

淀川水系ダム事業費等監理委員会資料

一天ヶ瀬ダム再開発事業一

令和3年11月26日

近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所

1. 事業概要

1) 流域の概要

- 淀川水系 宇治川
- 流域面積 約4,354km²
(うち琵琶湖流域：約3,848km²)
- 流路延長 約38km
- 天ヶ瀬ダム
集水面積 約352km²



国土地理院発行1/200,000地勢図（京都及び大阪、名古屋）に加筆

2) 天ヶ瀬ダム再開発事業の経緯

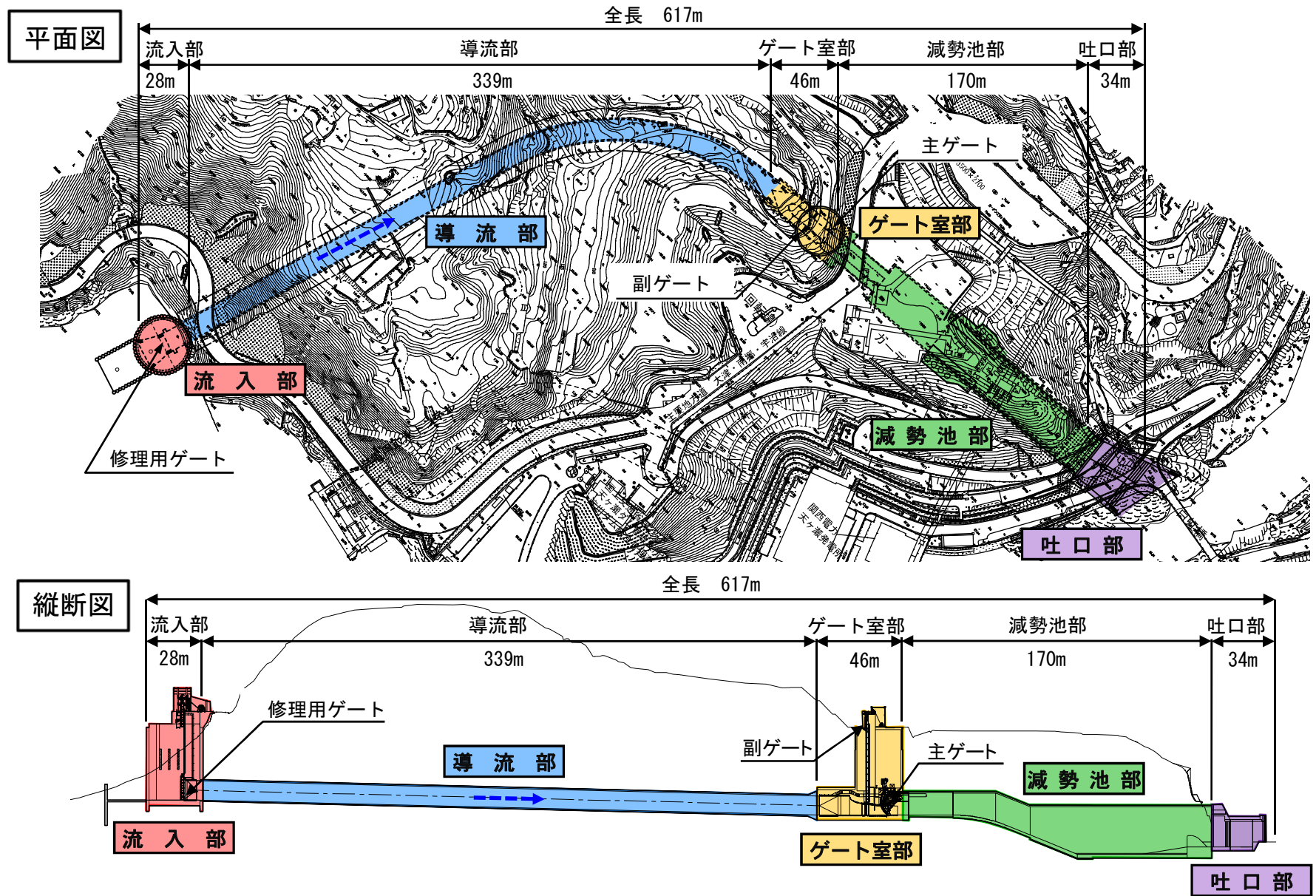
事業の主な経緯・経過

昭和50年度	予備調査着手
平成元年 4月	建設事業着手
平成 7年 4月	基本計画策定(事業費：330億, 工期：平成13年度)
平成 9年	河川法改正
平成10年 3月	工事用道路着手
平成13年 2月	淀川水系流域委員会設置
平成17年 7月	近畿地整より「淀川水系5ダムについての方針」公表
平成19年 8月	淀川水系河川整備基本方針策定
平成19年 12月	近畿地整より淀川水系3ダム事業費変更公表
平成21年 3月	淀川水系河川整備計画策定
平成21年 4月	淀川水系における水資源開発基本計画全部変更
平成21年 7月	淀川水系ダム事業費等監理委員会 設立
平成23年 3月	基本計画変更(事業費：430億, 工期：平成27年度)
平成25年 9月	トンネル本体工事着手
平成26年 5月	基本計画第2回変更(事業費：430億, 工期：平成30年度)
平成29年 4月	基本計画第3回変更(事業費：590億, 工期：平成33年度)
令和 2年 7月	基本計画第4回変更(事業費：660億, 工期：令和 3年度)
令和 3年 8月	淀川水系河川整備計画(変更)策定

3) 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

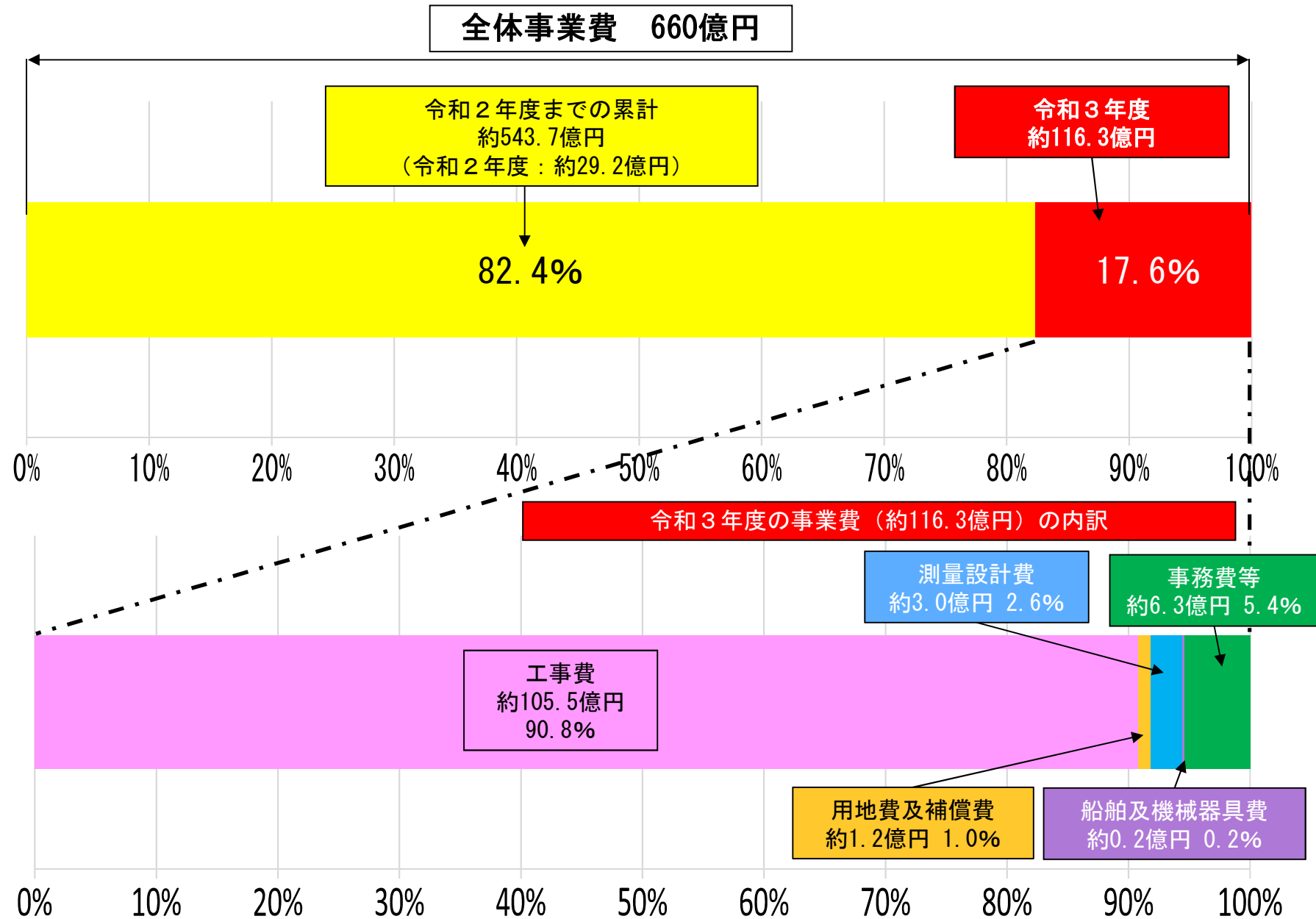


4) 事業計画図



2. 全体事業費

(令和3年3月末現在)



※四捨五入の関係で合計と一致しない場合がある。

3. 事業工期

○トンネル式放流設備は令和3年度中に概成し、令和4年度洪水期より運用開始予定

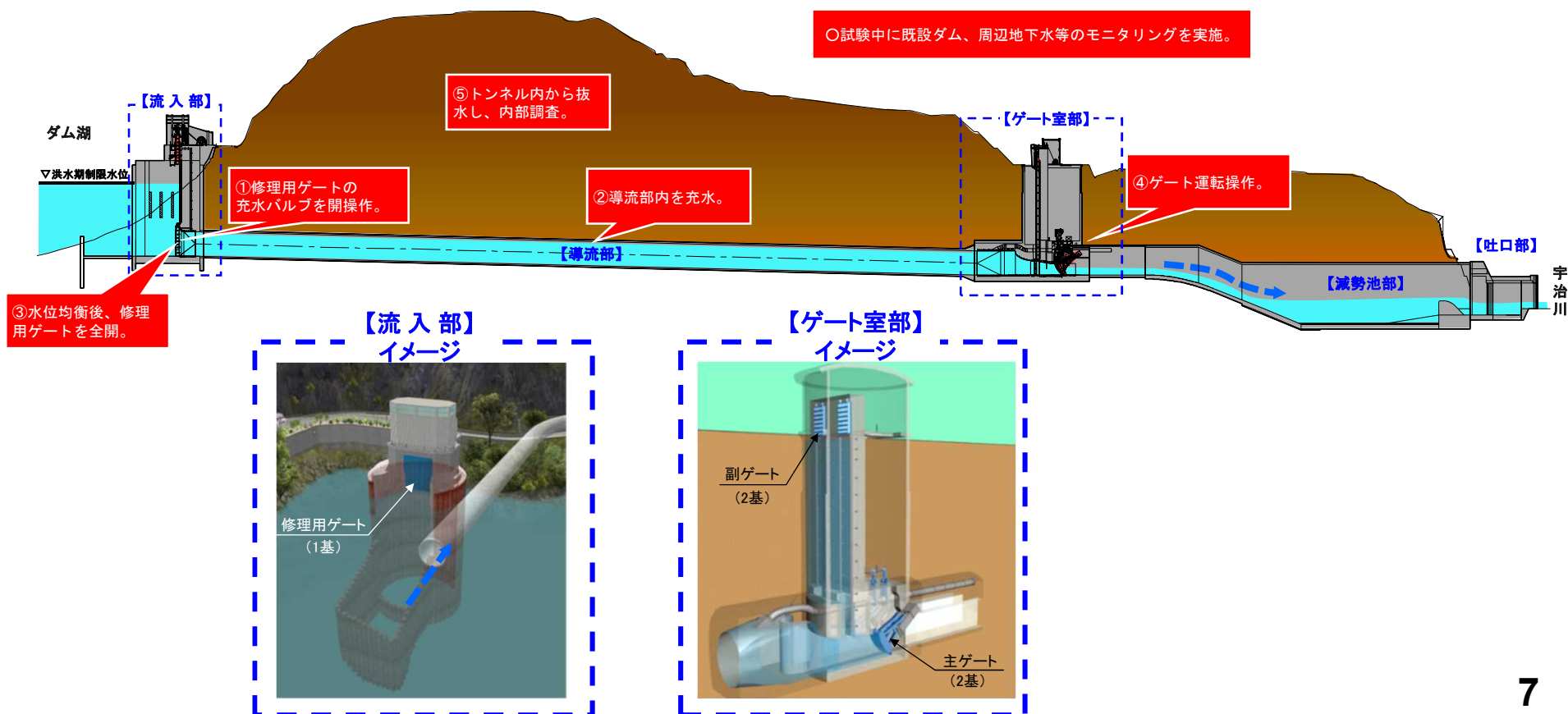
○運用に支障とならない仮設撤去等は、運用開始後も継続して行う

分類		R2年度	R3年度
トンネル式放流設備	流入部	修理用ゲート設備据付	修理用ゲート設備整備
			上屋建築
	導流部	鋼管矢板切断、掘削、覆工	覆工、グラウト
	ゲート室部	グラウト	
		上屋建築	照明設備設置
		エレベータ据付(設計・製作含む)	
		ワイヤーロープ据付	
減勢地部	消音管設置		
	下半掘削	下半覆工	下半覆工
吐口部		本体構築	
管理支所	発電機・受変電設備据付		ダム制御装置据付
		配管・配線設置	CCTV設備設置

4. 施設の運用

- トンネル式放流設備は、通水試験ののち、令和4年度洪水期に運用開始予定
- 運用後のモニタリングとして、放流設備等の機能や既設ダムへの影響等を確認する
- 具体的には、洪水期に放流操作時の確認を行い、非洪水期にサーチャージ水位での水圧下で確認を行う予定

通水試験の実施概要



5. 進捗状況

赤字：施工中

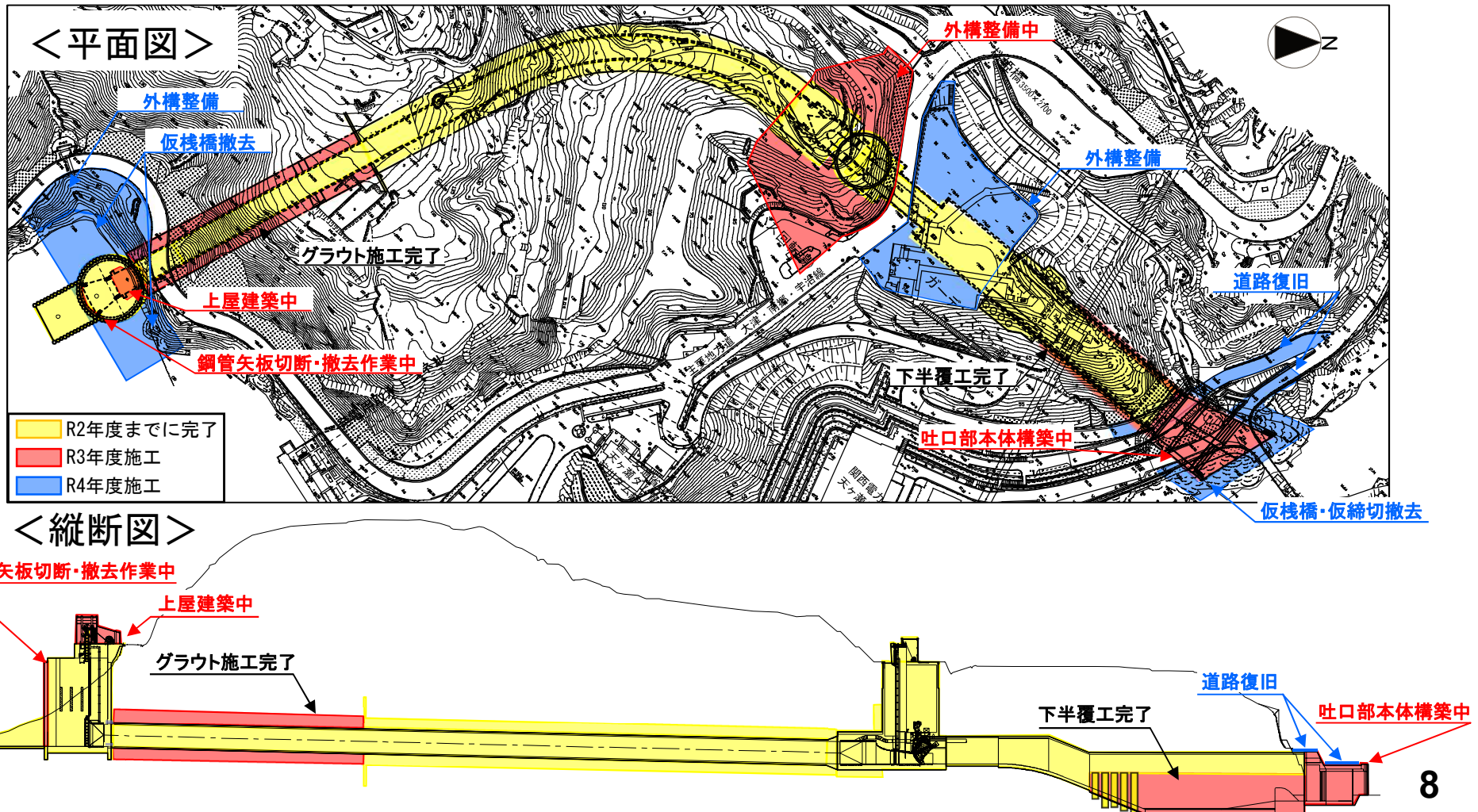
(令和3年10月末現在)

○流入部：本体構築完了、修理用ゲート据付完了
上屋建築中、鋼管矢板切断・撤去作業中

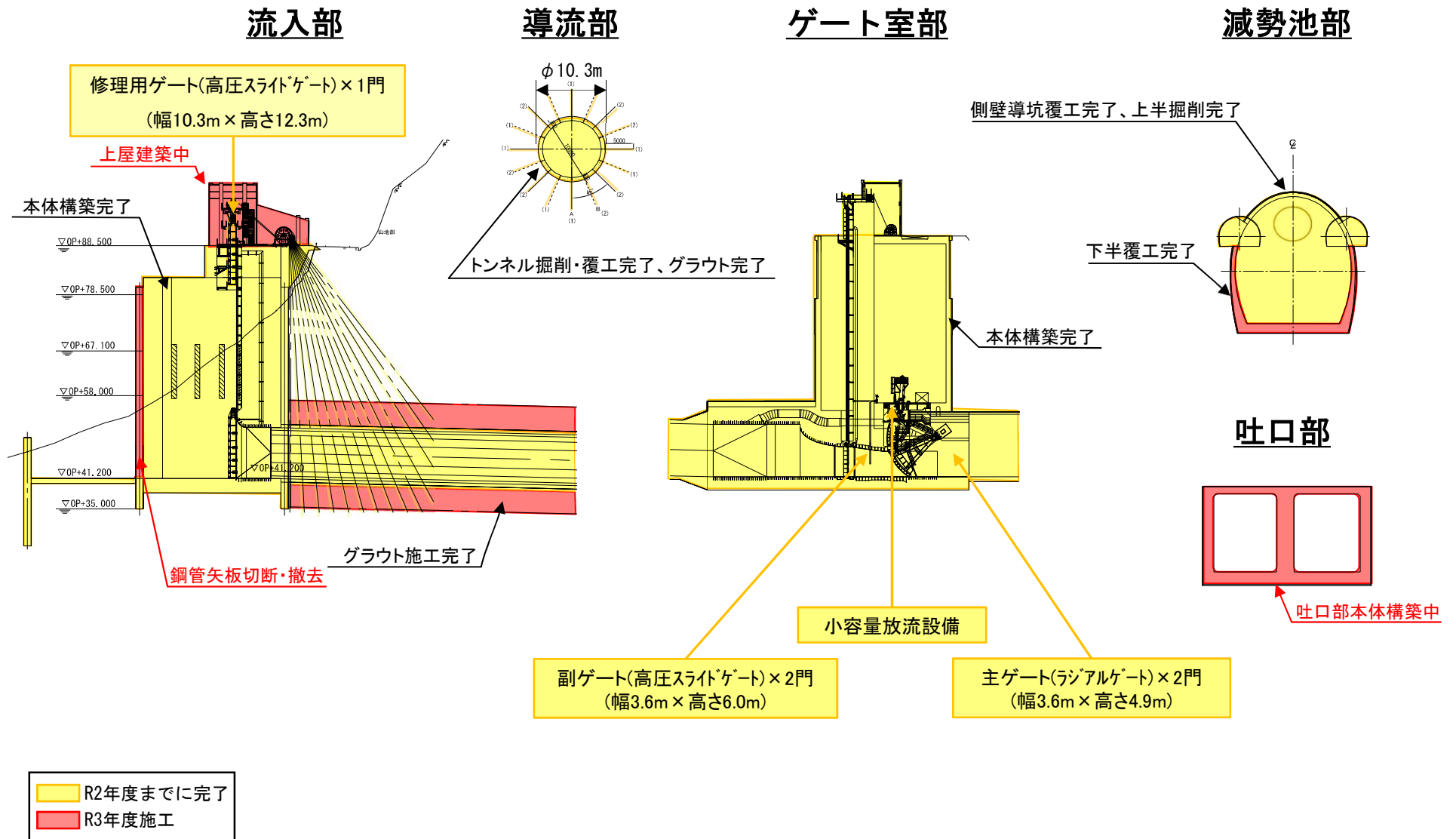
○ゲート室部：本体構築完了、副ゲート設備完了、上屋建築完了
外構整備中

○導流部：トンネル掘削・覆工完了、グラウト完了

○減勢池部：側壁導坑完了、減勢池部・吐口部掘削完了、
上半覆工完了、下半覆工完了、吐口部本体構築中



<主要断面図>



<事業の状況>

天ヶ瀬ダム再開発事業 工事位置図



番号	工事名(工事場所)	工期	受注者	工事概要
①	天ヶ瀬ダム再開発流入部本体修繕工事 (京都府宇治市城島町六石山地区)	自) H31.3.16 至) R4.3.31	大成建設(株)	トンネル掘削・覆工、鋼管矢筈切断撤去、ゲート室部本体コンクリート
②	天ヶ瀬ダム再開発減勢池部修繕工事 (京都府宇治市宇治金井山地区)	自) H30.9.9 至) R4.3.31	大林・飛鳥特定建設工事 共助企業株	トンネル下部掘削・覆工、社口部本体コンクリート
③	天ヶ瀬ダム再開発流入部上層新築工事 (京都府宇治市城島町六石山地区)	自) R3.1.30 至) R4.3.31	藤原工業(株)	上層新築、電気設備新設、機械設備新設
④	天ヶ瀬ダム再開発CCTV設備設置工事 (京都府宇治市宇治金井山地区)	自) R3.6.19 至) R4.2.15	三菱電機 システムサービス(株)	CCTV設置、自動電話交換装置設置
⑤	天ヶ瀬ダム再開発修理用ゲート設備整備工事 (京都府宇治市城島町六石山地区)	自) R3.7.16 至) R3.11.2	(株)Hインフラシステム	修理用ゲート開閉試験
⑥	天ヶ瀬ダム再開発ゲート室部外構整備工事 (京都府宇治市城島町六石山地区)	自) R3.8.12 至) R4.2.15	(株)エイケン	ゲート室部外構整備

凡例 (※斜線箇所:仮設備)

黒線: 完成 赤丸: 地上

黄線: 施工中 黒六角: トンネル内

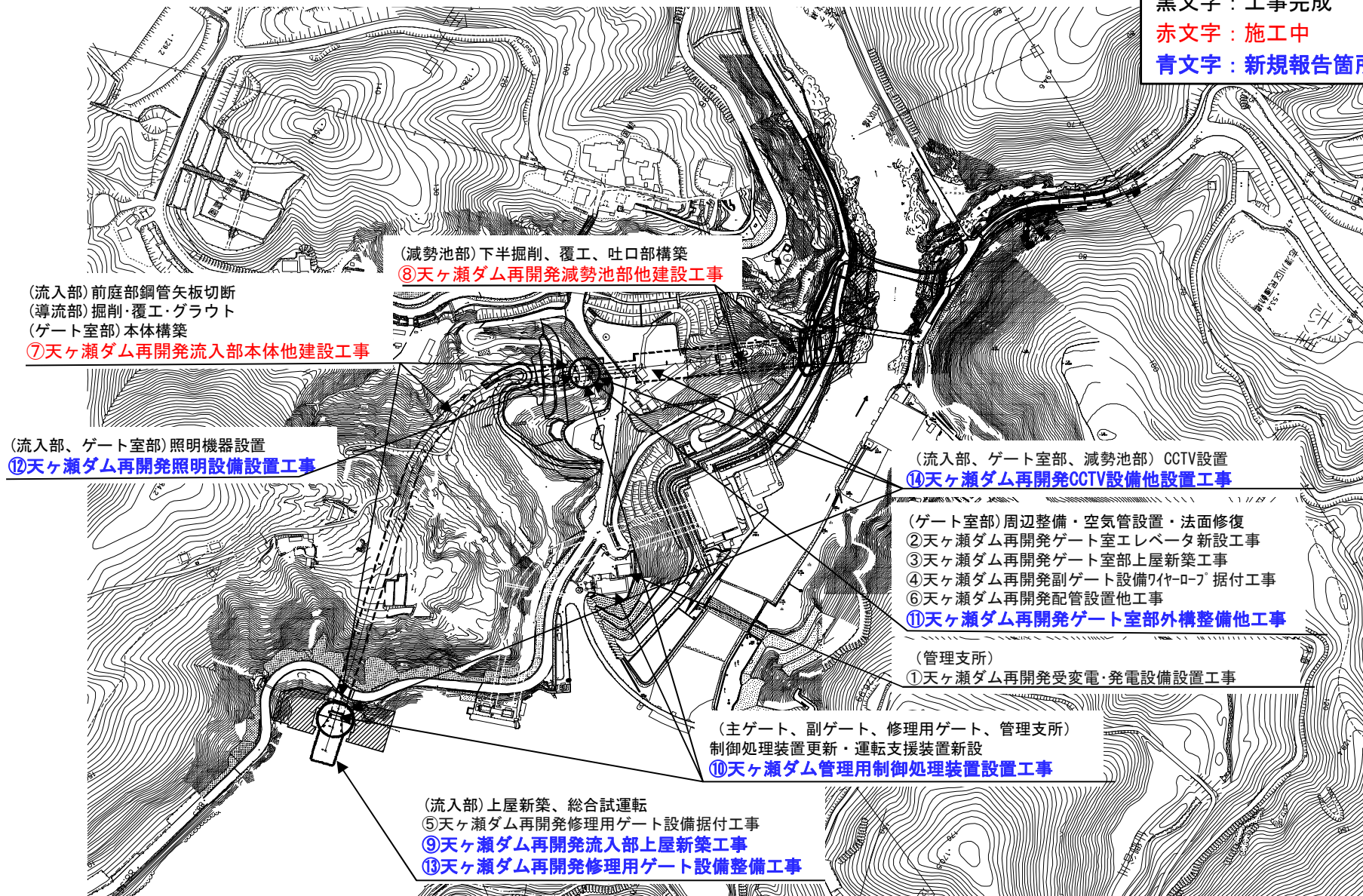
【令和3年10月現在】

6. 令和2年度工事実施箇所及び令和3年度工事予定箇所

1) 位置図

凡例

- 黒文字：工事完成
- 赤文字：施工中
- 青文字：新規報告箇所



2) 工事一覧表

凡例

黒文字：工事完成

赤文字：施工中

青文字：新規報告箇所

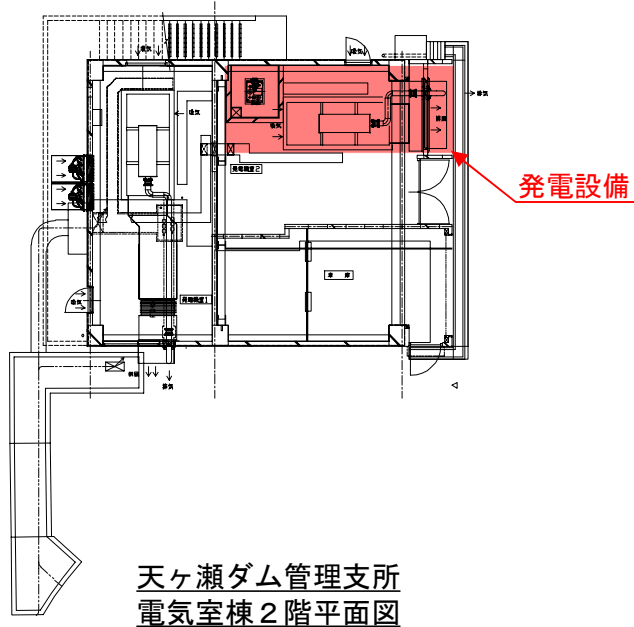
番号	工事名	工事場所	工期	受注者	工事概要
①	天ヶ瀬ダム再開発電変電・発電設備設置工事	(自)京都府宇治市榎島町六石山地先 (至)京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)R 1年 5月17日 (至)R 2年 8月31日	東亜エンジニアリング(株)	高圧受変電設備更新 発電設備更新
②	天ヶ瀬ダム再開発電ゲート室エレベータ新設工事	京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)R 2年 2月20日 (至)R 3年 3月19日	三精テクノロジーズ(株)	エレベータ新設
③	天ヶ瀬ダム再開発電ゲート室部上屋新築工事	京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)R 2年 3月 6日 (至)R 3年 3月26日	藤原工業(株)	ゲート室部上屋新築
④	天ヶ瀬ダム再開発電副ゲート設備ワイヤーロープ据付工事	京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)R 2年 6月 2日 (至)R 2年 8月31日	日立造船(株)	副ゲート設備 ワイヤーロープ据付
⑤	天ヶ瀬ダム再開発電修理用ゲート設備据付工事	京都府宇治市榎島町六石山地先	(自)R 2年 6月 6日 (至)R 3年 2月19日	(株)HIインフラシステム	修理用ゲート据付
⑥	天ヶ瀬ダム再開発電配管設置他工事	(自)京都府宇治市榎島町六石山地先 (至)京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)R 2年 9月15日 (至)R 3年 3月31日	(株)大伸建設	電線共同溝敷設 グラウト
⑦	天ヶ瀬ダム再開発電流入部本体他建設工事	(自)京都府宇治市榎島町六石山地先 (至)京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)H31年 3月16日 (至)R 4年 3月31日	大成建設(株)	接続部:掘削・覆工・グラウト 前庭部:鋼管矢板切断
⑧	天ヶ瀬ダム再開発電減勢池部他建設工事	京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)H30年 9月 8日 (至)R 4年 3月31日	大林飛鳥特定建設 工事共同企業体	トンネル(下半)掘削・覆工、 吐口部本体(コンクリート)
⑨	天ヶ瀬ダム再開発電流入部上屋新築工事	京都府宇治市榎島町六石山地先	(自)R 3年 1月30日 (至)R 4年 3月31日	藤原工業(株)	流入部上屋新築
⑩	天ヶ瀬ダム管理用制御処理装置設置工事	自)京都府宇治市榎島町六石山地先 至)京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)R 3年 5月14日 (至)R 4年 2月28日	日本無線(株)	制御処理装置更新
⑪	天ヶ瀬ダム再開発電ゲート室部外構整備他工事	自)京都府宇治市榎島町六石山地先 至)京都府宇治市宇治金井戸地先	(自)R 3年 8月12日 (至)R 4年 2月15日	(株)エイケン	ゲート室部:周辺整備、空气管設置 流入部 :網場設置
⑫	天ヶ瀬ダム再開発電照明設備設置工事	京都府宇治市榎島町六石山地先	(自)R 3年 8月19日 (至)R 4年 2月15日	(株)なみはや電設	照明機器設置
⑬	天ヶ瀬ダム再開発電修理用ゲート設備整備工事	京都府宇治市榎島町六石山地先	(自)R 3年 7月16日 (至)R 3年12月28日	(株)HIインフラシステム	修理用ゲート総合試運転
⑭	天ヶ瀬ダム再開発電CCTV設備他設置工事	京都府宇治市宇治金井戸地先他	(自)R 3年 6月19日 (至)R 4年 2月15日	三菱電機システムサービス (株)	CCTV設置

①天ヶ瀬ダム再開発電受変電・発電設備設置工事

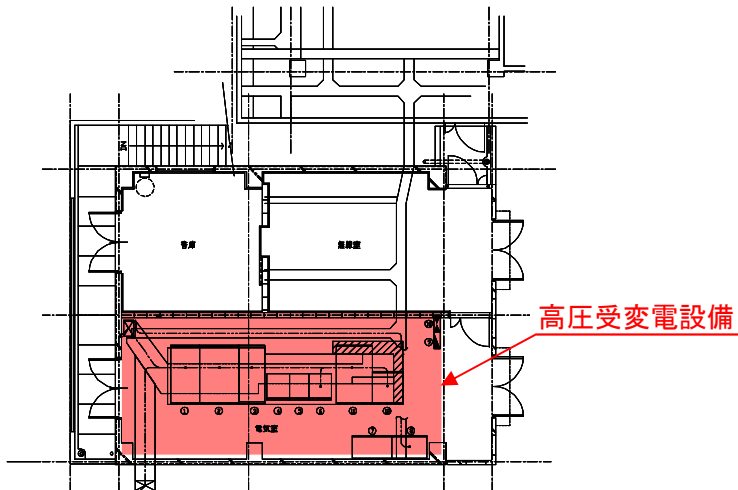
【完了】

【実施内容】 高圧受変電設備・発電設備の更新を行う。

天ヶ瀬ダム管理支所
電気室棟1階平面図



天ヶ瀬ダム管理支所
電気室棟2階平面図



凡例

■ 施工範囲

工期：(自) R1.5.17
(至) R2.8.31



発電設備





高圧受変電設備

②天ヶ瀬ダム再開発ゲート室エレベータ新設工事

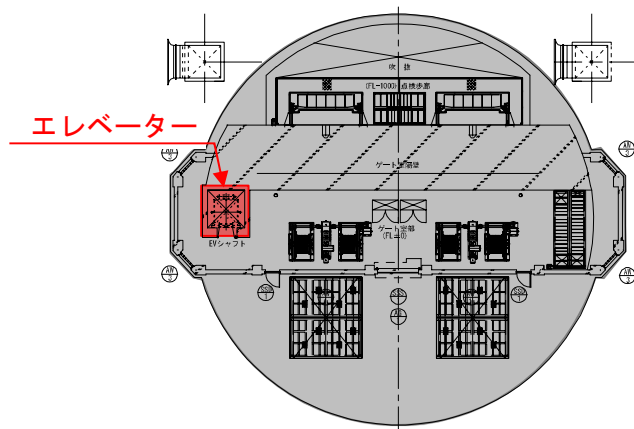
【完了】

【実施内容】ゲート室部に管理用エレベーターの設置。

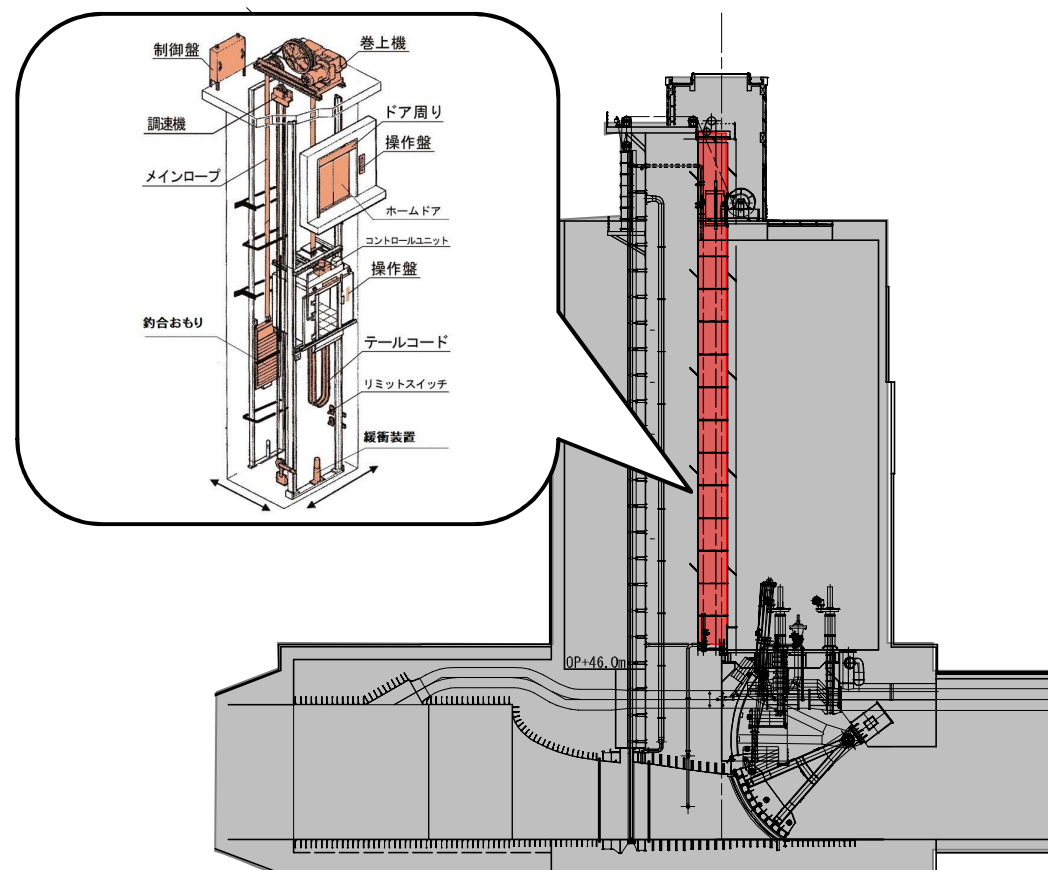
凡例	
	施工範囲
	別途工事

工期：(自) R2.2.20
(至) R3.3.19

平面図



縦断図

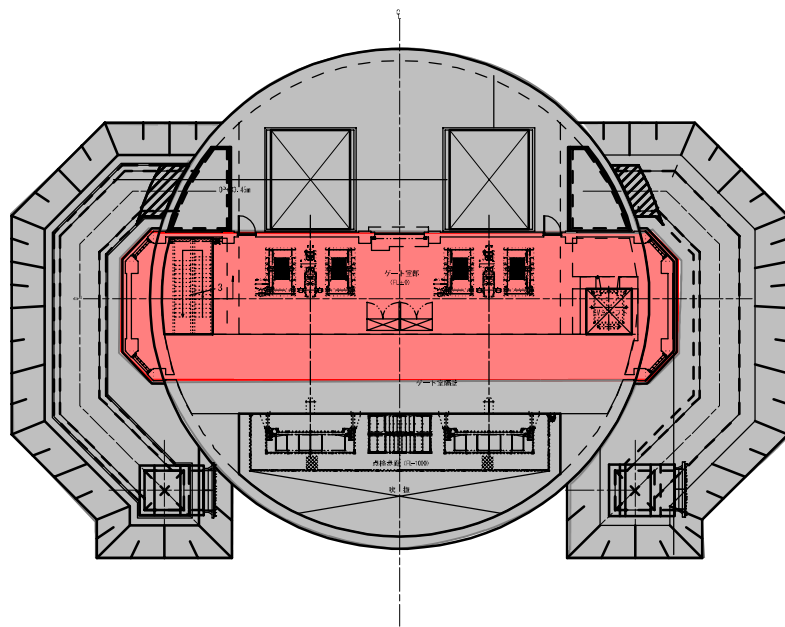


③天ヶ瀬ダム再開発ゲート室部上屋新築工事

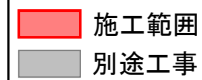
【完了】

【実施内容】ゲート室部の上屋を建築する。

平面図

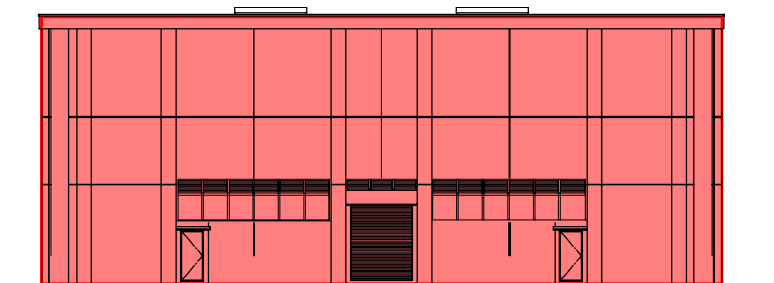


凡例



工期：(自) R2.3.6
(至) R3.3.26

立面図



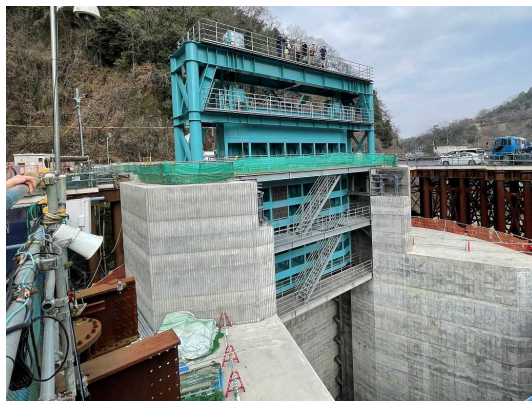
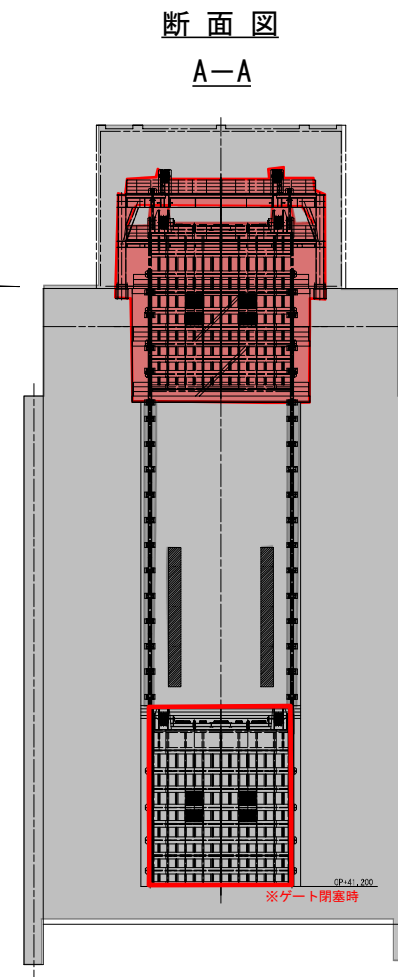
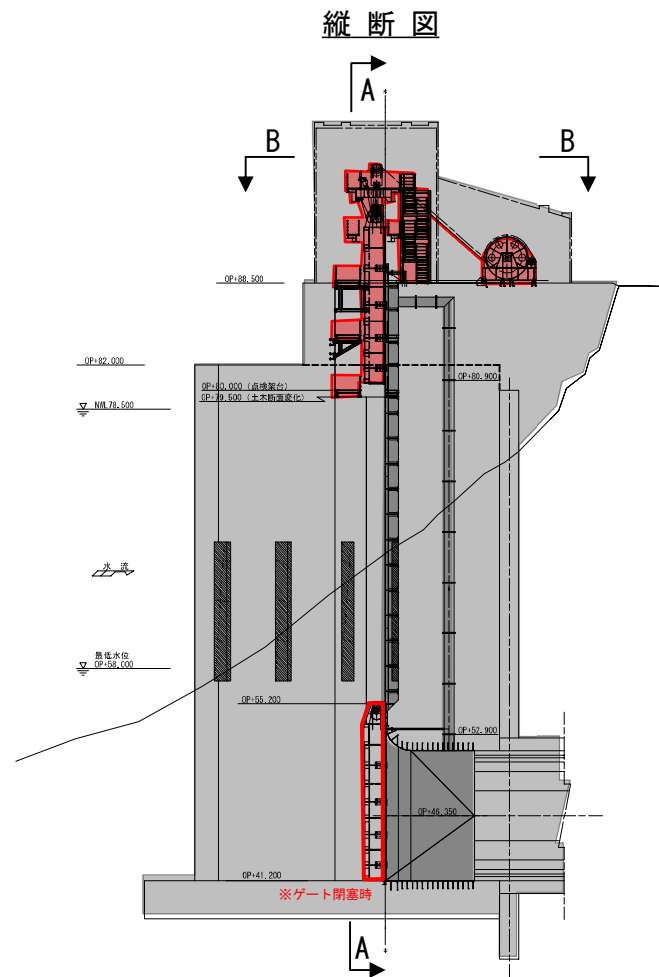
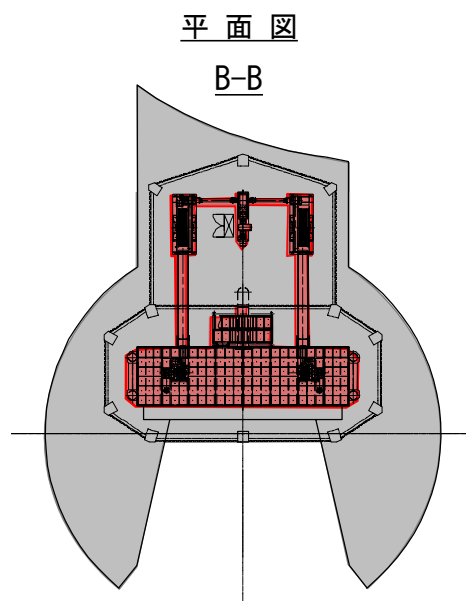
⑤天ヶ瀬ダム再開発修理用ゲート設備据付工事

【完了】

【実施内容】修理用ゲートの据付を行う。

凡例	
	施工範囲
	別途工事

工期：(自) R 2. 6. 6
(至) R 3. 2. 19

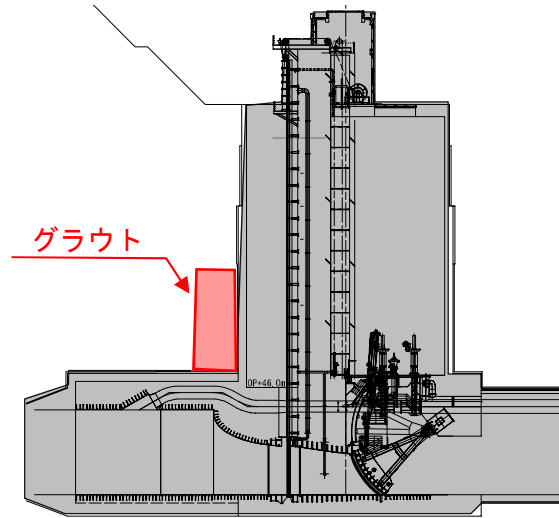


⑥天ヶ瀬ダム再開発配管設置他工事

【完了】

【実施内容】天ヶ瀬ダム管理支所から流入部及びゲート室部に繋ぐ配管配線を敷設する。
ゲート室部のグラウトを行う。

ゲート室部グラウト

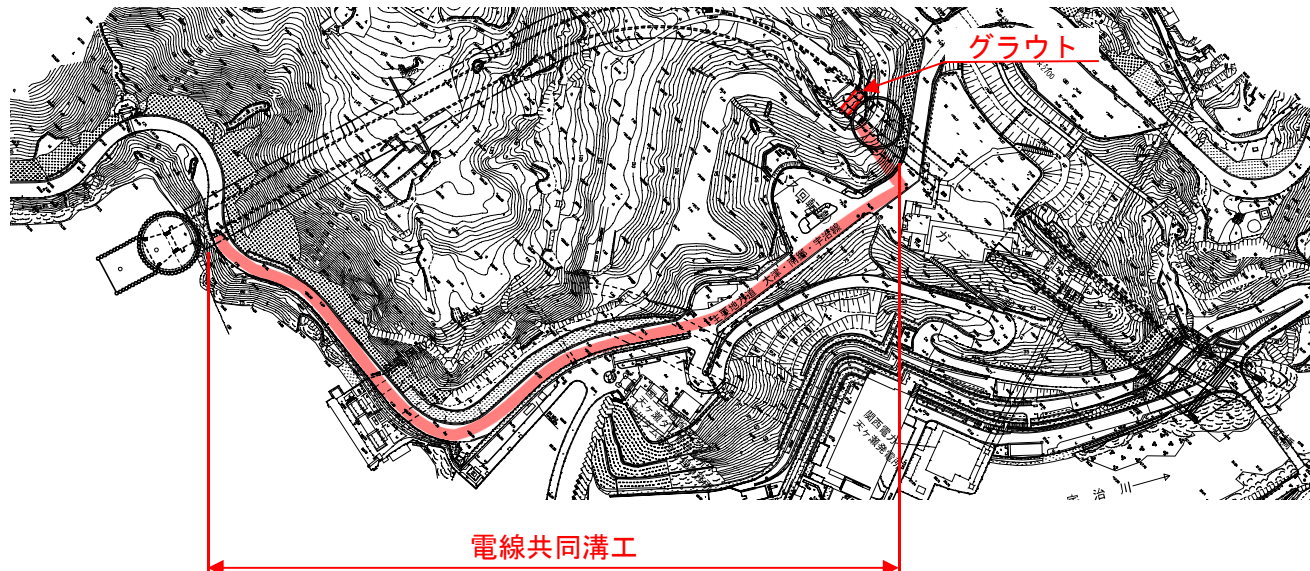
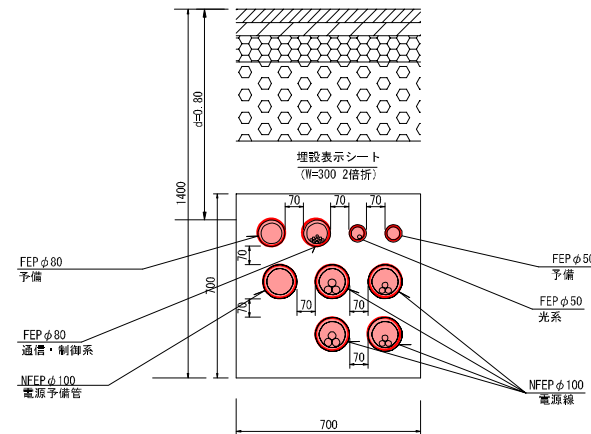


凡例

■	施工範囲
■	別途工事

工期：(自) R2.9.15
(至) R3.3.31

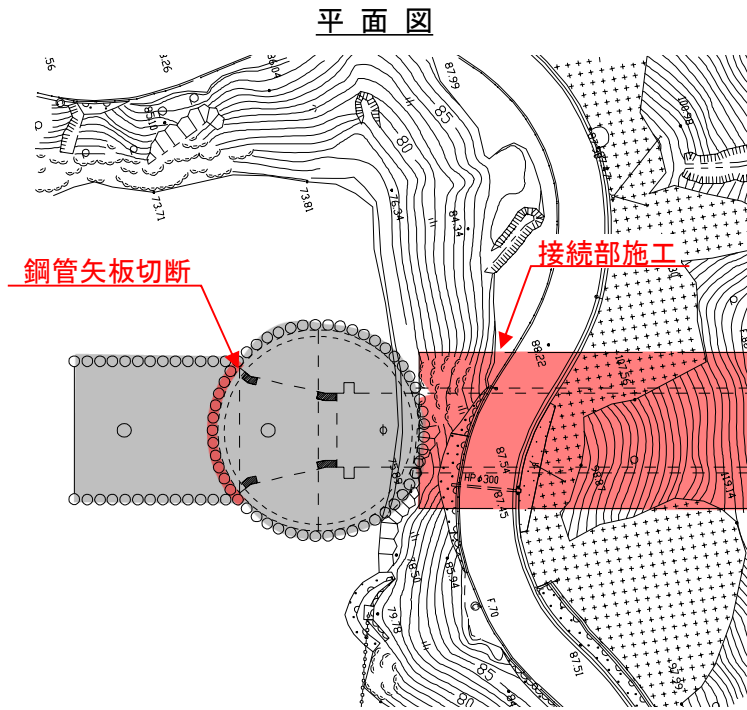
電線共同溝工



⑦天ヶ瀬ダム再開発流入部本体他建設工事

【施工中】

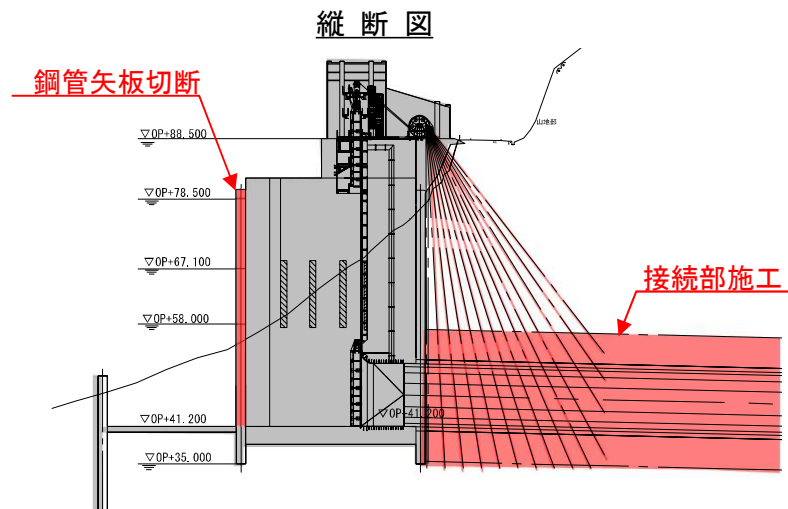
【実施内容】 接続部の掘削・覆工・グラウト、前庭部鋼管矢板切断を行う。



凡例

- 施工範囲
- 別途工事

工期：(自) H31.3.16
(至) R 4.3.31
工期変更予定



⑧天ヶ瀬ダム再開発減勢池部他建設工事

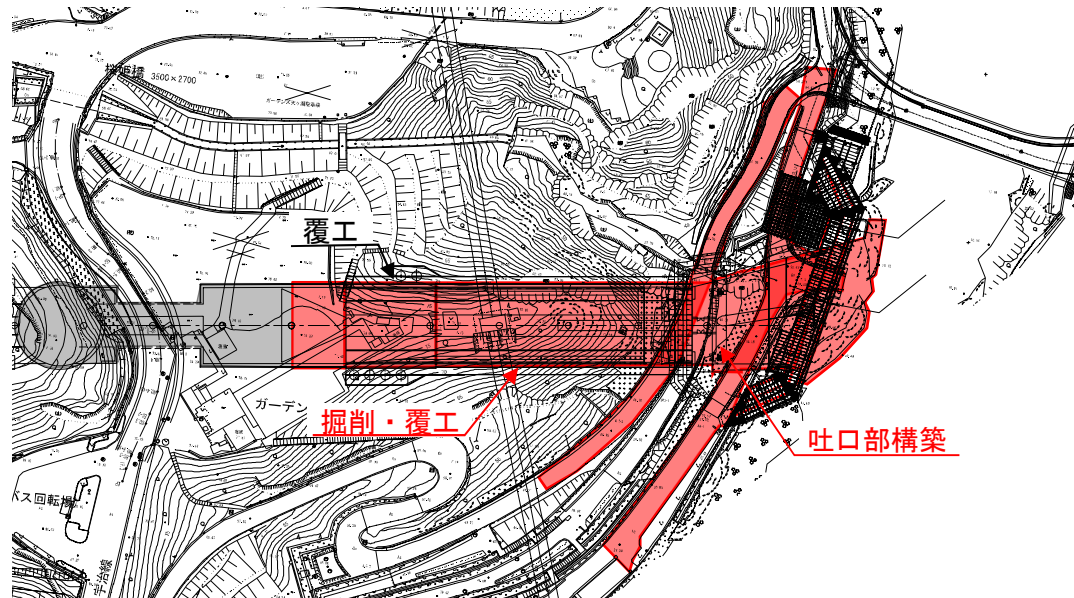
【施工中】

【実施内容】トンネル（下半）掘削・覆工、吐口部本体（コンクリート）を行う。

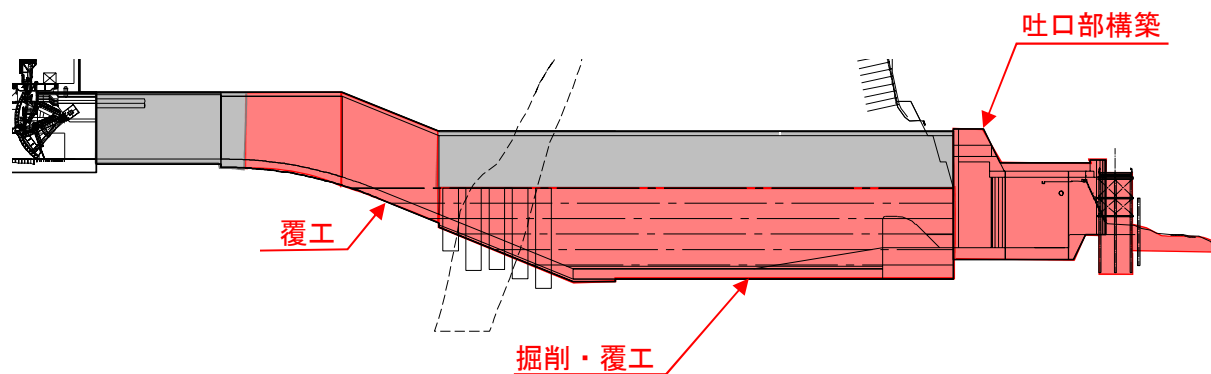
工期：(自) H30.9. 8
(至) R 4.3.31
工期変更予定

凡例	
	施工範囲
	別途工事

平面図



縦断図



⑨天ヶ瀬ダム再開発流入部上屋新築工事

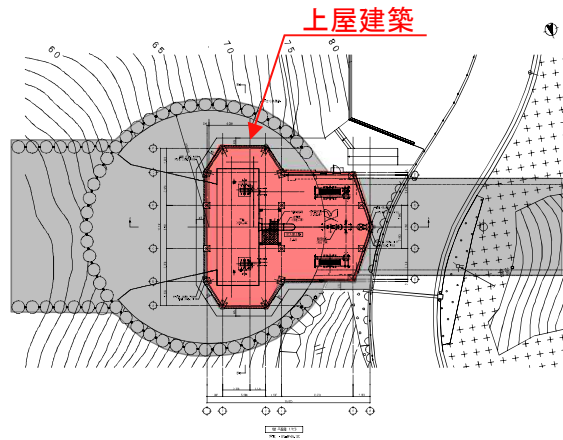
【新規報告】

【実施内容】 流入部の上屋建築を行う。

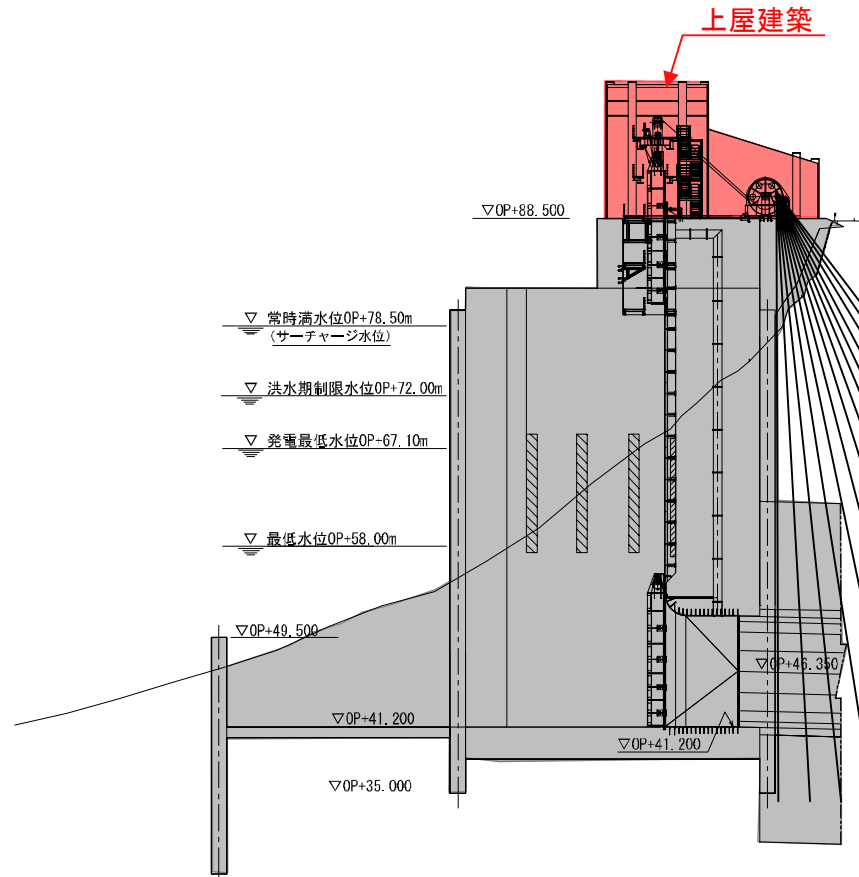
凡 例	
	施工範囲
	別途工事

工期：(自) R 3. 1. 3 0
(至) R 4. 3. 3 1

平面図



横断図

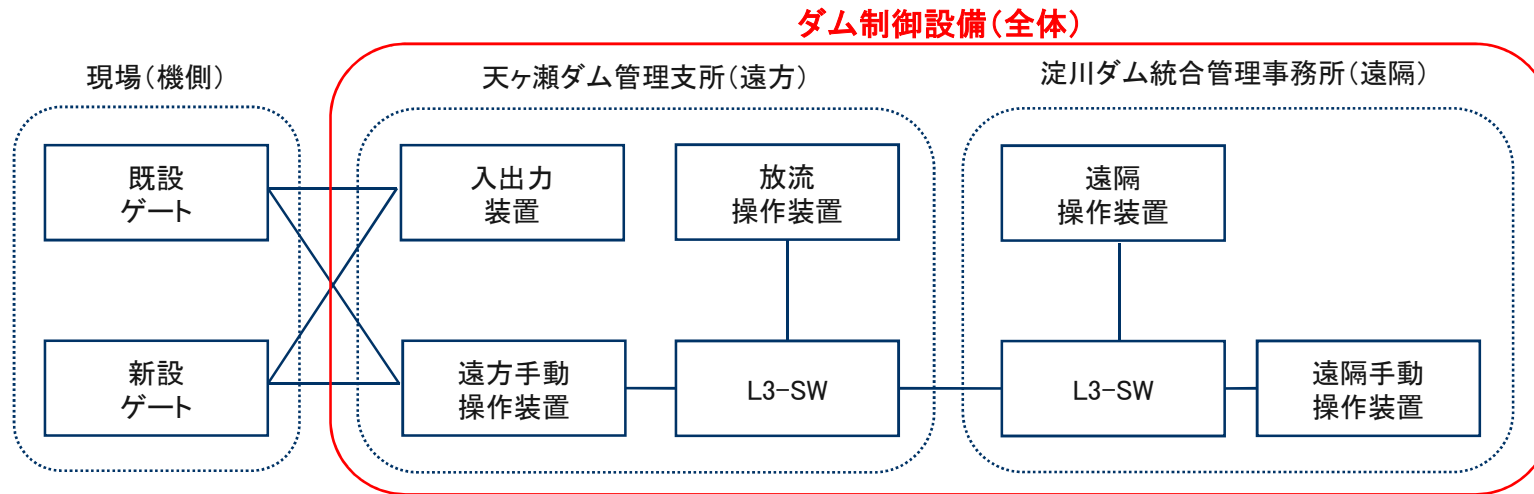


⑩天ヶ瀬ダム管理用制御処理装置設置工事

【新規報告】

【実施内容】 天ヶ瀬ダム再開発に伴い必要となるダム制御設備(ダムコン)の据付を行う。

工期：(自) R 3. 5. 1 4
(至) R 4. 2. 2 8



システム構成



遠方手動操作装置(既設)





遠方手動操作装置(更新イメージ)

⑪天ヶ瀬ダム再開発ゲート室部外構整備他工事

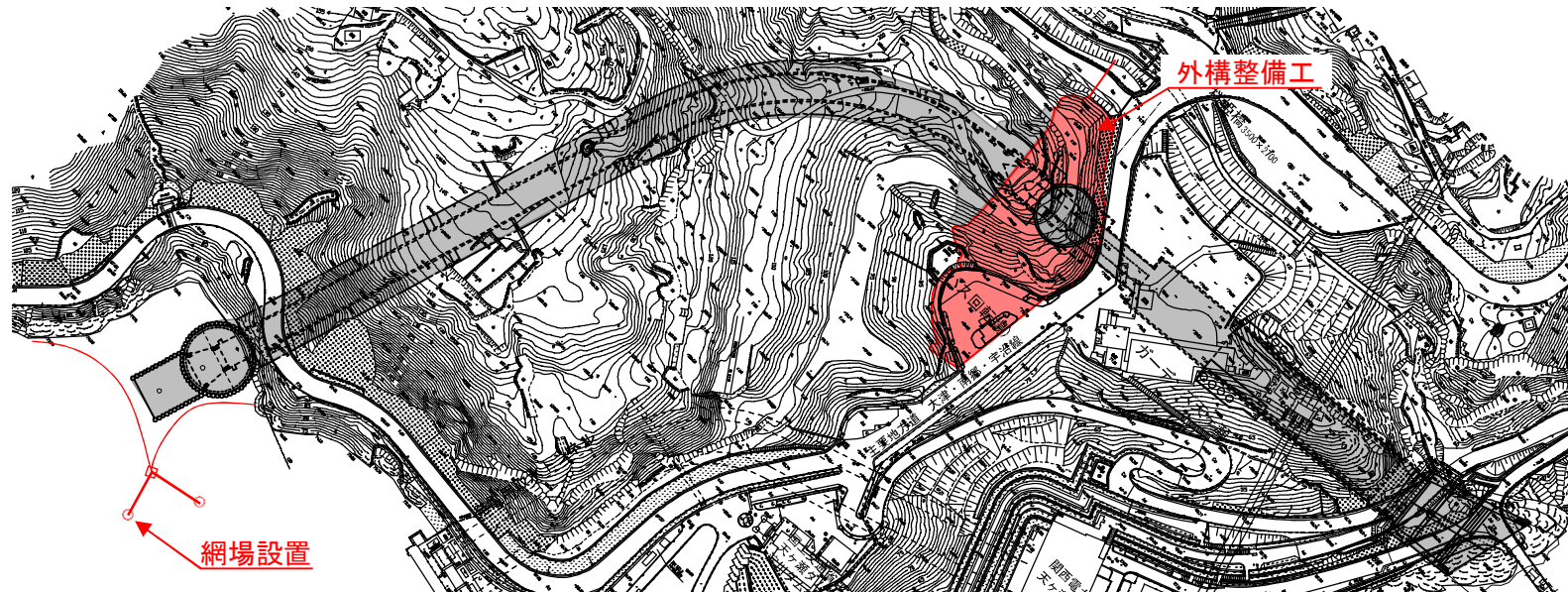
【新規報告】

【実施内容】 ゲート室部周辺の外構整備（植栽・立入防止柵等）及びダム湖に網場を設置する。

平面図

凡 例	
	施工範囲
	別途工事

工期：(自) R3. 8. 12
(至) R4. 2. 15



ダム湖網場設置イメージ

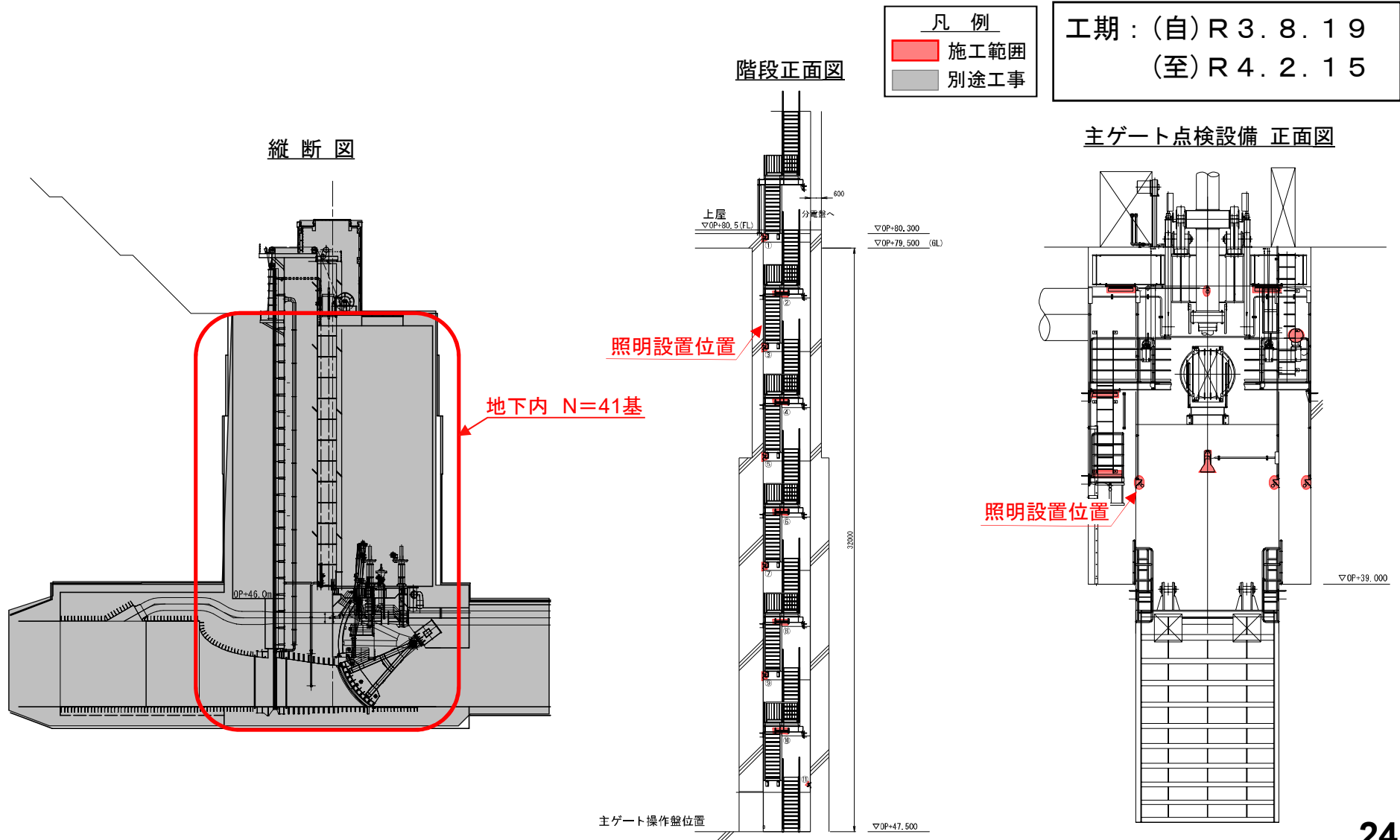


ゲート室部周辺イメージ

⑫天ヶ瀬ダム再開発照明設備設置工事

【新規報告】

【実施内容】 ゲート室部に照明設備を設置する。



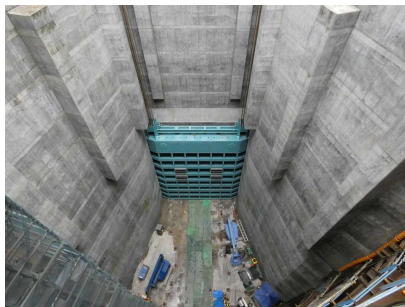
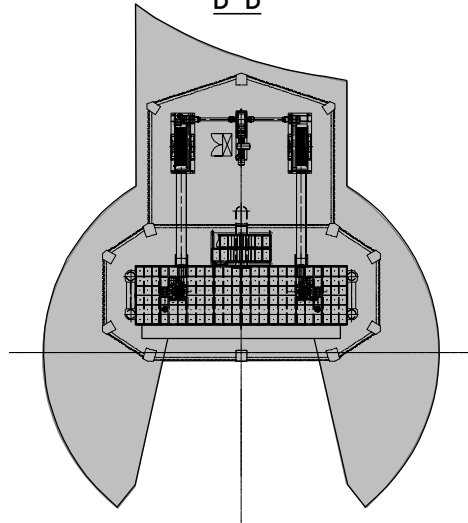
⑬天ヶ瀬ダム再開発修理用ゲート設備整備工事

【新規報告】

【実施内容】 修理用ゲート設備の総合試運転を行う。

平面図

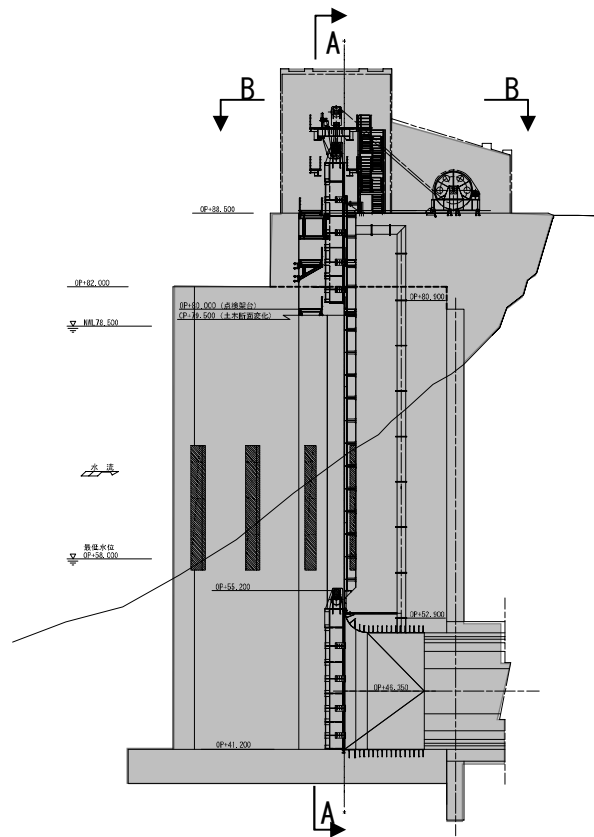
B-B



凡 例	
■	施工範囲
■	別途工事

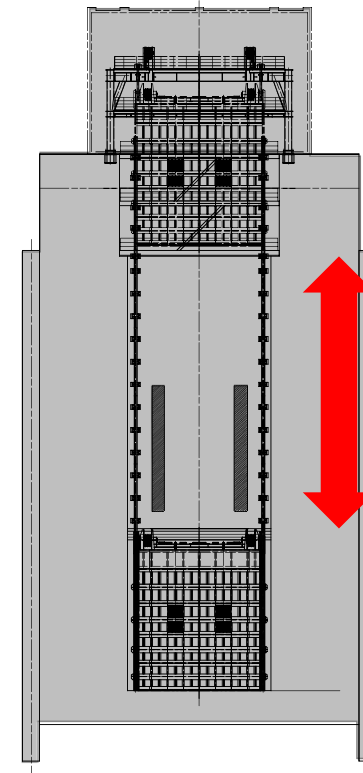
工期：(自) R3. 7. 16
(至) R3. 12. 28

縦断図



断面図

A-A



修理用ゲートの
総合試運転を実施。

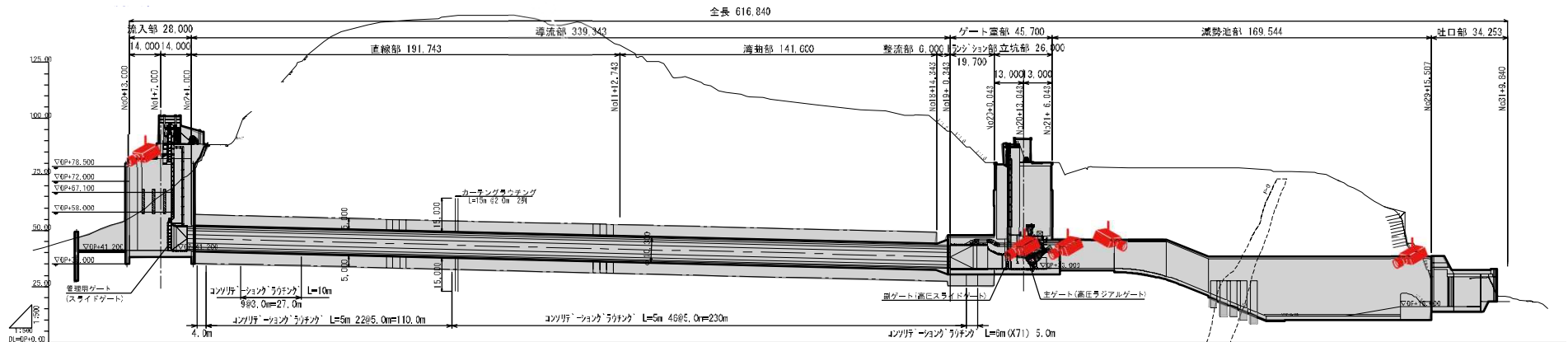
⑭天ヶ瀬ダム再開発CCTV設備他設置工事

【新規報告】

【実施内容】 流入部・ゲート室部・減勢池部にCCTVカメラ5台を設置する。

凡 例	工期：(自) R 3. 6. 1 9 (至) R 4. 2. 1 5
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></div> 施工範囲 </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: gray; margin-right: 5px;"></div> 別途工事 </div>	

縦断図
縦断図



7. コスト縮減項目

提案年度	工区・工種	検討項目	具体的内容	検討状況および結果
H29年度迄	事業全体	①～⑳		13,429百万円のコスト縮減
H30年度	ゲート室部	㉓ゲート室部上屋の見直し	ゲート室部上屋の形状をコンパクトにすることでコスト縮減を図る。	約40百万円のコスト縮減
	ゲート室部	㉔ゲート室部運転支援装置の見直し	既設運転支援装置の更新と一体となって実施することにより、重複する装置を削減することができ、コスト縮減を図る。	約30百万円のコスト縮減
	減勢池部	㉕地山観測頻度の低減	工事による影響把握のための地山観測について、現時点で挙動の安定が確認されていることから、観測頻度を毎日から月1回に見直したことによりコスト縮減を図る。	約44百万円のコスト縮減
R1年度	ゲート室部	㉖ボーリングコア保管方法の見直し	当初は新たに倉庫を新設し、保管する計画であったが、数量を再精査し、既存施設を活用して保管することによりコスト縮減を図る。	約60百万円のコスト縮減
	減勢池部	減勢池部覆工構造の見直し	鉄筋工では底版部の内側鉄筋径を小さくすることにより、コスト縮減が可能であったが、隅角部の円形化にともなう掘削増及び埋戻しコンクリートについて精査した結果、全体としてコストメリットがないため不採用とした。	【不採用】
R2年度	吐口部	㉗吐口部構造の見直し	吐口部の構造について、必要最小限の構造に見直したことにより、コスト縮減を図る。	約30百万円のコスト縮減
R3年度	吐口部	㉘吐口部下段道路の擁壁構造の見直し	吐口部下段道路の擁壁構造について見直しを検討中。	【検討中】 約19百万円のコスト縮減

今回報告

⑳吐口部下段道路の擁壁構造の見直し【検討中】

【検討内容】

吐口部下段道路の擁壁構造について、植栽帯を無くし、施工性・景観性・経済性から擁壁構造を見直すことにより、コスト縮減が可能となる。

【検討結果】 約19百万円のコスト縮減が可能。

平面図	横断面図 A-A	概要	備考
		<p>補強土工法 L=53m ルートパイル芯材: N=195本 L=4.25m~6.25m 重力式擁壁: L=53m H=0.5m~3.04m ガードパイプ(Gp-C-3E): L=53m 転落防止柵(H=1.2m): L=53m 縁石工: L=53m</p> <p>22百万円 0.7百万円 0.6百万円 0.2百万円</p> <p>概算直接工事費 計24百万円 →約42百万円(経費込)</p>	<p>・既設石積擁壁に影響を与えない補強土工法 ・既設同様に嵩上げ部に植栽帯を配置</p>
	<p>大型ブロック積 L=53m 1400型: 29個(床版5個) 1800型: 47個(床版29個) 基礎工: t=0.4m, L=53m 中詰工・胴込工・裏込工: L=53m 天端工: H=0.05~1.23m L=53m ガードパイプ(Gp-C-2B): L=53m</p> <p>8百万円 0.6百万円 2百万円 2百万円 0.7百万円</p> <p>概算直接工事費 計13百万円 →約23百万円(経費込)</p>	<p>・ブロックを積上げて擁壁を構築する工法(荷重影響線を避けているため既設石積擁壁に影響がない) ・1ブロック当りの重量が小さく、小型重機での施工が可能</p>	<p>・嵩上げ部に植栽帯は配置しない</p>
<p>概算工事費の差額 = 当初ー変更</p>		<p>約19百万円(経費込)</p>	