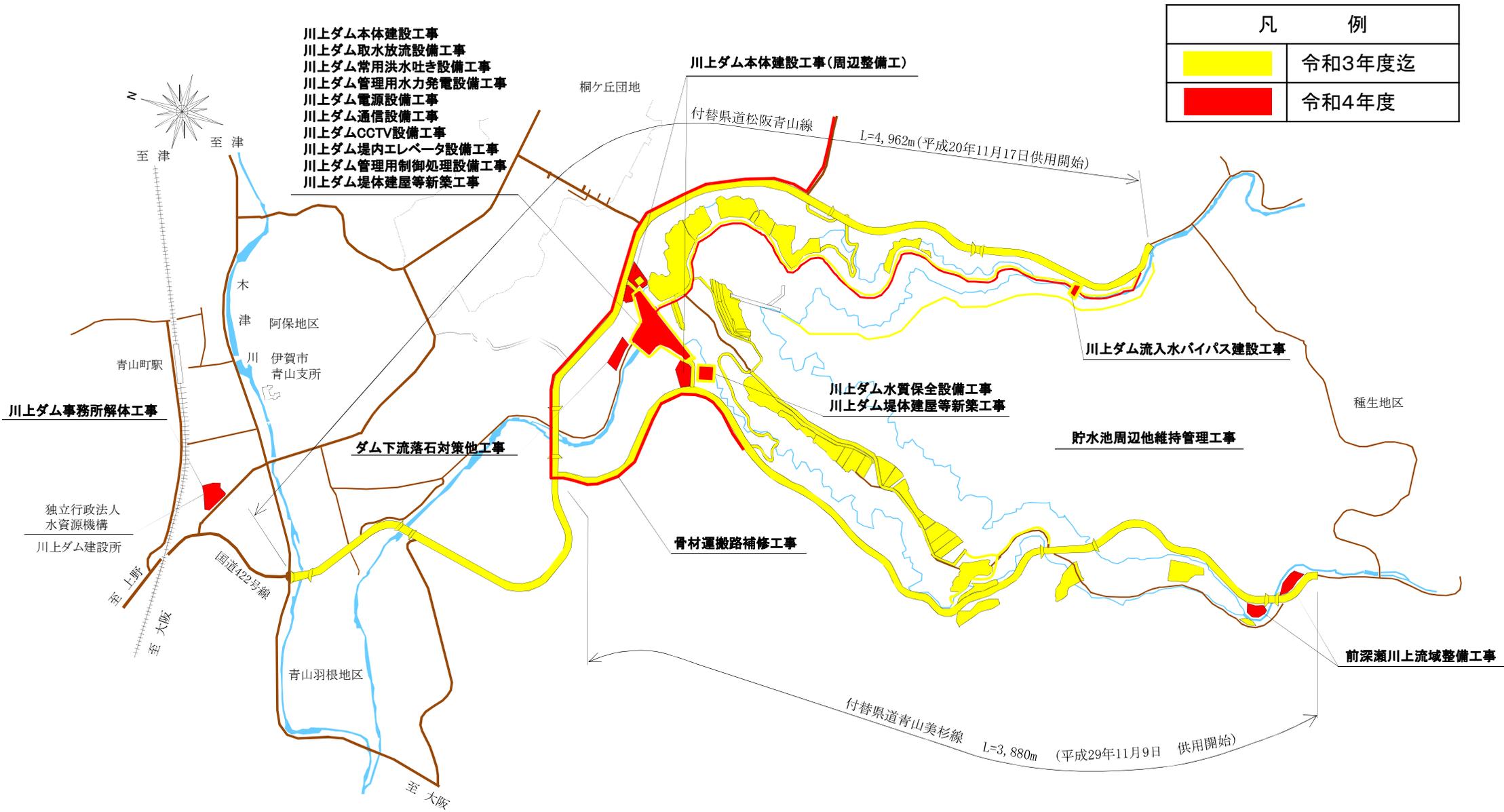
川上ダム建設事業工程

項 目	平成28年度まで	平成29年度	平成30年度	平成31年度 ／令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
付 替 道 路	■	■					
工 事 用 道 路		■	■	■			
転 流 工			■				
基 礎 掘 削				■			
仮 設 備			■	■			
[購入骨材運搬]			■	■	■		
基 礎 処 理					■	■	
堤 体 工 ・ 堤 頂 工					■	■	
管 理 設 備					■	■	
試 験 湛 水						■	■

※付替道路は平成29年11月に全線供用開始
 ※平成30年4月 転流開始
 ※平成31年3月 基礎掘削完了
 ※令和元年7月 減勢工打設開始

※令和元年 9月 ダム堤体打設開始
 ※令和 3年 4月 ダム堤体打設完了
 ※令和 3年12月 試験湛水開始

令和4年度実施の工事



川上ダム本体建設工事(1/2)

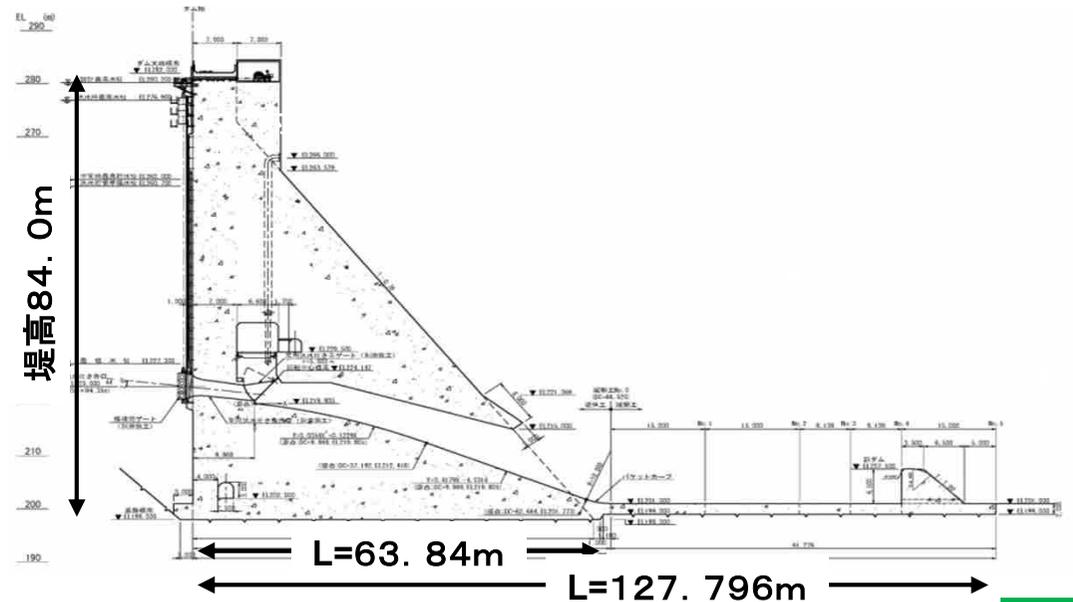
[工期] 平成29年9月21日～令和5年3月31日

[受注者] 大林・佐藤・日本国土特定建設工事共同企業体

[契約額(第十回変更)] 20,084百万円(税込)

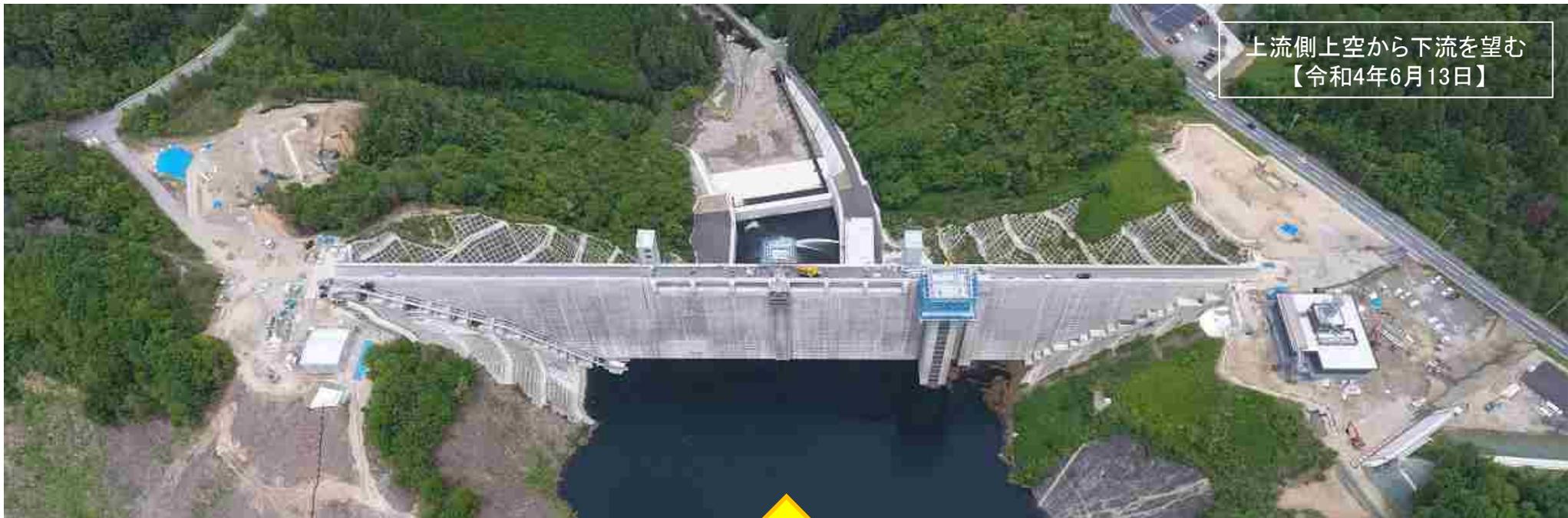
[工事内容]

- ・ 転流工 1式 (仮締切工)
- ・ ダム土工 1式 (掘削量 約16万7千 m^3)
- ・ 堤体工 1式 (コンクリート量 約45万5千 m^3)
- ・ 減勢工 1式 (コンクリート量 約1万8千 m^3)
- ・ 基礎処理工 1式 (グラウチング延長 約1万5千m)
- ・ 堤頂設備工 1式 (管理橋梁架設他)
- ・ 閉塞工 1式 (堤外仮排水路)
- ・ 周辺整備工 1式 (ダム左右岸)
- ・ 仮設工 1式 (施工設備(コンクリート練混設備、打設用クレーン設備、濁水処理設備他))



川上ダム本体建設工事(2/2)

- 令和4年度は、ダムサイト左右岸の周辺整備工事、直下流仮設ヤードの撤去を実施する。



川上ダム取水放流設備工事(2/2)



選択取水設備ゲート巻上機据付状況



取水塔全景



主管主ゲート・主管副ゲート設置状況



選択取水設備ゲート設置状況(取水塔内)

川上ダム常用洪水吐き設備工事

〔工期〕平成30年12月11日～令和8年3月31日(保守含む)

〔受注者〕豊国工業株式会社

〔契約額(第二回変更)〕609百万円(税込)

〔工事内容〕

- ・主ゲート製作・据付 1式
- ・修理用ゲート製作・据付 1式
- ・点検(放流試験含む) 1式

※令和4年度は、点検(放流試験含む)を実施する。



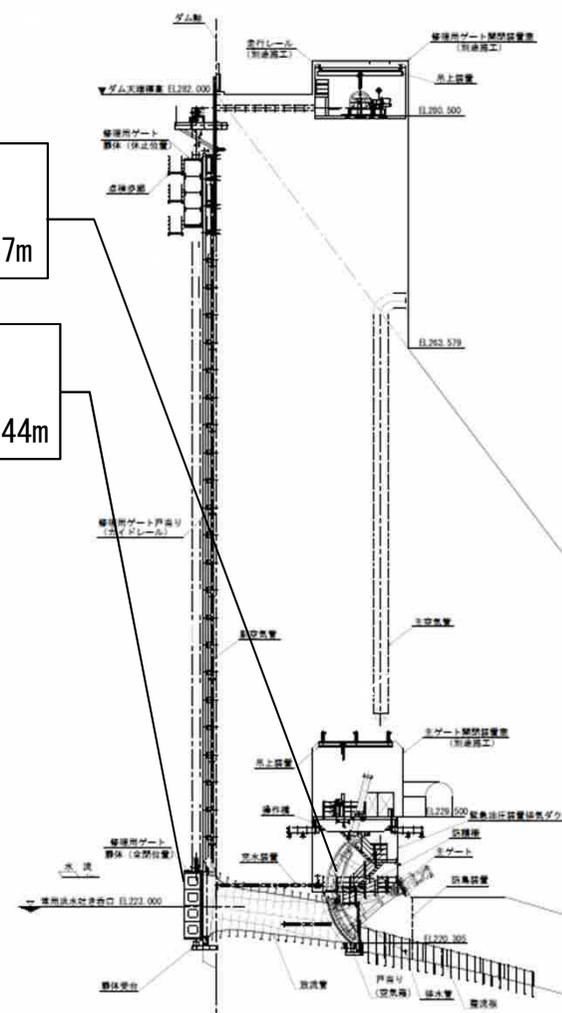
修理用ゲート設置状況



修理用ゲート巻上機据付状況

主ゲート
 高圧ラジアルゲート
 純径間2.3m×有効高2.7m

修理用ゲート
 高圧スライドゲート
 純径間3.75m×有効高4.44m



川上ダム管理用水力発電設備工事

〔工 期〕 令和元年6月18日～令和5年3月10日

〔受注者〕 富士古河E&C株式会社

〔契約額(第二回変更)〕 1,116百万円(税込)

〔工事内容〕

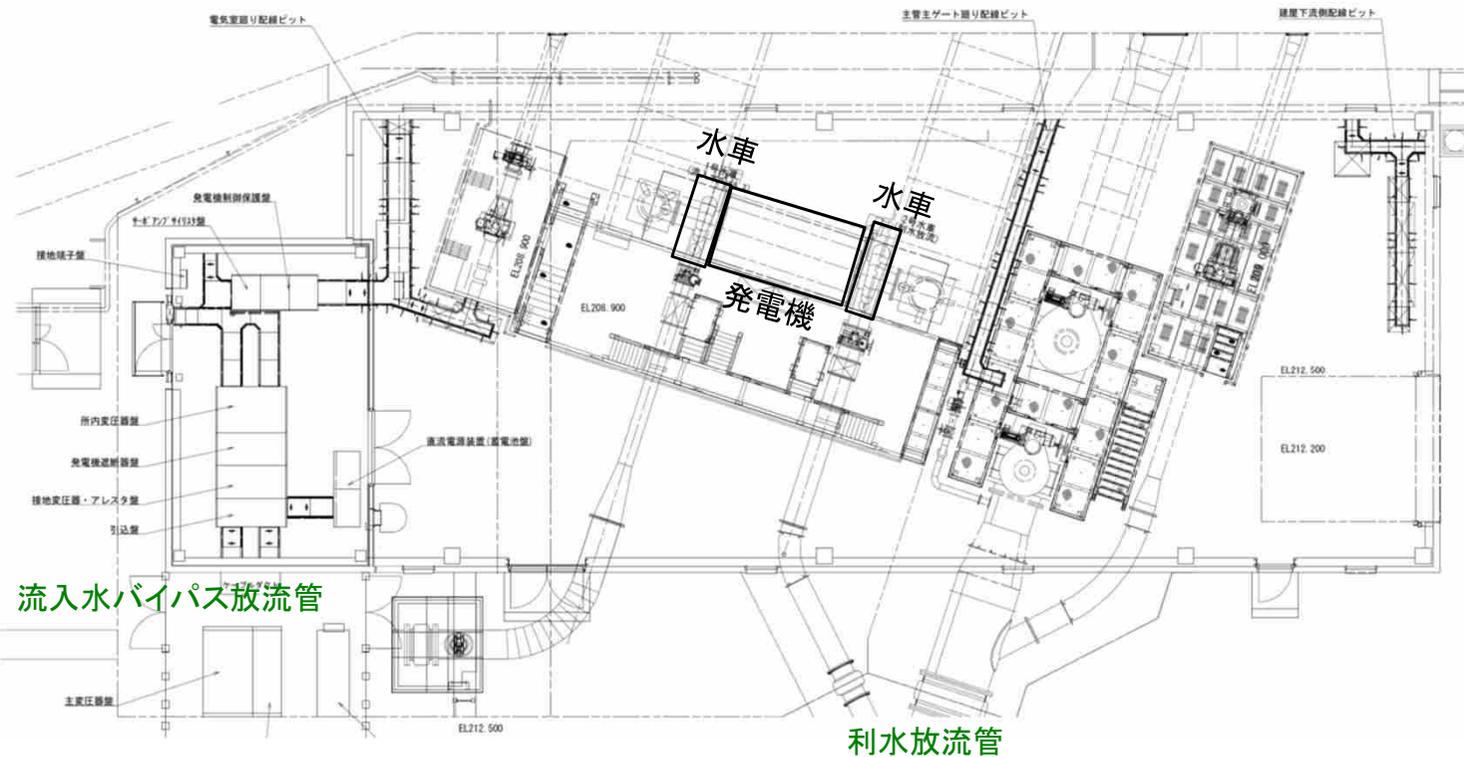
- ・管理用水力発電設備(水車2台、発電機1台)

※令和4年度は、有水試験を行う。

位置図



平面図



水車・発電機据付状況

川上ダム流入水バイパス建設工事

〔工 期〕 令和2年1月7日～令和5年2月27日

〔受 注 者〕 株式会社大林組

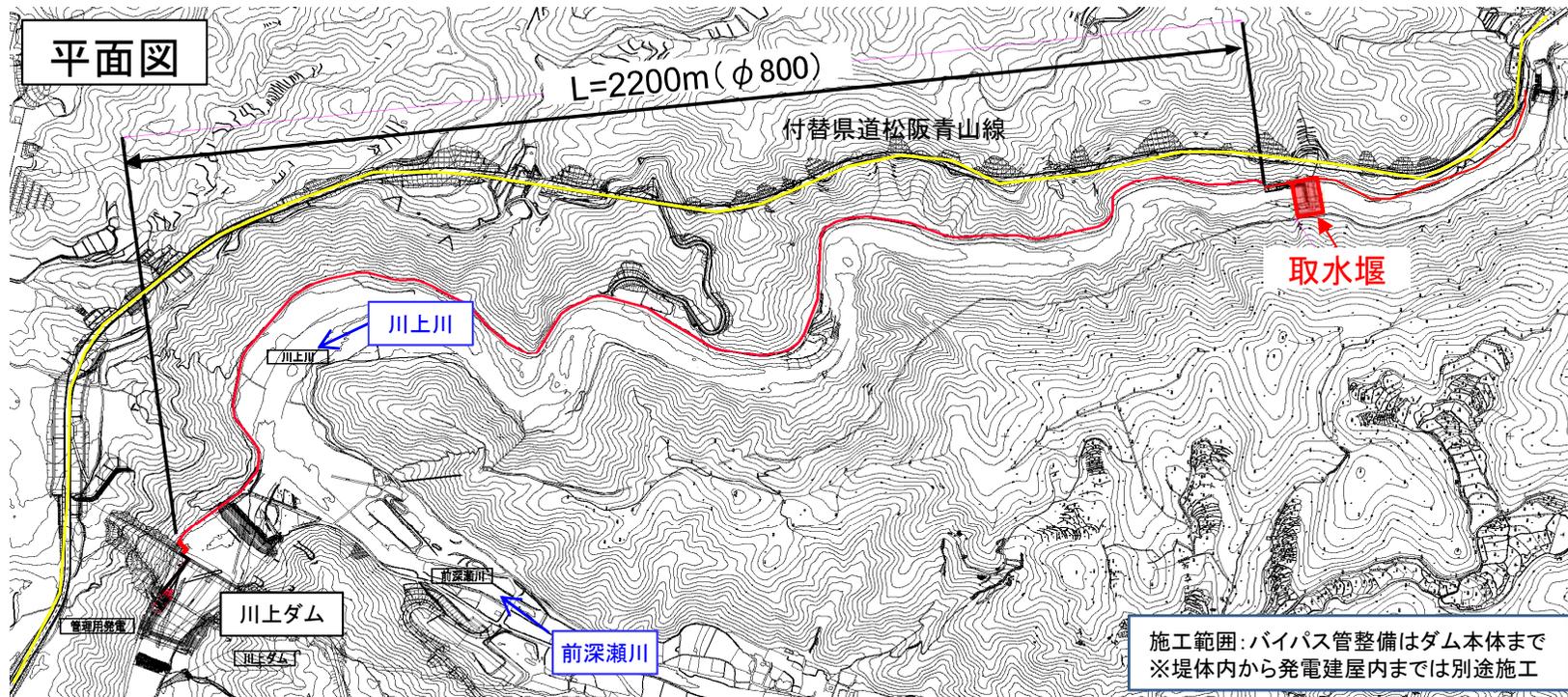
〔契約額(第四回変更)〕 1,857百万円(税込)

〔工事内容〕

ダム完成後の下流河川の生物生息環境への影響軽減のため流入水バイパスを整備する。

- ・パイパス管 (バイパス管敷設 1式)
- ・取水堰 (堰体本體工 1式、付帯設備 1式)
- ・護岸工 (護岸工 1式) ・落石対策工 1式

※令和4年度は取水堰、落石対策の施工等を行う。



川上ダム電源設備工事

〔工 期〕 令和2年7月8日～令和4年12月28日

〔受注者〕 富士古河E&C株式会社

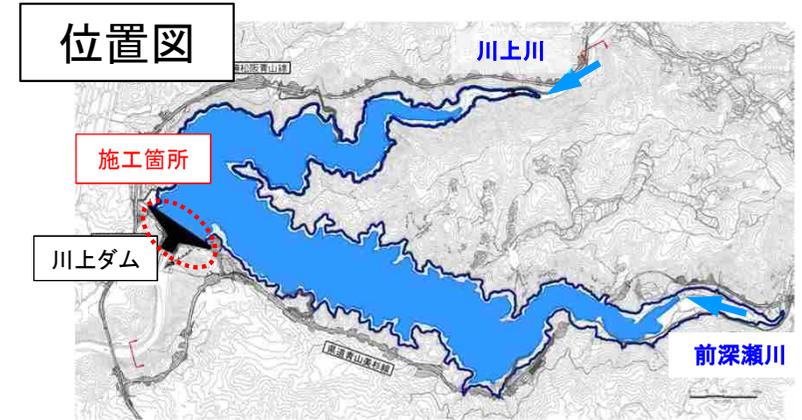
〔契約額(第二回変更)〕 337百万円(税込)

〔工事内容〕

管理所の受変電設備、予備発電設備等を設置する。

- ・受変電設備(高压受電)
- ・予備発電設備(2台)
- ・配電設備(電源切替盤、分電盤)

※令和4年度は、配電設備(堤体建屋)の機器製作・据付を行う。



受変電設備設置状況



予備発電設備設置状況

川上ダム通信設備工事

〔工 期〕 令和2年12月2日～令和4年9月30日

〔受注者〕 富士通ネットワークソリューションズ株式会社

〔契約額(第二回変更)〕 436百万円(税込)

〔工事内容〕

ダム管理の通信設備を設置する。

- ・ 放流警報設備 9箇所、多重無線設備 1式
- ・ 移動無線設備 1式、テレメータ設備 1式
- ・ 電話交換設備 1式、組立局舎 12箇所

※令和4年度は、電話交換設備(電話機、アクセスポイント)及び組立局舎(流入水バイパス)の機器製作・据付を行う。



放流警報設備設置位置図



令和3年10月8日

多重無線設備



令和4年3月29日

電話交換設備



令和3年10月13日

空中線



令和4年3月29日

移動無線設備



令和3年11月11日

テレメータ設備



令和4年3月29日

放流警報設備

川上ダムCCTV設備工事

〔工 期〕 令和3年4月15日～令和4年9月30日

〔受注者〕 NECネットエスアイ株式会社

〔契約額(第二回変更)〕 114百万円(税込)

〔工事内容〕

ダム施設、流入水バイパス施設、ダム下流域の遠方監視用にCCTV等を設置する。

- ・CCTVカメラ 11台
- ・ネットワークカメラ 17台

※令和4年度は、カメラ設備(堤体建屋、流入水バイパス、下流河川)の機器製作・据付を行う。



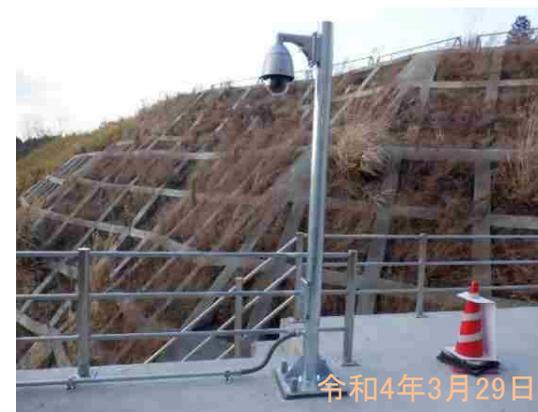
カメラ映像



カメラ配置図



CCTVカメラ



ネットワークカメラ

川上ダム管理用制御処理設備工事

〔工 期〕 令和2年10月9日～令和9年3月19日（保守含む）

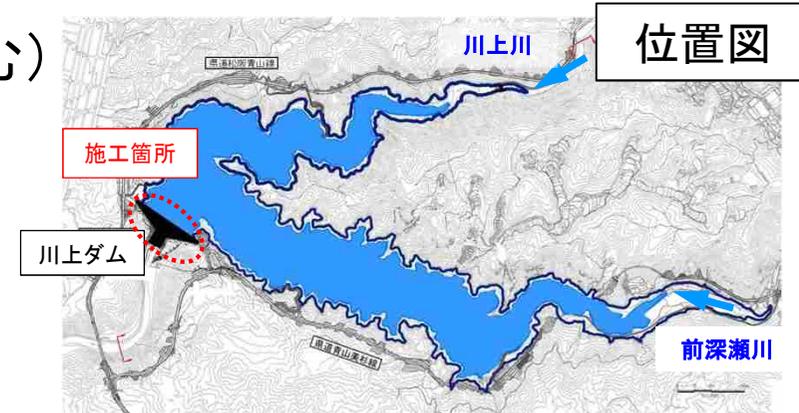
〔受注者〕 JRCシステムサービス株式会社

〔契約額（第一回変更）〕 191百万円（税込）

〔工事内容〕

ダム管理用の管理用制御処理設備を設置する。

※令和4年度は、機側伝送装置（堤体建屋、流入水バイパス）の機器製作・据付を行う。



ダム管理用制御処理設備

川上ダム堤内エレベータ設備工事

〔工 期〕 令和2年10月7日～令和5年1月31日

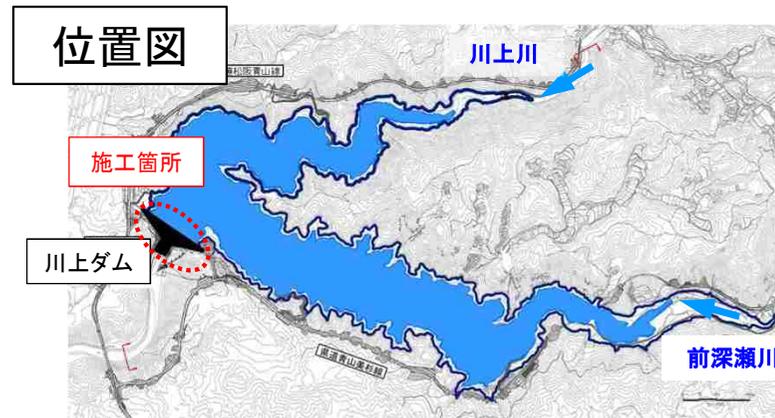
〔受注者〕 三精テクノロジーズ株式会社

〔契約額〕 113百万円(税込)

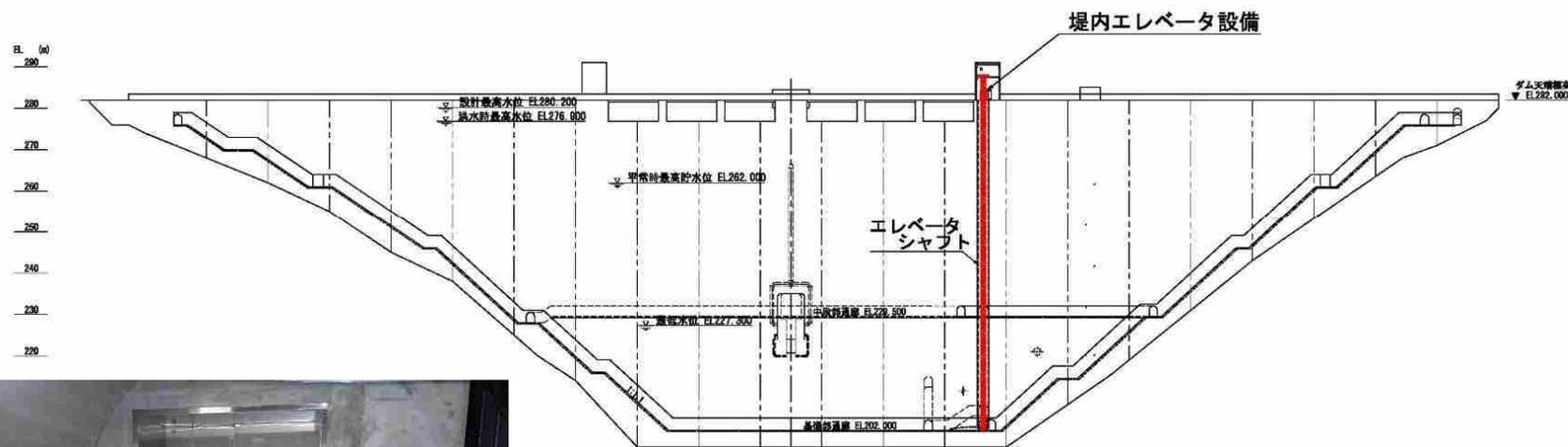
〔工事内容〕

堤内エレベータを設置する。

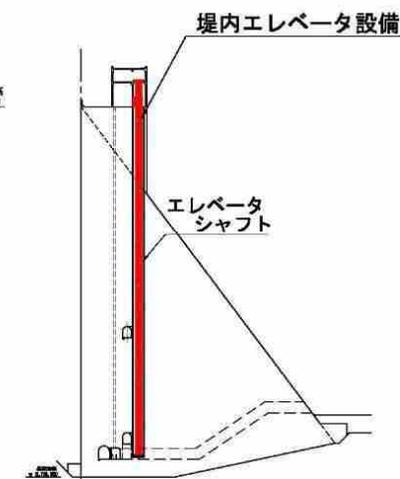
- ・ 定員15人



※令和4年度は、エレベータ設備の製作・据付を行う。



堤内エレベータ設備正面図



堤内エレベータ設備断面図



エレベータイメージ(布目ダム)

川上ダム水質保全設備工事

〔工 期〕 令和3年3月13日～令和4年10月31日

〔受 注 者〕 株式会社丸島アクアシステム

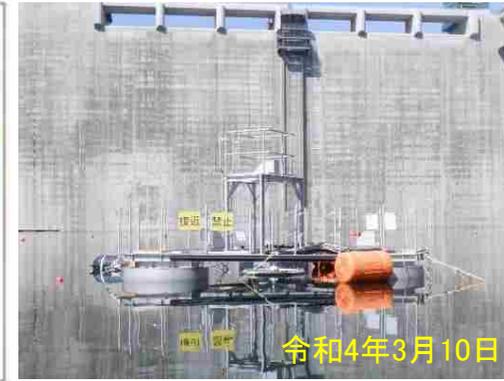
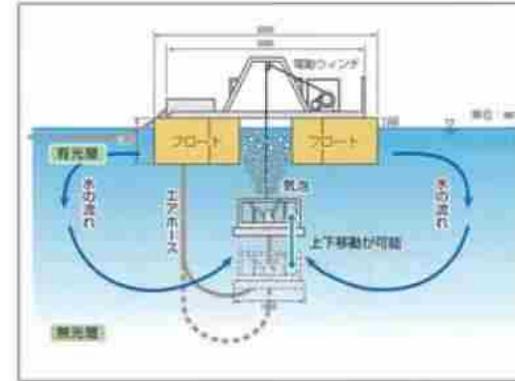
〔契 約 額〕 425百万円(税込)

〔工事内容〕

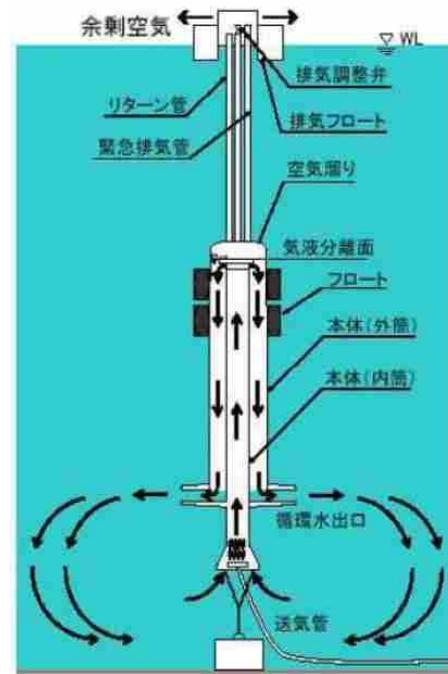
水質保全設備の製作・据付を実施する。

- ・ 浅層曝気設備 4基
- ・ 深層曝気設備 2基

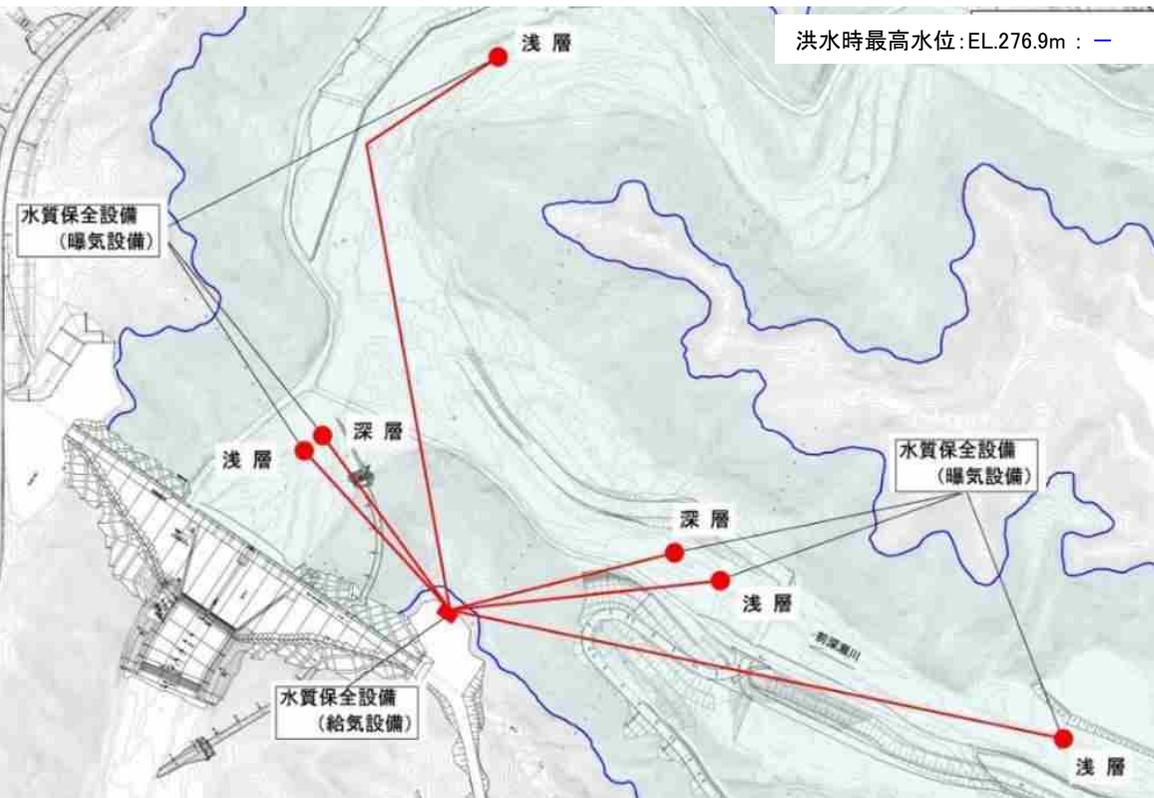
※令和4年度は、給気設備の製作・据付を行う。



浅層曝気設備



深層曝気設備



水質保全設備平面図

川上ダム堤体建屋等新築工事

〔工 期〕 令和3年9月29日～令和4年9月28日

〔受注者〕 日本土建株式会社

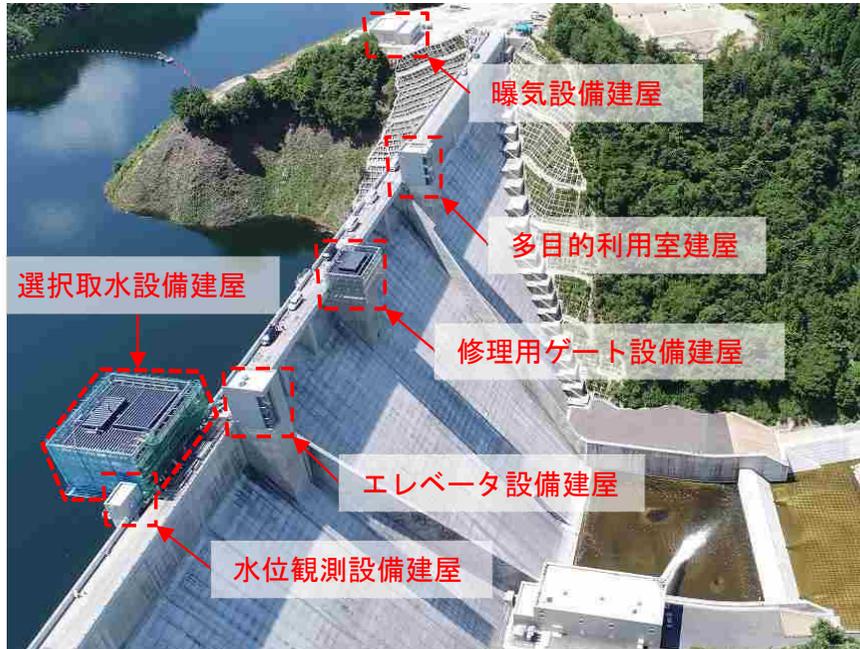
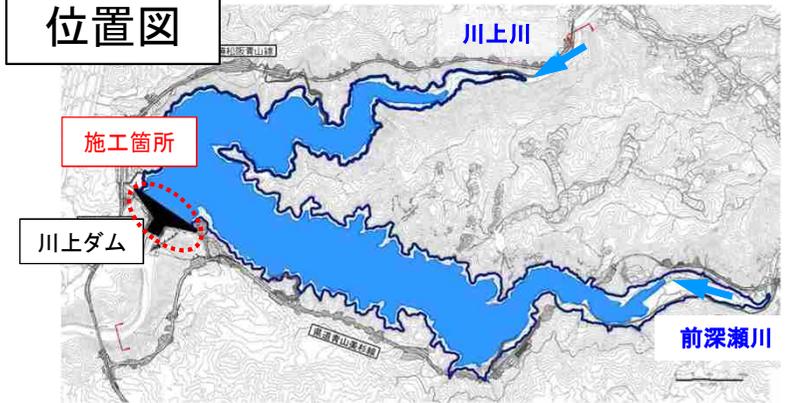
〔契約額〕 329百万円(税込)

〔工事内容〕

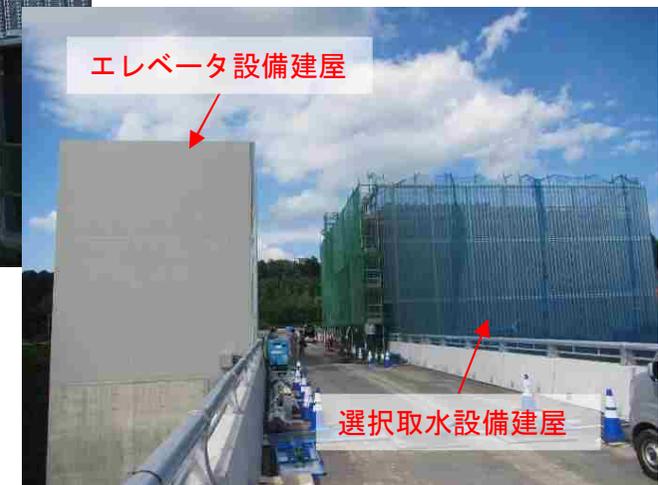
堤体建屋6棟を新築する。

(選択取水設備、修理用ゲート設備、水位観測設備、エレベータ設備、多目的利用室、曝気設備)

位置図



堤体建屋等設置箇所



施工状況写真

骨材運搬路補修工事

〔工 期〕 令和4年4月2日～令和4年12月27日

〔受注者〕 株式会社 大栄

〔契約額〕 364百万円(税込)

〔工事内容〕

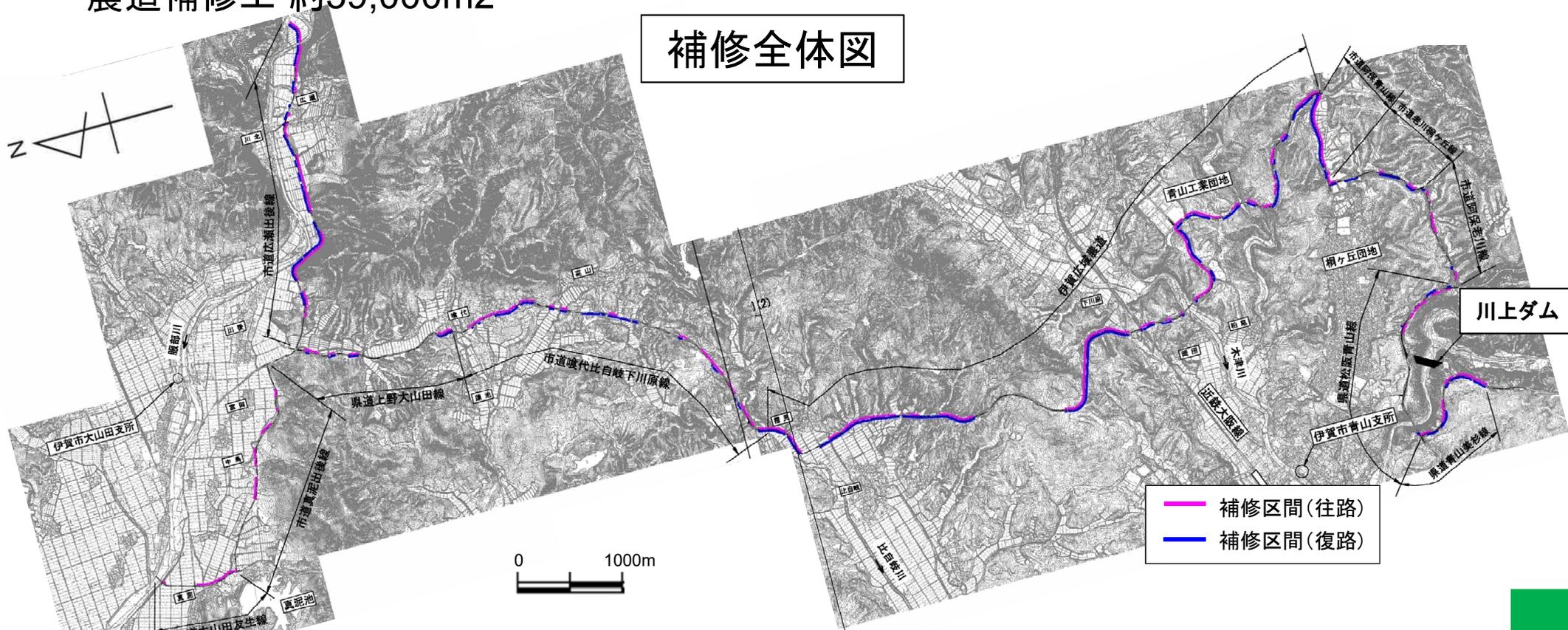
骨材運搬路(県道、市道、農道)の補修(表層打換、オーバーレイ)を行う。

- 県道補修工 約11,000m²
- 市道補修工 約39,000m²
- 農道補修工 約39,000m²



骨材運搬路損傷状況

補修全体図



川上ダム管理用宿舎新築工事

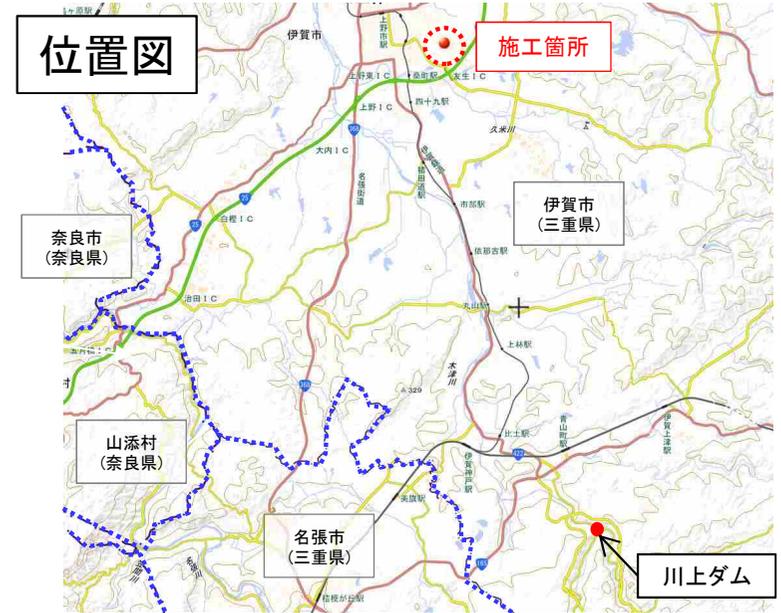
〔工 期〕 令和4年5月31日～令和5年1月25日

〔受注者〕 京都建物辻正株式会社

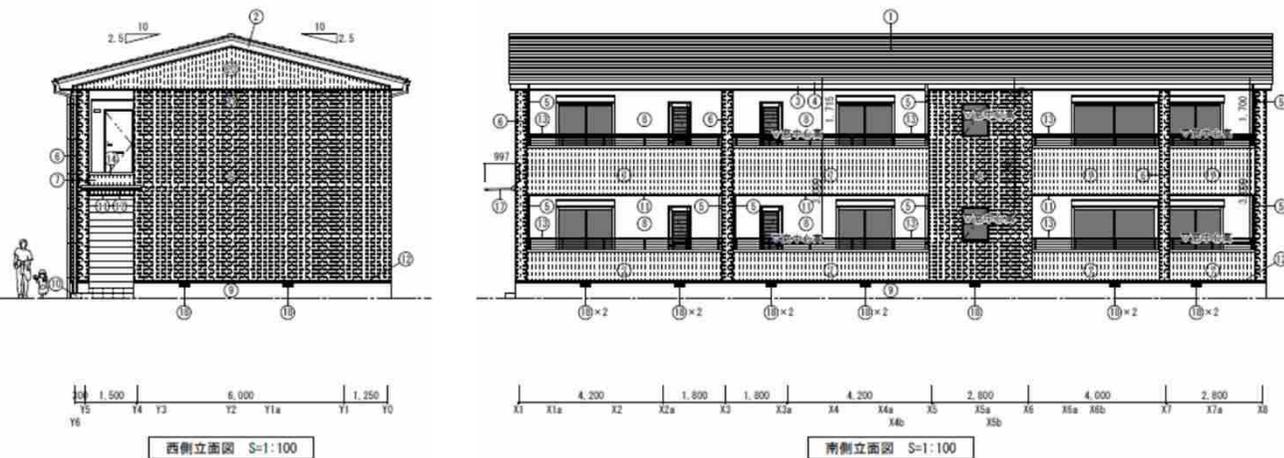
〔契約額〕 175百万円(税込)

〔工事内容〕

既存宿舎2棟の解体及び管理用宿舎1棟を新築する。



既存宿舎写真



新築宿舎立面図

前深瀬川上流域整備工事

〔工 期〕 令和4年6月2日～令和5年1月17日

〔受注者〕 株式会社三和工務店

〔契約額〕 178百万円(税込)

〔工事内容〕

流木処理場整備工
稲葉橋右岸整備工
管理用道路整備工

土工(切土)、コンクリート舗装約6,100m²
土工(盛土)、コンクリート舗装約3,700m²
コンクリート舗装約2,200m²

位置図



【今回報告】コスト縮減項目

以下の通りコスト縮減を意識した事業監理に努めている

報 年	告 度	工 事 名	コ ス ト 縮 減 項 目	具 体 的 内 容	縮 減 結 果 な ど
R4年度		①骨材運搬路補修 工事	補修範囲精査による縮 減	路面性状調査に基づく補修必要範囲を精査した 結果(関係機関協議含む)、補修必要範囲を縮小 できたことによるコスト縮減	約392百万円

【参考】 過年度のコスト増加・縮減項目の合計

過年度コスト**増加** (H28～R3年度)

本体工事	+約787百万円
その他工事・業務	+約 74百万円
<hr/>	
合計	+約861百万円

過年度コスト**縮減** (H28～R3年度)

本体工事	-約3,191百万円
その他工事・業務	-約 498百万円
<hr/>	
合計	-約3,689百万円

【参考 過年度報告】 コスト増加項目(1/2)

(ダム本体工事)

報 告 年 度	工 事 名	コ ス ト 増 加 項 目	具 体 的 内 容	増 加 結 果 な ど
H30年度	①川上ダム本体建設工事	転流時における生物調査費用の増	本体建設工事に伴い、転流時に無水となる区間で実施した生物移転調査の費用のコストの増	約10百万円
R元年度	②川上ダム本体建設工事	掘削量、堤体打設コンクリート量の増	基礎掘削において、ダム基礎地盤として必要な硬い岩盤を出すために、追加掘削行ったことに伴う掘削、コンクリート打設費用の増。	約260百万円
R2年度	③川上ダム本体建設工事	基礎地盤処理の増	仕上掘削を行ったところ、低角度割れ目及び断層が確認されたため、基礎地盤処理(調査・掘削・基礎処理)が追加になったことに伴う費用の増。	約60百万円
R3年度	④川上ダム本体建設工事	仮設備ヤード地盤改良の増	仮設備ヤードについて、出水時に基礎地盤が流出する恐れがあることから地盤改良を行ったことに伴う費用の増。	約27百万円
R3年度	⑤川上ダム本体建設工事	プレキャスト部材の導入拡大	プレキャスト部材は、当初において導入することとされていたが、基礎掘削形状の変更等による工程遅延の懸念及び熟練技術者不足や高所・狭窄部の施工性・安全性の低下等を踏まえ導入範囲を拡大した。	約430百万円

本体工事分 合計約787百万円

【参考 過年度報告】 コスト増加項目(2/2)

(その他工事・業務)

報 告 年 度	工 事 名	コ ス ト 増 加 項 目	具 体 的 内 容	増 加 結 果 な ど
H28年度	①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
H28年度	②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 ³ →約1,000m ³)	約5百万円のコスト増加
H28年度	③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 ² →約1,500m ²)	約6百万円のコスト増加
H29年度	④川上川右岸落石等対策工事	土砂用アンカーの増加	現地地質状況により、土砂部が増加することによってアンカー材料、施工費等が増加したことによるコストの増加	約21百万円のコスト増加
H30年度	⑤左岸工事用道路等工事	仮栈橋削孔費用の増	現地の地質状況により、硬岩部の削孔箇所が増加することによって施工費等が増加したことによるコストの増加	約10百万円のコスト増加
H30年度	⑥上川原地区斜面对策工事	盛土材の改良費用の増	使用する盛土材約8千m ³ の石灰改良が必要になったことによるコストの増加	約29百万円のコスト増加

その他工事・業務分 合計約74百万円

【参考 過年度報告】 コスト縮減項目(1/4)

(ダム本体工事)

報 告 年 度	工 事 名	コ ス ト 縮 減 項 目	具 体 的 内 容	縮 減 結 果 な ど
H29年度	①川上ダム本体建設工事	施工機械の見直し	地質状況及び掘削形状より、河床部のコンソリデーションボーリング機械をロータリー式からパーカッション式に変更したことによりコストを縮減	約3百万円のコスト縮減
H29年度	②川上ダム本体建設工事	施工計画の見直し	基礎掘削時の積込機械を大型化し、基礎掘削の施工サイクルを短縮(4.0m3BH→5.4m3W.L)した。また、工事全体計画の中で建設発生土受入地の場所を見直し、建設発生土の運搬距離を短かくしたことによりコストを縮減	約7百万円のコスト縮減
H30年度	③川上ダム本体建設工事	工事契約時の技術提案によるコスト縮減	工事契約時において、コンクリート打設の主打設備の変更提案、i-Constructionの推進等の提案によりコストを縮減	約31.5億円のコスト縮減
H30年度	④川上ダム本体建設工事	施工計画の見直し	建設発生土受入地の配置を見直し、運搬距離を短かくしたことによりコストを縮減	約10百万円のコスト縮減
R元年度	⑤川上ダム本体建設工事	基礎処理工の施工方法	基礎処理工で行うコンソリデーショングラウチングの施工方法を、コンクリート打設面より施工することで足場が必要ない工法(カバーコンクリート)に見直しによりコストを縮減	約16百万円のコスト縮減
R3年度	⑥川上ダム本体建設工事	監査廊内wi-fi環境整備	・監査廊内のwi-fi環境整備を、試験湛水開始時期から使用出来るようにする計画としていたが、本体工事の施工期間中から使用出来るように、本体工事で施工することにした。 前倒しで設置したことにより、内線電話接続、監査廊内の遠隔臨場が出来るようになり、施工中の監督業務効率化が可能となった。	約5百万円

ダム本体工事分 合計約3,191百万円

【参考 過年度報告】 コスト縮減項目(2/4)

(その他工事・業務)

報 告 年 度	工 事 名	コ ス ト 縮 減 項 目	具 体 的 内 容	縮 減 結 果 な ど
H28年度	①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 ³)	約15百万円のコスト縮減
H28年度	②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 ³)	約1百万円のコスト縮減
H28年度	③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
H28年度 H29年度	④人工巣穴調査業務	調査の直営化	人工巣穴と遡上路のモニタリング(カメラ等による観察)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。そのため、業務発注する場合に比べてコストを縮減	約5百万円のコスト縮減
H29年度	⑤左岸工事用道路等工事	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、購入材の使用に比べてコストを縮減 (対象土量;約570m ³)	約2百万円のコスト縮減
H29年度	⑥付替県道青美線照明設備工事	LED照明の採用 (ライフサイクルコストによる縮減)	LED照明を採用することで、従来のセラミックメタルハライドランプと比較検討した結果、初期費用+維持・更新費用としてコストを縮減	約5百万円のコスト縮減
H30年度	⑦左岸工事用道路等工事	盛土仕様の見直し及び盛土計画の変更	ダム本体工事の施工計画に合わせた盛土仕様の変更(路体→整地)(28千m ³)及び盛土計画の変更(数量減)(100千m ³)によりコストを縮減 一部盛土材料の改良を実施しコストが増大。	約18百万円のコスト縮減

【参考 過年度報告】 コスト縮減項目(3/4)

(その他工事・業務)

報 告 年 度	工 事 名	コ ス ト 縮 減 項 目	具 体 的 内 容	縮 減 結 果 な ど
H30年度	⑧岡部地区斜面对策工事	不安定化懸念斜面对策工設計の見直し	高品質ボーリングを実施し基盤岩と崖錐堆積物境界に不安定化の要因となる粘土層や地すべりの痕跡等がないことを確認。対策工範囲及び規模を縮小するとともに対策工法を変更したことによりコストを縮減	約178.5百万円のコスト縮減
H30年度	⑨前深瀬川右岸(MR-4)斜面对策工事(仮称)	不安定化懸念斜面对策工設計の見直し	高品質ボーリングを実施し基盤岩と崖錐堆積物境界に不安定化の要因となる粘土層や地すべりの痕跡等がないことを確認。対策工を不要としたことによりコストを縮減	約102百万円のコスト縮減
H30年度	⑩川上ダム取水放流設備工事	選択取水ゲート予備動力の新技术採用	ワイヤロープウインチ式の予備動力は、従来は予備電動機+現場に設置する予備発電機としていたが、新技术である予備油圧モータ+緊急油圧装置(エンジン駆動)を採用することによりコストを縮減	約37百万円のコスト縮減
H30年度	⑪川上ダム取水放流設備工事	選択取水設備最低水位付近の呑口高さ見直し	最低水位付近の取水呑口高さを5mとしていたが、運用の見直しを行い不特定補給量が確保できる呑口高さ3.8mに見直すことで、当初計画より扉体高さ1.2m減、戸当り延長1.5m減、スクリーン延長1.2m減としたことによりコストを縮減	約9百万円のコスト縮減
H30年度	⑫川上ダム常用洪水吐き設備工事	常用洪水吐き設備修理用ゲート扉体形式変更	修理用ゲートの扉体形式は、従来は流水遮断機能を有したローラゲートを採用していたが、流水遮断方法・構造の見直しを行い、流水遮断機能を有しないスライドゲートとし、かつ、主ゲートに自重降下による流水遮断機能を具備させることによりコストを縮減	約13.2百万円のコスト縮減
R元年度	⑬流入水バイパス設備工事	配管計画見直し及びコンクリート架台設置取り止め	流入水バイパスの配管計画について、概略設計において検討していたダム堤体付近の配管計画を見直し、コンクリート架台の設置を取り止めたことによりコストを縮減。	約13百万円のコスト縮減

【参考 過年度報告】 コスト縮減項目(4/4)

(その他工事・業務)

報 告 年 度	工 事 名	コ ス ト 縮 減 項 目	具 体 的 内 容	縮 減 結 果 な ど
R元年度	⑭川上ダム管理用水力発電設備工事	機器構成の見直し	両掛水車形式の採用により発電機を共有することで、発電機2台構成時に比べてコストを縮減。	約40百万円のコスト縮減
R元年度	⑮川上ダム電源設備工事	予備発電機形式見直し	予備発電機形式見直しによりコストを縮減。	約4百万円のコスト縮減
R元年度	⑯反射板設置工事	既設反射板の流用	既設反射板の角度調整を実施して流用することで、新設反射板に要する用地取得費、反射板建設費用のコストを縮減した。	約23百万円のコスト縮減
R2年度	⑰川上ダム通信設備工事	多重無線装置の既設流用	既設多重無線装置の規格が適合し、耐用年数が十分あることから、流用することによりコストを縮減	約20百万円のコスト縮減
R2年度	⑱前深瀬川左岸斜面对策工事	不安定化懸念斜面对策工の見直し	現河道内での施工は、河川の切り回しや環境調査等が必要になるため、対策工法を変更したことによるコストを縮減	約10百万円のコスト縮減

その他工事・業務分 合計約498百万円