

引原ダム再生事業関連

令和7年度

引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務 設計書

見積設計書

業 務 番 号 宍北特委第 073101 号

路 線 名 等 鹿伏浄化センター

履 行 場 所 宍粟市波賀町鹿伏 地内

実施



宍 粟 市

委 託 費				業 務 概 要	
	実 施	変 更	増 減 額		
設 計 額				下水道施設影響調査業務	1 式
基 準 適 用 (R7.7.1)				耐水化計画	1 式
				構造物浮力検討	1 式
				流入・放流管路施設移設検討	1 式
				現地踏査	1 式
				設計協議	1 式
委 託 料					
執行方法	委託	履行期限	令和8年3月25日限り		
(起工又は変更理由)					

総括情報表

頁0-0001/0032

単価適用年月日	0-07.07.01(0)		
旅費交通費率計上	今回 01 自動率計上する	前回	

工事費内訳書

頁0-0002/0032

費目・工種・種別・細目	数	量	単 位	単 価	金 額	備 考
設計業務委託費						
その他設計業務						
下水道施設影響調査業務						
下水道施設影響調査						
耐水化計画						
	1		式			施工 第0-0001号内訳表
構造物浮力検討						
	1		式			施工 第0-0010号内訳表
流入・放流管路施設移設検討						
	1		式			施工 第0-0020号内訳表
設計協議 初回、中間、最終 計3回						
	1		式			施工 第0-0028号内訳表
現地調査						
	1		式			施工 第0-0029号内訳表

工事費内訳書

頁0-0003/0032

費目・工種・種別・細目	数	量	単 位	単 価	金 額	備 考
直接費計 (その他設計業務)						
旅費交通費 (率計上)						
その他原価			式			
業務原価			式			
一般管理費等						
委託業務価格			式			
業務価格計						
消費税相当額						
総計			式			

施工単価表

施工 第0-0001号内訳表

頁0-0004/0032

耐水化計画

[規格1]	[規格2]	[摘要]	1	式	当り		
名称・規格	数	量	単	価	金額	備	考
基礎調査	1	式				施工	第0-0002号内訳表
現地調査等	1	式				施工	第0-0003号内訳表
対象外力の設定	1	式				施工	第0-0004号内訳表
対策浸水深の設定	1	式				施工	第0-0005号内訳表
被害想定	1	式				施工	第0-0006号内訳表
対策手法の立案	1	式				施工	第0-0007号内訳表
実施計画の策定	1	式				施工	第0-0008号内訳表
調査報告書の作成	1	式				施工	第0-0009号内訳表
単 位 当 り	1	式					

施工単価表

施工 第0-0002号内訳表

頁0-0005/0032

基礎調査

[規格1]

[規格2]

[摘要]

1

式 当り

名称・規格	数量	単位	単価	金額	備考
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0004号内訳表

頁0-0007/0032

対象外力の設定

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数量	[摘要] 単位	単価	金額	1 式 当り 備考
理事・技師長 (大学卒23年以上)		人			1 直接人件費
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0005号内訳表

頁0-0008/0032

対策浸水深の設定

[規格1]	[規格2]	[摘要]	1	式	当り
名称・規格	数	量	単	価	備
金額	単	位	単	価	考
理事・技師長 (大学卒23年以上)		人			1 直接人件費
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1		式		

施工単価表

施工 第0-0006号内訳表

頁0-0009/0032

被害想定

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数量	単位	[摘要] 単価	金額	1 備考 式 当り
理事・技師長 (大学卒23年以上)		人			1 直接人件費
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0007号内訳表

頁0-0010/0032

対策手法の立案

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数量	[摘要] 単位	単価	金額	1 式 当り 備考
理事・技師長 (大学卒23年以上)		人			1 直接人件費
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0008号内訳表

頁0-0011/0032

実施計画の策定

[規格1]	[規格2]	[摘要]	1	式 当り	
名称・規格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
理事・技師長 (大学卒23年以上)		人			1 直接人件費
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0010号内訳表

頁0-0013/0032

構造物浮力検討

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数	単位	[摘要] 単価	金額	1 式 当り 備考
設計計画 浮力検討	1	式			施工 第0-0011号内訳表
資料の収集・整理 浮力検討	1	式			施工 第0-0012号内訳表
原設計条件の整理 浮力検討	1	式			施工 第0-0013号内訳表
浮力計算	1	式			施工 第0-0014号内訳表
対策案の検討	1	式			施工 第0-0015号内訳表
報告書作成 浮力検討	1	式			施工 第0-0018号内訳表
照査	1	式			施工 第0-0019号内訳表
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0013号内訳表

頁0-0016/0032

原設計条件の整理

[規格1]浮力検討

[規格2]

[摘要]

1

式 当り

名称・規格	数量	単位	単価	金額	備考
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0014号内訳表

頁0-0017/0032

浮力計算

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数量	単位	[摘要] 単価	金額	1 備考 式 当り
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
技術員 (大学卒1年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0016号内訳表

頁0-0019/0032

放流ポンプ・ピットの対策案の検討

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数量	単位	[摘要] 単価	金額	1 式 考 当り
理事・技師長 (大学卒23年以上)		人			1 直接人件費
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
技術員 (大学卒1年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0017号内訳表

頁0-0020/0032

浮力対策案の検討

[規格1]	[規格2]	[摘要]	1	式	当り
名称・規格	数	量	単	価	備
理事・技師長 (大学卒23年以上)		人			1 直接人件費
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
技術員 (大学卒1年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1		式		

施工単価表

施工 第0-0020号内訳表

頁0-0023/0032

流入・放流管路施設移設検討

[規格1]	[規格2]	[摘要]	1	式	当り
名称・規格	数	量	単	位	単
			価	額	備
					考
設計計画 流入・放流管施設	1		式		施工 第0-0021号内訳表
資料の収集・整理 流入放流管移設	1		式		施工 第0-0022号内訳表
原設計条件の整理 流入放流管移設	1		式		施工 第0-0023号内訳表
人孔浮上計算	1		式		施工 第0-0024号内訳表
流入・放流方式の検討	1		式		施工 第0-0025号内訳表
対策案の検討 流入放流管移設	1		式		施工 第0-0026号内訳表
報告書作成 流入放流管移設	1		式		施工 第0-0027号内訳表
照査	1		式		施工 第0-0019号内訳表
単 位 当 り	1		式		

施工単価表

施工 第0-0024号内訳表

頁0-0027/0032

人孔浮上計算

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数量	[摘要] 単位	単価	金額	1 式 考 当り
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
技術員 (大学卒1年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0025号内訳表

頁0-0028/0032

流入・放流方式の検討

[規格1] 名称・規格	[規格2] 数量	単位	[摘要] 単価	金額	1 式 当り 備考
主任技師 (大学卒18年以上)		人			1 直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)		人			1 直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)		人			1 直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)		人			1 直接人件費
技術員 (大学卒1年以上)		人			1 直接人件費
単 位 当 り	1	式			

施工単価表

施工 第0-0026号内訳表

頁0-0029/0032

対策案の検討

[規格1] 流入放流管移設

[規格2]

[摘要]

1

式 当り

名称・規格	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
主任技師 (大学卒18年以上)				人					1	直接人件費
技師(A) (大学卒13年以上)				人					1	直接人件費
技師(B) (大学卒8年以上)				人					1	直接人件費
技師(C) (大学卒5年以上)				人					1	直接人件費
技術員 (大学卒1年以上)				人					1	直接人件費
単 位 当 り	1			式						

数 量 総 括 表

引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務

工種1	工種2	種 別	細 別	形 状	数 量 計 算	単 位	数 量	摘 要
その他設計業務								
	下水道施設影響調査業務	下水道施設影響調査						
			耐水化計画		1.0 = 1.0	式	1	
			構造物浮力検討		1.0 = 1.0	式	1	
			流入・放流管路施設移設検討		1.0 = 1.0	式	1	
			設計協議	初回、中間、最終	1.0 = 1.0	式	1	
			現地調査		1.0 = 1.0	式	1	

引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務

特記仕様書

業務名：引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務

場 所：宍粟市波賀町鹿伏地内

期 間：令和8年3月25日限

目 的

引原ダム再生事業によりダム堤体高が上がることに伴い、新たなサーチャージ水位に達すると、宍粟市鹿伏浄化センターが冠水状態に陥る（試験運用により必ず一度冠水する）ため、次に示す業務を実施する。

1) 下水道施設耐水化検討業務

現状把握を行い、耐水化計画の策定に係る基礎調査を行うとともに、耐水レベルを設定し、それに対する対策を複数抽出、比較検討の上、施設の耐水化方針を取りまとめる。

2) 下水道施設浮力移設検討業務

構造物の浮力検討、流入放流きよの迂回ルートやMH浮上検討等を行う。

1. 業務委託の対象

名 称	位 置	下水排除方式	水処理方式	設計対象水量 (m3/日)	備 考
鹿伏浄化センター	波賀町鹿伏地内	分流式	オキシレーションデッチ法	118	

2. 設計業務委託概要

(1) 下水道施設耐水化検討業務

作 業 項 目	作 業 内 容
基礎調査	① 必要資料の収集(対象施設の完成図面、各種浸水想定区域に関する資料等必要資料) ② 現状把握(各施設の機能維持に必要な構造物、設備の位置や高さ関係について整理)
現地調査等	① 図面との照合(収集整理した資料を基に対象施設内の配置、高低差、開口部等構造を確認し整理) ② 非耐水化施設との連絡状況の確認
対象外力の設定	冠水時のリスクの大きさ等を勘案し、受注者との協議により設定

対策浸水深の設定	想定浸水深を比較・分析し、下水道施設のハード対策棟における目標とする浸水深を設定
被害想定	<ul style="list-style-type: none"> ① 浸水範囲の確認（対策浸水深に対する施設の相対的な位置関係を整理し、平面図を基に各階における浸水範囲図を作成） ② 外部開口からの侵入経路の整理（対策浸水深以下にある扉や窓等の外部開口からの侵入経路を整理し、立面図を基に侵入経路位置図を作成） ③ 屋外設備等からの侵入経路の整理（ハンドホール等屋外設備のケーブルが引き込まれている箇所や、引込開閉器盤等の現場盤そのものが対策水位以下にある箇所等、屋外設備等からの侵入経路を整理し、立面図を基に侵入経路位置図を作成） ④ 施設内部からの侵入経路の整理（立面図を基に侵入経路位置図を作成） ⑤ 停止機能の確認（主要な設備設置高さと同定浸水位を比較し、下水処理機能に対し停止が見込まれる機能を整理） ⑥ 被害想定図の作成 <ul style="list-style-type: none"> ・①～③の結果に基づく水害による機能停止状況を明確にした被害想定図を作成 ・冠水後の早期の復旧が可能かどうかについても整理し、耐水化の重要性・緊急性を考慮し検討
対策手法の立案	<ul style="list-style-type: none"> ① 被害想定に基づき、対策が必要な施設・設備に対して以下の事項を比較検討し、効率的かつ効果的な対策手法の立案を行う ② 各対策の概算事業費及び事業期間を算出（経済性や維持管理性等を考慮）
実施計画の策定	前項までの検討結果に基づき、対象外力、対策浸水深、被害想定、対策手法、ハード対策の内容を踏まえ、対策や年次スケジュール等を取りまとめた耐水化計画を策定

(2) 構造物浮力検討業務

作業項目		作業内容
設計計画	設計方針	<ul style="list-style-type: none"> ① 業務の目的・主旨の把握 ② 業務概要、実施方針、工程計画、人員配置計画の決定
	設計条件の確認	<ul style="list-style-type: none"> ① 既存施設の内容確認 ② 構造計算、地質調査（柱状図）の条件確認
資料の収集・整理		① 収集資料リストの作成

	② 資料収集、図書保管状況確認（資料リストへ記載） ・下水道事業計画書・防災計画書・維持管理記録 ・設計図書（設計図、構造計算書、基礎計算書、仕様書） ・完成図書（竣工図） ・土質調査報告書 ③ 資料整理事項 ・下水道計画、処理場、対象構造物の概要 ・周辺環境の概要の整理 ・防災計画の概要の整理
原設計条件の整理	経歴及び概要 ・設計年度、建設年度、構造物概要の整理 ・設計基準又は適用構造規程（建築基準法施工令）の整理 ・地盤土質条件（支持地盤状況、液状化検討、耐震設計上の次盤面等）の整理 ・基礎計算条件（設計深度、せん断力係数、荷重等）の整理
浮力計算	構造物の重力と浮力の比較計算及び定量的評価
対策案の検討	① 放流ポンプ・ピット ・施設の安全性・機能性を確保する為の対策案の立案 ② 構造物 ・浮力計算実施後、対策案を立案 ※浮力計算実施後、対策案の検討が不要な場合は本業務から対象外とするものとする。
報告書作成	検討内容、浮力計算結果、対策案等を整理し、報告書を作成する。
照査	上記作業項目の妥当性・整合性の照査

(3) 流入・放流管路施設移設検討業務

作業項目	作業内容
設計計画	設計方針、管路の平面・縦断計画等
資料の収集・整理	施設平面図、流量表、縦断図、既設管の竣工図書、土質資料及びその他必要な資料の収集及び整理
原設計条件の整理	経歴及び概要 ・設計年度、建設年度、既設管概要の整理 ・設計基準の整理 ・地盤土質条件（支持地盤状況、液状化検討、耐震設計上の次盤面等）の整理 ・既設管の流下能力の整理
人孔浮力計算	冠水時のマンホール浮上対策に係る計算
流入・放流方式の検討	冠水時の流入きよ・放流きよの迂回ルート案の検討

対策案の検討	マンホール浮上対策に係る計算実施後、対策案を立案 ※マンホール浮上計算実施後、対策案の検討が不要な場合は本業務から対象外とするものとする。
報告書作成	検討内容、浮力計算及び流入・放流きょの迂回ルート案の検討結果、対策案等を整理し、報告書を作成する。
照査	上記作業項目の妥当性・整合性の照査

(4) 設計協議

本業務を円滑に遂行するため、受託者は監督員と緊密な連携を取り、その連絡事項をそのつど記録し、打合せの際、相互に確認をしなければならない。

なお、打合わせ協議記録簿の整理は受託者で行い、宍粟市へ提出するものとする。

着手時1回、中間1回、成果品取りまとめ1回とすること。

(5) 現地調査

流入・放流管路施設を1工種、土木構造物を1工種として現地調査を1回実施するものとする。

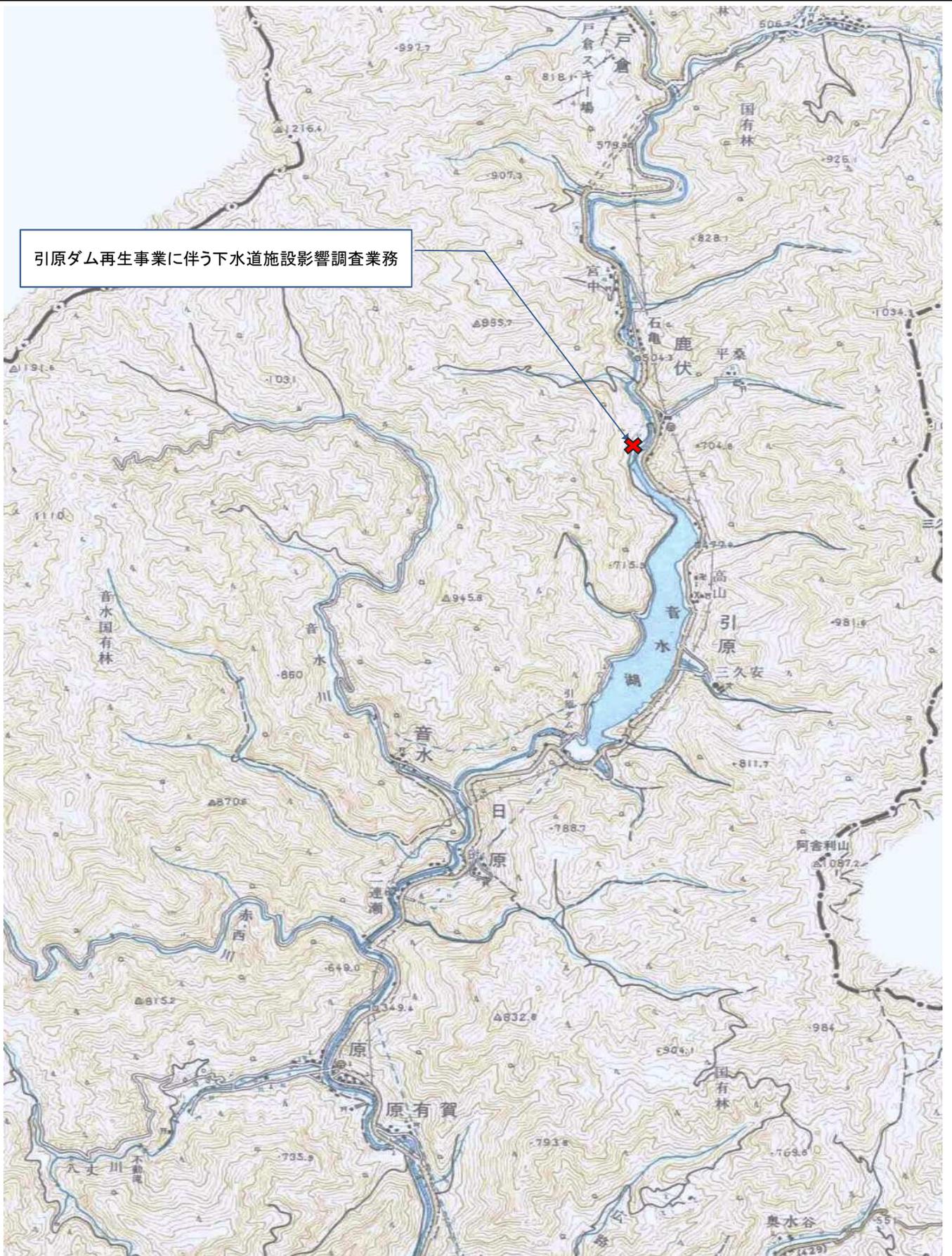
3. その他特記事項

- ・測量は既存台帳成果を活用するものとし、必要に応じて実施する場合は設計変更の対象とする。
- ・本案件の担当技術者は「構造物浮力検討業務、流入・放流管路施設移設検討業務」各々に技術者を配置するものとする。
- ・地質調査資料（柱状図）は貸与するものとする。
- ・対策計画立案の際は、鹿伏浄化センターの移設を考慮した上で実施するものとする。
- ・報告書作成は、とりまとめた調査調書や設計内容等を報告書の体裁にとりまとめる。

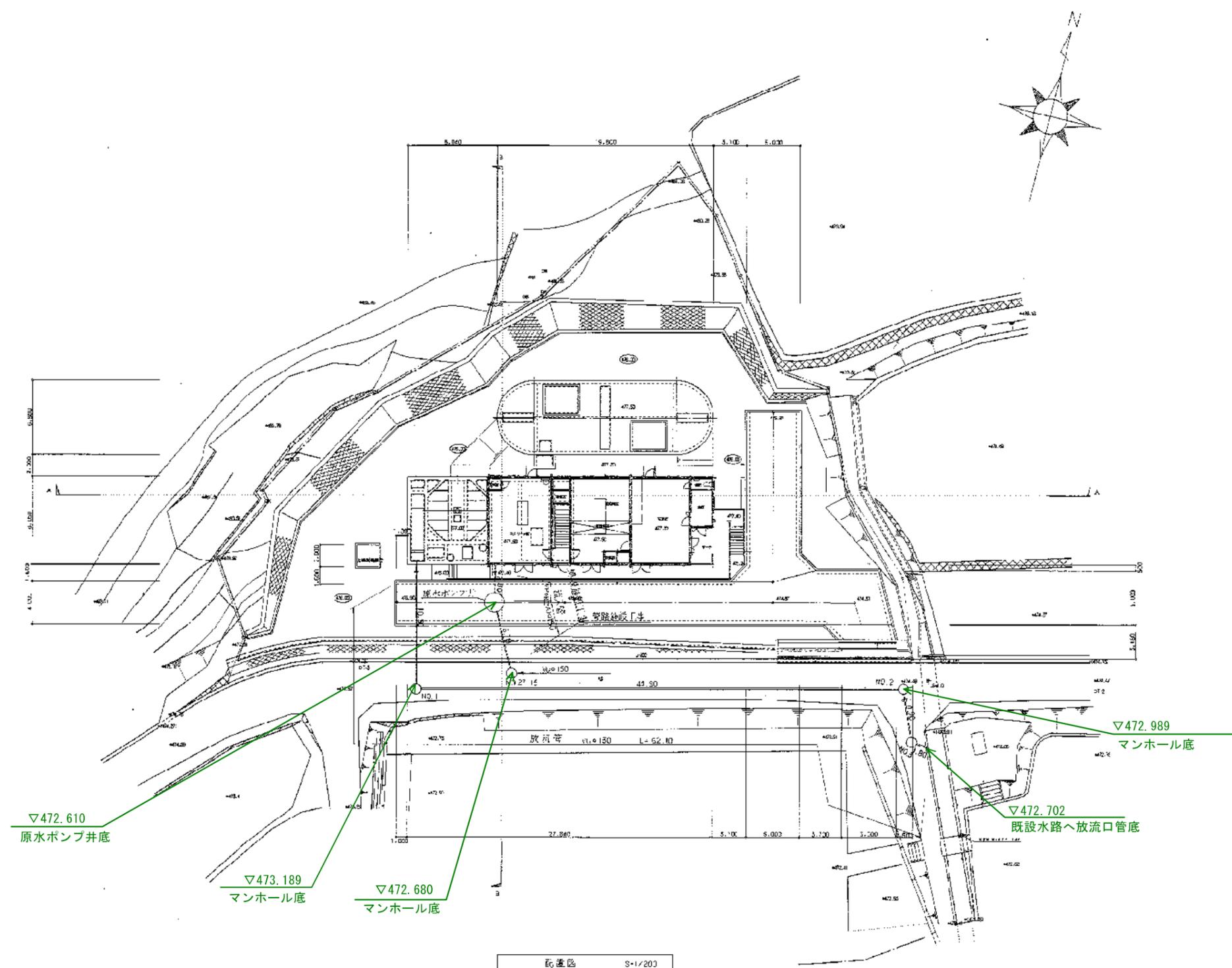
報告書（A4 ファイル綴じ）・・・ 2部

電子データ納品（報告書のPDF版一式とエクセル、ワード、CAD等）CD-R 1枚

引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務



位置図



▽472.610
原水ポンプ井底

▽473.189
マンホール底

▽472.680
マンホール底

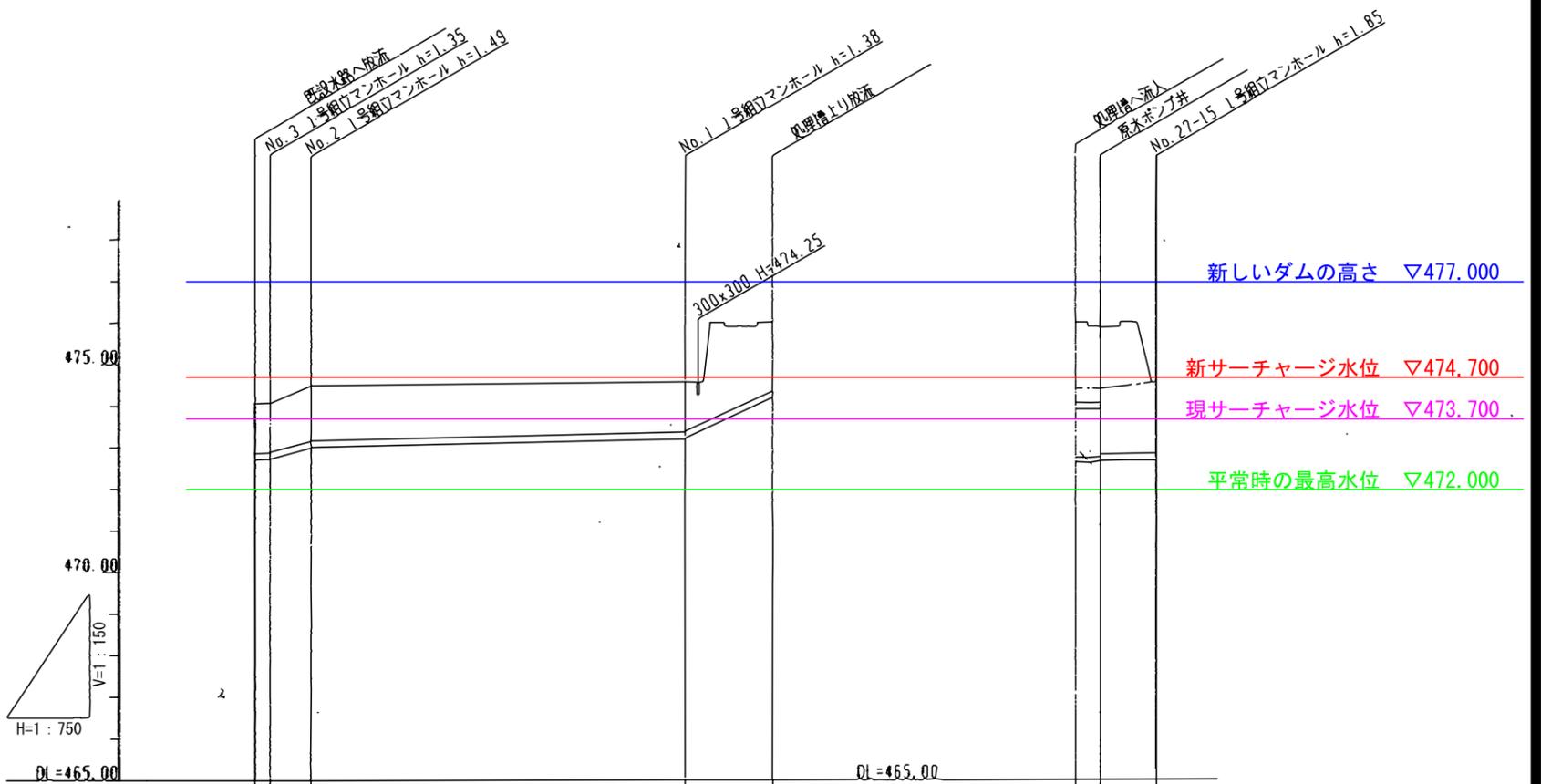
▽472.989
マンホール底

▽472.702
既設水路へ放流口管底

配管図 S-1/203

- 新しいダムの高さ 477.000
- 新サーチャージ水位 474.700
- 現サーチャージ水位 473.700
- 平常時の最高水位 472.000

引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務	
鹿伏浄化センター	
宍粟市波賀町鹿伏地内	
平面図	1
縮尺図示	6
宍粟市	



号線番号	放流管			流入管	
管径 (mm)	VUφ150			VP φ100	VUφ150
勾配 (%)	4.00	53.00	4.00	94.00	4.00
区間延長 (m)	1.80	4.90	44.90	10.50	2.90 6.70
号線延長 (m)	62.10			2.90 6.70	
土 坂 (m)	1.20	1.19	1.17	1.33	1.20
掘削深 (m)	1.46	1.46	1.44	1.58	1.49
計画管底 (m)	472.702	472.709	472.729	472.889	472.680
現在地盤高 (m)	474.06	474.06	474.48	474.57	474.37
計画地盤高 (m)	474.06	474.06	474.48	474.57	474.37
追加距離 (m)	0.00	1.80	6.70	51.60	62.10
単距離 (m)	0.00	1.80	4.90	44.90	10.50

引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務

鹿伏浄化センター

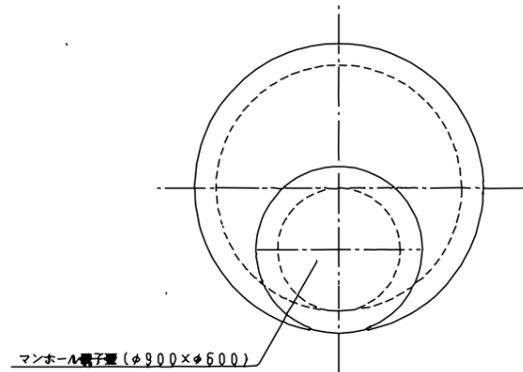
宍粟市波賀町鹿伏地内

縦断図 2

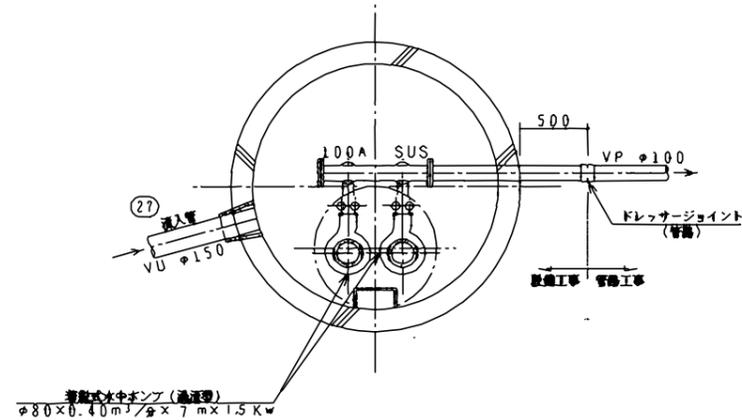
縮尺 図示 6

宍粟市

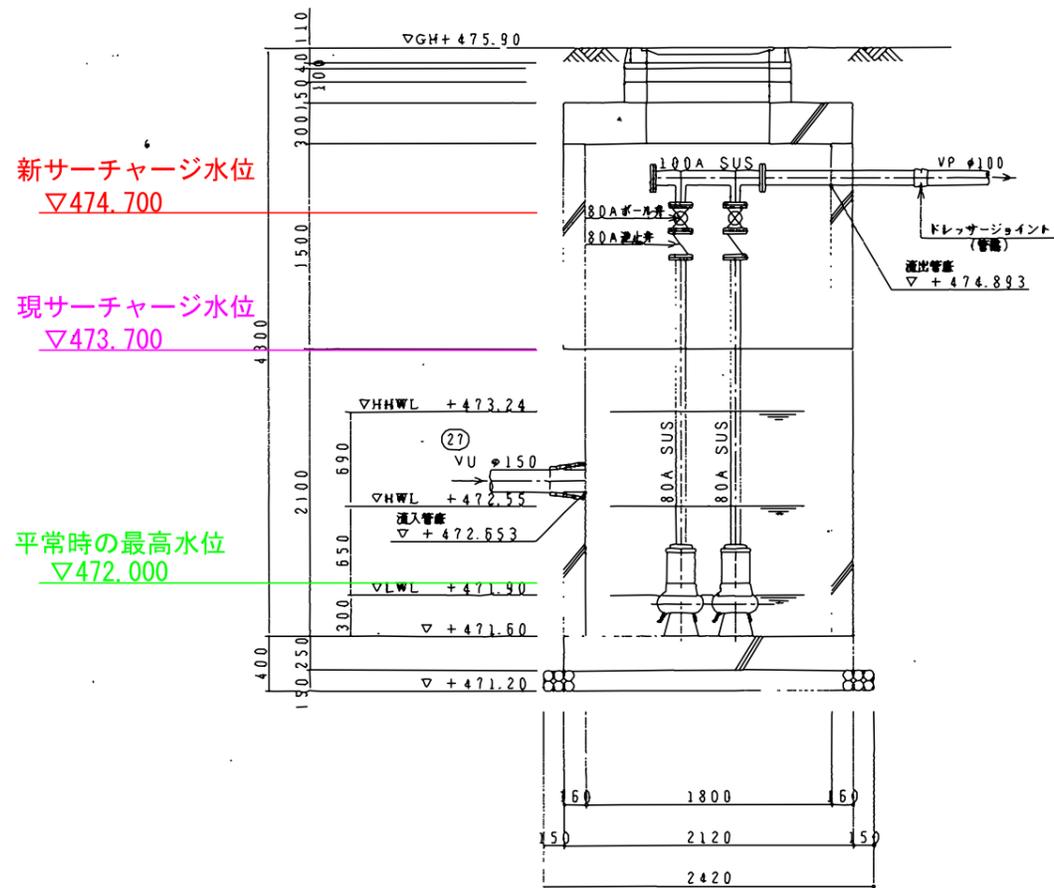
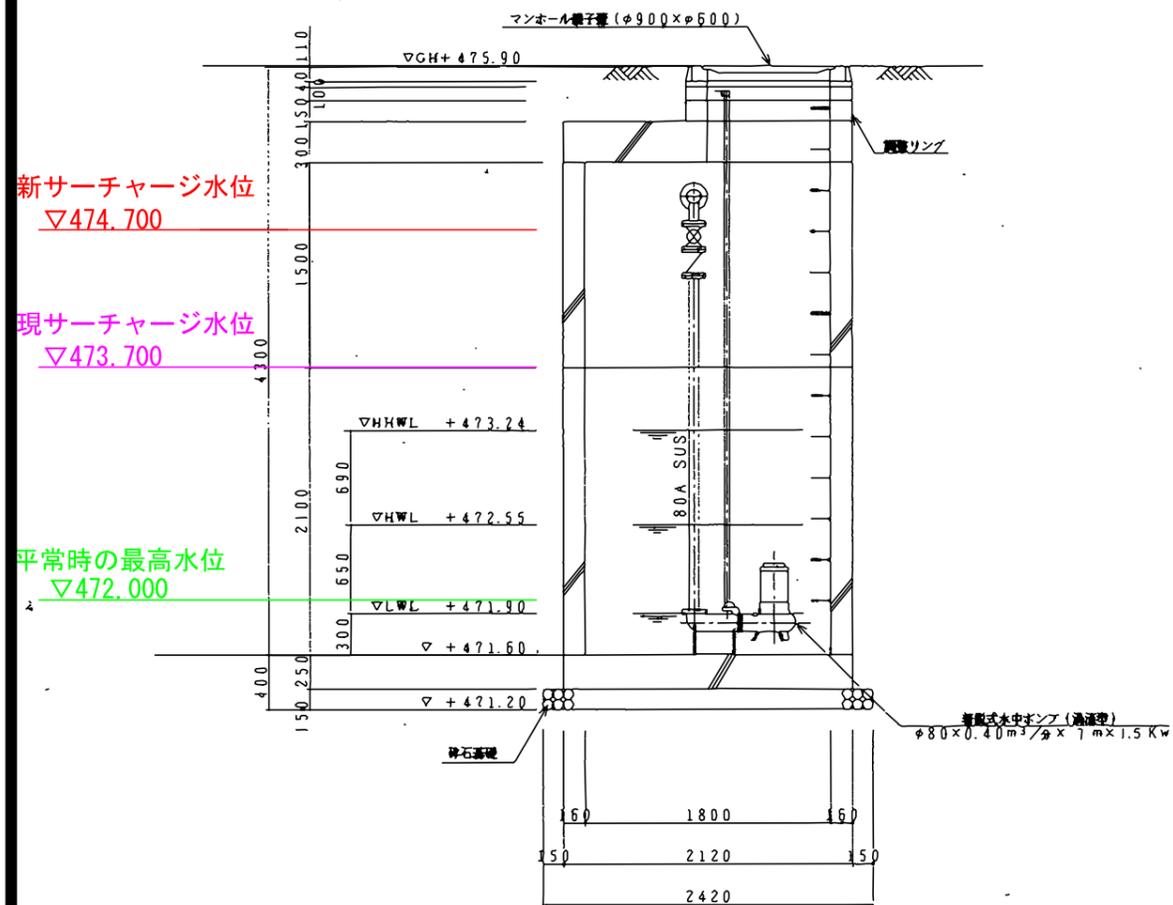
原水ポンプ井詳細図



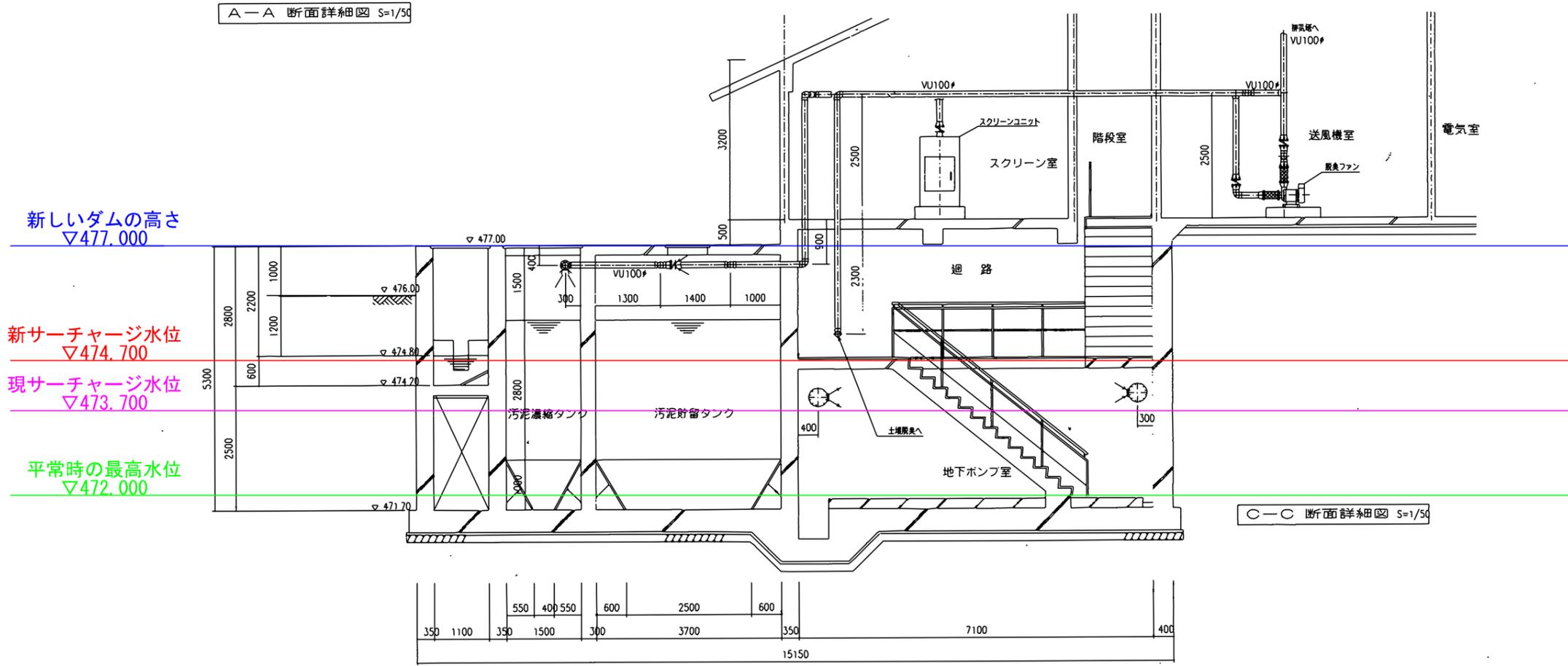
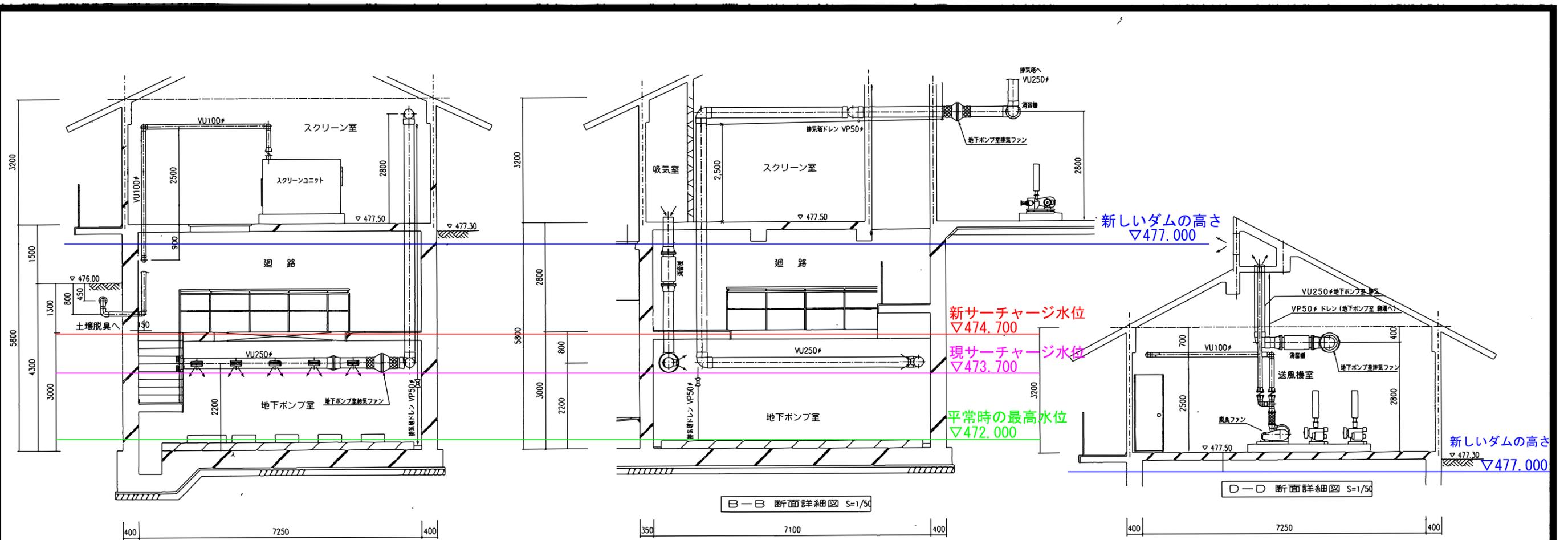
平面図
S=1:30



断面図
S=1:30

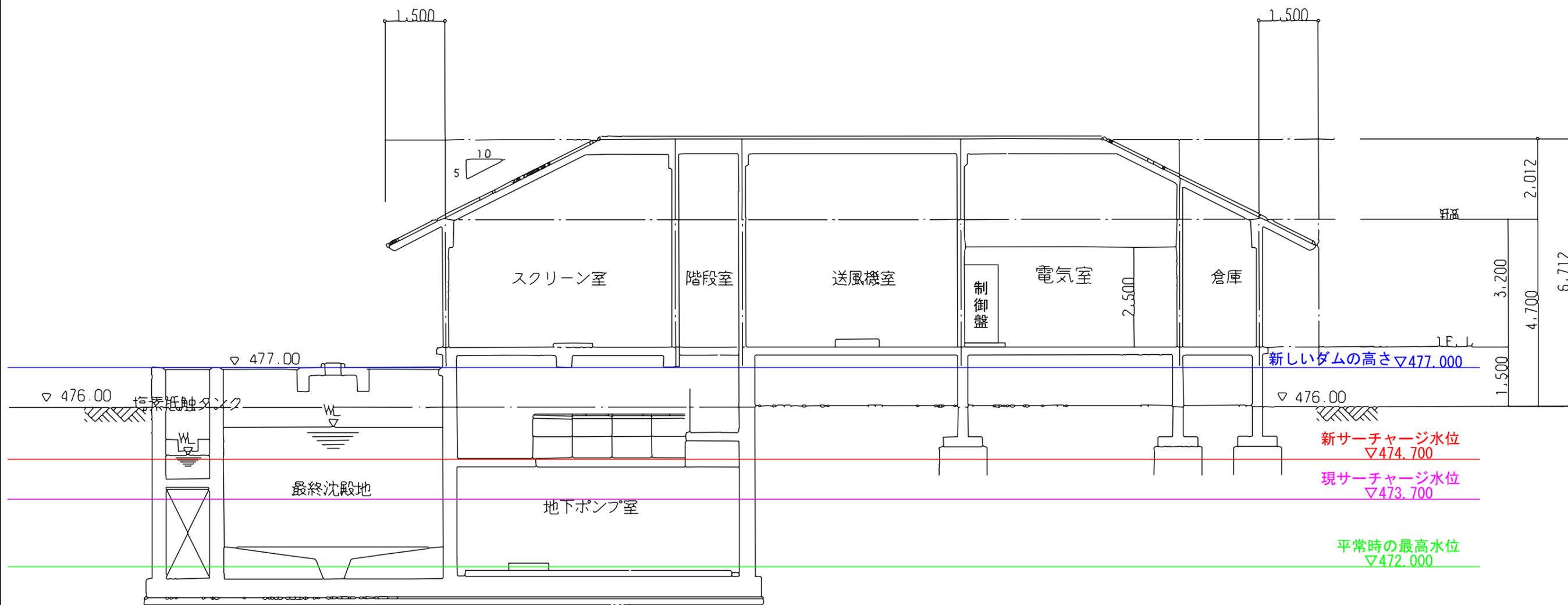


引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務	
鹿伏浄化センター	
宍粟市波賀町鹿伏地内	
構造図	3
縮尺図示	6
宍粟市	

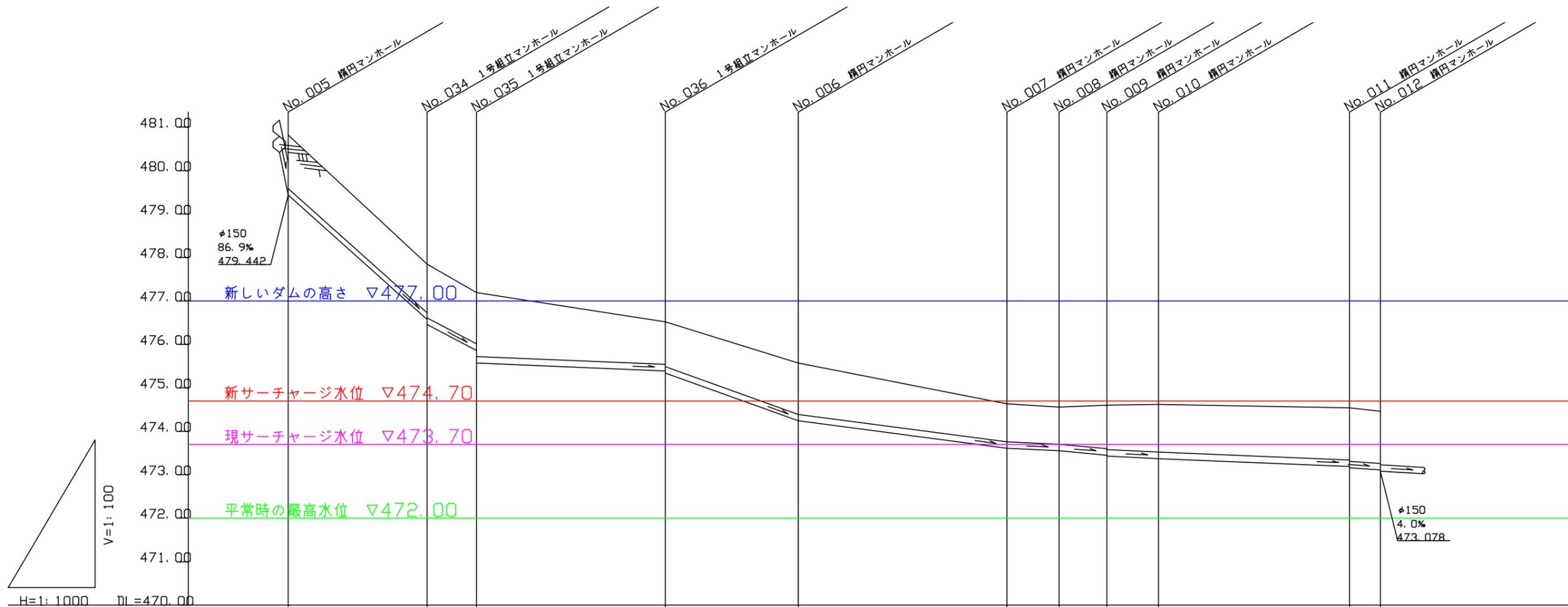


引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務	
鹿伏浄化センター	
宍粟市波賀町鹿伏地内	
構造図	4
縮尺 図示	6
宍粟市	

断面図(1) s=1:100



引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務	
鹿伏浄化センター	
宍粟市波賀町鹿伏地内	
構造図	5
縮尺図示	6
宍粟市	



材 質	V. U		V. U		V. U		V. U		V. U		V. U		V. U		V. U	
口 径	φ150		φ150		φ150		φ150		φ150		φ150		φ150		φ150	
勾 配	86.9%		49.3%		4.0%		34.9%		12.7%		4.0%		8.4%		4.0%	
人孔間距離	32.02		11.36		43.50		30.63		48.09		11.95		11.03		11.94	
地 盤 高	480.82		477.85		477.19		476.52		475.57		474.63		474.56		474.60	
土 被 り	1.23		1.12 1.24		1.19 1.47		0.98 1.03		1.18 1.18		0.86 0.87		0.85 0.85		1.00 1.02	
管 底 高	479.442		476.582 476.460		475.855 475.570		475.392 475.342		474.242 474.237		473.614 473.607		473.555 473.551		473.451 473.426	
追 加 距 離	0.00		32.02		43.38		86.88		117.51		165.60		177.55		188.58	
															200.52	
															244.54	
															251.64	

引原ダム再生事業に伴う下水道施設影響調査業務

鹿伏浄化センター

宍粟市波賀町鹿伏地内

管路縦断面図

縮尺 図示

宍粟市