

工事番号																	
				課長		係長		担当者		設計者		検算者		係員			
令和 7 年度 穂高地域配水管洗浄業務委託																金抜 設計書	
安曇野市 穂高地域																	
設 計 大 要										施 工 方 法							
配水管洗浄作業 D I P (K) ・ V P φ 150、75 L ≒ 1300m										施 工 期 間				日間			
										起 工 予 定 年 月 日				令和 年 月 日			
										竣 工 予 定 年 月 日				令和 8 年 2 月 27 日			
										契 約 保 証 方 法							
										この設計書で施工機械・仮設材の規格・数量、調査条件等の記載及び「人、h、ℓ、%、日、時」の単位により見積もりのための参考数量を示したものは任意扱いです。したがって、内訳書の作成や契約を拘束するものではありません。 ただし指定した場合は除きます。							

起 工 理 由

穂高地域において、上水道配水管の経年経過による管内堆積物や内面付着物を区間断水して管内洗浄を実施するもの。

金 円

内消費税 円

		当 初	第 1 回変更	第2回変更
設計段階	積算業務価格			
	消費税相当額			
	積 算 額			
契約段階	業務価格			
	消費税相当額			
	契 約 額			
	増 減			

明細書

穂高地域

費 目	種 別	形 状	数量	単位	単 価	金 額	摘 要
管路洗浄費							
安曇野市 穂高地域	直接業務費						
		洗管計画費	1	式			第1号代価表
		現場下見調査費	1	式			第2号代価表
		洗浄前後カメラ調査費	4	式			第3号代価表
		管路洗浄費(夜間作業)	1	式			第4号代価表
		排水処理費(夜間作業)	1	箇所			第5号代価表
		報告書作成費	1	式			第6号代価表
		積み上げ安全費	1	式			第7号代価表
	直接業務費計						
	共通仮設費		1	式			
	純業務費		1	式			
	現場管理費		1	式			
	業務原価						
	一般管理費						
清掃業務等価格	委託価格計						
消費税相当額			10	%			
業務委託費合計							

第 1 号代価表 洗管計画費						
1 式当り						
種別・名称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
労務費	技師A	3.0	人			
	技師B	3.0	人			
合 計						

第 2 号代価表 現場下見調査費

1 式当り

種別・名称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
労務費	技師 A	2.5	人			
	技師 B	2.5	人			
機械機器損料	車両	2.5	日			
合 計						

第3号代価表 洗浄前後カメラ調査費		カメラ調査1箇所当り				
種別・名称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
労務費	調査主任技師	1.0	人			
	配管工	1.0	人			
	特殊作業員	1.0	人			
	普通作業員	2.0	人			
機械機器損料	不断水管内カメラ装置一式	6.0	時間			
	発電機1.0KVA	1.0	日			
	調査用車両 1tトラック	1.0	日			
諸雑費		1.0	式			労務費の10%
合 計						

第4号代価表 管路洗浄費						
1式当り						
種別・名称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
材料費	洗管用ピグφ150用 ソフト	2.0	個			DIP(K) φ150
	洗管用ピグφ150用 ハード	1.0	個			DIP(K) φ150
	洗管用ピグφ100用 ソフト	2.0	個			VP φ75
	洗管用ピグφ100用 ハード	1.0	個			VP φ75
労務費	主任技術者	2.0	人			夜間作業 1人×2日
	主任技師	4.0	人			夜間作業 2人×2日
	技師B	8.0	人			夜間作業 4人×2日
機械機器損料	ランチャー・キャッチャー(φ100・150用)	2.0	日			
	ランチャー用 仮設組立水槽、消防ホースその他資機材	2.0	日			
	キャッチャー用 仮設水槽、消防ホース、流量計、仮設管等	2.0	日			
	ランチャー 洗管用ピグ押込み用ポンプ、発電機他	2.0	日			
	車両	2.0	台			
	1tトラック	2.0	台			
洗管基本料	φ75～150	1,300	m			
合 計						

第 5 号代価表 排水処理費						
1 式当り						
種別・名称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
汚泥収集・運搬費	汚泥収集運搬車 積載2.8m ³	3.0	台			路線1：1台 路線2：2台
汚泥処分費	産業廃棄物処理	3.7	m ³			路線1：0.4m ³ 路線2：3.3m ³
合 計						

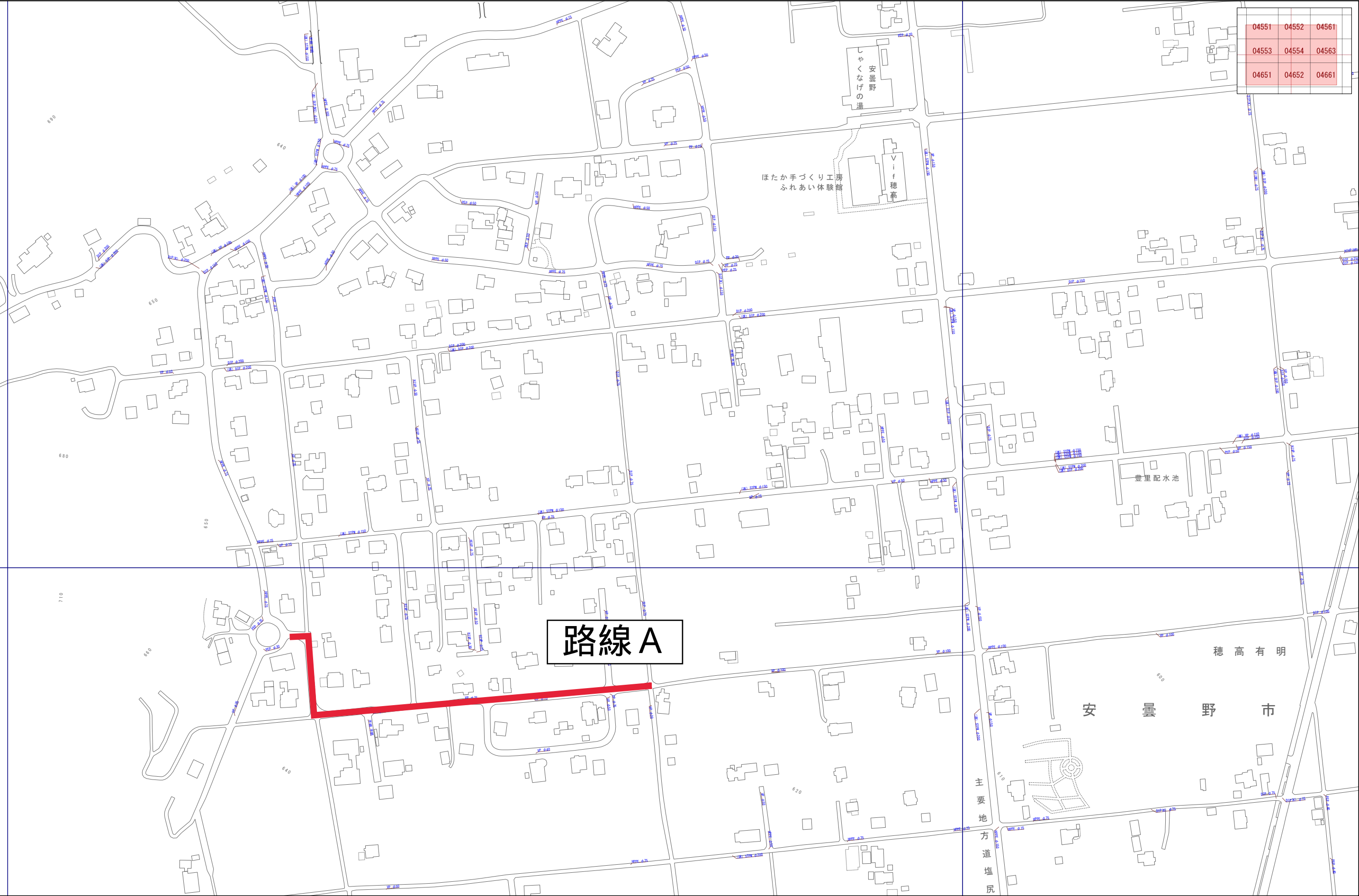
第 6 号代価表 報告書作成費

1 式当り

種別・名称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
労務費	技師 A	1.0	人			
	技師 B	6.0	人			
合 計						

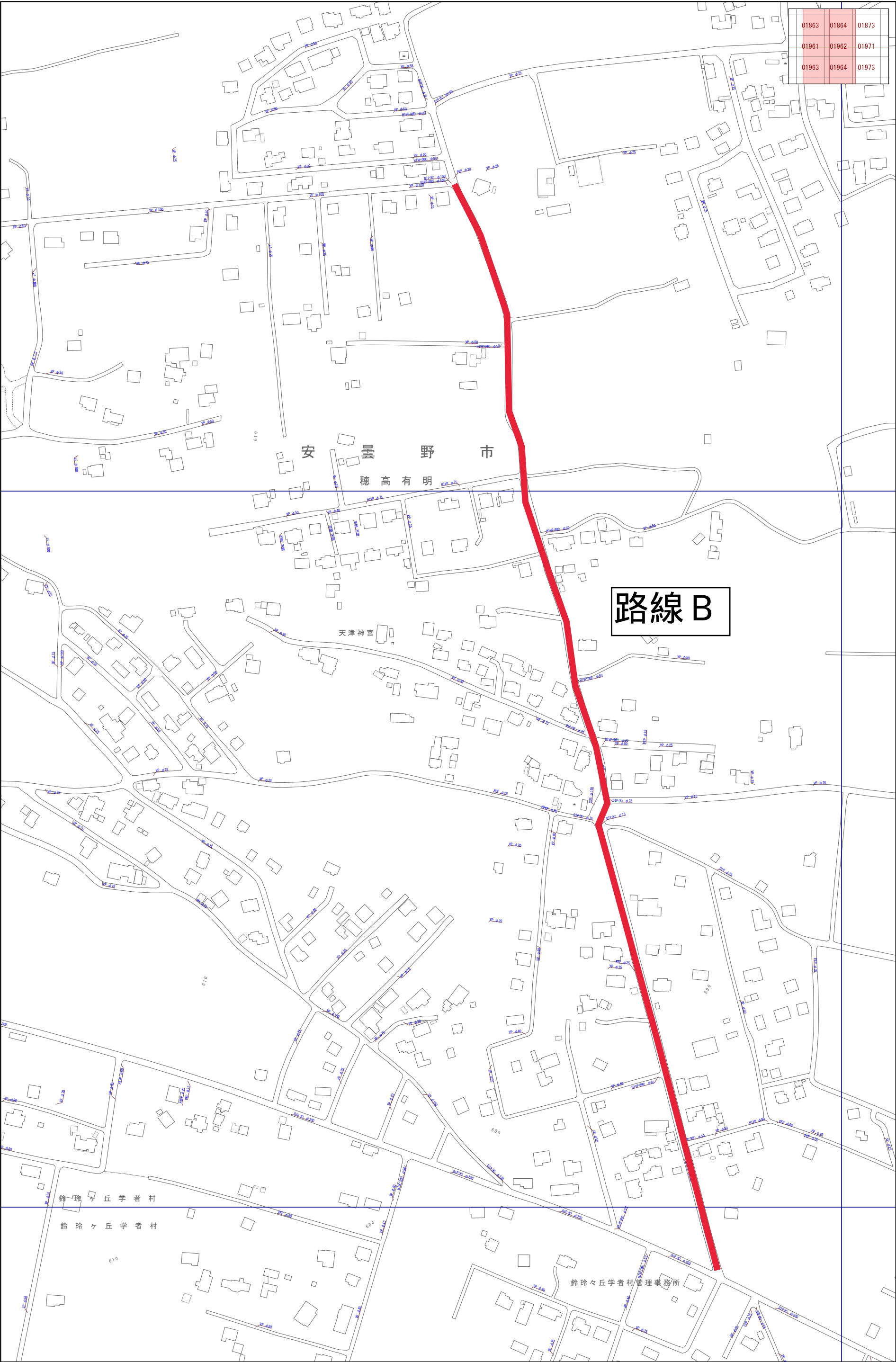
第 7 号代価表 積み上げ安全費						
1 式当り						
種別・名称	規格・寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
労務費	交通誘導員 B	4.0	人			2人×2日 後カメラ時
	交通誘導員 B	8.0	人			4人×2日 洗管時
合 計						

位置図

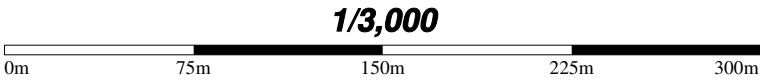


この画面は参考図面です。
必ず現地を確認してください。

位置図



この画面は参考図面です。
必ず現地を確認してください。



安曇野市上下水道部

令和 7 年度 穂高地域配水管洗浄業務委託
特記仕様書

安曇野市 上下水道部 上水道課

第1章 一般事項

1. 1 適用範囲

本特記仕様書は、上水道における管路内面を洗管用ピグによって清掃する業務（以下「業務」という。）に適用する。

発注者が定める仕様書等に記載がある場合以外は、本特記仕様書による。

本特記仕様書（以下「発注図書」という。）に規定する事項は、別の定めがある場合を除き、受注者の責任において履行すべきものとする。

本書に記載のない事項については、発注者と受注者が協議し、決定した事項に従うものとする。

すべての発注図書は、相互に補完するものとする。ただし、発注図書間に相違がある場合は、本書の記載事項を優先する。

- (1) 業務委託場所 安曇野市 穂高地域
- (2) 履行期間 契約日から令和8年2月27日

1. 2 業務の目的

本業務は飲料水起因による赤水や地域住民の健康被害、生活環境汚染を防ぐことを目的とし、上水道の経年経過による管内堆積物や内面付着物を、区間断水し洗管用ピグにて清掃すると共に、清掃前後の管路内部を内視鏡カメラで調査を行い、維持管理に必要な情報を得るとともにその効率を高めることも目的とする。

1. 3 用語の定義

業務の履行に係る用語の定義は、次のとおりとする。

(1) 「消毒」とは、塩素による消毒のことであり、遊離残留塩素濃度10mg/ℓ以上に調整した消毒液を散布させることにより病原菌等の有害微生物を死滅させることをいう。

1. 4 安曇野市の発注する建設工事等における暴力団員等による不当介入の排除について

- 1) 受注者は、施行について暴力団員等（暴力団の構成員および暴力団関係者、その他市発注工事等に対して不当介入をしようとするすべての者をいう。）から不当介入（不当な要求または業務の妨害）を受けたときは、断固としてこれを拒否するとともに、不当介入があった時点で速やかに警察に通報するとともに、警察が行う必要な捜査に協力するものとする。
- 2) 受注者は、前項の規定により通報を行った場合は、速やかに通報書（別記様式第1号）により安曇野警察署に届け出るとともに、監督職員に報告するものとする。
また、受注者は、以上のことについて、下請負人（すべての協力者を含む。）に対して、十分に指導を行うものとする。
- 3) 受注者は、暴力団員等による不当介入を受けたことが明らかになり、工程等に被害が生じた場合は、本市職員と協議するものとする。

第2章 業務管理等

2. 1 安全衛生

- (1) 施工に際しては、労働安全衛生及び関係諸法令を遵守し、業務従事者の安全を優先し業務にあたる。
- (2) この業務は、上水道の飲料水に関連した管路等の清掃作業のため、特に衛生面に留意し、常に清潔を保持する。
- (3) カメラ調査においては、作業者のうち1名以上が一般社団法人全国水道管内カメラ調査協会の実施するNH-40型（ルミナスカメラ）の技能講習会を受講し受講修了証を取得していること。

2. 2 作業者遵守事項

- (1) 発注者及び監督職員との打ち合わせを徹底し、変更等生じた際には必ず確認の上、臨機応変に対応する。
- (2) 安全作業に徹する。
- (3) 現場設備の取扱いは、発注者及び監督職員の指示を受ける。
- (4) 業務責任者は作業開始前に必ず打ち合わせを行い、工程その他の注意点等を業務従事者に周知徹底する。
- (5) 作業は必ず複数人で行う。
- (6) 上水道管路内に入れる機材器具は全て塩素消毒を行う。
- (7) 機材の整理整頓、保守に努める。
- (8) 他作業や通行に支障のないように留意する。

2. 3 安全衛生管理

労働安全衛生法及び関係諸法令、並びに管理規定に基づいて安全衛生管理を組織し、作業安全心得を厳守して施工にあたる。

- (1) 業務従事者は服装を清潔に整え、ヘルメット、手袋等を正しく装着する。
- (2) 危険箇所、高所作業などを示す標識を設ける。
- (3) 常に健康状態の維持に努め、異常のあるものは就業を禁止する。
- (4) 業務従事者は、健康状態を確認した上で業務にあたる。

2. 4 環境対策

施工の際には、自然環境及び周辺環境に配慮することとする。

- (1) 業務によって生じた排水及び堆積物の処理は、環境等に配慮し、発注者及び監督職員の了解のもとで処理する。
- (2) 周辺環境に配慮し適正に処理する。
- (3) 作業によって生じた廃棄物は、各自治体の処分方法に従って適正に処理する。

第3章 施工方法

3. 1 業務概要

管路清掃による給水管への影響をなくすため、清掃する管路から給水している全ての止水栓を閉じ、同時に洗管対象管路も仕切弁を閉じ、区間断水とする。その後洗管用ピグを既設の消火栓や空気弁等の補修弁に設置した発射装置から圧入・推進させ、洗管用ピグを管内面と密着させながら清掃し、下流側の既設消火栓等の補修弁に設置した受取装置から洗管用ピグ及び夾雑物を排出、回収する。

3. 2 使用機材

業務履行に必要な機材及びその仕様は次のとおりとする。なお、これらの機材の取扱いには十分注意し、衛生的環境で保管し、油脂等の汚濁物質との接触がない様、処世を講じるものとする。

(1) 「洗管用ピグ」

上水道管路清掃専用の球体のピグをいい、その機能は以下による。

- 1) 構成する材料の全てが、万が一管路内に残留しても食品衛生法上安全な材質であること
- 2) ピグ本体は収縮性と可撓性を確保し、復元性を保つとともに、1 ランク上または下の隣接する2つのサイズの管径が清掃可能であること。また、曲管を制限なしで清掃可能であること
- 3) 本管内を水で圧送するため、ピグ本体が水の透過性を減少させる素材であること
- 4) 清掃管路の勾配や高低差にかかわらず清掃可能であること
- 5) 清掃管路内面に付着したマンガン化合物やスケール、劣化したシールコートなどを除去可能であること

(2) 「不断水内視鏡カメラ装置」

一般社団法人全国水道管内カメラ調査協会の認定を受けた上水道管路内調査専用の内視鏡カメラ（認定プレート付）をいい、ケーブル長40m、自動水平機能、挿入距離表示機能及び録画機能を備えた、不断水での調査が可能な装置。

(3) 「発電機」

エンジンによる発電機で、カメラ装置の電源として使用。交流定格出力900VA以上かつ3時間以上の連続運転が可能なこと。

(4) 「組立水槽洗管用ピグ圧入用」

洗管用ピグを本管内に投入する時に使用する飲料水を一時的に貯水するための水槽をいい、上水道専用で容量3 t 以上。

(5) 「押込み用ポンプ及び発電機」

洗管時、洗管用ピグを本管内に投入する時に使用する動力装置をいい、出力7.5KW以上の電動ポンプと出力25 k VA以上の超低騒音型発電機。

(6) 「ランチャー(洗管用ピグ挿入装置)」

洗管用ピグを本管内に挿入するための装置をいい、フランジ等で洗管対象管と接続できるもの。緊急時には逆押し用キャッチャーとして機能させるため、2系統以上の送水ホースを接続でき、洗管時に圧力を確認する圧力計を装備できるもの。

(7) 「キャッチャー(洗管用ピグ受取装置)」

洗管用ピグを受取りするための装置をいい、4系統以上の排水ホースを接続でき、洗管時に圧力を確認する圧力計と流量を確認する簡易流量計を接続できるもの。

(8) 「消防ホース」

送水または排水に利用するホースをいい、Φ65mmで10m以上のもの。

(9) 「夜間照明装置」

夜間に作業現場で使用する電燈をいい、バッテリー電源タイプのLED照明等。

(10) 「町野式エルボアダプタ」

ランチャーやキャッチャーと消防ホースの間に使用する水流の向きを90度変更できる町野式アダプタ。Φ65mm用。

(11) 「ボールバルブ」

ランチャーやキャッチャーに接続して使用するボールバルブ。

(12) 「フランジ片落ち管」

両面がフランジになっており、異径口径を接続するための管。

(13) 「組立水槽逆押し用」

洗管中に問題が発生し、洗管用ピグをキャッチャーからランチャーへ逆押しするために水を溜めておく水槽。

3. 3 施工計画

受注者は事前に発注者と十分に打ち合わせを行い、次の項目を記載した業務計画表を作成する。

- (1) 発注者及び監督職員
- (2) 受注者
- (3) 業務名
- (4) 業務場所
- (5) 清掃対象管路の所在及びその概要（布設年、管種、管径、延長等）
- (6) 作業日時
- (7) 作業工程
- (8) 業務責任者、業務従事者
- (9) 連絡先及び緊急連絡先

3. 4 事前準備

施工時に円滑な作業を行うため、施工日までに次の準備を行う。

- (1) 事前に提出した業務計画表及び工程表の内容に変更等がないか確認する。
- (2) 当該管路の現場条件や排水経路並びに水理計算結果や管内カメラ調査結果を考慮し清掃する区間割や順序等を具体的に決定する。また、管路その他に異常等を発見した場合には速やかに発注者並びに監督職員へ連絡し、協議の上対処する。
- (3) 機器機材の作動や異物の付着等の確認を行うと同時に、洗浄・消毒を行う。
- (4) 作業終了時に、近傍の消火栓などからしばらく放水する等の事後処理方法をあらかじめ決めておく。
- (5) 洗浄路線から分水している給水栓については、事前に給水栓や建物外の散水栓の位置及び機能を調査・把握する。
- (6) 洗浄の対象となる管路から分水している全ての需要者に対し給水栓の調査、洗浄時の断水及び断水解除時の濁水排水について記載された文書を配布する。

3. 5 機材搬入・設置

- (1) 使用機材の運搬には細心の注意を払い、土砂や雨水等汚染の可能性があるものに直接、触れさせないようにしなければならない。
- (2) 機材を仮置きする場合はビニールシート等を活用し、常に清潔にしなければならない。
- (3) 機器機材の設置は、事前準備で決定した箇所に資格者が設置する。
- (4) 実際に機器を作動させる前に、全ての機器の作動確認を行う。

3. 6 消毒

- (1) 塩素消毒液を調整し、管路内へ入る部分を十分に消毒する。このとき遊離残留塩素濃度が10mg/l以上でなければならない。
〔参考：12%の次亜塩素酸ナトリウム溶液では12lの水に対し1g以上〕
- (2) 消毒は機器を管路内へ入れる際には毎回行わなければならない。

3. 7 断水作業

- (1) 管路清掃のために断水となる配水管から給水している全ての止水栓を受注者が閉じる。
- (2) 事前に計画した管路清掃区間を区間断水にするため、関係する仕切弁を閉じる。

3. 8 圧力・通水試験

- (1) ランチャーより送水し断水区間に圧力をかけ、区間断水が完全か試験する。
- (2) 上流バルブとキャッチャーを開け、洗管路線が閉じていないか確認、併せて設定流量が確保できるかも確認する。

3. 9. 管路清掃

- (1) 洗管用ピグ挿入装置・回収装置の操作は熟練した技術者が行う。
- (2) 洗管用ピグを消毒して、ランチャーにセットする。
- (3) 仮設水槽に溜めた水道水を使用し、ポンプにより洗管用ピグをランチャーから圧入する。
- (4) 上流側仕切弁をゆっくりと開ける。管路内の圧力と流量を確認しながら、洗管用ピグがキャッチャーから排出されるまで圧送する。
- (5) キャッチャーより出る清水は指定された下水や雨水排水路に排出し、洗管用ピグとともに出てくる濁水は直接バキュームダンパーに積み込み処分場所へ運搬し産業廃棄物として適正に処理する。
- (6) (2) から (5) までを、排水の色濁を確認しながら繰り返す。

3. 10. 断水解除・片付

- (1) 作業終了時は洗浄機器を取り外し、消火栓を復旧する。また使用機材等を片付ける際は、設置と同様に機器機材の取扱いには十分に注意する。
- (2) 区間断水にするために閉じた仕切弁を開ける。
- (3) 事前に計画した放水洗管等を行う。
- (4) 管路清掃の当日、閉栓した全ての止水栓を受注者が開栓する。
その際建物外に散水栓がある場合は、濁りが無くなるまで排水を行う。
- (5) 連続して清掃を行う場合は、「3. 5. 機材搬入・設置」からの手順を繰り返す。
- (6) 機材撤収後は、異状がないか現場をよく確認し、使用機材の置き忘れ等がないようにする。

3. 11. カメラ調査

- (1) 内視鏡カメラ装置を設置して管路内カメラ調査を行う。
- (2) 管路内カメラ調査は、事前カメラ調査で堆積物や付着物を確認した箇所については比較ができるよう留意して撮影する。
- (3) 管路内に挿入する機材は必ず挿入前に消毒を行う。

第4章 業務報告書

4. 1. 業務報告書

- (1) 業務完了時には洗浄管路の概要や作業内容の説明及び作業工程毎の作業写真を記載した報告書と、洗浄前後の内視鏡カメラ調査を録画したDVDを提出する。
- (2) 作業写真は基本的に洗浄区間毎に一式とする。
- (3) 報告書には次の工程写真を含むものとする。
ただし、発注者の指示や現場の状況等によってはこの限りでない。

A. 管路清掃作業

- ① 着手前状況
- ② 保安状況
- ③ フランジ蓋撤去状況
- ④ ランチャー（キャッチャー）設置状況
- ⑤ 仮設水槽水汲み状況
- ⑥ ポンプ設置状況（ランチャーのみ）
- ⑦ 濁水収集運搬車配置状況（キャッチャーのみ）
- ⑧ 洗管用ピグ消毒・投入状況（ランチャーのみ）
- ⑨ 採水状況（キャッチャーのみ）
- ⑩ 洗管用ピグ回収状況（キャッチャーのみ）
- ⑪ ランチャー（キャッチャー）撤去状況
- ⑫ フランジ蓋復旧状況
- ⑬ 作業完了

B. 事前事後カメラ調査作業

- ① 着手前状況
- ② 保安状況
- ③ フランジ蓋撤去状況
- ④ カメラ消毒状況
- ⑤ カメラ設置状況
- ⑥ カメラ調査状況
- ⑦ フランジ蓋復旧状況
- ⑧ 作業完了