

令和8年度
積算基準(土木編)

令和8年10月

大阪広域水道企業団

令和 8 年 10 月

大阪広域水道企業団 積算基準（土木編）の主な改定点

改定箇所	改定内容	改定理由
第 1 章 積算基準 ・ P 1 - 1 7	・ 不稼働係数	・ 参照元である大阪府都市整備部の改定による
第 2 章 鋳鉄管関係 ・ P 2 - 1 ～ 1 0	・ G X 形口径追加	・ 参照元である国土交通省の改定による
第 6 章 その他工事 ・ P 6 - 1	・ 6 - 1 漏水修理歩掛表 労務単価の改定	・ 関連する国土交通省歩掛の改定による
第 7 章 委託積算基準 ・ P 7 - 1 3	・ 別表① 機械経費等 割合値の改定	・ 参照元である国土交通省の改定による
第 8 章 維持管理工 ・ P 8 - 6、8 ～ 1 1	・ 弁室清掃工等の 労務単価の改定	・ 関連する国土交通省歩掛の改定による
・ P 8 - 6 4	・ 水管橋点検業務 (ドローン点検) 追加	・ 歩掛策定による

※上表以外に、誤記の訂正や根拠元となる書籍等の頁の改定を受けて修正等を行っている。

※今年度「水道施設整備費に係る歩掛表」において、一部歩掛の労務単価が配管工から特殊作業員に改定されたことから、第 6 章及び第 8 章の一部歩掛を改定する。

なお、この改定は、元来配管工が設備配管を主として行う労務単価であることに加え、下水道事業の歩掛では配管作業に特殊作業員が適用されていることを鑑みて改定されたものであるため、設備配管を主とする第 8 章の一部作業（P 8 - 3 1 ～ 5 6）については歩掛の改定を行わない。

第1章 積算基準

1- 1 発注工事における積算体系表	1- 1
1- 2 諸経費体系について	1- 1
1- 3 設計金額の端数処理方法の統一について	1- 7
1- 4 管及び弁類歩掛の取扱いについて	1- 7
1- 5 撤去品処分について	1- 7
1- 6 諸経費及び数量算出(費目比較)	1- 10
1- 7 数量基準	1- 12
1- 8 設計積算に使用する材料等の価格採用基準	1- 14
1- 9 設計積算に使用する物価資料の適用期間	1- 14
1-10 支給品及び撤去品(現場発生品)運搬	1- 14
1-11 再生加熱アスファルト混合物及び再生骨材の利用促進	1- 15
1-12 CORINS・TECRIS登録について	1- 16
1-13 不稼動係数について	1- 17
1-14 支給品材料(参考質量)・関係参考資料	1- 18
1-15 仮設材関係(参考質量)	1- 20
1-16 建設副産物処理工	1- 21
1-17 建築工事の積算について	1- 22
1-18 家屋調査費(工損調査費)について	1- 22
1-19 役務委託等における道路使用許可申請料の計上方法について	1- 22
1-20 NTT架空ケーブル等への防護措置に係る費用の計上について	1- 22

第2章 鋳鉄管関係

2- 1 管種について	2- 1
2- 2 管端加工について	2- 1
2- 3 切管費について	2- 2
2- 4 切管単価について	2- 2
2- 5 水圧試験について	2- 2
2- 6 鋳鉄管材料(明示テープ)購入及び手間について	2- 2
2- 7 S形管・NS形管の切管における購入管種について	2- 3

2- 8 鋳鉄管工事について	 2- 7
2- 9 フランジの溝切(GF)の取扱いについて	 2-10
2- 10 G形乙字管寸法表	 2-11

第3章 鋼管関係

3- 1 鋼管価格の採用方法について	 3- 1
3- 2 取卸し費について	 3- 1
3- 3 鋼管の短管エキストラについて (鋼管に適用・ステンレス鋼管は除く)	 3- 2
3- 4 スラストカラー加工費について(φ500～φ2600)	 3- 2
3- 5 メカ挿し加工費及び管フランジ費について	 3- 2
3- 6 フランジ価格について	 3- 2
3- 7 ステンレス鋼管について	 3- 2
3- 8 塗装仕様の変更について(地中埋設管及び露出配管)	 3- 2
3- 9 溶接リング管端加工及びステンレス鋼管について	 3- 3
3-10 現場内面塗装について	 3- 4
3-11 溶接リング・管端部加工とステンレス鋼管について	 3- 5
3-12 メカ挿し加工付鋼管(ステンレス鋼管)の算出方法について	 3- 7
3-13 管フランジ付鋼管(ステンレス鋼管)の算出方法について	 3- 8
3-14 重量及び寸法の算出方法について	 3- 8
3-15 外面無塗装管(鋼管・ステンレス鋼管)の算出について	 3- 9
3-16 管厚の異なる場合の溶接歩掛について	 3- 9
3-17 塗覆装鋼管製作仕様に記載されている寸法以外の曲管を 製作する場合について	 3- 9
3-18 片落管及びラップ口について	 3-10
3-19 X線検査費について	 3-10
3-20 曲管単価の取扱いについて	 3-10
3-21 鋼管単価の端数処理について	 3-10
3-22 フランジの溝切(GF)の取扱いについて	 3-11
3-23 管布設延長及び製作延長について	 3-12

第4章 水管橋落橋防止工事

4ー 1	水管橋設計にかかる各費用の運用	4ー 1
4ー 2	水管橋設計にかかる各費用の留意事項	4ー 2
4ー 3	経済産業省歩掛についての補足事項 (採用歩掛及び採用単価)	4ー 2
4ー 4	見積り比較表(例)	4ー 3
4ー 5	#0040処理比較表	4ー 4
4ー 6	電算使用の注意点	4ー 5
4ー 7	水管橋落橋防止工事(耐震補強)	4ー 9
	参考資料	4ー 21

第5章 推進・シールド工事

5ー 1	管更生積算内訳表	5ー 1
5ー 2	シールド工事	5ー 5

第6章 その他工事

6ー 1	漏水修理歩掛表(C型・府B型)	6ー 1
6ー 2	量水器ボックス・蓋設置工歩掛表	6ー 2
6ー 3	人孔蓋(受枠とも)取付歩掛表	6ー 3
6ー 4	水道管埋設位置標示	6ー 3

第7章 委託積算基準

7ー 1	適用範囲	7ー 1
7ー 2	歩掛適用について	7ー 1
7ー 3	積算にあたっての注意点	7ー 1
7ー 4	送配水管撤去(管内充填)詳細設計委託について	7ー 3
7ー 5	弁室設計委託について	7ー 5
7ー 6	管路管理図作成委託について	7ー 6

7ー 7 シールド工事設計図面作成委託について	 7ー15
7ー 8 弁施設台帳作成委託について	 7ー16
7ー 9 現場監理、設計積算資料整理委託積算基準	 7ー23
7ー10 建物定期点検委託	 7ー41

第8章 維持管理工

8ー 1 池清掃工	 8ー 1
8ー 2 浄水発生土運搬工	 8ー 3
8ー 3 弁室清掃工	 8ー 6
8ー 4 空気弁及びフランジ用ボルト・ナット取替工	 8ー10
8ー 5 あんしん給水栓付空気弁設置工事	 8ー12
8ー 6 水管橋塗装(塗替)について	 8ー14
8ー 7 立坑清掃工	 8ー15
8ー 8 鋼材加工及び据付工	 8ー20
8ー 9 小口径配水管布設及び給水施設受託工事積算歩掛及び積算単価	 8ー26
8ー10 粒状活性炭引抜・投入充填工	 8ー31
8ー11 粒状活性炭引抜・投入充填設備設置及び撤去工 (仮設搬入・搬出)	 8ー37
8ー12 目地補修工事の積算について	 8ー57
8ー13 弁室昇降設備設置工	 8ー59
8ー14 水管橋点検業務	 8ー60

第1章

積算基準

大阪広域水道企業団

第 1 章 積算基準

大阪広域水道企業団が発注する土木工事・業務等における設計金額（予定価格の基礎となる額）の算定は、本基準のほか原則として以下の積算基準（本編を含む）及び設計単価によるものとする。

各積算基準・設計単価等が途中改定された場合には、正誤関係については適宜適用し、改正関係は別途通知により適用するものとする。

なお、上記によりがたい場合は別途考慮できるものとする。

1－1 発注工事における積算基準及び諸経費体系表

上工別	費目		積算基準・（諸経費体系）	備考
	項	節		
上 水	営業費用	委託費	土木工事標準積算基準書 （国土交通省経費）	
		工事請負費		
	改良費	単費・起債	水道施設整備費に係る歩掛表 （国土交通省（水道）経費）	
		国土交通省補助		
工 水	営業費用	委託費	土木工事標準積算基準書 （国土交通省経費）	
		工事請負費		
	改良費	単費・起債	①工業用水道工事設計標準歩掛表 ②水道施設整備費に係る歩掛表 （経済産業省経費）	※注
		経済産業省補助		

（注） 1. 改良費と営業費用の合併の場合は、改良費の積算体系に従うものとする。

2. 本表に記載してあるものは抜粋であるため詳細については所管 G と協議すること。

※注 工事費については①によることとし、①に記載のない事項については②によることを原則とする。

1－2 諸経費体系について

改良工事

工 種 区 分	工 種 内 容
国土交通省(水道) 経費	次に掲げる工事 ①国土交通省補助事業全般 ②上水系の改良工事全般
経済産業省経費	次に掲げる工事 ①経済産業省補助事業全般 ②工水系の改良工事全般

※ 1 ① 複数の経費にまたがるような対象工種がある場合で、補助事業が含まれる場合は、補助事業の方の経費を採用すること。（ただし、上水道・工業用水道両方の補助事業が対象の場合は、各々の経費で積算し合体する。）

② 改良事業と維持関係工事が混在する場合は、改良事業の経費を採用すること。

③ 上水道の改良工事と工業用水道の改良工事が混在する場合は、主たる工事（費用の大きい方）の経費を採用すること。（維持工事も同様とする。）

④ 工業用水道事業における水管橋工事の施工地域区分については、国土交通省発行の土木工事標準積算基準書（共通編）（第1編 総則 第2章 工事費の積算）の表－1 工種区分の「鋼橋架設工事」に準じて選択すること。

維持工事

工 種 区 分	工 種 内 容
河川工事	河川工事にあつて、次に掲げる工事 築堤工、掘削工、浚渫工、護岸工、特殊堤工、根固工、水制工、水路工、河床高水敷整正工、堤防地盤処理工、河川構造物グラウト工、光ケーブル配管工等の補修及びこれらに類する工事。ただし、河川高潮対策区間の河川工事については「海岸工事」とする。 次に掲げる企業団発注の工事（掘削を含み河川で行う工事） ①取水口整備工事（維持工事） ②土砂浚渫工事 ③導水暗渠整備工事（掘削を含む維持工事）
河川・道路 構造物工事	河川における構造物工事及び道路における構造物工事にあつて、次に掲げる工事 1. 樋門（管）工、水（閘）門工、サイフォン工、床止（固）工、堰、揚排水機場、ロックシェッド（RC構造）、スノーシェッド（RC構造）、防音（吸音・遮音）壁工、コンクリート橋、簡易組立橋梁、仮橋・仮栈橋、PC橋（プレキャストセグメントを除く工場製作桁の場合）等の工事及びこれらの下部・基礎のみの工事 ただし、河川高潮対策区間における樋門（管）工、水（閘）門工については「海岸工事」とする。 2. 橋梁下部工（RC構造）、床版工（RC構造及びプレキャストPC構造） 3. ゴム伸縮継手、落橋防止工（RC構造）、コンクリート橋の支承、高欄設置工（コンクリート、石材等）、旧橋撤去工（コンクリート橋上下部）、トンネル内装工（新設トンネル） 4. 1・2及び3に類する工事 ただし、工種区分の橋梁保全工事に該当するものは除く。また、門扉等の工場製作及び揚排水機場の上屋は除く 次に掲げる企業団発注の工事 ①水管橋耐震補強工事
海岸工事	海岸工事にあつて次に掲げる工事 堤防工、突堤工、離岸堤工、消波根固工、海岸擁壁工、護岸工、樋門（管）工、河口浚渫、水（閘）門工、養浜工、堤防地盤処理工及びこれらに類する工事 河川高潮対策区間の河川工事にあつて、次に掲げる工事 築堤工、掘削工、浚渫工、護岸工、特殊堤工、根固工、水制工、水路工、河床高水敷整正工、堤防地盤処理工、河川構造物グラウト工、樋門（管）工、水（閘）門工、光ケーブル配管工、護岸工等の補修及びこれらに類する工事
道路改良工事	道路改良工事にあつて、次に掲げる工事 土工、擁壁工、函（管）渠工、側溝工、山止工、法面工、落石防止柵工、雪崩防止柵工、道路地盤処理工、標識工、防護柵工及びこれらに類する工事

維持工事

工 種 区 分		工 種 内 容
鋼橋架設工事		鋼橋等の運搬架設に関する工事にあつて、次に掲げる工事 1. 鋼橋架設工、鋼橋塗装工、鋼橋塗替工、橋梁検査路設置工、高欄設置工（鋼製・アルミ等）、スノーシェッド（鋼構造）、ロックシェッド（鋼構造）、道路付属物を除く鋼構造物塗替工（水門、樋門、樋管、排水機場等）、床版工（RC構造及びプレキャストPC構造を除く）、橋梁下部工（鋼製） 2. 簡易組立橋の塗装工事及びこれらに類する工事 3 鋼橋撤去工（鋼橋に伴う床板撤去含む） ただし、工種区分の橋梁保全工事に該当するものは除く。 次に掲げる企業団発注の工事 ①水管橋塗装工事 ②落橋防止工事、水管橋耐震補強工事（上部工単独発注）
P C 橋工事		PC橋に関する工事にあつて、次に掲げる工事 1. 工事現場におけるPC桁の製作（工場製作桁は除く）、架設及び製作架設に関する工事 2. プレキャストセグメント構造のPC橋工事
橋梁保全工事		橋梁（上部工、下部工）に関するすべての保全、補修、補強工事及び既設橋梁の橋梁付属物工の修繕工事（塗装、舗装打換え等は除く）
舗装工事		舗装の新設、修繕工事にあつて、次に掲げる工事 セメントコンクリート舗装工、アスファルト舗装工、セメント安定処理路盤工、アスファルト安定処理路盤工、碎石路盤工、凍上抑制層工、コンクリートブロック舗装工、路上再生処理工、切削オーバーレイ工及びこれらに類する工事 ただし、小規模（パッチング等）な工事で施工箇所が点在する工事は除く 次に掲げる企業団発注の工事 ① 舗装工事（舗装工事を主体とする維持工事）
共同溝等工事	(1)	共同溝及び地下立体交差工事（地下駐車場、地下横断歩道等）にあつて、次に掲げる工事 施工方法がシールド工法又は作業員が内部で作業する推進工法による工事
	(2)	共同溝及び地下立体交差工事（地下駐車場、地下横断歩道等）にあつて、次に掲げる工事 施工方法が開削工法による工事

維持工事

工 種 区 分	工 種 内 容
トンネル工事	トンネルに関する工事にあつて、次に掲げる工事 1. トンネル工事 2. 施工方法がシールド工法又は作業員が内部で作業する推進工法による工事 ただし、本体工を完成後別件で照明設備、舗装、側溝等を発注する場合、又は併用開始後の照明設備、吹付け、舗装、修繕工事等は除く
砂防・地すべり防止等工事	砂防、地すべり工事及び急傾斜地崩壊防止施設工事にあつて、次に掲げる工事 堰堤工、流路工、山腹工、抑制工、抑止工、床固工、落石雪崩防止工、集水井工、集排水井ボーリング工、排水トンネル工及びこれらに類する工事
道路維持工事	道路にあつて次に掲げる工事 1. 管理を目的とした維持的工事 2. 道路附属物塗替工、防雪柵設置撤去工 ^{※1} 、トンネル漏水防止工、トンネル内装工（供用トンネル）、路面切削工、路面工、法面工等の維持・補修 ^{※2} に関する工事 3. 道路標識 ^{※1} 、道路情報施設、電気通信設備、防護柵 ^{※1} 、樹木等及び区画線等の設置 4. 除草、除雪、清掃及び植栽等の緑地管理に関する作業 5. 1、2、3 及び 4 に類する工事 ※1：局部的新設、復旧・更新を主とする場合に適用 ※2：法面工の補修については局部的な場合に適用 次に掲げる企業団発注の工事・（役務） ①塗装関係工事（管理用地のフェンス等） ②用地整備工事（掘削を含む維持工事） ③道路上における植栽工事 ④緊急工事（蓋補修、漏水修理） ⑤（弁室機能維持管理）（公道上）
河川維持工事	河川維持工事（河川高潮対策区間の工事を含む）にあつて、次に掲げる工事 1. 管理を目的とした維持的工事 2. 堤防天端・法面等の補修工事 3. 標識、境界杭、防護柵及び駒止め等の設置 4. 道路における電機通信設備以外の当該設備工事 5. 河川の伐開、除草、清掃、芝養生、水面清掃等の作業 6. 1，2，3，4 及び 5 に類する工事

維持工事

工 種 区 分		工 種 内 容
下水道工事	(1)	下水道に関する工事にあつて、次に掲げる工事 施工方法がシールド工法又は作業員が内部で作業する推進工法による管渠工事 次に掲げる企業団発注の工事 ①導水暗渠内面補修（維持工事） ②管内面の補修（維持工事）
	(2)	下水道に関する工事にあつて、次に掲げる工事 施工方法が開削工法又は小口径の推進工法による管渠工事 次に掲げる企業団発注の工事 ①一般土木工事（維持工事） ②管布設工事（維持工事） ③管体製作工事（維持工事） ④開削を伴う大規模な弁室整備工事（現道上にて行うもの）
	(3)	下水道に関する工事にあつて、次に掲げる工事 ポンプ場工事、処理工事及びこれらに類する工事 次に掲げる企業団発注の工事・（役務）（場内等現道交通に影響を与えないもの） ①一般土木工事（維持工事） ②管布設工事（維持工事） ③管体製作工事（維持工事） ④漏水修理工事 ⑤弁室整備工事 ⑥塗装関係工事（水道施設塗装替工事等） ⑦用地整備工事 ⑧防水工事 ⑨建物関係工事 ⑩舗装工事 ⑪廃油・ろ布処理 ⑫導水暗渠整備工事（トンネル外面又はオープン部） ⑬植栽工事 ⑭（除草及び樹木管理） （諸経費体系区分 — 下水道(3)又は河川維持又は道路維持、河川や現道等の除草を同時発注する場合は面積の大きいものを採用） ⑮（弁室機能維持管理）（用地内）
	(4)	下水道に関する工事にあつて、次に掲げる工事 下水道の更生工法工事

維持工事

工 種 区 分	工 種 内 容
公園工事	公園及び緑地の造成整備に関する工事にあつて、次に掲げる工事 敷地造成工、園路広場工、植樹工、除草工、芝付工、花壇工、日陰棚工、ベンチ工、池工、遊戯施設工、運動施設工、標識工及びこれらに類する工事 次に掲げる企業団発注の工事 ①単独で発注する植樹工事（場内で行う維持工事）
コンクリートダム工事	コンクリートダム本体を主体とする工事
フィルダム工事	フィルタイプでダム本体を主体とする工事
電線共同溝工事	電線共同溝に関する工事
情報ボックス工事	情報ボックスに関する工事（耐火防護も含む）

1-3 設計金額の端数処理方法の統一について

端数処理方法

- ① 国土交通省（水道）、経済産業省の諸経費体系を使用し積算する工事
工事価格は、10,000 円単位とする。
（工事価格の 10,000 円単位での調整は、一般管理費等で行うものとし、一般管理費等で算出された一般管理費等の計算額より端数処理前の工事価格の 10,000 円未満の金額を除いた額を計上する。）
- ② 国土交通省の諸経費体系を使用し積算する工事
工事価格は、1,000円単位とする。
（工事価格の 1,000 円単位での調整は、一般管理費等で行うものとし、一般管理費等で算出された一般管理費等の計算額より端数処理前の工事価格の 1,000 円未満の金額を除いた額を計上する。）
- ③ 国土交通省の諸経費体系を使用し積算する業務委託
業務価格は、1,000円単位とする。
（業務価格の 1,000 円単位での調整は、一般管理費等で行うものとし、一般管理費等で算出された一般管理費等の計算額より端数処理前の業務価格の 1,000 円未満の金額を除いた額を計上する。）
- ④ 国土交通省の諸経費体系を使用し積算する、国土交通・経済産業省補助案件の業務委託
業務価格は、10,000円単位とする。
（業務価格の10,000円単位での調整は、一般管理費等で行うものとし、一般管理費等で算出された一般管理費等の計算額より端数処理前の業務価格の10,000円未満の金額を除いた額を計上する。） ※調整の方法は、企業団積算マニュアルを参照

1-4 管及び弁類歩掛の取扱いについて

(平成27年4月1日通知)

Sコードの配管工についての使い分け

条件値

- | | | |
|--------------------|-------|---------------------------------|
| ① 特殊作業員（旧配管工）を含む | ————→ | 管工事を含む土木工事 |
| ② 特殊作業員（旧配管工）を含まない | ————→ | 土木業者等に発注して管工事を別途発注する場合 及び 撤去の場合 |
| ③ 特殊作業員（旧配管工）のみ | ————→ | 管工事のみで発注する場合 |

1-5 撤去品処分について

積算における撤去品の取り扱いについて

現在、工事による発生品処理については、工事内処分を実施することとなっており、積算を行う場合は、積算方法を統一しますので、以下のとおり行うこと。

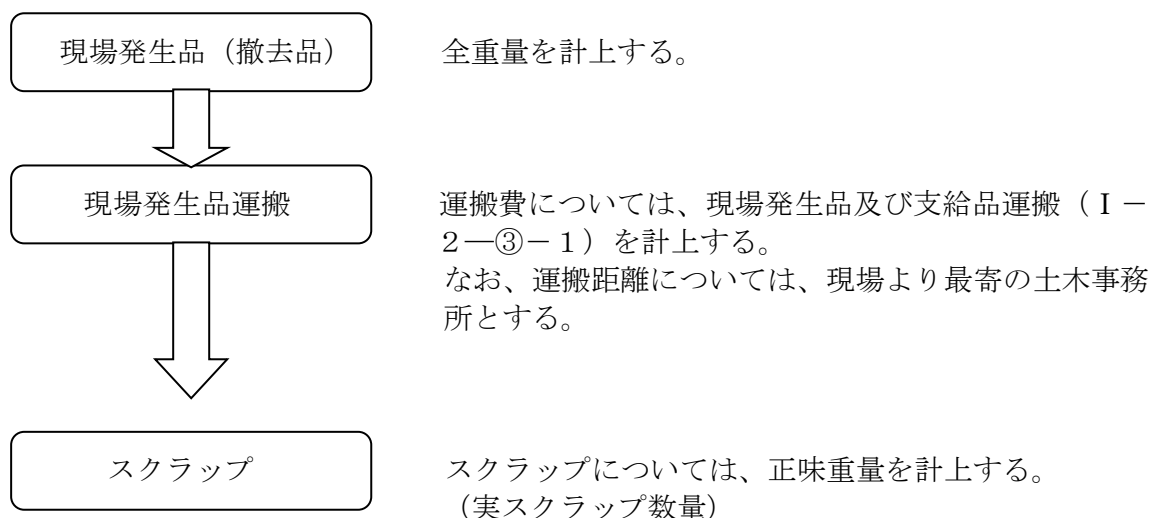
なお、国庫補助事業対象工事は、補助対象外の扱いとなります。

[分類]

1. 有価材（ダクトイル鋳鉄管・弁類等）
「建設物価」または「積算資料」において、スクラップ価格が掲載されているものについて適用する。
2. 逆有価材
「建設物価」または「積算資料」において、スクラップ価格が逆有償品となった場合について適用する。

積算フロー

＜ 鋳鉄管・ 弁類の場合＞



[有価材（ダクトイル鋳鉄管・ 弁类等） 積算方法]

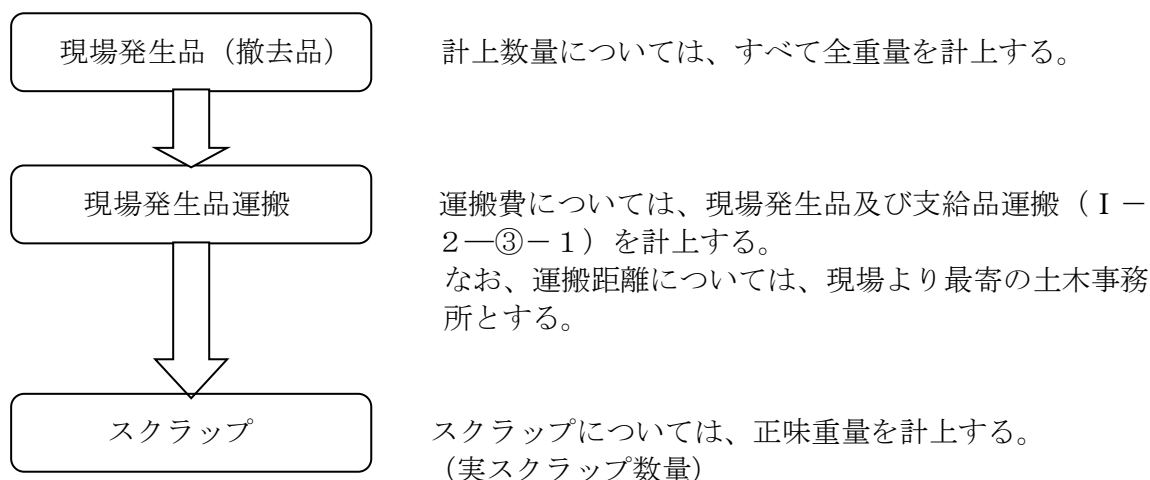
＊スクラップ計上について＊（計上数量については、実スクラップ数量とする。）
 鋳鉄管等では、モルタルライニング重量を差し引いた重量を計上すること。
 撤去品の区分については、「建設物価」または「積算資料」を参照して下さい。
 価格単価については、積算資料、建設物価を比較し、より高価な方を採用する。

ダクトイル鋳鉄管・ 弁类等については、故銑（B）とする。
 故銑（B）：普通鋳物の屑。（Bは、未解体物）
 積算資料と建設物価の価格を比較し、高価な方を採用すること。

＊積上げにて計上するもの＊（計上数量については、全重量とする。）
 鋳鉄管等では、モルタルライニング重量を含んだ重量を計上すること。
 現場発生品運搬：現場発生品及び支給品運搬（Ⅰ－2―③－1）を計上する。
 なお、運搬費用については、現場より最寄の土木事務所までの距離を計上する。片道のみで回送費は、計上しない。

積算フロー

<鋼管の場合>



鋼管スクラップ処理の場合、塗覆装の重量等は考慮しないものとする。

[有価材（鋼管）積算方法]

スクラップ計上について（計上数量については、全重量とする。）

撤去品の区分については、「建設物価」または「積算資料」を参照して下さい。

価格単価については、積算資料、建設物価を比較し、より高価な方を採用する。

鋼管については、鉄くず（ヘビーH1）とする。

鉄くず（ヘビーH1）：鋼板、形鋼、丸鋼、レール、ポンチ、平鋼、
 ボルトナット、肉厚3mm以上のパイプ等

積算資料と建設物価の価格を比較し、高価な方を採用すること。

積上げにて計上するもの（計上数量については、全重量とする。）

現場発生品運搬：現場発生品及び支給品運搬（Ⅰ－2－③－1）を計上する。

なお、運搬費用については、現場より最寄の土木事務所までの距離を計上する。片道のみで回送費は、計上しない

1-6 諸経費及び数量算出(費目比較)

項目	上水改良・拡張(国土交通省(水道))	工水改良・改築(経済産業省)	維持工事・委託役務(国土交通省)	
電算諸経費体系	F	E	D	1(工事・委託役務)
数値基準	1-7数値基準(P1-12~13参照)	1-7数値基準(P1-12~13参照)	土木工事標準積算基準書(共通編)第5章数値基準参照	
掘削断面	水道施設整備費に係る歩掛表(第1節標準掘削断面参照)	水道施設整備費に係る歩掛表((第1節標準掘削断面参照)	水道施設整備費に係る歩掛表(第1節標準掘削断面参照)	
工事カルテ作成費用	現場管理費に含む	現場管理費に含む	現場管理費に含む	
工損(家屋調査費)	事業損失防止施設費に積上 (間接工事費・一般管理費対象外 ※1)	事業損失防止施設費に積上 (間接工事費・一般管理費対象外 ※1)	事業損失防止施設費に積上 (間接工事費・一般管理費対象外 ※1)	
交通誘導員(積上場所)	直接工事費に積上	直接工事費に積上	直接工事費に積上	
支給品及び撤去品 運搬(積上場所)	直接工事費に積上	直接工事費に積上	直接工事費に積上	
特殊製品(二次製品) の扱い	特殊製品(二次製品)の規定なし	特殊製品(二次製品)の規定なし	特殊製品(二次製品)の規定なし	
現場管理費等対象 支給品材料(#0049)	管・弁・蓋類	管・弁・蓋類	管・弁・蓋類	なし(※2)
上記支給品材料 (#0049)の 諸経費対象額	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: なし	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: なし	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: なし	共通仮設費: — 現場管理費: — 一般管理費: —
铸铁管製作又は 購入工事の諸経費	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: 100%	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: 100%	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: 100%	共通仮設費: — 現場管理費: — 一般管理費: —
鋼管製作又は 購入工事の諸経費	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: 100%	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: 100%	共通仮設費: 50% 現場管理費: 50% 一般管理費: 100%	共通仮設費: — 現場管理費: — 一般管理費: —

1－6 諸経費及び数量算出（費目比較）

項目	上水改良・拡張(国土交通省（水道）)	工水改良・改築(経済産業省)	維持工事・委託役務(国土交通省)	
電算諸経費体系	F	E	D	1（工事・委託役務）
現場管理費対象額	純工事費＋(管購入製作費＋支給品費)×0.5	純工事費＋(管購入製作費＋支給品費)×0.5	純工事費＋(管購入製作費＋支給品費)×0.5	純工事費
処分費等の取扱い (処分費、上下水道料金、 有料道路通行料金)	共通仮設費：対象とする 現場管理費：対象とする (※3) 一般管理費：対象とする	共通仮設費：対象とする 現場管理費：対象とする (※3) 一般管理費：対象とする	共通仮設費：対象とする 現場管理費：対象とする (※3) 一般管理費：対象とする	
運搬費(積上分)	20 t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬 など	20 t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬 など	20 t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬 など	
契約保証区分	1. 金銭的保証(工事請負契約書 4 条) 2. 役務的保証 3. 1・2 以外	1. 金銭的保証(工事請負契約書 4 条) 2. 役務的保証 3. 1・2 以外	1. 金銭的保証(工事請負契約書 4 条) 2. 役務的保証 3. 1・2 以外（役務委託は 3 を選択）	
現場環境改善費	現場環境改善費	現場環境改善費	現場環境改善費	
単価表端数処理 有効数字等	(諸雑費) 有効数字 4 桁処理をする。	(諸雑費) 有効数字 4 桁処理をする。	(諸雑費) 有効数字 4 桁処理をする。	
諸経費端数処理 (円止・千円止)	共通仮設費：千円止め 現場管理費：千円止め 一般管理費：円止め	共通仮設費：千円止め 現場管理費：千円止め 一般管理費：円止め	共通仮設費：千円止め 現場管理費：千円止め 一般管理費：円止め	
工事価格	万円止め（一般管理費で調整）	万円止め（一般管理費で調整）	千円止め（一般管理費で調整）（都市整備部独自）	

※1：家屋調査(委託諸経費込み)は、#0043にて計上し、工事の間接工事費・一般管理費の率計算の対象としない。

※2：弁室機能維持における支給品(パッキン、ガスケット等)は#0020にて計上し、諸経費の率対象としない。

※3：処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合の3%とし、3%を超える金額は率計算の対象としない。但し、対象となる金額は3千万円を上限とする。

1-7 数量基準

(1) 設計書の数値基準

設計積算で使用する数値基準については、全国簡易水道協議会発行の水道事業実務必携第2部水道施設整備費に係る歩掛表（以下、水道施設整備費に係る歩掛表）の第一編 請負工事標準歩掛 第1章 積算基準 第3節 数値基準及び国土交通省発行の土木工事標準積算基準書（共通編）に準じること。

ただし、水道施設整備費に係る歩掛表の記載項目の一部については下表のとおりとする。

工 種	種 別	積算表示単位	備 考
一般	工事延長	0.01m	企業団独自
	管布設延長	0.01m	
2-3 鋳鉄管布設工	吊込み据付	0.01m	企業団独自
	ポリエチレンスリーブ被覆	0.01m	企業団独自
2-4 鋼管布設工	小口径管布設据付	0.01m	企業団独自
	吊込み据付（機械力・人力）	0.01m	企業団独自
2-5 硬質塩化ビニル管布設工	硬質塩化ビニル管布設据付工	0.01m	企業団独自
2-6 ポリエチレン管布設工	ポリエチレン管布設据付工	0.01m	企業団独自
2-7 遠心力鉄筋コンクリート管布設工	吊込み据付	0.01m	企業団独自
2-10 既設管撤去工	撤去管吊上げ積込み	0.01m	企業団独自
	石綿管吊上げ積込み	0.01m	企業団独自
2-11 鋼製貯水槽設置工	本体設置	0.01m	企業団独自
2-12 ダクタイル鋳鉄製貯水槽設置工	本体設置	0.01m	企業団独自
4 シールド工	トンネル内整備並びに配管準備	0.01m	企業団独自
	トンネル内配管（鋳鉄管・鋼管）	0.01m	企業団独自
	立坑内配管（鋳鉄管・鋼管）	0.01m	企業団独自
	コンクリート充填工	0.01m	企業団独自
5-3 既設管内配管工	既設管内清掃	0.01m	企業団独自
	ダクタイル鋳鉄管据付	0.01m	企業団独自
	ダクタイル鋳鉄管挿入	0.01m	企業団独自
	鋼管引込	0.01m	企業団独自
	巻込鋼管拡張	0.01m	企業団独自
	既設管内調査	0.01m	企業団独自

備考 ○ 積算表示値未満は四捨五入とする。
○ 数値が単位限未満になる場合は、実数記入とする。

(2) 数量計算過程の数値 (参考)

(平成 29 年度 実務必携参照)

計算名称	種別	単位	数量計算過程の数値 (四捨五入)
①土量計算	幅	m	小数点以下 1 位止め
	高	〃	〃 1 〃
	断面積	m ²	〃 1 〃
	平均断面積	〃	〃 2 〃
	距離	m	〃 1 〃
②法面積計算	高	〃	小数点以下 1 位止め
	法長乗率	—	〃 3 〃
	法長	m	〃 1 〃
	平均法長	〃	〃 2 〃
	距離	〃	〃 1 〃
③ブロック積 (張) 面積計算	高	〃	小数点以下 2 位止め
	法長乗率	—	〃 3 〃
	法長	m	〃 1 〃
	平均法長	〃	〃 2 〃
	距離	〃	〃 1 〃
④コンクリート体積計算	幅	〃	小数点以下 2 位止め
	高	〃	〃 2 〃
	長	〃	〃 2 〃
⑤型枠面積計算	幅	〃	小数点以下 2 位止め
	高	〃	〃 2 〃
	法長	〃	〃 2 〃
⑥舗装面積計算	幅	〃	小数点以下 1 位止め
	距離	〃	〃 1 〃
⑦鋼材 (鉄筋含む) 重量計算	幅	〃	小数点以下 3 位止め
	高	〃	〃 3 〃
	長	〃	〃 3 〃
	径	mm	整数位止め
	単位重量	kg/m	有効数字桁

1－8 設計積算に使用する材料等の価格採用基準

設計積算に使用する材料等の価格の採用にあたっては、令和8年度 大阪府都市整備部の建設工事積算基準1－34～1－38に準じて行うこと。

1－9 設計積算に使用する物価資料の適用期間

設計積算に使用する物価資料の適用は、令和8年度 大阪府都市整備部の建設工事積算基準1－37に準じて行うこととする。

積算に使用する物価資料の適用月号は、積算開始時点の各月号(1月、2月、3月、・・・・・・10月、11月、12月号)を使用することとし、以下のとおりとする。(H29.4.1改訂)

積 算 開 始 日		物 価 資 料 使 用 月 (号)	
		材 料 単 価	市場単価
4月1日	～ 4月30日	4月号	春 号 (4月号)
5月1日	～ 5月31日	5月号	
6月1日	～ 6月30日	6月号	
7月1日	～ 7月31日	7月号	夏 号 (7月号)
8月1日	～ 8月31日	8月号	
9月1日	～ 9月30日	9月号	
10月1日	～ 10月31日	10月号	秋 号 (10月号)
11月1日	～ 11月30日	11月号	
12月1日	～ 12月31日	12月号	
1月1日	～ 1月31日	1月号	冬 号 (1月号)
2月1日	～ 2月28日	2月号	
3月1日	～ 3月31日	3月号	

1－10 支給品及び撤去品（現場発生品）運搬

	計上場所	計上方法	使用歩掛（積込取卸・運搬）
維持工事 (国土交通省)	直接工事費	積上げ	土木工事標準積算基準書 [共通編] I－2－③－1～4 参照
拡張工事 改良工事 (国土交通省 (水道))	直接工事費	積上げ	
改築工事 改良工事 (経済産業省)	直接工事費	積上げ	

1－11 再生加熱アスファルト混合物及び再生骨材の利用促進

1. 改質アスファルト以外の混合物及びクラッシュランについては、再生材料を使用すること。
2. C交通及びD交通の舗装復旧については、わだち防止のため原則として以下に示すとおり、耐流動対策を講じること。

舗装状況		一般部	交差点部
C交通	表層	改質A s	改質A s
D交通	表層	改質A s	改質A s 又は反たわみ性舗装
	中間層	改質A s	改質A s

※改質A s（アスファルト）

セミブローンアスファルト・改質Ⅰ型及び改質Ⅱ型のアスファルト・吸油性材料、繊維質補強材入りアスファルト等の総称である。

(H. 9. 7. 1 通知)

3. その他

(1) 再生加熱アスファルト混合物

- 1) 工事用仮設道路（仮復旧を含む）の表層及び基層
- 2) 占用工事で当該管理者が認めた舗装の表層及び基層
- 3) 水道企業用地内の表層及び基層

品質管理等については、プラント再生技術指針（日本道路協会）によるものとする。

(2) 再生骨材

- 1) 工事用仮設道路（仮復旧を含む）の路盤材料及び仮設構造物の基礎材料
- 2) 占用工事で当該管理者が認めた舗装の路盤材料、小型構造物の基礎材料及び裏込め材料
- 3) 企業用地内の路盤材料、小型構造物の基礎材料及び裏込め材料

(H. 5. 8. 1 通知)

1-12 CORINS・TECRIS登録について

1. CORINS登録費の積算について

	計上方法
維持工事 (国土交通省)	諸経費（現場管理費）に含む
拡張工事 改良工事 (国土交通省（水道）)	諸経費（現場管理費）に含む
改築工事 改良工事 (経済産業省)	諸経費（現場管理費）に含む

2. TECRIS登録費の積算について

※国土交通省経費のため、諸経費に含むものとする。

(H. 21. 7. 21 改訂通知)

1-13 不稼働係数について

不稼働係数

令和8年10月1日適用

① 一般工事

地 区	不稼働係数 (A)		備考
	計 算 結 果	少数第一位	
能 勢	1.761	1.8	
枚 方	1.819	1.8	
豊 中	1.730	1.7	
大 阪	1.754	1.8	
熊 取	1.749	1.7	
茨 木	1.752	1.8	
生 駒 山	1.767	1.8	
堺	1.799	1.8	
河内長野	1.761	1.8	
八 尾	1.710	1.7	
関 空 島	1.693	1.7	

② シールド工事・推進工事

a. 坑内作業（計算方法は上記と同じ）

地 区	不稼働係数 (A)	
	計 算 結 果	少数第一位
全地区共通	1.490	1.5

b. 坑外作業

坑外作業については、一般工事に準ずる。

1－14 支給品材料（参考質量）・関係参考資料

種 類		呼び径	高さ (H)	質量 (k g)
(旧) 蓋	制水弁筐	φ 300	150	52
	人孔鑄鉄蓋（普通）	φ 600	75	130
		φ 600	150	150
		φ 800	150	240
	人孔鑄鉄蓋（重量）	φ 600	150	195
		φ 800	150	240

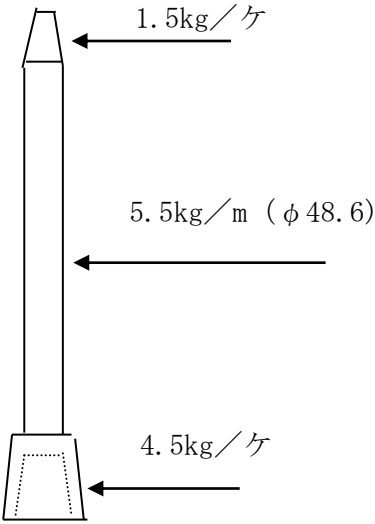
平成 10 年 1 月 1 2 日付水総第 3 0 6 号参照

種 類		形状寸法		質量 (k g)			
		呼び径	高さ (H)	上蓋	受枠	計	
蓋	制水弁筐	φ 300	60	7.5	13	20.5	
		φ 300	110	7.5	20	27.5	
		φ 300	150	7.5	21	28.5	
	人孔鑄鉄蓋	φ 600	60	45	25	70	
		φ 600	110	45	47	92	
		φ 600	150	45	58	103	
		φ 900 － φ 600	120	149	85	234	
	拠点給水用空気弁又は あんしん給水栓用 人孔鑄鉄蓋	φ 600	60	45	25	70	
		φ 600	110	45	47	92	
		φ 600	150	45	58	103	

種 類		呼び径	質量（k g）			
弁類	単口空気弁	φ 13	12		平成 8 年 3 月 1 5 日発行 日本ダクタイル鉄管協会 便覧（第 9 版）P520～521 参照	
		φ 20	15			
		φ 25	16			
	双口空気弁	φ 75	70		〃	
		φ 100	90			
		φ 150	160			
		φ 200	210			
	急速空気弁	φ 25	30		〃	
		φ 75	30			
		φ 100	35			
		φ 150	70			
		φ 200	170			
	制水弁 (0.74Mpa, 0.98Mpa 共)		立形	横形		〃
		φ 50	35			
		φ 75	50			
		φ 100	60			
		φ 125	90			
		φ 150	100			
		φ 200	170			
φ 250		230				
φ 300		320				
φ 350		430				

		φ 400	540	580	
		φ 450	710	810	
		φ 500	920	1, 000	
	消火栓付 双口空気弁	φ 75	90		
		φ 100	110		
		φ 150	165		
		φ 200	205		
	消火栓付空気弁 (急速)		0. 74Mpa	0. 98Mpa	平成 9 年 1 0 月 1 5 日付 水総第 2 3 1 号参照
		φ 75	48	47	
		φ 100	50	49	
		φ 150	70	69	
		φ 200	76	75	

建込キ一重量



1－15 仮設材関係（参考質量）

仮設材等参考重量（H形鋼（生材）・鋼矢板）

型 式	単位重量(kg／m)	幅 (mm)
軽量鋼矢板 LSP-Ⅱ	14.8	250
SP-Ⅱ	48.0	400
SP-Ⅲ	60.0	〃
SP-Ⅳ	76.1	〃
SP-Ⅱ ^A	43.2	〃
SP-Ⅲ ^A	58.4	〃
SP-Ⅳ ^A	74.0	〃
SP-V ^L	105.0	500
SP-VI ^L	120.0	〃
H-200	49.9	—
H-250	71.8	—
H-300	93.0	—
H-350	135.0	—
H-400	172.0	—

1. 鋼矢板（SP）は、ランゼル型である。
 注） 2. H形鋼は、杭用（生材）である。

仮設材等参考重量（H形鋼（加工材））

規 格	単位重量(kg／m)
200 型	55.0
250 型	80.0
300 型	100.0
350 型	150.0
400 型	200.0

仮設材等参考重量（アルミ支保関係）

名 称	規 格	単位重量 (kg／m・本)
アルミ製腹起し	120*75*3600	26.9
〃	120*120*4000	35.1
アルミ製切梁	400～480	4.5
〃	450～580	4.9
〃	500～650	5.3
〃	600～800	6.2
〃	800～1000	7.5
〃	1000～1300	8.8
〃	1200～1600	10.8
〃	1400～1800	12.6
〃	1600～2100	21.4
〃	1850～2350	22.6
〃	2100～2600	25.6
〃	2350～2850	26.6
〃	2600～3100	29.6

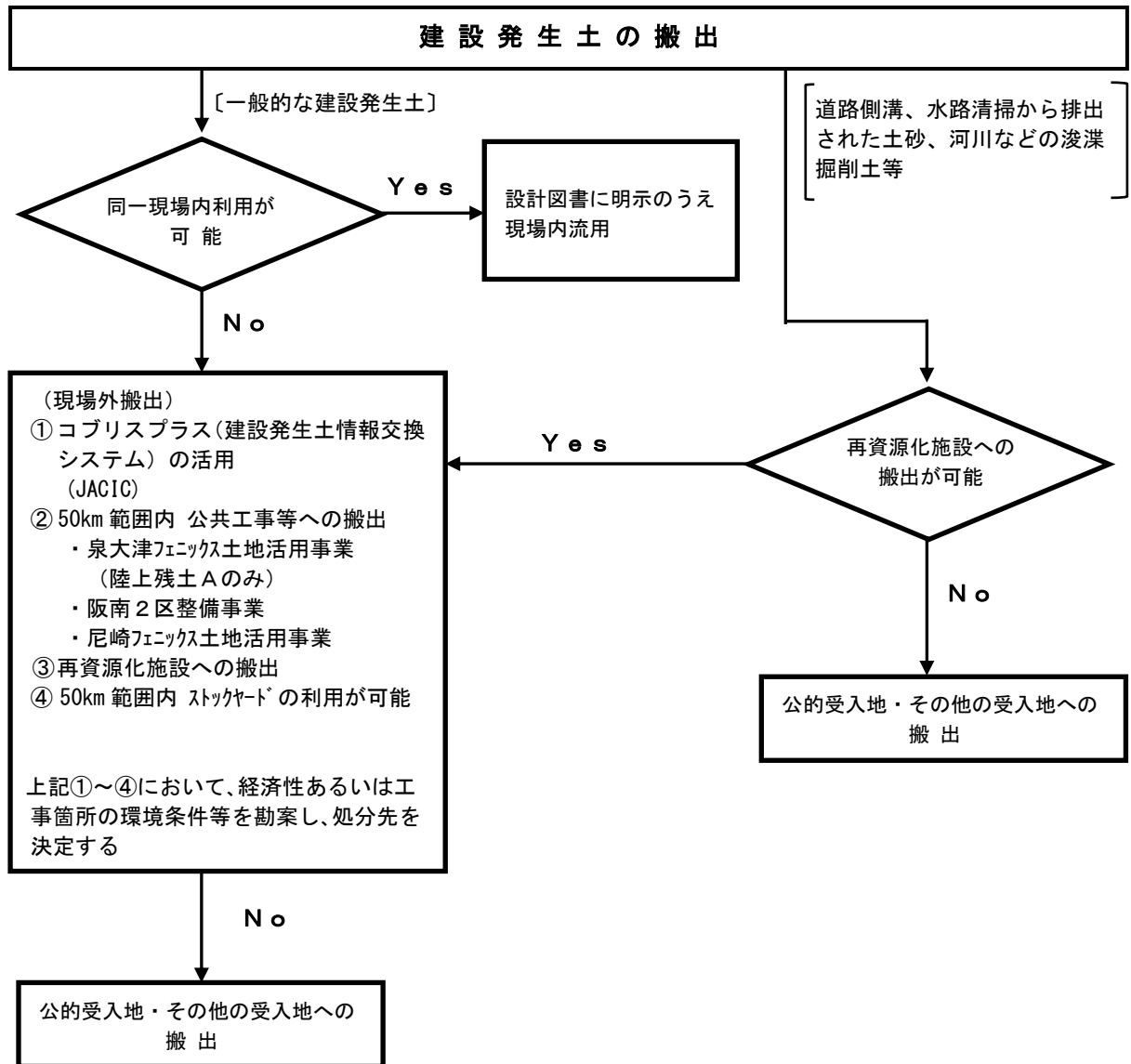
1-16 建設副産物処理工

1) 建設発生土処理フロー

企業団の建設発生土処理フローを下图に示す。

【 図 建設発生土の処理フロー 】

平成 26 年 11 月 27 日事務連絡参照



※ 注意

- (1) 夜間工事の場合、公的受入地への搬出が不可となるので、再資源化施設へ搬出すること。
- (2) 浄水場における沈砂池排砂工事等で発生した土砂は、再資源化施設へ搬出すること。
- (3) 公的受入地・その他の受入地への搬出については、現場外搬出等の①～④での処分が不可能な場合とし、その際は関係法令の遵守、運搬経路、環境保全上支障がないこと等のチェックを行うこと。

2) 建設廃棄物の処理フロー

土木工事積算運用資料（大阪府都市整備部） 第 13 章 建設副産物処理工に準じる。

1－17 建築工事の積算について

企業団が発注する建築工事（建築工事のみ、あるいは建築工事が主体となる工事）については「建築工事積算要領」に従い積算を行い、その際の諸経費体系は以下のとおりとする。

- 上水改良・拡張・・・国土交通省（水道）の諸経費体系
- 工水改良・改築・・・経済産業省の諸経費体系
- 上、工水営業費・・・国土交通省の諸経費体系

「公共建築工事積算基準」に記載されている歩掛は、材料費、労務費、機械経費、小器材損料費及び下請経費から構成されているが、上記の各諸経費体系の現場管理費の率分には下請経費に該当する項目が含まれているため、「公共建築工事積算基準」記載の歩掛を使用する際には、歩掛上「その他」として表記されている下請経費分を控除したうえで使用すること。

同様に建築工事複合単価を使用する際には、当該単価中には下請経費分が含まれているため、その歩掛構成を理解したうえで当該複合単価を使用すること。

1－18 家屋調査費（工損調査費）について

企業団が発注する工事における家屋調査費（工損調査費）の計上方法については、「建設工事積算基準（大阪府都市整備部）【調査・設計業務】◇用地・工損関係 28 地盤変動影響調査等」に基づき積算することとする。

積算システムにおける計上方法は下記のとおりとする。

- ・「D：国交省経費」（維持管理工事）
 - 「Z 0002 事業損失防止施設費」
 - 「Y 2999 事業損失防止施設費（積上分）」
 - 「# 0043 家屋調査費（諸経費対象外）」
 - 「W0001」調査費（調査委託経費込み）・・・別途積算
- ・「E：経産省経費（工水改良・改築）」「F：国交省（水道）経費（上水改良・拡張）」
 - 「Z 0003 事業損失防止施設費」
 - 「Y 2999 事業損失防止施設費（積上分）」
 - 「# 0043 家屋調査費（諸経費対象外）」
 - 「W0001」調査費（調査委託経費込み）・・・別途積算

1－19 役務委託等における道路使用許可申請料の計上方法について

役務委託等における道路使用料等の計上については、「安全費（積上分）」として必要回数分を計上することとし、現場管理費及び一般管理費の対象とする。

なお、1回あたりの計上額は「申請料÷（100＋消費税率）×100（1円未満切捨て）」とする。

1－20 NTT 架空ケーブル等への防護措置に係る費用の計上について

NTT 架空ケーブル等への防護措置に係る費用の計上については、次のとおり計上すること。

- ①共通仮設費の「事業損失防止施設費（積上分）」として計上する。
- ②費用については諸経費の対象外とする。

(積算例)

I. 「D：国土交通省」(維持管理工事)

「Z 0002 事業損失防止施設費」

「Y 2999 事業損失防止施設費 (積上分)」

「# 0043 防護措置費 (諸経費対象外)」(注)

「W0001 防護措置費」

II. 「E：経産省経費 (工水改良・改築)」 「F：国交省 (水道) 経費 (上水改良・拡張)

「Z 0003 事業損失防止施設費」

「Y 2999 事業損失防止施設費 (積上分)」

「# 0043 防護措置費 (諸経費対象外)」(注)

「W0001 防護措置費」

(注) # 0 0 4 3 を入力すると名称が「家屋調査費 (諸経費対象外)」と表示されるため、名称変更で対応すること。

第2章

鑄鉄管関係

大阪広域水道企業団

第2章 鋳鉄管関係

2-1 管種について

平成7年5月15日付け水道部長より通知の施設の耐震性強化の暫定措置について(通達)による。

管路の布設工事における管材料を、ダクタイル鋳鉄管で計画している場合は、原則として、耐震性の高い「S形・NS形・GX形・S50形」管を使用すること。

○ 耐震性強化の運用方針

1. 場内及び管路の布設工事における管材料は、S形・NS形・GX形・S50形を使用する。なお、 $\phi 500 \sim \phi 1000$ の耐震継手の採用については、原則としてNS形(内面モルタルライニング塗装)を使用することとするが、条件を満たす場合はGX形を使用できることとする(令和8年7月29日付け企技226号参照)。ただし、継手加工を要することから、緊急な修繕工事等はこの限りでない。(S50形は、管端加工をしないため、抜け止め押輪を使用すること。)
2. シールド内装管はU形(4種管)を使用する。特殊な現場条件によりUS形を使用する際には主管Gと協議すること。
3. 原因者負担工事(市町村の分岐工事を含む。)についても、同様の扱いとなるので、原因者と事前協議を行うこと。
4. 配管計画は、管路が鎖構造となるよう考慮して、異形管部分は、抜け出し防止継手を採用するものとする。

	直管	異形管
$\phi 1100$ 以上	S形	UF形
$\phi 1000$ 以下	NS形・GX形	NS形・GX形
$\phi 50$	S50形	S50形
シールド(内装管)	U形	U形

2-2 管端加工について

管 種	口 径	加工方法	加工場所	加工歩掛	継手歩掛	備考
NS形	$\phi 1000$ 以下	溝切り・リング取付	現場	歩掛あり	NS形	
S形	$\phi 1100 \sim \phi 1600$	溝切り・リング取付	現場	歩掛あり	S形	
	$\phi 1650$ 以上	溝切り・リング取付	工場	単価あり	S形	現場不可
UF形	$\phi 700 \sim \phi 2600$	溝切り	現場	歩掛あり	UF形	
PⅡ形	$\phi 300 \sim \phi 1350$	溝切り	工場	単価あり	PⅡ形	現場不可
PN形	$\phi 300 \sim \phi 1500$	溝切り	工場	単価あり	PN形	現場不可
U形	$\phi 800 \sim \phi 2600$	切断	現場	歩掛あり	U形	
GX形	$\phi 1000$ 以下	溝切り・リング取付	現場	歩掛あり	GX形	
S50形	$\phi 50$	切断	現場	歩掛あり	S50形 (抜け止め押輪 で接合)	Y寸法を加えた長さで切断

2-3 切管費について

管 種	口 径	積算方法及び計上場所	備 考
N S 形	φ 75～φ 450	原管費－スクラップ＝購入費	1 種管
	φ 500～φ 1000	切管費＋管端加工費＝工事費	S 種管
S 形	φ 1100～φ 1600	原管費－スクラップ＝購入費 切管費＋管端加工費＝工事費	1 種管
	φ 1650 以上	原管費－スクラップ ＋切管費＋管端加工費＝購入費	3 種管
U F 形	φ 700～φ 2600	原管費－スクラップ＝購入費 切管費＋管端加工費＝工事費	特厚管
P II 形 P N 形	φ 300・φ 350	原管費－スクラップ ＋切管費＋管端加工費＝購入費	1 種管
	PN 形 φ 400		2 種管
	P II 形 φ 400・φ 500 PN 形 φ 500		3 種管
	φ 600 以上		4 種管
U 形	φ 800～φ 2600	原管費－スクラップ＝購入費 管端加工費（切断のみ）＝工事費	4 種管
G X 形	φ 75～φ 450	原管費－スクラップ＝購入費	1 種管
	φ 500～φ 1000	切管費＋管端加工費＝工事費	S 種管
S 5 0 形	φ 50	原管費－スクラップ＝購入費 管端加工費（切断のみ）＝工事費	S 種管

2-4 切管単価について

甲切管＝本体価格－（スクラップ°延長×鑄鉄管単位重量×スクラップ°価格）

乙切管＝本体価格－（受口重量＋スクラップ°延長×鑄鉄管単位重量）×スクラップ°価格

※スクラップ価格：設計時の最新物価資料における高価な故銑（B）価格を採用

2-5 水圧試験について

口径 9 0 0 mm 以上の管路について行う。また試験頻度については、次による。

試験率・・・・・・・・・・ 1 0 %（超音波検査の検査率参照 厚労省歩掛）

N S 形及び U F 形・P N 形については、U 形用試験器を使用する。

2-6 鑄鉄管材料（明示テープ）購入及び手間について

1. テープ代及び巻き手間については、現場工事費に積上げすること。
2. φ 2000 以下については管明示テープ工を使用し、φ 2100 以上については、φ 2000mm 所要テープ長との按分により算出するものとする。
3. 管 1 本当りの必要テープは、所要テープ長（m）とする。（価格表に記載）
4. 計算例

例 1) 直管 $\phi 1000 \times 6000$ $(4.91 \times 4 + 6) \div 20 = 1.28$ 本

例 2) 切管 $\phi 1000 \times 3000$ $(4.91 \times 3 + 3) \div 20 = 0.89$ 本

5. 出来高調書の作成については、材料購入費のために従来のような運搬費及び取卸し費の控除は行わない。現場搬入品のみ出来高として計上すること。

2-7 S形管・NS形管の切管における購入管種について

(1) 使用管種

鋳鉄管の配管設計における切管用管種の採用にあたっては、切管の組合せを充分考慮し、管切断費・溝切加工費等を勘案のうえ、最も安価となるように管種を選定すること。

(配管設計時についても、継輪材の費用も考慮して計画すること。)

(2) 積算方法の統一

S・NS形甲切管（残管の流用がなく廃棄する場合）の積算方法は、S-K形直管・NS形直管を用いて、切管費及び挿口加工費を計上のうえスクラップ控除を行うこと。

甲切管価格 = S-K直管費 - 単位重量 (kg/m) $\times$ 控除延長 $\times$ スクラップ価格

※スクラップ価格：設計時の最新物価資料における高価な故銑（B）価格を採用

<積算例>

1. 直管を切管により 1 本だけ（S・NS形の甲切管又は乙切管）を使用する場合

①甲切管を使用する場合・・・S-K形直管又はNS形直管を購入し加工する。

②乙切管を使用する場合・・・K-S形直管又はK-NS形直管を購入し加工する。

2. 直管を切管により 2 本（甲切管・乙切管）を使用する場合

(1) 甲切管と乙切管を使用する場合

③甲切管（S・NS形）と乙切管（K-K形）を使用する場合

・・・S-K形直管又は、NS-K形直管を購入し加工する。

④甲切管（S・NS形）と乙切管（S・NS形-K形又はS・NS-S・NS形）を使用する場合

・・・S形直管又は、NS形直管を購入し加工する。

(2) 乙切管を 2 本使用する場合

⑤乙切管（K-K形とS・NS形-K形）を使用する場合

⑥乙切管（K-K形とS・NS形-S・NS形）を使用する場合

⑦乙切管（S・NS形-K形 2 本）を使用する場合

⑧乙切管（S・NS形-S・NS形とS・NS形-K形）を使用する場合

⑨乙切管（S・NS形-S・NS形 2 本）を使用する場合

・・・K-S形直管又は、K-NS形直管を購入し加工する。

3. 直管を切管により3本（甲切管及び乙切管）にして使用する場合

組合せにあたっては、特に他の管との組合せを考慮し、下記による場合の方が安価となる場合は、下記による組合せを優先すること。

(1) 甲切管（S・NS形）と乙切管を使用する場合

⑩甲切管と乙切管（K-K形 2本）を使用する場合

・・・S-K形直管又は、NS-K形直管を購入し加工する。

⑪甲切管と乙切管（K-K形とS・NS-K形）を使用する場合

⑫甲切管と乙切管（K-K形とS・NS-S・NS形）を使用する場合

⑬甲切管と乙切管（S・NS-K形 2本）を使用する場合

⑭甲切管と乙切管（S・NS-S・NSとS・NS-K形）を使用する場合

⑮甲切管と乙切管（S・NS-S・NS 2本）を使用する場合

・・・S形直管又は、NS形直管を購入し加工する。

(2) 乙切管3本使用する場合

⑯乙切管（K-K形とS・NS形-K形）を使用する場合

⑰乙切管（K-K形とS・NS形-S・NS形）を使用する場合

⑱乙切管（S・NS形-K形 3本）を使用する場合

⑲乙切管（S・NS形-S・NS形）と（S・NS形-K形）を使用する場合

⑳乙切管（S・NS形-S・NS形 3本）を使用する場合

・・・K-S形直管又は、K-NS形直管を購入し加工する。

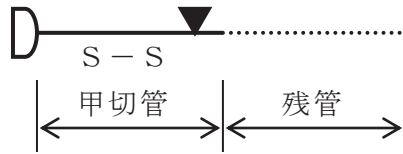
※1. 上記は参考までに掲載したものであるもので、他に安価な組合せ又は、組合せが不可能な場合等についてはこの限りでない。

2. UF形の挿口加工をする場合は、上記K形をUF形に置き換えるものとする。

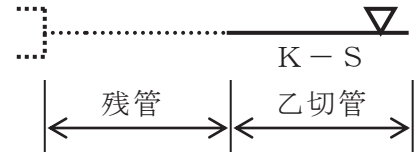
3. UF形乙切管を使用する場合は、特厚管を使用すること。

※N S形管を使用する場合は、下図におけるSをN Sと読み替える。

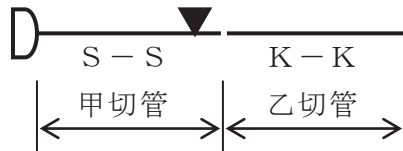
① S - K形直管又は、N S形直管



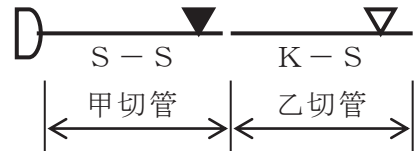
② K - S形直管又は、K - N S形直管



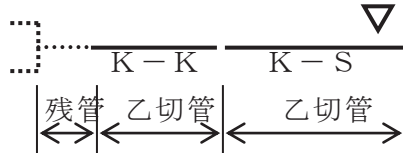
③ S - K形直管又は、N S - K形直管



④ S形直管又は、N S形直管



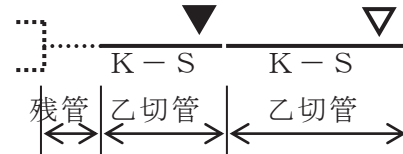
⑤ K - S形直管又は、K - N S形直管



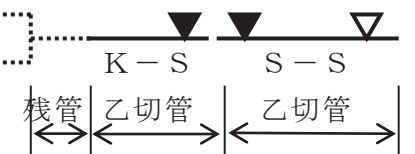
⑥ K - S形直管又は、K - N S形直管



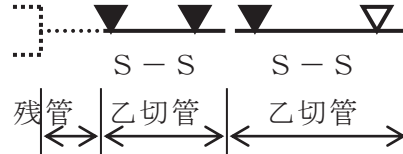
⑦ K - S形直管又は、K - N S形直管



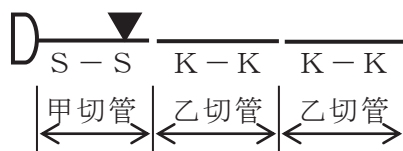
⑧ K - S形直管又は、K - N S形直管



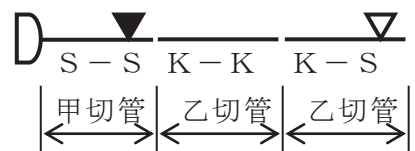
⑨ K - S形直管又は、K - N S形直管



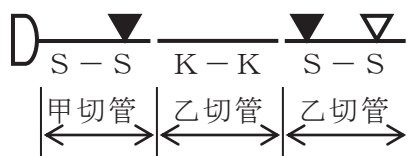
⑩ S - K形直管又は、N S - K形直管



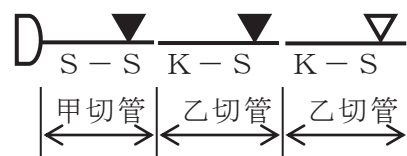
⑪ S形直管又は、N S形直管



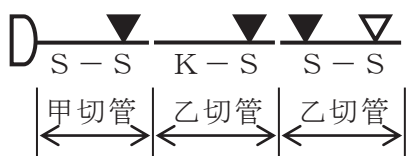
⑫ S 形直管又は、N S 形直管



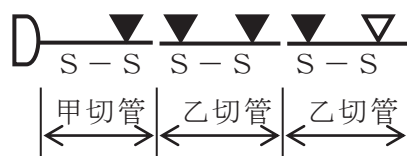
⑬ S 形直管又は、N S 形直管



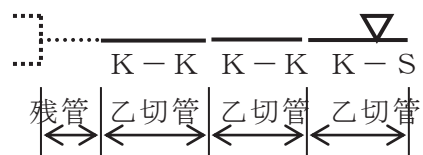
⑭ S 形直管又は、N S 形直管



⑮ S 形直管又は、N S 形直管



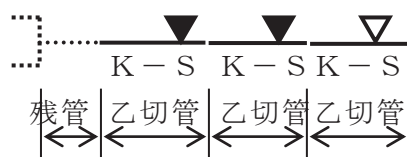
⑯ K-S 形直管又は、K-N S 形直管



⑰ K-S 形直管又は、K-N S 形直管



⑱ K-S 形直管又は、K-N S 形直管)



⑲ K-S 形直管又は、K-N S 形直管



⑳ K-S 形直管又は、K-N S 形直管



注：▽は製品としての挿口加工を表す

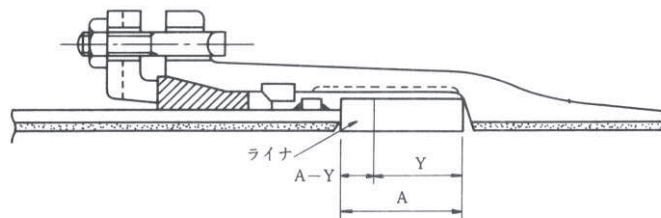
▼は現場における挿口加工（管端加工）を表す

2-8 鋳鉄管工事について

(1) 管布設延長

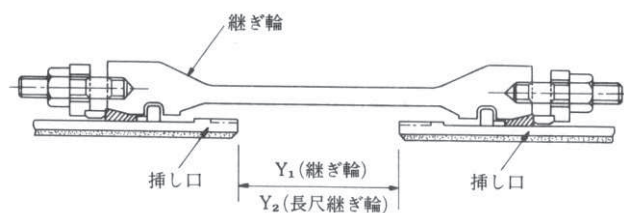
・管割寸法上の注意

- ① GX形・NS形・S50形を使用する場合には、ライナによって長くなる寸法（A－Y）を加える



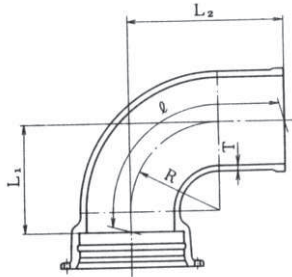
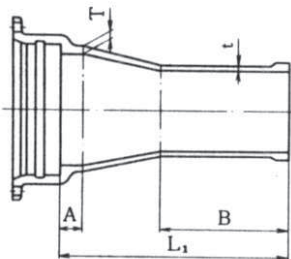
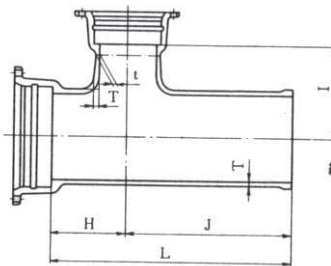
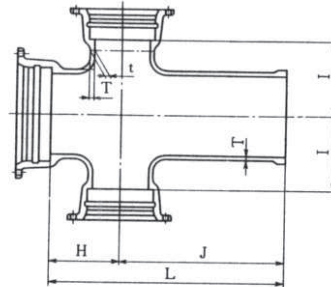
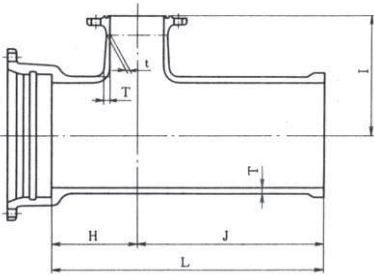
	呼び径	ライナ幅 (A)	縮み代 (Y)	(A－Y) 加算
NS 形	75・100	72	45	27
	150～250	101	60	41
	300	122	69	53
	350	124	70	54
	400	124	71	53
	450	127	73	54
	500・600	143	75	68
	700～900	145	75	70
	1000	146	80	66
GX 形	75・100	74	45	29
	150～250	99	60	39
	300	126	72	54
	350	130	74	56
	400	130	75	55
	450	135	77	58
	500・600	143	75	68
	700	145	75	70
	800	144	75	69
	900	146	75	71
	1000	146	80	66
S50 形	50	82	45	37

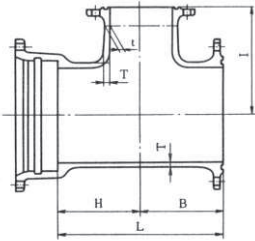
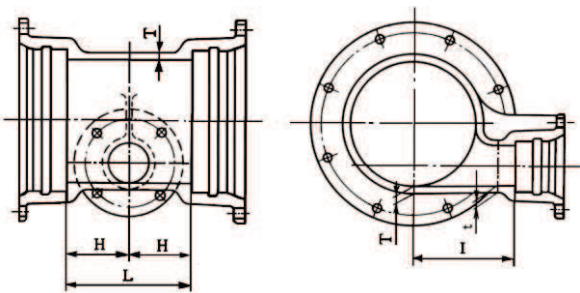
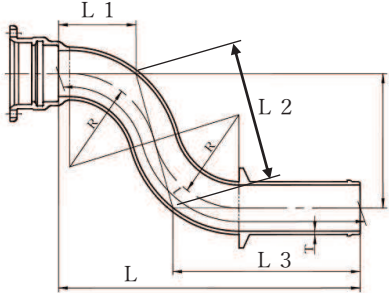
② 継ぎ輪または長尺継ぎ輪を使用する場合には、挿し口間の寸法を加える。



	呼び径	Y1	Y2
NS 形	75・100	220	—
	150～250	250	—
	300～450	300	—
	500・600	260	—
	700	300	—
	800・900	305	—
	1000	310	—
S 形	500・600	255	650
	700～900	295	600
	1000～1200	300	550
	1350	310	550
	1500	320	550
	1600・1650	325	500
	1800	330	500
	2000	335	450
	2100～2400	350	450
	2600	370	450
U 形	700～1500	$2Y+n=2 \times 105+60=270$	
	1600～2400	$2Y+n=2 \times 115+60=290$	
	2600	$2Y+n=2 \times 130+60=320$	
GX 形	75	190	—
	100	200	—
	150	240	—
	200・250	250	—
	300～450	300	—
	500・600	280	—
	700・800	315	—
	900・1000	325	—
S50 形	50	220	—

③ 異形管の据付延長

管の種類	布設延長	参考図
曲管 (11 1/4°) (22 1/2°) (45°) (90°)	L1+L2	
片落管	L1 ※据付歩掛は 口径の大きい 方を採用。	
二受T字管	L	
三受T字管	L	
フランジ付き T字管	L	
S形継ぎ輪	Y1	前頁参照

仕切弁副管 A 1 ・ A 2	L	
排水 T 字管	L	
乙字管	L1+L2+L3 P2-11 参照	

④ 異形管部の防護

呼び径 (mm)	直管部	異形管部	備考
50	S 5 0 形	S 5 0 形	JDPA
75～1000	G X 形	G X 形	JWWA、JDPA
75～1000	N S 形	N S 形	JWWA
1100～2600	S 形	U F 形	JIS

※ただし U F 形異形管の上下流の管は S－U F 形、U F－S 形管にて接続すること。

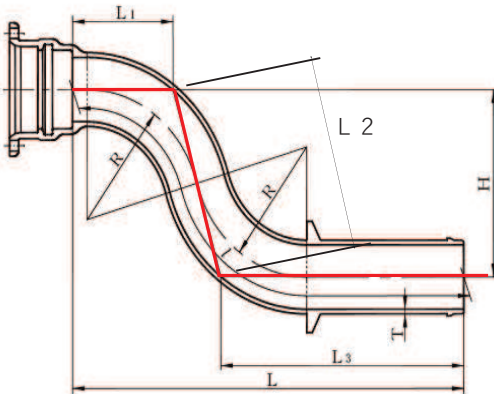
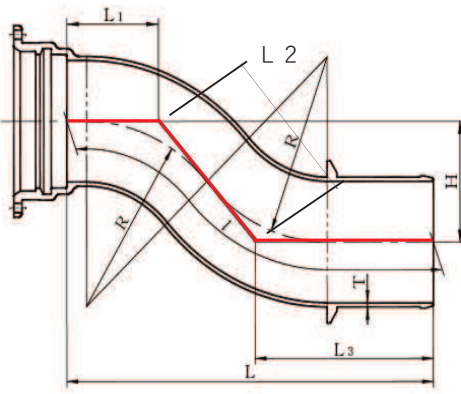
2－9 フランジの溝切（G F）の取扱いについて

溝切は、原則としてすべて本管側に設けること。ただし、空気弁と下部仕切弁の接続部は、双方 R F フランジとする。

※ただし、高水圧管路（1 0 K 以上）は空気弁と仕切弁の接続部の仕切弁側フランジに G F 溝を設ける

（例：北部送水管 1. 58Mpa 管路）

③ 異形管の据付延長

管の種類	G X 形 乙字管					
参考図						
呼び径 75~250			呼び径 300			
						
L 2 : 仮称						
布設延長		L 1 + L 2 + L 3				
(mm)						
呼び径	L	H	L 1	L 2	L 3	布設延長
75	680	300	184.9	303.6	448.8	937
75	730	450	232	450.0	498	1180
100	730	300	188.7	312.4	454.2	955
100	780	450	257	450.0	523	1230
150	820	300	199.9	333.7	473.9	1008
150	890	450	261.9	459.2	536.6	1258
200	910	300	213.5	356.8	503.4	1074
200	1010	450	275.7	480.7	565.3	1322
250	960	300	221.5	375.0	513.5	1110
250	1060	450	281	494.7	573.4	1349
300	1050	300	259.3	406.1	517	1182
300	1170	450	319.3	526.5	577.3	1423

$$L 2 = \sqrt{H^2 + (L - L 1 - L 3)^2}$$

※他の異形管布設延長については、積算基準（土木編）第2章2－8 鋳鉄管工事を参照して下さい。

第3章

鋼管関係

大阪広域水道企業団

第3章 鋼管関係

3-1 鋼管価格の採用方法について

(1) 直 管

① φ80～φ300の場合

φ80～φ300は、原則としてSTW290もしくはSTW370とする。ただし、内外圧及び経済性を考慮し使用管種を決定すること。価格は、積算開始月における「物価資料」の最低価格（円／t）を採用すること。

② φ350以上の場合

STW400とし、価格は水道用塗覆装鋼管価格表を参照すること。（φ350～φ600はSTW400Aのみ）

採用する管厚がA種の管厚以上 — STW400A（円／t）を採用すること。

〃 未満 — STW400B（円／t）を採用すること。

例）φ1,100 （A種＝10mm，B種＝8mm）

設計管厚 T＝9mm — STW400B（円／t）を採用

〃 T＝12mm — STW400A（円／t）を採用

(2) 異形管（曲管・片落管・丁字管・排水丁字管）

異形管の管種選定は、使用圧力に水撃圧を加えた最高許容圧力（設計圧力）で行い、更に直管の土被りから選択した管厚と比較し、同厚又は異形管管厚の厚い方を選択する。異形管によっては、最高許容圧力段階が規定されていない呼び径があるが、このような場合は上位の圧力段階を選択する。（JWWA G117～G118解説より）

採用価格については、管厚に変更があっても各決定価格（円／t）を使用する。

3-2 取卸し費について

取卸し費は、下記歩掛表において算出し、直接工事費に計上する。

【取卸し工歩掛】

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		2人×日
普通作業員		人		2人×日
トラッククレーン賃料	○t吊	日		

取卸し日数は下表－1を標準とし、表－1によりがたい場合は現場状況に応じて別途見積りとする。

【表－1 取卸し日数】

取卸し日数	U1÷4
-------	------

U1；輸送車両台数

（参考歩掛：平成27年度経済産業省工業用水道設計標準歩掛表 P.42 参照）

3-3 鋼管の短管エキストラについて（鋼管に適用・ステンレス鋼管は除く）

短管（4 m未満の直管）については、エキストラ割増（30％）を行うこと。フランジ付鋼管、メカサシ加工付鋼管の短管割増は、管フランジ長及びメカサシ加工長を除く鋼管長を割増の対象とする。（取卸し費は除く）

$$\text{（算式）短管割増価格} = \text{（直管採用価格} - \text{取卸し費）} \times \text{割増率} + \text{取卸し費}$$

（百円未満切捨て） （1. 3）

3-4 スラストカラー加工費について（φ500～φ2600）

見積により算出すること。

3-5 メカ挿し加工費及び管フランジ費について

ミルメーカーの見積により算出した。

3-6 フランジ価格について

フランジ価格には、材料費・工場取付け費・溶接部内外面塗装を含む。

3-7 ステンレス鋼管について

ステンレス鋼管は、原則としてφ700mmまでとする。（特殊な場合を除く）
φ800mm以上のステンレス鋼管を使用する場合は、別途見積とする。

なお、φ800mm以上の歩掛については、φ700mmの普通鋼管とステンレス鋼管の比率により決定する。

※ 特殊な場合とは、シールドやパイプインパイプなどの外面塗装が不可能な場合や、立管等の内面塗装が危険な場合等をいう。

3-8 塗装仕様の変更について（地中埋設管及び露出配管）

・直管の塗装を変更する場合は下記の計算により行う。

管体費（無塗装管）		円／t
外面塗装費（変更塗装）		円／t
内面塗装費（変更塗装）		円／t
その他費		円／t
取卸し費		円／t
計		百円止め

・異形管については、外面無塗装の異形管算出による。

3-9 溶接リング管端加工及びステンレス鋼管について

溶接リング管端加工及びステンレス鋼管の使用区分は、下記のとおりとする。

ただし、現場条件等によりステンレス鋼管が使用不可な場合（調整管）はこの限りでない。

[直 管] 管長 4 m 未満 ————— ステンレス鋼管
 管長 4 m 以上 ————— 鋼管＋溶接リング管端部加工（両端）

※ 片端のみ溶接リングを取り付ける場合（EX： 溶接リングとメカ挿し加工）は、
 経済比較を行ってください。

[異形管] 曲 管 ————— ステンレス鋼管
 丁字管 ————— ステンレス鋼管
 その他異形管 ————— 経済比較を行う

溶接リング管端加工付鋼管の管長については、下記のとおり。

[直 管] 溶接リングを含めて標準管の長さとし積算する。

[異形管] 標準管に溶接リング長を加えて積算する。

溶接リング管端部寸法

呼び径	長さ	L 寸法 (mm)
80～100		200
150～200		200
250～700		200

3-10 現場内面塗装について

水道用塗覆装鋼管(φ80～φ700)の現場内面塗装歩掛は下表のとおりとする。

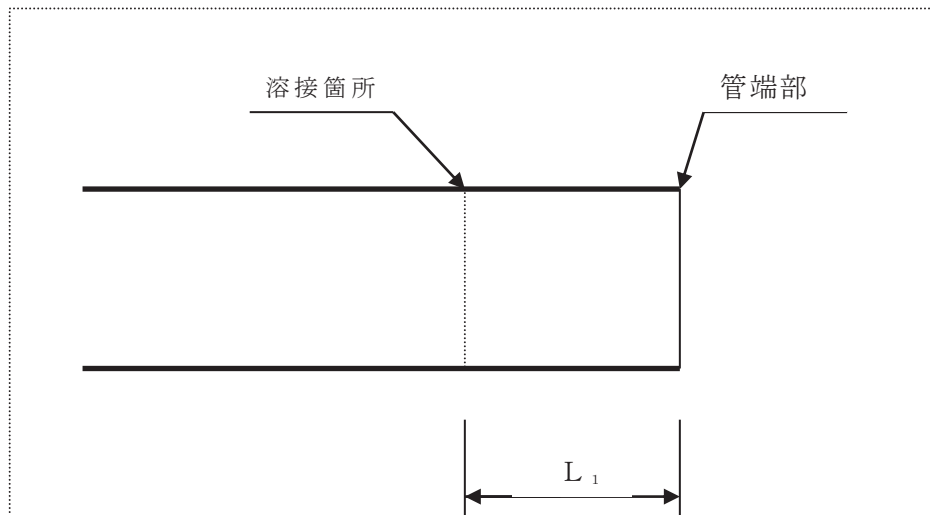
また、内面塗装可能範囲(管端から溶接箇所まで)は、概ね呼び径の2倍までとするが、現場条件等により施工不可能な場合は、溶接リング管端加工またはステンレス鋼管を採用すること。(液状エポキシ樹脂塗装 0.3mm 塗) (1 箇所当り)

呼 び 径 (mm)	エポキシ樹脂 (kg)	塗 装 工 (人)	消耗品及び 工具損料 (材料費 の%)	内 面 塗 装 可 能 範 囲 L ₁ (m)
80	0.06	0.10	7.5	0.20
100	0.08	0.10	7.5	0.20
150	0.11	0.10	7.5	0.30
200	0.15	0.10	7.5	0.40
250	0.19	0.20	7.5	0.50
300	0.23	0.20	7.5	0.60
350	0.26	0.20	7.5	0.70
400	0.30	0.20	7.5	0.80
450	0.34	0.30	7.5	0.90
500	0.38	0.30	7.5	1.00
600	0.45	0.30	7.5	1.20
700	0.53	0.30	7.5	1.40

備考1. 本歩掛表は現場塗装幅を240mmとして算出したものである。その他の塗装幅の場合は別途算出すること。なお、現場塗装幅240mm以上340mm以下の場合は、本歩掛表の値を適用できる。

- ・エポキシ樹脂塗装(0.3mm 塗)のエポキシ樹脂使用量(kg)＝塗装面積(m²)×1.00(kg/m²)
- ・エポキシ樹脂塗装(0.5mm 塗)のエポキシ樹脂使用量(kg)＝塗装面積(m²)×1.67(kg/m²)

2. 消耗品及び工具損料については、ウェス、マスク、ワイヤブラシ、手袋、塗装刷毛、その他雑品工具類を含む。



3-1-1 溶接リング・管端部加工とステンレス鋼管について

①使用区分について

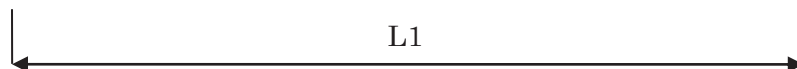
溶接リング管端部加工（以下「溶接リング」と言う）とステンレス鋼管（外面塗装有り）の使用区分については、下表のとおりとする。

ただし、現場条件等によりステンレス鋼管が使用出来ない場合（切管・開先加工等を施工する箇所。例：調整管）は、この限りでない。

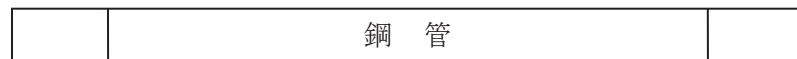
なお、片端のみ溶接リングを取り付ける場合（例：溶接リング&メカ挿し加工）はステンレス鋼管を用いた場合との経済比較を行って決定すること。

呼び径（mm）	ステンレス鋼管	溶接リング管端部加工付鋼管（両端）
80 500	製作管長（L ₁ ） 4.0m未満	製作管長（L ₂ ） 4.0m以上

ステンレス鋼管

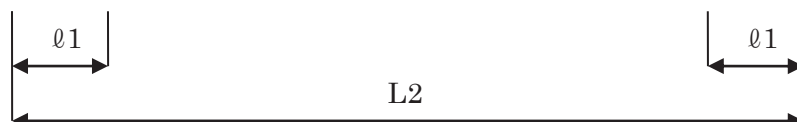


両端溶接リング



溶接リング

溶接リング



②ステンレス鋼管の重量算出式（SUS304）

$$W = w \times L_1$$

$$w = 0.02491 \cdot T (D - T)$$

W	: 管の重量 (kg/本)
L ₁	: ステンレス鋼管長 (m)
w	: 管の単位重量 (kg/m)
T	: 管の厚さ (mm)
D	: 管の外径 (mm)

③ステンレス鋼管価格の算出方法について

(算 出) $X = (A + B) \times L_1$

X : ステンレス鋼管価格 (円/本) L_1 : ステンレス鋼管長 (m) A : 原材料費 (円/m) B : その他費 (円/m)

④溶接リング付鋼管価格の算出方法について

(算 出) $X = (A + B \times E) \times (L_2 - \varnothing) + 2 \times C + D \times (L_2 - \varnothing)$

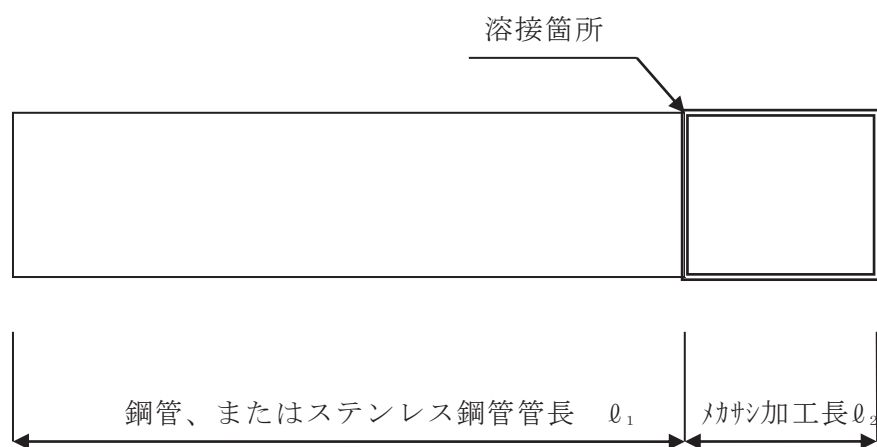
溶接リング付鋼管



X : 鋼管価格 (円/本) L_2 : 鋼管長 (m) l_1 : 片端外面塗装控除寸法 $\varnothing$: 両端外面塗装控除寸法 $= 0.15 \times 2 = 0.30 \text{ m}$ A : 原材料費 (円/m) B : 外面塗装費 (円/m²) C : 溶接リング加工費 (材料込) (円/箇所) D : その他費 (円/m) E : 外面塗装面積 (m²/m)

3-12 メカ挿し加工付鋼管（ステンレス鋼管）の算出方法について

下図のように鋼管またはステンレス鋼管部分（ ℓ_1 ）の価格にメカ挿し加工費を加算してメカ挿し付鋼管価格とする。



(算式)

- ① 鋼管重量(t)×鋼管価格(円/t)＋メカ挿し加工費(円/箇所)
(ℓ_1 部分)
- ② SUS 鋼管重量(t)×SUS 鋼管価格(円/t)＋メカ挿し加工費(円/箇所)
(ℓ_1 部分)

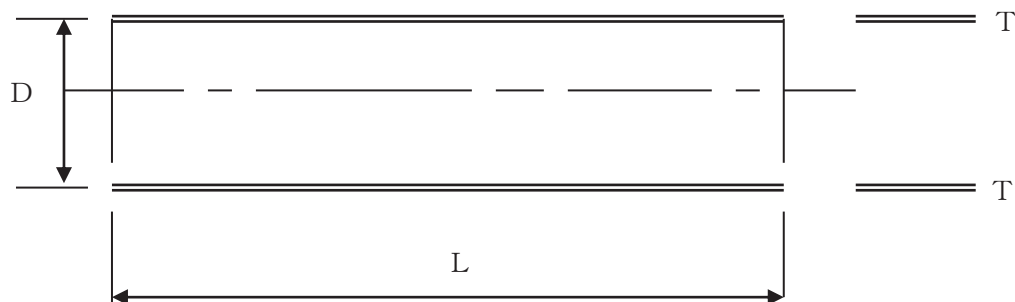
※メカサシ加工長については、塗覆装鋼管製作仕様書 P 6-129 参照

3-13 管フランジ付鋼管（ステンレス鋼管）の算出方法について

3-12のメカ挿し加工付鋼管（ステンレス鋼管）のメカ挿しを管フランジに読み替える。

3-14 重量及び寸法の算出方法について

(1) 直管の重量算出方法



(算式)

[鋼 管] $W_1 = 0.02466 (D - T) T$
 W_1 : 管の単位重量
 T : 管の厚さ
 D : 管の外径

[ステンレス鋼管] $W_1 = 0.02491 (D - T) T$
 W_1 : 管の単位重量
 T : 管の厚さ
 D : 管の外径

※ステンレス管の管厚を変更する場合は、事前に主管Gと協議すること。

3-15 外面無塗装管(鋼管・ステンレス鋼管)の算出について

外面無塗装管の価格算出は、以下の方法によるものとする。

①鋼 管 (トン当たり)

$$[\text{直 管}] \quad X1 = \text{直管内訳表合計} - \text{外面塗装費}$$

$$(\text{円} / \text{t}) \quad (\text{円} / \text{t})$$

注) 使用する管種 (STW290, 400A, 400B) の直管内訳表価格を使用する。

$$[\text{異形管}] \quad X2 = X1 \times \alpha \text{ [百円未満切捨]}$$

$$\alpha = \text{異形管価格} \div \text{直管内訳表合計} \text{ [少数3位4捨5入]}$$

注1) 異形管価格算出には、同口径の STW290, 400A, 400B の直管内訳表価格を使用する。

注2) 鋼管の塗装 (前処理・工場塗装) は、検査通知の塗装を変更塗装と入替える。異形管の場合は、上の計算で直管の塗装価格を入れ替えたあと、異形管価格を算出する。また、単価については、検査担当と協議すること。

注3) 鋼管の現場塗装費 (中塗り・上塗り) は、別途現場条件を考慮して積算すること。

注4) 片落管及びT字管等は、直管の管厚に合わせて異形管価格を採用する。

②ステンレス鋼管 (本当り)

$$[\text{直 管}] \quad X = A \times L + C + D \times L \text{ (円/本)}$$

L : 製作する管の長さ

ℓ : 外面塗装控除長さ

A : 原材料費 (SUS304 TP)

C : 材料加工費 (両端ベベル加工)

D : その他費 (検査・梱包費)

[異形管] 3社以上の見積りによる。

3-16 管厚の異なる場合の溶接歩掛について

管厚の異なる場合の溶接歩掛は、薄い方の厚さの歩掛を使用する。

3-17 塗覆装鋼管製作仕様に記載されている寸法以外の曲管を製作する場合について

「ℓ3」については溶接を行うことから、塗覆装鋼管製作仕様に記載されている数値より短くなると施工が困難となるため、「ℓ3」は記載値を確保する。

3-18 片落管及びらっぱ口について

片落管の製作・据付については、口径の大きい方の単価・歩掛を採用する。

らっぱ口について、据付は口径の小さい方を採用し、製作については、片落管の口径の小さい方を採用する。

3-19 X線検査費について

撮影枚数については、下記のとおりとする。(水道施設整備費に係る歩掛表 P.80)

構 造	溶接口数	撮影頻度 (検査率)
水管橋部	—	全 箇 所 (100%)
添架管および埋設管	4口以下	全 箇 所 (100%)
	5口以上 99口以下	溶接口数を n とした場合 $n^{1/2}$ 箇所以上 ただし、最低4箇所(例： $n=50$ 口→8箇所)
	100口以上	溶接口数の10%以上
推進管およびその前後	5口以下	全 箇 所 (100%)
	6口以上 99口以下	溶接口数を n とした場合 $2n^{1/2}$ 箇所以上 (例： $n=50$ 口→15箇所)
	100口以上	溶接口数の20%以上

※X線撮影枚数は(溶接口数×検査率×1口当り撮影枚数)とする。

1口当たり 撮影枚数	1,000mm未満	1枚	現場条件を勘案して増減することができる。
	1,000mm以上	2枚	

3-20 曲管単価の取扱いについて

(1) 角度を変更する場合は、以下の単価を使用すること。

①曲管

60°を超え90°	・ ・ ・ ・ ・	90° 単価 (円/t)
30°を超え60°	・ ・ ・ ・ ・	45° 単価 (円/t)
30°以下	・ ・ ・ ・ ・	22° 1/2 単価 (円/t)

②その他異形管 (片落管・丁字管・排水丁字管)

単価表については、1口径落としが原則であるため口径を表示しているが、口径が変わる場合でも、重量を算出し価格表のメイン管の単価 (円/t) を採用する。

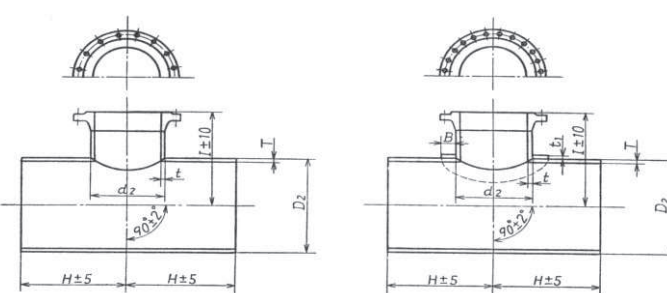
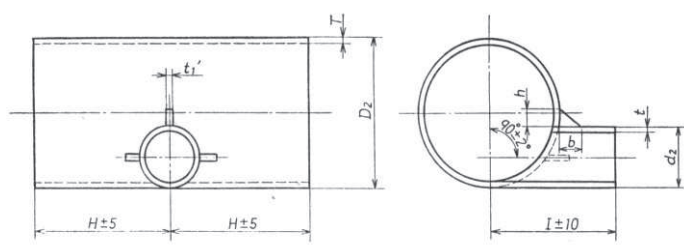
3-21 鋼管単価の端数処理について

1本当たりの鋼管価格は円止めとし、t当たり単価は100円止めとする。

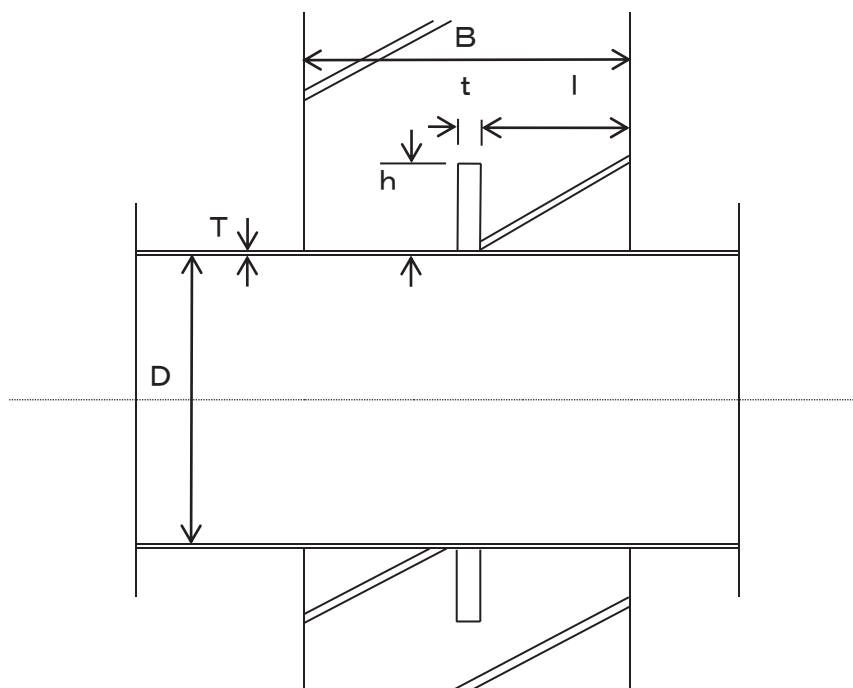
3-22 フランジの溝切（G F）の取扱いについて

溝切は、原則としてすべて本管側に設けること。ただし、空気弁と下部仕切弁の接続部は、双方R F フランジとする。

※ただし、高水圧管路（10K以上）は空気弁と仕切弁の接続部の仕切弁側フランジにG F 溝を設ける（例：北部送水管 1.58Mpa 管路）

フランジ 付 T 字管	H+H	本管 H+H 枝管 H5	
排水 T 字管	H+H	本管 H+H 枝管 H5	

(参考) スラストカラー



単位 mm

各寸法 管径	F12・F15・F20						スラストカラー 重量 (Kg)
	D	T	B	h	t	l	
500	508	6	300	100	6	147	9
600	609.6	6	300	100	6	147	10.5
700	711.2	6	300	150	6	147	19.1
800	812.8	7.1	500	150	9	245.5	32.1
900	914.4	7.9	500	150	9	245.5	35.4
1000	1016	8.7	500	150	9	245.5	38.8
1100	1117.6	10.3	500	150	12	244	56.3
1200	1219.2	11.1	500	150	12	244	60.8
1350	1371.6	11.9	500	150	12	244	67.5
1500	1524	12.7	500	150	16	242	99.1
1600	1628	14	500	150	16	242	105
1800	1832	16	500	150	16	242	117
2000	2036	18	500	200	19	240.5	210
2200	2246	23	500	200	25	237.5	302
2400	2450	25	500	200	25	237.5	327
2600	2654	27	500	200	28	236	394

第4章

水管橋落橋防止工事

大阪広域水道企業団

第4章 水管橋積算基準

4-1 水管橋設計にかかる各費用の運用

工 種	各 費 用 の 内 訳	備 考
原 材 費	水管橋の本体及び歩廊、手摺、門扉等の製作に直接必要な鋼材費	水管橋積算基準(経産) P1,P5～6
購 入 品 費	伸縮継手管、支承等の購入二次製品費及び溶接リング、 ネックフランジ費	水管橋積算基準(経産) P1
製作図作成費	実施工に合った本体の製作に必要な細部設計のための費用	水管橋積算基準(経産) P2,P16～17
工場検査費	材料の各種試験、流体が通る本体部の主要耐圧部及びその他、 必要に応じて非破壊検査等を実施するために要する費用	水管橋積算基準(経産) P2,P24
荷造梱包費	輸送等の際、管等に変形が生ずることのないように管両端並びに 外面の保護のため必要と認められる費用	水管橋積算基準(経産) P2,P18
製 作 費	水管橋本体（本管及び構造部材）の製作に要する費用 →経産省歩掛	水管橋積算基準(経産) P2,P7～14
工場塗装費	水管橋本体、歩廊、手摺、門扉等の外面塗装及び 本管の内面塗装に要する費用	水管橋積算基準(経産) P2,P19～23
間接労務費	工場製作に係る間接費で製作費に対して間接労務費率35.2%を 乗じる 間 接 労 務 費＝製 作 費×35.2%	水管橋積算基準(経産) P2
輸 送 費	水管橋本体、歩廊、手摺、門扉等を工場から工事現場に 輸送するために要する費用	水管橋積算基準(経産) P41～42
工場管理費	工場製作に係る間接経費 工 場 管 理 費＝（純工事費－材料費）×28.1%	水管橋積算基準(経産) P2
架 設 費	＊ 水管橋本体の地組・架設に要する費用 ＊ 歩廊、手摺、門扉、支承等の取付に要する費用 ＊ 本管を含む構造材の継手部接合に要する費用	水管橋積算基準(経産) P43～
継 手 費	架管部：伸縮継手管の据付調整、空気弁等の据付けに要する費用 埋設部：管体の溶接等に要する費用	水管橋積算基準(経産) P55
現場塗装費	架管部：水管橋本体、歩廊、手摺、門扉等の外面塗装及び 本管溶接部の内面塗装に要する費用 埋設部：管接合部の内面・外面塗装に要する費用	水管橋積算基準(経産) P63～66
仮 設 費	架設に必要なとなる一般的な足場工、防護シート等に要する費用 架設に必要なとなる特殊な作業足場、作業設備、作業工法等に 要する費用	大阪府都市整備歩掛 見積
共通仮設費	旧厚労省・国交省の積算基準記載のとおり。 経産省についても上記に準ずる。	旧厚労・国交
現場管理費	旧厚労省・国交省の積算基準記載のとおり。 経産省についても上記に準ずる。	旧厚労・国交
一般管理費	旧厚労省・国交省の積算基準記載のとおり。 経産省についても上記に準ずる。	旧厚労・国交
管体製作費	埋設管の製作に要する費用	
X線検査費	埋設管及び架管（本管）溶接箇所を検査に要する費用	

4-2 水管橋設計にかかる各費用の留意事項

(1) 原 材 費

水管橋の本管費は、φ 900 mm以下の場合は原管費を計上し、φ 1,000 mm以上の場合
は厚板の費用（建物または、積資の安価な価格）を計上する。

(2) 製作図作製費

委託設計図面であっても、原則として費用を計上する。

(3) 管体製作費（架設管）

管体費の小口・短管等エキストラ割増は行わない。

(4) ステンレス鋼管

ステンレス鋼管を使用する場合は、外面無塗装を原則とし、経済比較を行い採用す
ること。ただし、現場条件等により外面塗装を行う場合は別途協議すること。

(5) 見積り

見積り（3社以上）額の最低価格を採用する。

4-3 経済産業省歩掛についての補足事項（採用歩掛及び採用単価）

(1) P 3 2. 3 労務単価

鋼橋製作工単価 : (最新年度参照) 円

大阪府都市整備部 HP（積算基準・設計単価）参照

(2) P 2 1 (表-24) 塗装仕様（工場塗装）

S-1. 現場. 中塗り及び上塗り目標膜厚

中塗り 30 μ

上塗り 25 μ

上塗り：シルバー採用時

注7). 原則として塗装系は、S-1とする。

(3) P 2 2 表-25. 素地調整工

原板ブラスト ジンクリッププライマーの場合 (最新年度参照) 円/㎡

土木工事標準積算基準書（河川・道路編） IV-7-②-1 参照

(4) P 4 1 1. 1 輸送費

1.1.1.1 輸送の起点

輸送の起点は、大阪市とする。

1.1.1.2 運搬距離

大阪市界から現場までとする。

(5) P 4 8 (注記) 3. 別途積上分

d. 架設工具損料を別途計上する。 (最新年度参照) 円/供用日

土木工事標準積算基準書（河川・道路編） IV-7-③-20 参照

※土木工事標準積算基準書（河川・道路編）参照については、年度毎に確認すること。

4－4 見 積 り 比 較 表 (例) (単位：円)

材 料	見 積 り 業 者		見 積 り 業 者		見 積 り 業 者	
	判定	価 格	判定	価 格	判定	価 格

4－5 #0040処理比較表

条 件 欄						影響する経費				内 容
Ⅰ「1」一般土木の場合			Ⅱ「D・E・F」の場合			共通仮設費	工場管理費	現場管理費	一般管理費	
A	B	C	A	B	C					
1	1	0	1	1	0	×	—	○	○	共通仮設費の率計算額から除く 桁等購入費(PC桁・簡易組立式橋梁・ポンプ・門扉)
1	1	1	1	1	1	×	—	×	×	共通仮設費、現場管理費、一般管理費の率対象額から除く 諸経費対象外(スクラップ控除等)、割丁字
1	1	2	1	1	2	×	—	×	○	共通仮設費、現場管理費の率計算対象額から除く (ケーソンの刃口等、道路標識柱等の製作費)
1	1	5	1	1	5	△	—	△	△	準備費に含まれる処分費を投棄料(3%)計算するための調整 (3%を超えた金額のみ対象外となる)(共通仮設費の準備費積上分で使用)
			1	1	7	—	×	—	—	水管橋製作時における材料費の処理で、純工事費より工場管理費対象額から 除く。また、輸送費の処理についても同様とする。
			1	1	8	×	—	×	×	鑄鉄管製作の中で、現場管理費補正対象額から除く (Y1820配下で使用)
			0	1	9	×	—	○	×	現場管理費の率対象額に加算するための処理 (継手を含む鑄鉄管支給品等現場管理費補正の対象となる)

諸経費体系		平成8年度以降の設計書
1	土木工事	I の処理方法とする
D	維持(国交省)	II の処理方法とする
F	上水(国交省水道)	⇕
E	工水(経産省)	⇕

4－6 電算使用の注意点

・電算諸経費体系について

上水改良・7 拡 (厚生労働省)	諸経費体系 F	⑤前払 計算	⑥工種 01～03	⑦イメージ 随時	⑧施工地域 基準書参照	⑨契約保証 10・20・30	⑩電力 随時
---------------------	------------	-----------	--------------	-------------	----------------	-------------------	-----------

維持工事 (国土交通省)	諸経費体系 D	⑤前払 計算	⑥工種 01～03	⑦イメージ 随時	⑧施工地域 基準書参照	⑨契約保証 10・20・30	⑩電力 随時
-----------------	------------	-----------	--------------	-------------	----------------	-------------------	-----------

(施工地域区分)

※水管橋下部耐震補強の場合：01～03
※水管橋架設及び上部耐震補強の場合：04

工水改良・改築 (経済産業省)	諸経費体系 E	⑤前払 計算	⑥工種 01～04	⑦イメージ 随時	⑧施工地域 基準書参照	⑨契約保証 10・20・30	⑩電力 随時
--------------------	------------	-----------	--------------	-------------	----------------	-------------------	-----------

10:金銭保証

20:役務保証

30:その他

・作成方法

上水改良・7 拡及び維持工事については、従来どうりX1000・Y1800の順序で記入。（内訳書例参照）

・新規追加コード

S8901（製作費） _____ 間接労務費の取り扱いで、S8901を使用することにより間接労務費の対象とする。

S8936（間接労務費） _____ S8901で算出した間接労務費対象額に35.2%を乗じて間接労務費を算出する。

・注意事項

(1) 輸送費は工場管理費から除外するため、#0040にて計上すること。

基準書内に記載されている事項で、H.10積算基準書参照と記載されている場合には、最新の積算基準書(H30)を参照すること。

(2) 1つの費目では、Y1800は1回しか使用しないこと。その配下のY4000で直接労務費を水管橋ごとに計上し、全ての

直接労務費を計上後にY4レベルでS8936を計上する。

(1) 水管橋内訳書例(工水改良・改築)

種 別	数量	単位	摘 要	電算コード
本工事費				X 1 0 0 0
工場製作工	1	式		Y 1 8 0 0
工場製作費	1	式		Y 2 〇 〇 〇
(1). 材料費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
原材料費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
購入品費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
副資材費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
(2). 直接経費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
製作図作製費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
検査費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
荷造り梱包費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
(3). 製作費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
直接労務費(本体)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)	Y 4 〇 〇 〇
直接労務費(付属品)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)	Y 4 〇 〇 〇
(4). 工場塗装費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
外面塗装費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
内面塗装費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
直接工事費計			(1)+(2)+(3)+(4)	
(5). 間接労務費	1	式	(3)×35.2% (S 8 9 3 6)	Y 4 〇 〇 〇
純工事費			(1)+(2)+(3)+(4)+(5)	
(6). 工場管理費			(純工事費-(1))×28.1%	
間接工事費計			(5)+(6)	
工場製作原価			直接工事費+間接工事費	
現地架設工	1	式		Y 1 〇 〇 〇
現地架設費	1	式		Y 2 〇 〇 〇
(7). 輸送費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
輸送費(運搬)				Y 4 〇 〇 〇
輸送費(荷卸)				Y 4 〇 〇 〇
(8). 架設費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
(9). 継手費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
(10). 現場塗装費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
(11). 仮設費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
直接工事費計			(7)+(8)+(9)+(10)+(11)	
(12). 共通仮設費(率)				Z 0 0 5 0
共通仮設費(その他積上分)				Z 0 0 1 1
(13). 役務費(積上分)				
(14). 運搬費(〃)				
(15). 安全費(〃)				
共通仮設費計			(12)～(15)	
純工事費			共通仮設費計+直接工事費計	
現場管理費(率)				
現場工事原価			現場管理費+純工事費	
工事原価			現場工事原価+工場製作原価	
一般管理費(率)				
工事価格			一般管理費+工事原価	

注意

注) 電算の諸経費体系は、電算使用の注意点参照のこと。

(2) 水管橋内訳書例 (上水改良・7 括)

種 別	数量	単位	摘 要	電算コード
本工事費				X 1 0 0 0
工場製作工	1	式		Y 1 8 0 0
工場製作費	1	式		Y 2 〇 〇 〇
(1). 材料費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
原材料費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
購入品費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
副資材費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
(2). 直接経費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
製作加工図作成図	1	式		Y 4 〇 〇 〇
検査費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
荷造り梱包費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
(3). 製作費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
直接労務費 (本体)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)	Y 4 〇 〇 〇
直接労務費 (付属品)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)	Y 4 〇 〇 〇
(4). 工場塗装費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
外面塗装費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
内面塗装費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
直接工事費計			(1)+(2)+(3)+(4)	
(5). 間接労務費	1	式	(3)×35.2% (S 8 9 3 6)	Y 4 〇 〇 〇
純工事費			(1)+(2)+(3)+(4)+(5)	
(6). 工場管理費			(純工事費-(1))×28.1%	
(7). 輸送費	1	式	#0040	Y 3 〇 〇 〇
間接工事費計			(5)+(6)+(7)	
工場製作原価			工場製作費+間接工事費	
(8). 輸送費 (荷卸)				
(9). 架設費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
(10). 継手費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
(11). 現場塗装費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
(12). 仮設費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
直接工事費計			(8)+(9)+(10)+(11)+(12)	
(13). 役務費				Z 0 0 0 3
(14). 運搬費				Z 0 0 0 4
(15). 準備費				Z 0 0 0 5
(16). 技術管理費				Z 0 0 0 6
(17). 労務者輸送費				Z 0 0 0 7
(18). 営繕損料				Z 0 0 0 8
(19). 安全費				Z 0 0 0 9
(20). 環境対策費				Z 0 0 1 5
共通仮設費計			(13)～(20)	
純工事費			共通仮設費計+直接工事費計	
現場管理費 (率)				
現場工事原価			現場管理費+純工事費	
工事原価			現場工事原価+工場製作原価	
一般管理費 (率)				
工事価格			一般管理費+工事原価	

電算では
ここに記入

注) 電算の諸経費体系は、電算使用の注意点参照のこと。

(3) 水管橋内訳書例 (維持工事)

種 別	数量	単位	摘 要	電算コード
本工事費				X 1 0 0 0
工場製作工	1	式		Y 1 8 0 0
工場製作費	1	式		Y 2 〇 〇 〇
(1). 材料費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
原材料費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
購入品費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
副資材費	1	式	#0040	Y 4 〇 〇 〇
(2). 直接経費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
製作加工図作成図	1	式		Y 4 〇 〇 〇
検査費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
荷造り梱包費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
(3). 製作費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
直接労務費 (本体)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)	Y 4 〇 〇 〇
直接労務費 (付属品)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)	Y 4 〇 〇 〇
(4). 工場塗装費	1	式		Y 3 〇 〇 〇
外面塗装費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
内面塗装費	1	式		Y 4 〇 〇 〇
直接工事費計			(1)+(2)+(3)+(4)	
(5). 間接労務費	1	式	(3)×35.2% (S 8 9 3 6)	Y 4 〇 〇 〇
純工事費			(1)+(2)+(3)+(4)+(5)	
(6). 工場管理費			(純工事費-(1))×28.1%	
(7). 輸送費	1	式	#0040	Y 3 〇 〇 〇
間接工事費計			(5)+(6)+(7)	
工場製作原価			工場製作費+間接工事費	
(8). 輸送費 (荷卸)				
(9). 架設費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
(10). 継手費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
(11). 現場塗装費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
(12). 仮設費	1	式		Y 1 〇 〇 〇
直接工事費計			(8)+(9)+(10)+(11)+(12)	
(13.) 共通仮設費 (率)				
(14). その他積上分				Z 0 0 1 1
(15). イメージ経費 (率分)				Z 0 0 1 2
(16). イメージ経費 (営繕費)				Z 0 0 1 3
(17). イメージ経費 (安全費)				Z 0 0 1 4
共通仮設費計			(13)+(14)+(15)+(16)+(17)	
純工事費			共通仮設費計+直接工事費計	
現場管理費 (率)				
現場工事原価			現場管理費+純工事費	
工事原価			現場工事原価+工場製作原価	
一般管理費 (率)				
工事価格			一般管理費+工事原価	

電算では
ここに記入

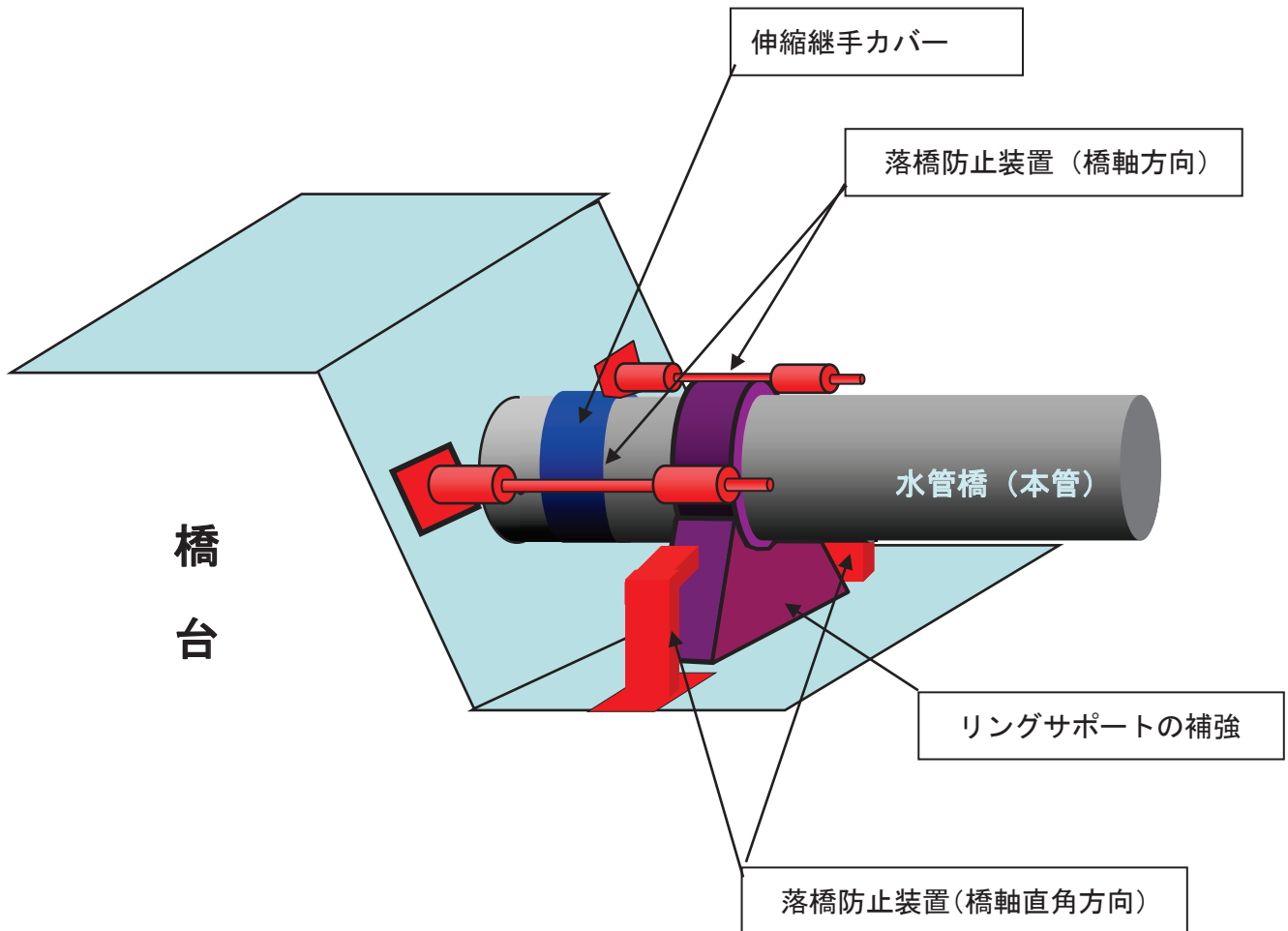
注) 電算の諸経費体系は、電算使用の注意点参照のこと。

4-7 水管橋落橋防止工事（耐震補強）

（1）適用範囲

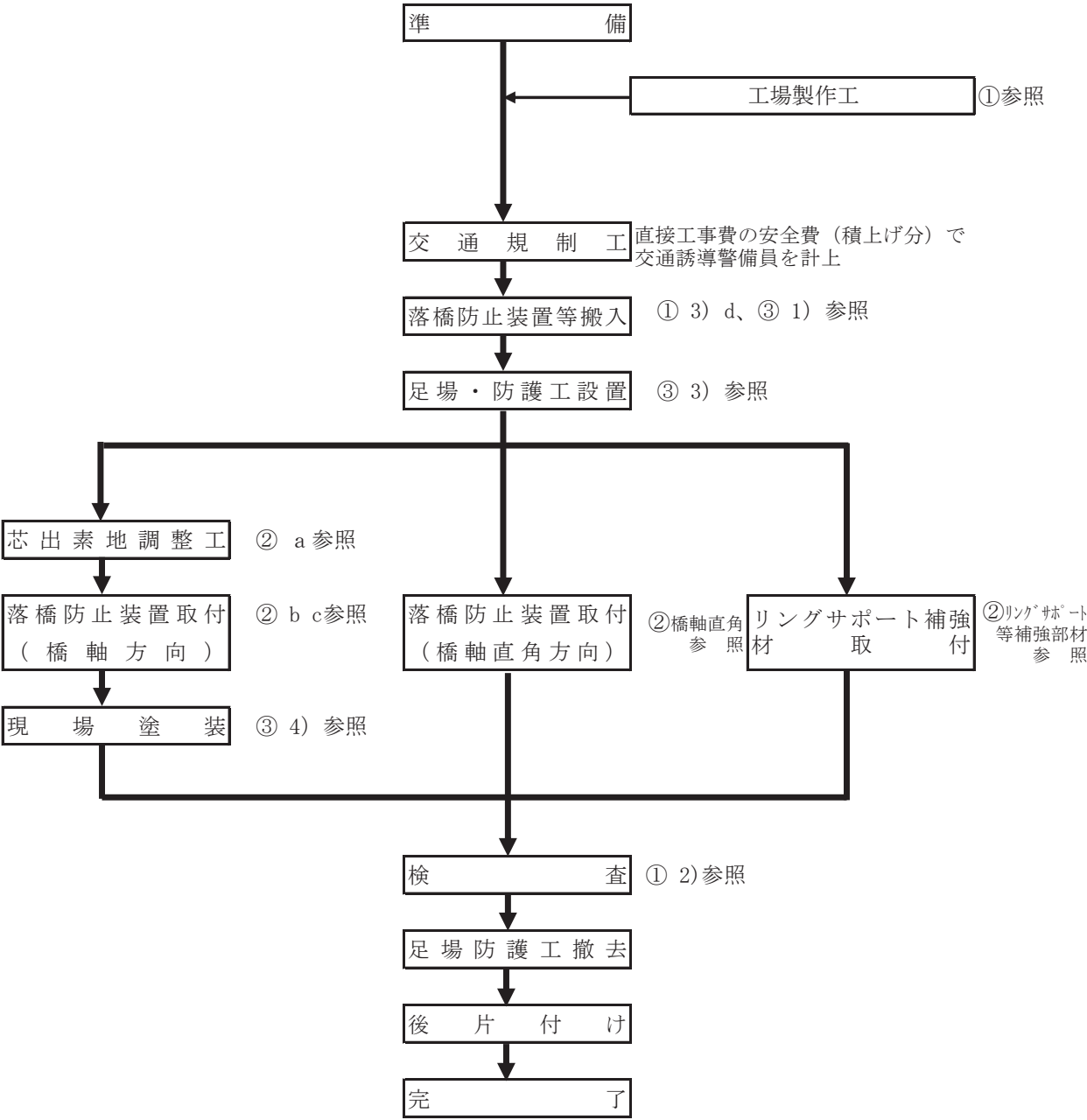
本資料は、平成10年度に実施された、『水管橋耐震診断業務委託』で、耐震性の劣ると判断された25施設のうち既設水管橋の耐震補強（落橋防止）工事に適用する。

落橋防止装置資料



(2) 落橋防止装置設置工事 施工フロー

(6)施工歩掛り参照



(3) 水管橋内訳書例(工水改良・改築)

種 別	数量	単位	摘 要
本工事費			X 1000
工場製作費	1	式	
(1). 材料費	1	式	
原材料費	1	式	#0047
購入品費	1	式	#0047
副資材費	1	式	#0047
(2). 直接経費	1	式	
製作加工図作成図	1	式	
検査費	1	式	必要に応じて計上
荷造り梱包費	1	式	必要に応じて計上
(3). 製作費	1	式	
直接労務費(本体)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)
直接労務費(付属品)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)
(4). 工場塗装費	1	式	
外面塗装費	1	式	
内面塗装費	1	式	
直接工事費計			(1)+(2)+(3)+(4)
(5). 間接労務費	1	式	(3)×35.2% (S 8 9 3 6)
(7). 輸送費	1	式	#0047
純工事費			(1)+(2)+(3)+(4)+(5)
(6). 工場管理費			(純工事費-(1))×28.1%
間接工事費計			(5)+(6)+(7)
工場製作原価			工場製作費+間接工事費
(8). 輸送費(荷卸)			
(9). 架設費	1	式	
(10). 継手費	1	式	
(11). 現場塗装費	1	式	
(12). 仮設費	1	式	
直接工事費計			(8)+(9)+(10)+(11)+(12)
(13). 役務費			
(14). 運搬費			
(15). 準備費			
(16). 技術管理費			
(17). 労務者輸送費			
(18). 営繕損料			
(19). 安全費			
(20). 環境対策費			
共通仮設費計			(13)～(20)
純工事費			共通仮設費計+直接工事費計
現場管理費(率)			
現場工事原価			現場管理費+純工事費
工事原価			現場工事原価+工場製作原価
一般管理費(率)			
工事価格			一般管理費+工事原価

注1) 設計構成は、平成10年12月1日付、事務連絡「水管橋積算基準の改正について(通知)」に基づいて作成すること。

注2) 電算の諸経費体系は、電算使用の注意点参照のこと。

(4) 水管橋内訳書例(上水改良・7 拡)

種 別	数量	単位	摘 要
本工事費			X1000
工場製作費	1	式	
(1). 材料費	1	式	
原材料費	1	式	#0047
購入品費	1	式	#0047
副資材費	1	式	#0047
(2). 直接経費	1	式	
製作加工図作成図	1	式	
検査費	1	式	必要に応じて計上
荷造り梱包費	1	式	必要に応じて計上
(3). 製作費	1	式	
直接労務費(本体)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)
直接労務費(付属品)	1	式	S 8 9 0 1 (製作費)
(4). 工場塗装費	1	式	
外面塗装費	1	式	
内面塗装費	1	式	
直接工事費計			(1)+(2)+(3)+(4)
(5). 間接労務費	1	式	(3)×35.2% (S 8 9 3 6)
(7). 輸送費	1	式	#0047
純工事費			(1)+(2)+(3)+(4)+(5)
(6). 工場管理費			(純工事費-(1))×28.1%
間接工事費計			(5)+(6)+(7)
工場製作原価			工場製作費+間接工事費
(8). 輸送費(荷卸)			
(9). 架設費	1	式	
(10). 継手費	1	式	
(11). 現場塗装費	1	式	
(12). 仮設費	1	式	
直接工事費計			(8)+(9)+(10)+(11)+(12)
(13). 役務費			
(14). 運搬費			
(15). 準備費			
(16). 技術管理費			
(17). 労務者輸送費			
(18). 當繕損料			
(19). 安全費			
(20). 環境対策費			
共通仮設費計			(13)～(20)
純工事費			共通仮設費計+直接工事費計
現場管理費(率)			
現場工事原価			現場管理費+純工事費
工事原価			現場工事原価+工場製作原価
一般管理費(率)			
工事価格			一般管理費+工事原価

注1) 設計構成は、平成10年12月1日付、事務連絡「水管橋積算基準の

改正について(通知)」に基づいて作成すること。

注2) 電算の諸経費体系は、電算使用の注意点参照のこと。

基本的には、水管橋架替鋼管製作工事のツリーです。

(5) 水管橋落橋防止装置設置工事 設計書ツリーモデル

	Y1レベル	Y2レベル	Y3レベル	Y4レベル	施工単価コード	備 考
本工事費 (上水：X1000) (工水：X9000)	管体製作工 (Y1800)	工場製作費	落橋防止装置材料費 (各水管橋)	材料費 (橋軸方向)	落橋防止装置材料費	#0047
				購入品費 (橋軸方向)	落橋防止装置設置用ブラケット材料費 (PC鋼線等)	#0047
				材料費 (橋軸直角方向)	落橋防止装置材料費	#0047
				材料費 (リングサポ-ト等)	落橋防止装置設置用ブラケット材料費	#0047
				材料費 (リングサポ-ト等)	落橋防止装置材料費	#0047
				製作加工図作成図 検査費 荷造り梱包費	落橋防止装置設置用ブラケット材料費	#0047
				落橋防止装置直接経費 (各水管橋)		副資材の計上 (材料費の計上)
				落橋防止装置製作費 (各水管橋)	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	必要に応じて計上 必要に応じて計上
				輸送費 (橋軸方向)		#0047
				直接労務費 (橋軸直角方向) 工場塗装工 (橋軸直角方向)	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
管路	現場工事費	落橋防止装置設置工 (各水管橋)	輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (リングサポ-ト等) 工場塗装工 (リングサポ-ト等) 輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (橋軸方向、橋軸直角方向、リングサポ-ト等) 落橋防止設置工 (橋軸方向)	材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
付帯工	現場工事費	落橋防止装置設置工 (各水管橋)	輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (リングサポ-ト等) 工場塗装工 (リングサポ-ト等) 輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (橋軸方向、橋軸直角方向、リングサポ-ト等) 落橋防止設置工 (橋軸方向)	材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
積算基準 (I) 運搬費 (仮設材の運搬) 参照	現場工事費	落橋防止装置設置工 (各水管橋)	輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (リングサポ-ト等) 工場塗装工 (リングサポ-ト等) 輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (橋軸方向、橋軸直角方向、リングサポ-ト等) 落橋防止設置工 (橋軸方向)	材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
積算基準 (I) 運搬費 (仮設材の運搬) 参照	現場工事費	落橋防止装置設置工 (各水管橋)	輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (リングサポ-ト等) 工場塗装工 (リングサポ-ト等) 輸送費 (リングサポ-ト等) 間接労務費 (橋軸方向、橋軸直角方向、リングサポ-ト等) 落橋防止設置工 (橋軸方向)	材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047
				材料費	落橋防止装置製作費 素地調整工 現場塗装 (外面塗装)	#0047

※#0047は、工場管理費から除くための設定
S8936は、間接労務費の歩掛り

(6) 施工歩掛り

①工場製作費

1)落橋防止装置材料費

○橋軸方向

- ・ P C 鋼線タイプの場合は、本体の材料費である。
P C 鋼線の単価については、公共事業建設資材価格参照。
- ・ タイバータイプの場合は、本体の材料費である。

参考資料 経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P51 「2. 鋼材」

○橋軸直角方向及びリングサポート等（橋門構）補強部材については橋軸方向と同様

2)落橋防止装置直接経費

○製作加工図作成費

参考資料 経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P62 「3.6 製作加工図作成費」

○検査費及び荷作り梱包費

必要に応じて計上すること。

参考資料【検査費】経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P71 「6. 各種検査」

〃 【荷作り梱包費】経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P70 「5. 荷造り梱包費」

3)落橋防止装置製作費

○橋軸方向

a. 落橋防止装置

- ・ P C 鋼線タイプの場合は、本体の材料費・取付用ブラケットの製作費である。
P C 鋼線の単価については、公共事業建設資材価格参照。
- ・ タイバータイプの場合は、製作費及び材料費である。

落橋防止装置製作費歩掛り

(t 当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
R1255	工数単価	人	26.3	(直接労務費)

参考資料：【製作費】経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P61 「3.3 付属品加工工数」

○橋軸直角方向及びリングサポート等（橋門構）補強部材については橋軸方向と同様

b. 素地調整工

- ・工場での製品ブラストである。

素地調整工歩掛り

(100 m²当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
W0000	グリッド	kg	80.0	
RA115	橋梁塗装工	人	6.9	
	雑品	%	10.0	

参考資料：経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P69 「4.5 塗装費」

○橋軸直角方向及びリングサポート等（橋門構）補強部材については橋軸方向と同様

c. 工場塗装

- ・工場にて下塗り 4 層（S－1）の塗装を行う。

工場塗装工（外面塗装）歩掛り

(100 m²当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
W0000	厚膜形無機ゾンクリッチペイント	kg	65.0	1層目下塗 75μm/回 スプレー塗
W0000	エポキシ樹脂塗料(ミストコート)	kg	17.0	2層目下塗 スプレー塗
W0000	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30.0	3層目下塗 60μm/回 スプレー塗
W0000	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30.0	4層目下塗 60μm/回 スプレー塗
	雑品	%	15.0	
RA115	橋梁塗装工	人	6.3	0.7人+(4層×1.4人)

参考資料：経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P69 「4.5 塗装費」

W S P 0 0 9 - 2 0 1 0 P 1 5 表 2 - 1

○橋軸直角方向及びリングサポート等（橋門構）補強部材については橋軸方向と同様

d. 輸送費

- ・工場から現場での輸送費である。

参考資料：経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 (H17) P72 「7. 輸送」

②現場工事費

- ・落橋防止設置工

○橋軸方向

a. 芯出素地調整

- ・ブラケット取付時に管本体に接するところのケレン作業である。

芯出素地調整歩掛り

(10 m²当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
RA120	橋梁世話役	人	1.0	
RA110	橋梁特殊工	人	4.0	
RA010	普通作業員	人	6.0	
	諸雑費	%	7	

参考資料：落橋防止工歩掛作成報告書 P 1 8 4-3-1

b. 落橋防止装置取付工（橋軸方向）

- ・P C 鋼線タイプ、タイバータイプの取付けである。これには、取付用ブラケットの取付も含まれている。なお溶接作業は含まない。

注) 上記 2 タイプ以外の方式については主管 G と協議のこと。

部材取付工（タイバータイプ）歩掛り

(10 箇所当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
RA120	橋梁世話役	人	1.0	
RA110	橋梁特殊工	人	4.0	
RA010	普通作業員	人	1.0	

部材取付工（P C 鋼線）歩掛り

(2 組当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
RA120	橋梁世話役	人	1.0	
RA110	橋梁特殊工	人	6.0	
RA010	普通作業員	人	2.0	

参考資料：落橋防止工歩掛作成報告書 P 1 9 4-5-1（タイバータイプ）4-5-2（P C 鋼線タイプ）

c. 各溶接工

- ・落橋防止装置取付に伴う、現場溶接である。
- ・本歩掛りはすみ肉溶接 6 mm を基本とする。溶接断面積で換算し、他のよう切断面にも適用できる。溶接換算表は P 4 - 1 8 のとおりとする。
- ・溶接種類については、溶着力等を検討し選択すること。

各種溶接工歩掛り

(10m 当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
RA120	橋梁世話役	人	0.7	
RA065	溶接工	人	2.9	
	諸雑費	%	13.0	

参考資料：H27 積算基準〔Ⅱ〕(Ⅳ-3-⑫-10 橋梁特殊工を溶接工に置換える)

d. 材料費

- ・必要に応じて計上（全ネジボルト、樹脂カプセル等）

○橋軸直角方向

a. 落橋防止装置取付工（橋軸直角方向）

- ・橋軸直角方向の落橋防止装置（橋軸直角方向）の取替を行うものである。

部材取付工歩掛り

(t 当り)

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
RA120	橋梁世話役	人	1.0	
RA110	橋梁特殊工	人	5.1	
RA010	普通作業員	人	1.9	
	諸雑費	%	17.0	

参考資料：積算基準〔Ⅱ〕Ⅳ-3-⑩-2 表 4-1・障害無し

b. 各溶接工

橋軸方向 c と同様

c. 材料費

- ・全ネジボルト、樹脂カプセル等の取り付けに伴う材料及び緩衝材等である。

○リングサポート等補強部材

a. 補強部材取付工

- ・リングサポート等（橋門構）の補強部材の取付を行うものである。
- ・歩掛りは、橋軸直角方向 a と同様。

b. 各溶接工

橋軸方向 c と同様

サイズ6mmのすみ肉溶接に対する換算率

接タイプ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
VHコード	VH001		VH002	VH003		VH004		VH005		VH006	VH007	VH008	VH009	
S t D	すみ肉 溶接	研ガルブ 溶接	レ形ガルブ 溶接	V形ガルブ 溶接	X形グループ 溶接	レ形かど 継手溶接	K形かど 継手溶接	レ形T 継手溶接	K形T 継手溶接	レ形すみ肉 T継手溶接	レ形部分 溶込み T継手溶接	レ形部分 溶込みかど T継手溶接	レ形部分 溶込み＋ すみ肉溶接	K形フシア 溶接
4	0.444													
5	0.694	2.77												
6	1.00	3.48	3.59	3.69		5.87		5.52		2.86	1.24	1.24	1.65	0.59
7	1.36	4.14	3.95	4.10		6.30		5.99		3.90	1.61	1.61	2.25	0.80
8	1.78	4.91	4.37	4.56		6.79		6.51		5.09	2.02	2.02	2.94	1.05
9	2.25	5.67	4.83	5.08		7.31		7.10		6.44	2.48	2.48	3.72	1.33
10	2.78	7.78	7.42	7.73		7.93		7.74		7.95	2.98	2.98	4.59	1.64
11	3.36	8.75	7.97	8.35		8.52		8.43		9.62	3.54	3.54	5.56	1.99
12	4.00	9.79	8.57	9.03		9.19		9.19		11.50	4.13	4.13	6.61	2.36
13	4.69	10.8	9.21	9.75		9.90		10.00		13.40	4.78	4.78	7.76	2.77
14	5.44		9.9	10.5		10.6		10.9		15.6	5.5	5.5	9.0	3.22
15	6.25		10.6	11.4		11.5		11.8		17.9	6.2	6.2	10.3	
16	7.11		11.4	12.3	13.0	12.3	12.8	12.8	13.1	20.4	7.0	7.0	11.8	4.20
17	8.03		12.2	13.2	13.8	13.3	13.7	13.8	14.0	23.0	7.8	7.8	13.3	
18	9.00		13.1	14.2	14.6	14.1	14.5	14.9	15.0	25.8	8.7	8.7	14.9	5.32
19	10.0		14.0	15.2	15.5	15.2	15.4	16.1	15.9	28.7	9.6	9.6	16.6	5.93
20	11.1		15.0	16.3	16.3	16.2	16.3	17.3	17.0	31.8	10.6	10.6	18.4	6.56
21			16.0	17.5	17.2	17.2	17.3		18.0	35.1	11.6	11.6		
22			17.1	18.7	18.1	18.4	18.2		19.1	38.5	12.6	12.6		7.94
23			18.2	20.0	19.1	19.6	19.3		20.3	42.1	13.7	13.7		
24			19.3	21.3	20.0	20.8	20.3		21.4	45.8	14.9	14.9		9.45
25			20.5	22.6	21.1	22.0	21.4		22.6	49.7	16.1	16.1		

③付帯工

1) 輸送費（荷卸）

- ・現場荷卸を計上する。
- ・参考資料 土木工事標準積算基準書（共通編）運搬費（仮設材の運搬）参照

2) 現場内運搬工

- ・必要に応じて計上する。（資材吊上工、小車運搬等）

3) 仮設工

- ・必要に応じて計上する。（足場工、登り栈橋工、仮設レール設置・撤去工等）
※ 他の付帯的な工種については、必要に応じて計上する。

4) 現場塗装工

- ・現場での中塗り、上塗り（S－1）の塗装である。

現場塗装工歩掛り（各層）

（100 m²当り）

コード	名 称	単 位	数 量	摘 要
W0000	塗料（材料費）	kg	中塗り： 上塗り：	中塗：弱溶剤形フッ素樹脂塗料 上塗：弱溶剤形フッ素樹脂塗料
RA115	橋梁特殊工	人	2.5	条件により補正有り
	諸雑費	%	4.0	

参考資料：経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表（H17）P110「4.3 現場塗装費」

WSP009－2010 P101 N－4仕様

諸雑費は、労務費＋材料費に上率を乗じた金額を計上。

橋梁特殊工の補正については、経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表（H17）P110 4.3.2.2 参照

◎ 上記歩掛り×K×（1＋K1）

K：塗装面積による補正係数

K1：塗料の種類による補正係数

注意事項

1. 耐震用補強伸縮管の使用がある場合。

材料についてはY 1 8 0 0で積上げ、諸経費（共通仮設費・現場管理費・一般管理費）の計上を行わないこと。設置歩掛りについてはP 4－2 5を参照すること。

2. 二次製品について

材料については、基本的に二次製品扱いとする。

（形鋼・鋼板等全て及びP C鋼線のような落橋防止装置、取り付け材料についても二次製品扱いとする。）

3. V Hコードについて

- ① 各コードについては、各事務所にて作成すること
- ② 使用する溶接形式のV Hコードを設計書で呼び出す（入力）
- ③ 『数量』（溶接延長）入力する
- ④ 『規格1』にサイズ等を（S・t・D）入力 例） ” S = 8 mm”
- ⑤ 『条件A』に条件値（溶接換算値，上記表の値）を入力
- ⑥ 終了

水管橋落橋防止工事

参考資料

大阪広域水道企業団

①各溶接工

すみ肉溶接工～レ形部分溶込み＋すみ肉溶接工

水管橋落橋防止装置設置に際し、鋼材の現場溶接作業に適用する。

1. 編成人員 H27 建設工事積算基準〔Ⅱ〕Ⅳ－3－⑫－10
編成人員は、次表のとおりとする。

表－1 編成人員 (10m当たり)		
職 種 名	単位	数量
橋梁世話役	人	0.7
溶 接 工	人	2.9

2. 単価表

橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工） ※溶接サイズ6mmに適用

名称	規格	単位	数量	備考・適用
橋梁世話役		人	0.7	
溶接工		人	2.9	
諸雑費率		%	13.0	
		10.0m当り		
		1.0m当り		

建設工事積算基準〔Ⅱ〕

H27 Ⅳ－3－⑫－10（ただし、橋梁特殊工を溶接工に置換えている。）

3. 溶接換算

本歩掛りは、すみ肉溶接6mmを基本とし、溶接断面積で換算し他の溶接断面にも適用できる。
溶接換算表は別紙のとおりとする。

出典 (社) 鉄骨建設業協会 溶接換算延長から引用

※VHコードについては、各事務所にて作成すること。

※各溶接工については、VHコード対応としている。

①－1 各溶接工の歩掛根拠

使用歩掛りは旧近畿地方建設局の落橋防止工歩掛りを準用することとするが、現場溶接工の歩掛りについて、適用範囲が狭い。（溶接脚長8～12mm） 参考：a歩掛り

あわせて、落橋防止装置設置に際し、施工する溶接工は、「レ形すみ肉T継手溶接」や「V形グループ溶接」等、多岐にわたり、歩掛りの準用が行い難い。

比べて、府土木積算歩掛りは「すみ肉溶接（脚長6mm）」を標準とする歩掛りであり、他の形式への準用がし易い（資料『溶接換算率』参照） 参考：b歩掛り

b歩掛りの内容に「橋梁特殊工」が使用されており、今回の溶接作業に馴染まないため、落橋防止工歩掛りの「溶接工」に置き換えることとした。 参考：c歩掛り

よってc歩掛りを採用する。 採用歩掛

a：補強材取付工（現場溶接工）

落橋防止工歩掛り

※溶接脚長8～12mm

コード	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考・適用
	溶接工		1.0	人			
	電気溶接機損料	デューセル250A	1.0	日			
	軽油		19.5	リットル			
	溶接棒		3.4	kg			
諸雑費							
			5.6	m当り			
			1.0	m当り			

落橋防止工歩掛作成報告書P18 4-4 補強材取付工

b：橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）①

大阪府建設工事積算基準（Ⅱ）

※溶接サイズ6mmに適用

コード	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考・適用
	橋梁世話役		0.7	人			
	橋梁特殊工		2.9	人			
諸雑費率			13.0	%			
			10.0	m当り			
			1.0	m当り			

H27 積算基準 IV-3-⑫-10

c：橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）②

大阪府建設工事積算基準（Ⅱ）

※溶接サイズ6mmに適用

コード	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考・適用
	橋梁世話役		0.7	人			
	溶接工		2.9	人			
諸雑費率			13.0	%			
			10.0	m当り			
			1.0	m当り			

H27 積算基準 IV-3-⑫-10（ただし、橋梁特殊工を溶接工に置換えている。）

②落橋防止取付工の歩掛根拠

使用歩掛りは旧近畿地方建設局の落橋防止工歩掛りを準用することとするが、現場溶接工の落橋防止装置設置（橋軸方向）について、次のタイプを使用する時は下記歩掛りを参照。

I 鋼板連結タイプ（橋軸方向）

II PCケーブルタイプ（橋軸方向）

※上記のタイプ以外の落橋防止装置の使用の場合は、担当課と協議すること。

ただし、橋軸直角方向の落橋防止装置及び、リングサポート等の補強については、落橋防止工歩掛りに該当する歩掛りがないため、土木積算基準の増桁架設工（IV-3-⑩-2）によることとした。

（II歩掛り参照）

採用歩掛

I. 部材取付工（④タイバータイプ）

落橋防止工歩掛り

コード	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考・適用
	橋梁世話役		1.0	人			
	橋梁特殊工		4.0	人			
	普通作業員		1.0	人			
			10箇所当り				
			1箇所当り				

落橋防止工歩掛作成報告書 P19 4-5-1

II. 部材取付工（⑥PC鋼線タイプ）

落橋防止工歩掛り

コード	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考・適用
	橋梁世話役		1.0	人			
	橋梁特殊工		6.0	人			
	普通作業員		2.0	人			
			2組当り				
			1組当り				

落橋防止工歩掛作成報告書 P19 4-5-2

III. 部材取付工（鋼製ブラケットタイプ）

建設工事積算基準（II）

コード	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考・適用
	橋梁世話役		1.0	人			
	橋梁特殊工		5.1	人			
	普通作業員		1.9	人			
諸雑費率			17.0	%			
			トン当り				

積算基準 IV-3-⑩-2 表4-1・障害なし

※記載歩掛が見つからないため、見積りを参考にしたところ、上記の歩掛りを準用するのが妥当であると判断し、この歩掛りを採用した。

③落橋防止装置ブラケットの材料費及び加工費

落橋防止ブラケットは、下記の3項目を対象とする。

- ・落橋防止装置(直角方向)
- ・落橋防止装置(橋軸方向)のブラケット
- ・リングサポート補強工

積算方法は、経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛を使用すること。

- ・鋼材材料費はP51 「2. 鋼材」参照
 - ・鋼材加工費はP61 「3. 3 付属品加工工数」参照
- (表-14)のφ1000以上は担当課と協議すること。

④素地調整及び工場塗装

経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 P69 「4. 5 塗装費」 WSP 009-2010 P15
素地調整歩掛表 100㎡当たり

製品ブラスト	材料費	グリッド	80.0	kg
	労務費	橋梁塗装工	6.9	人
	雑品		労務費の10%	

工場外面塗装標準歩掛表 100㎡当たり

種別	名称	形状	数量	単位	適用
工場塗装	ペイント (下塗)	厚膜型無機 ジンクリッチペイント	65.0	kg	1層目下塗 75μm/回
	ペイント (下塗)	エポキシ樹脂塗料 (ミストコート)	17.0	kg	2層目下塗
	ペイント (下塗)	エポキシ樹脂塗料	30.0	kg	3層目下塗 60μm/回
	ペイント (下塗)	エポキシ樹脂塗料	30.0	kg	4層目下塗 60μm/回
	雑品		1.0	式	材料費の15%計上 (希釈材を含む)
	塗装工	橋梁塗装工	6.3	人	0.7+(4*1.4)

⑤現場塗装

経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表 P110 「4. 3 現場塗装費」
現場塗装標準歩掛(表P) 100㎡当たり

	フッ素樹脂中塗	フッ素樹脂上塗	諸雑費率
橋梁塗装工	2.5	2.5	4%
補正後			
材料費(kg)	16.0	13.0	

※ 材料はWSP 009-2010 P101 N-4仕様より

※ 諸雑費は労務+材料費に上率を乗じた金額を計上

歩掛補正 表Pの歩掛 × K × (1+K1)
4.3.2.2参照 K : 塗装面積による補正係数
K1 : 塗料の種類による補正係数

⑥水管橋伸縮継手補強の考え方

○ 単価表 (メカニカルタイプ補修継手に適用)

呼び径 (mm)	労務費 (人)				機工具損料			(1 箇所当たり)	
	配管世話役	配管工	橋梁塗装工	橋梁特殊工	エンジン ウエルダー (日)	鉄工工具 (日)	ガス切断 器 (式)	副資材費 消耗費 (式)	ドラックレン 賃料
500A	4.00	4.00	4.00	4.00	労務費の 5%			—	10～11 t (日)
600A	5.00	6.00	6.00	6.00	労務費の 9.5%	9.5%	1.0	1.0	1.0
700A									
800A									
900A									
1000A									
1100A									
1200A									
1350A	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
1500A									
1600A									
1800A									
2000A	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
2000A									

○ 単価表 (溶接タイプ補修継手に適用)

呼び径 (mm)	労務費 (人)					機工具損料			副資材費	トタックレン賃料
	配管世話役	配管工	橋梁塗装工	溶接工	橋梁特殊工	エンジン ウェルダー (日)	鉄工工具 (日)	ガス切断 器 (式)		
500A	5.00	4.00	4.00	1.00	4.00	—	—	5%	消耗費 (式)	10～11 t (日)
600A										
700A	6.00	6.00	6.00	1.00	6.00	—	—	5%	—	—
800A										
900A		9.00	9.00	2.00	6.00	—	—	5%	—	—
1000A										
1100A		9.00	9.00	2.00	6.00	—	—	5%	—	—
1200A										
1350A		9.00	9.00	2.00	6.00	—	—	5%	—	—
1500A										
1600A		9.00	9.00	2.00	6.00	—	—	5%	—	—
1800A										
2000A	9.00	9.00	2.00	6.00	—	—	5%	—	—	—
2000A										

備考

1. 機工具損料及び副資材費とは、塗装材、溶接棒、酸素、アセチレン、軽油及び油脂類、当該機械器具損料、消耗費及び工具類一式のことである。
2. 消耗費及び工具類一式とは、ウエス、マスク、ワイヤーブラシ、皮手袋、塗装刷毛、その他の雑品及び工具類を含む。
3. 足場が必要な場合、別途足場損料のみ計上すること。
4. 機械据付は、10～11t油圧式トラッククレーンを標準とした、これによりがたい場合は、現場条件にあった機種を選定すること。
5. 本歩掛は、水管橋の既設伸縮継手部に補修継手を設置するための歩掛であり、断水、断水施工のどちらにも適用可能。
前作業として断水施工の場合は、補修継手設置範囲の既設塗装をはがし、内面塗装仕様の塗装を行う必要があり、また、断水施工の場合は、既設伸縮管を撤去し新たな伸縮管を設置する必要があること、これに係る材料費及び作業については別途計上すること。

補 正

- 同一水管橋 (2 連含む) において、複数の施工箇所がある場合は次により補正を行う。
同一口径の複数 1 箇所当たり施工単価を基準とし、2 箇所目以降は 70% とする。
異口径の複数 大口径からの順位とし、順位 1 番目は 100%、2 番目以降は 70% とする。

サイズ6mmのすみ肉溶接に対する換算率														
溶接タイプ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
VHコード	VH001		VH002	VH003		VH004		VH005		VH006	VH007	VH008	VH009	
S. t. D	すみ肉 溶接	I形グループ 溶接	レ形グループ 溶接	V形グループ 溶接	X形グループ 溶接	レ形かど 継手溶接	K形かど 継手溶接	レ形T 継手溶接	K形T 継手溶接	レ形すみ肉 T継手溶接	レ形部分 溶込み T継手溶接	レ形部分 溶込みかど T継手溶接	レ形部分 溶込み＋ すみ肉溶	K形フレア 溶接
4	0.444													
5	0.694	2.77												
6	1.00	3.48	3.59	3.69		5.87		5.52		2.86	1.24	1.24	1.65	0.59
7	1.36	4.14	3.95	4.10		6.30		5.99		3.90	1.61	1.61	2.25	0.80
8	1.78	4.91	4.37	4.56		6.79		6.51		5.09	2.02	2.02	2.94	1.05
9	2.25	5.67	4.83	5.08		7.31		7.10		6.44	2.48	2.48	3.72	1.33
10	2.78	7.78	7.42	7.73		7.93		7.74		7.95	2.98	2.98	4.59	1.64
11	3.36	8.75	7.97	8.35		8.52		8.43		9.62	3.54	3.54	5.56	1.99
12	4.00	9.79	8.57	9.03		9.19		9.19		11.50	4.13	4.13	6.61	2.36
13	4.69	10.8	9.21	9.75		9.90		10.00		13.40	4.78	4.78	7.76	2.77
14	5.44		9.9	10.5		10.6		10.9		15.6	5.5	5.5	9.0	3.22
15	6.25		10.6	11.4		11.5		11.8		17.9	6.2	6.2	10.3	
16	7.11		11.4	12.3	13.0	12.3	12.8	12.8	13.1	20.4	7.0	7.0	11.8	4.20
17	8.03		12.2	13.2	13.8	13.3	13.7	13.8	14.0	23.0	7.8	7.8	13.3	
18	9.00		13.1	14.2	14.6	14.1	14.5	14.9	15.0	25.8	8.7	8.7	14.9	5.32
19	10.0		14.0	15.2	15.5	15.2	15.4	16.1	15.9	28.7	9.6	9.6	16.6	5.93
20	11.1		15.0	16.3	16.3	16.2	16.3	17.3	17.0	31.8	10.6	10.6	18.4	6.56
21			16.0	17.5	17.2	17.2	17.3		18.0	35.1	11.6	11.6		
22			17.1	18.7	18.1	18.4	18.2		19.1	38.5	12.6	12.6		7.94
23			18.2	20.0	19.1	19.6	19.3		20.3	42.1	13.7	13.7		
24			19.3	21.3	20.0	20.8	20.3		21.4	45.8	14.9	14.9		9.45
25			20.5	22.6	21.1	22.0	21.4		22.6	49.7	16.1	16.1		

VHコードについて

- ①各コードについては、各事務所にて作成すること
- ②使用する溶接形式のVHコード設計書で呼び出す(入力)
- ③『数量』(溶接延長)入力する
- ④『規格1』にサイズ等を(S・t・D)入力
例) "S=8mm"
- ⑤『条件A』に条件値(溶接換算値、上記表の値)を入力
- ⑥終了

第5章

推進・シールド工事

大阪広域水道企業団

第 5 章 推進・シールド工事

5 - 1 管更生積算内訳表

1 / 4

(施工延長=〇〇m / 1 スパン、昼・夜)

工種	項目	名称	規格	単位	数量	単価	採用単価	参考事項
クリーニング工	労務費	世話役		人			府単価	
		特殊作業員		人			府単価	
		普通作業員		人			府単価	
	機械損料	電動ウィンチ		日			府単価	
		水中ポンプ		日			府単価	
		通線機		日				
		トラック車		日			府単価	S X 1 3 5 機 -22 参照 (損料のみでは、運転手がないため)
		発動発電機		日			府単価	S X 8 0 5 機 -16 参照 (損料のみでは、運転手がないため)
		乾燥機		日				
		バキューム車		日			府単価	S 8 0 5 2 参照 (同上)
		高圧洗浄車		日				S 8 0 5 1 参照 (同上)
	損耗費	ワイヤーロープ		胴				
		スレーパー		台				
		本体		枚				
		スレーパー		枚				
		羽根		枚				
		ピアノ線		巻				
		ワイヤブラシ本体		台				
		ワイヤブラシ		枚				
		スワッパー		台				
		本体		枚				
		スワッパー		枚				
		ゴム						

工種	項目	名称	規格	単位	数量	単価	採用単価	参考事項
ホースライニング工	材料費	シールホース		m				
		接着剤		kg				
	接着剤塗布工	世話役		人			府単価	
	労務費	特殊作業員		人			府単価	
		普通作業員		人			府単価	
	機械損料	発動発電機		日			府単価	
		接着剤塗布装置		日				
		接着剤混練装置		日				
		反転装置		日				
		減圧装置		日				
		ローラコンベアー		日				
		リール架台		日				
		トラック車		日			府単価	
		トラック車 ユニック付		日			府単価	
		消耗品		式				消耗品内容の確認をすること。

工種	項目	名称	規格	単位	数量	単価	採用単価	参考事項
反転挿入工	労務費	世話役						
		特殊作業員						
		普通作業員		人			府単価	
	機械損料	発動発電機		日			府単価	
		乾燥機		日				
		反転装置車		日				
		減圧装置		日				
		始末端金具		日				
		ローラコンベアー		日				
		リール架台		日				
		トラック車		日			府単価	
		トラック車 ユニツク付		日			府単価	
		引取機		日				
		消耗品		式				消耗品内容の確認 をすること。

工種	項目	名称	規格	単位	数量	単価	採用単価	参考事項
保圧養生工	労務費	世話役		人				
		特殊作業員		人				
		普通作業員		人				
	機械損料	保圧養生機器		日			府単価	S X 7 6 0 機 - 1 6 参照;規格 内容を表示させる こと。 消耗品内容の確 認をすること。
		トラック		日			府単価	
		コンプレッ サー		日			府単価	
		ライトバン トラック車 ユニッ付		時間 日			府単価 府単価	
		消耗品		式				
管端処理工	材料費	管端リング		個				
	労務費	世話役		人			府単価	
		特殊作業員		人			府単価	
	機械損料	発動発電機		日			府単価	消耗品内容の確 認をすること。
		端末処理機		日				
		トラック車		日			府単価	
		トラック車 ユニッ付		日			府単価	
		雑機器		式				
		消耗品		式				

※ 1 . 採用単価は、3 社見積の最低価格を採用すること。ただし、工種ごとの比較検討は行わないこと。

※ 2 . 見積を依頼するにあたっては、1 スパン当りの施工延長を明記すること。

※ 3 消耗品については、運転・燃料等の 2 重計上が生じないようにすること。

5－2 シールド工事

＜シールド工事における一般事項＞

本編については、平成 24 年度厚生労働省歩掛を基本としている。水道施設整備費に係る歩掛表では、二次覆工（配管）以外の歩掛については、国土交通省「下水道用設計標準歩掛表」を参照することとなっている。水道施設整備費に係る歩掛表や下水道用設計標準歩掛表に記載されていない事項等については、以下に記載する。

積算にあたっては、本歩掛及び下水道関係資料等を比較のうえ、工法にあった適切な歩掛を採用すること。

1. トンネル標準寸法

本管呼び径 (a)	トンネル内径 (セグメント) (b)	トンネル外径 (セグメント) (c)	シールド 掘削径 (d)
1,000	※1,650	※1,800	※1,884
1,100	※1,750	※1,900	※1,984

注) ※本管呼び径 1,000 mm 1,100 mm のトンネル内径は、トンネル延長と施工の安全性を考慮して、1,850 mm とすることができる。

注) 本表は、標準であるので現場条件に応じ変更してもよい。

2. 二次覆工の作業時間及び労務単価

(A) コンクリート充てん

(B) モルタル充てん

トンネル整備



第 2 表 労務単価の算出（二次覆工）

(A) コンクリート充てん

トンネル内清掃並びに配管準備	P
トンネル内配管	$P \times 1.5$
コンクリート等充てん	P

注) 「 $P \times 1.5$ 」は夜間施工の場合とする。

(B) モルタル充てん

一次覆工内清掃並びに配管準備	P
一 次 覆 工 内 配 管	$P (1 + 0.625 \cdot \gamma)$
モ ル タ ル 充 て ん	$P \times 1.5$

注 1) 労務単価の算出 (一次覆工内配管)

$$P + \frac{P \gamma}{8} \times \frac{125}{100} \times 4 = P + 0.625 P \gamma = P (1 + 0.625 \cdot \gamma)$$

(基準額) (時間外労働)

注 2) 労務単価の算出 (モルタル充てん) $P \times 1.5 =$ 夜間作業

3. 立坑寸法 (参考)

①発進立坑

発進立坑の大きさは、一方向発進、二方向発進到達兼用等の目的によっても、施設の内容によって異なるが、施工の大きさとしては、シールド外径、長さ、トンネル施工基面によって定まり、巾はシールド外径の両側に各 0.5~1.0m、長さはシールド機の前 1.0~2.0m、深さは、シールド機の底面から 0.7m 程度とればよいとされている。

しかし、深さについては近年夜間のズリ出しがダンプの騒音等により規制され、夜間のズリ出し量を立坑内にいったん仮置きするスペース (ズリピン) の確保のため立坑を深くする場合もある。

また、発進口の大きさは、シールド外径より 10cm 程度大きくする。

②到達立坑

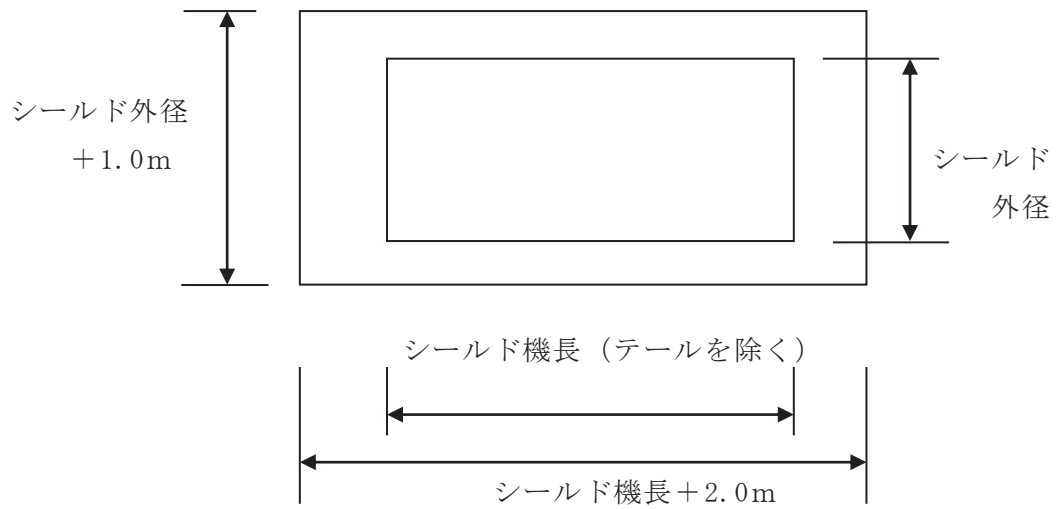
到達立坑は、トンネル終点においてシールドを貫入させ、管構造物等との接合を行うもので、シールドの到達、シールドの回収、次期工事の発進立坑等に分類される。

到達立坑の大きさは、巾はシールド外径の両側 0.5m、長さはシールド機を撤去する場合はシールド長 (テールを除く) + 2m 程度を必要とする。

配管上等の必要スペースは、発進立坑と同様である。

深さは、シールド機の底面から 0.3m 程度とればよいとされている。

③施工上の必要スペース（到達立坑）



4. 曲線区間の日進量について

積算基準において2カ所以上の曲線区間がある場合、加重平均によりその日進量を算出するが、電算における曲線区間の日進量は加重平均していないので、内訳書に各曲線半径毎の延長を計上して積算すること。

〔 歩 掛 〕

発進坑口工

歩 掛 (1 か所当り)

セグメント内径 (mm)	コンクリート工 (m ³)	型枠工 (m ²)	Co 取壊及びがら処分工 (m ³)	普通作業員 (人)
1,650	1.51	9.5	1.51	1.5
1,750	1.59	10.0	1.59	1.6

表記載のセグメント内径以上については、国土交通省「下水道用設計標準歩掛表」

A-7-45 によるものとする。

※普通作業員歩掛について、H24 厚生労働省歩掛 P115 第 48 表よりセグメント内径
100mm 減毎に 0.1 人減じている。

支圧壁工使用鋼材重量

セグメント内径	本管内径	使用鋼材	1 ケ所当 総延長	1 ケ所当 鋼材重量
1,650	1,000	H 型鋼 250×250	29.0m	2.10 t
1,750	1,100	72.4 kg/m	30.0m	2.17 t

表記載のセグメント内径以上については、国土交通省「下水道用設計標準歩掛表」

A-7-48 によるものとする。

シールド機発進用受台工 (参考)

① H鋼定期 H300×300×10×15 ～ m×2本×94kg/m

② 補強鋼板 PL-16 270×145 ～ 6枚

③ H鋼まくら木、まくら木受H鋼

1m当り鋼材重量 H300×300×10×15 ～2m×94kg/m=188kg/m²

シールド機据付工

セグメント内径 (mm)	世話役 (人)	とび工 (人)	溶接工 (人)	普通作業員 (人)	クレーン運転工	
					運転日数 (日)	機械式 (t吊)
1,650	1.0	3.0	1.0	2.0	1	25
1,750						

表記載のセグメント内径以上については、国土交通省「下水道用設計標準歩掛表」

A-7-52 によるものとする。

シールド機回転据付工

セグメント内径 (mm)	世話役 (人)	とび工 (人)	溶接工 (人)	普通作業員 (人)	クレーン運転工	
					運転日数 (日)	機械式 (t吊)
1,650	1.0	3.0	1.0	2.0	1	25
1,750						

表記載のセグメント内径以上については、国土交通省「下水道用設計標準歩掛表」

A-7-55 によるものとする。

シールド機解体残置工

セグメント 内径 (mm)	世話役 (人)	とび工 (人)	溶接工 (人)	普通作業員 (人)	酸素 (m³)	アセチレン (kg)	諸雑費	TC 16t (日)
1,650	4.0	8.0	12.0	8.0	25.1	4.3	酸素・アセチレンの 20%	4.0
1,750								

表記載のセグメント内径以上については、国土交通省「下水道用設計標準歩掛表」

A-7-59、60 によるものとする。

鏡切り工

セグメント内径 (mm)	シールド外径 D (mm)	切断延長 (m)
1,650	1,884	20.1
1,750	1,984	21.1

表記載のセグメント内径以上については、H24 厚生労働省歩掛 P123 によるものとする。

軌条設備工

セグメント 内径 (mm)	一次覆工まくら木 (H 形鋼)			配管まくら木 (みぞ形鋼)			レール	
	形状 寸法	1 本当 り長さ (m)	重量 (t)	形状 寸法	1 本当 り長さ (m)	重量 (t)	規格 (kg/ m)	延長 (m)
1,650	H125	1.10	2.909	10	0.80	0.832	15	200
1,750	×125			50				

表記載のセグメント内径以上については、国土交通省「下水道用設計標準歩掛表」

A-7-65、66 によるものとする。

立坑内仮設階段工

立坑の深さが30m程度及びそれ以上ある場合は、階段設備の他に作業用エレベーター設備を計上してもよい。

- ※ 仮設階段設置用材料費については、残置日数が87日以上の場合は購入価格の90%とする。(H24 厚生労働省歩掛 P129 第85表では470日となっているが、材料費の損料と全損料が87日で逆転する。)

防音上屋工

機 種	設備規格	上 屋 寸 法			面 積 (㎡)
		幅 (m)	長さ (m)	高さ (m)	
コンプレッサ	75KW～1 台	5.0	4.0	3.0	20.0
ブロワー	150KW～2 台	7.2	5.4	3.0	38.9
〃	150KW～1 台 240KW～1 台	7.2	7.2	3.0	51.8

1 ㎡当り組立解体費＝防音パネルハウス材料費×28.8% 28.8%＝組立解体及び損耗費率

1 ㎡当り損料＝防音パネルハウス材料費×1.875% 1.875%＝1 月当り損料率

第6章

その他工事

大阪広域水道企業団

第 6 章 その他工事

6－1 漏水修理歩掛表（C 型・府 B 型）＜S 8 0 1 8＞

（1ヶ所当り）

呼 び 径	鉛 締 直 し		金 具 取 付	
	特殊作業員 （旧配管工） （人）	普通作業員 （人）	特殊作業員 （旧配管工） （人）	普通作業員 （人）
φ 75	0.03	0.02	0.09	0.02
φ 100	0.04	0.03	0.10	0.03
φ 150	0.05	0.04	0.14	0.07
φ 200	0.08	0.07	0.19	0.10
φ 250	0.11	0.08	0.24	0.14
φ 300	0.14	0.11	0.28	0.16
φ 350	0.18	0.13	0.34	0.22
φ 400	0.21	0.16	0.40	0.27
φ 450	0.25	0.20	0.46	0.32
φ 500	0.30	0.24	0.54	0.37
φ 600	0.40	0.33	0.69	0.49
φ 700	0.51	0.44	0.87	0.62
φ 800	0.65	0.55	1.08	0.76
φ 900	0.80	0.67	1.30	0.93
φ 1,000	0.98	0.88	1.57	1.11
φ 1,100	1.16	0.96	1.92	1.33
φ 1,200	1.36	1.12	2.23	1.56
φ 1,350	1.68	1.40	2.74	1.95
φ 1,500	2.03	1.71	3.26	2.37
φ 1,600	2.24	1.92	3.58	2.62
φ 1,650	2.36	2.03	3.76	2.77
φ 1,800	2.72	2.35	4.40	3.16
φ 2,000	3.17	2.42	4.94	3.69
φ 2,200	3.62	3.16	5.64	4.24

6-2 量水器ボックス・蓋設置工歩掛表＜S8037＞

名 称	単 位	ボックス 設 置	蓋 設 置	ボックス・蓋 設置	摘 要
土木一般世話役	人	0.12	0.05	0.17	
特 殊 作 業 員	人	0.38	0.12	0.50	
普 通 作 業 員	人	0.33	0.10	0.43	
トラッククレーン運転	日				下表参照
諸 雑 費	式	1	1	1	
		1 基当り	1 個当り	1 組当り	

備考 1 トラッククレーンは賃料とする。

2 本表歩掛に適用する量水器ボックス及び量水器ボックス用蓋の規格は、下記のとおりとする。

・量水器ボックス 2,380L×1,380W×1,400H (4,850kg)

・量水器ボックス用蓋 2,380L×1,380W× 220H (1,900kg)

3 トラッククレーンの機種選定については、現場条件等（作業半径）等により考慮すること。

なお、ボックス・蓋同時施工の場合のトラッククレーンの規格は、ボックス、蓋とも、ボックス設置等に使用するトラッククレーンと同規格のものを使用すること。

4 量水器ボックス及び量水器ボックス用蓋の資材単価については、別途計上すること。

トラッククレーン運転日数 （要検討：ラフタークレーン）

種 別		トラッククレーン吊上能力（t 吊）			
		4.9	10～11	15～16	20～22
ボックス	作業半径 R	—	R< 6 m	R< 8 m	R<10m
	運転日数	—	0.5 日	0.5 日	0.5 日
蓋	作業半径 R	R< 6 m	R<10m	R<15m	R<16m
	運転日数	0.5 日	0.5 日	0.5 日	0.5 日
ボックス・蓋	作業半径 R	—	R< 6 m	R< 8 m	R<10m
	運転日数	—	1.0 日	1.0 日	1.0 日

6-3 人孔蓋（受枠とも）取付歩掛表＜S8019＞

下水道用設計標準歩掛表（第1巻）A-2-4を参考（10箇所当り）

種 目	形状寸法	単 位	数 量	適 要
土木一般世話役		人	0.8	
特 殊 作 業 員		人	0.8	
普 通 作 業 員		人	1.6	
トラッククレーン賃料	油圧 4.9 t 吊	日	0.8	
諸 雑 費		%	5	モルタル工等
計				

- 備考 1 本歩掛は、蓋（受枠とも）一組あたりの設置に適用する。
- 2 諸雑費率は、モルタル工等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
- 3 取外しする場合は、上表歩掛の60%とする。ただし、取外しには諸雑費率は計上しないものとする。
- 4 弁筐（φ300）の取付け取外しにはトラッククレーンを計上しないものとする。

6-4 水道管理設位置標示＜S8036＞

（1）目 的

埋設位置標示は管の埋設位置を明確にし、的確な維持管理を行うことを目的とする。

（2）適用範囲

工法・口径・管種にかかわらず、すべてを対象とする。

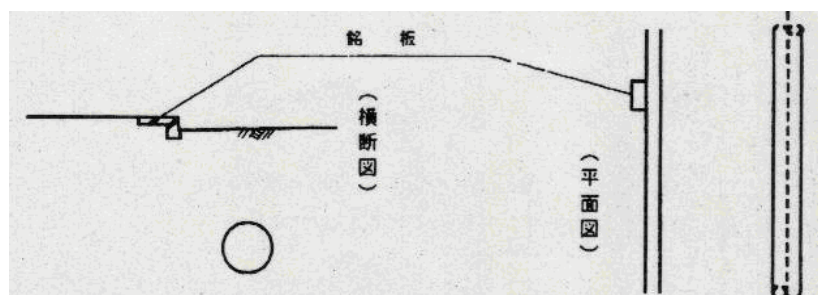
（3）標示の方法

標示板の設置場所は、管路中心線に直角になる位置でさらに標示が明確にでき、将来とも確保される位置を選定する。

1. 歩道を附帯する道路

アルミ板（130×200×5.2脚付）を縁石に接する歩道内に設ける。

（参考図－1）

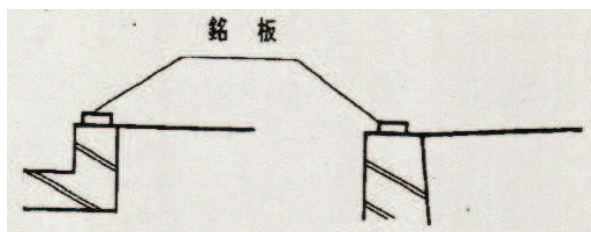


2. 歩道を附帯しない道路

ア) 現場打溝もしくは擁壁を附帯する道路

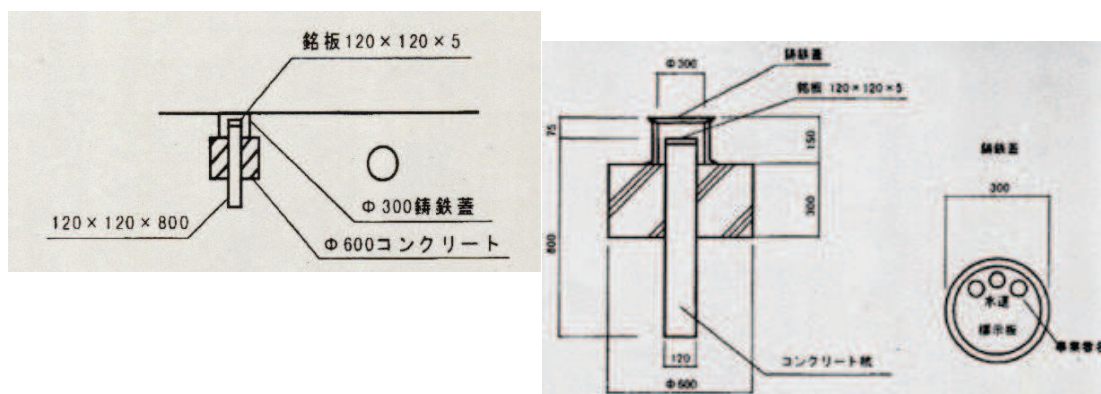
コンクリート天端にアルミ板(1)と同じもしくは、縮小板を設ける。

(参考図-2)



イ) ア)以外の道路

φ 300 の鋳鉄製蓋（弁筐と同じ）を設け、中にコンクリート杭（120×120×800）に銘板（120×120×5.1 脚付）を設置する。



(4) 設置場所

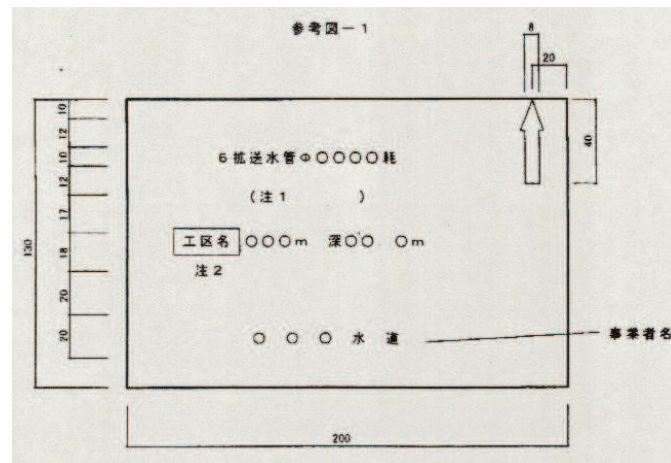
1. 曲り部 BC, IP, 又は SP, EC (IP が管より著しく離れる場合)
2. 直線部 80.0m 間隔を標準として設置する。

(5) 竣工図

標示板位置は竣工図に記入すること。

標示板付近を引き出し、拡大したものにオフセット測量値を記入する。(参考図-2 参照)

拡大図に、不動建造物と思われる 3 ヶ所からの計測値を入れる。



注1 シールド外径
 鋳鉄管 } を記入
 鋼管 }

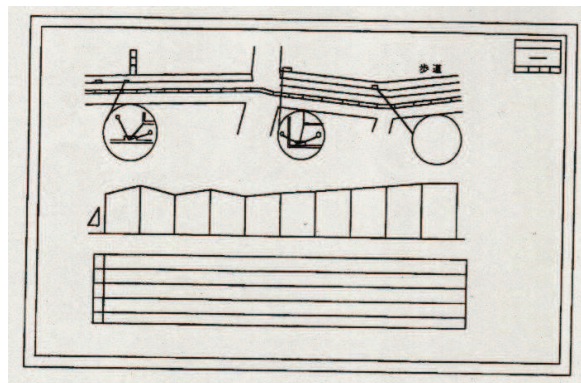
注2 測点もしくは工区名

注3 文字、数字は全て刻字黒入り

矢印のみ赤入り、字体は丸ゴシック体とする。

注4 素材はアルミ板 130×200×5、アンカーφ8mm×50mm、材質は黄銅として2本脚とする。

参考図-2



(6) 積 算

1)材料単価

ア アルミ銘板製作・・・・・・ 円／枚、標準サイズ以外も同じとする。

イ コンクリート杭・・・・・・ 設計時の物価資料

ウ 鋳鉄蓋・・・・・・ 円／枚

備考 ア、ウの単価は原則として3社以上の見積もりより最低価格を採用のこと。

2)設置歩掛 1ヶ所当り (普通作業員)

ア 歩道を附帯する道路・・・・・・ 0.35 人

イ 歩道を附帯しない道路・・・・・・ 0.20 人

(現場打側溝もしくは擁壁を附帯する場合)

ウ イ以外の道路で杭蓋据付を行う・・・・・・コンクリート杭 0.1 人

鋳鉄蓋 0.5 人

コンクリート 0.080 m³

銘板セット 0.15 人

(注) コンクリート杭設置は土工を含む。

3)標準代価表 (例) (1ヶ所当り)

ア 歩道を附帯する道路

アルミ銘板製作・・・・・・ 円／枚

現地設置・・・・・・ 0.35 人 × 円

諸雑費・・・・・・ 1 式

イ 歩道を附帯しない道路

アルミ銘板製作・・・・・・ 円／枚

現地設置・・・・・・ 0.20 人 × 円

諸雑費・・・・・・ 1 式

ウ イ以外の道路で杭蓋設置を行う

アルミ銘板製作・・・・・・ 円／枚

コンクリート杭・・・・・・ 円／枚

鋳鉄蓋・・・・・・ 円／枚

コンクリート工・・・・・・ 0.08 m³ × 円／m³

コンクリート杭設置・・・・・・ 0.10 人 × 円

鋳鉄蓋据付・・・・・・ 0.50 人 × 円

銘板セット・・・・・・ 0.15 人 × 円

諸雑費・・・・・・ 1 式

第7章

委託積算基準

大阪広域水道企業団

第7章 委託積算基準

7-1 適用範囲

この積算基準は、土木事業に係る委託業務等に適用する。

また、水道施設整備費に係る歩掛表等に記載のない委託について作成したものである。

7-2 歩掛適用について

(1) 管路設計委託	水道施設整備費に係る歩掛表
(2) 管路撤去設計委託	本積算基準による
(3) 弁室設計委託	下水道用設計標準歩掛表
(4) 水管橋設計等委託	水道施設整備費に係る歩掛表
(5) 一般土木設計委託	設計業務等標準積算基準書・同参考資料
(6) 管路管理図作成委託	本積算基準による
(7) シールド工事設計図面作成委託	本積算基準による
(8) 弁施設台帳作成委託	本積算基準による
(9) 土質調査委託	設計業務等標準積算基準書・同参考資料
(10) 一般測量委託	設計業務等標準積算基準書・同参考資料
(11) 現場監理、設計積算資料整理委託	本積算基準による
(12) 建物定期点検委託	本積算基準による

7-3 積算にあたっての注意点

(1) 開削工法に推進又は、水管橋等を含む場合

開削工法の委託設計延長の中に推進工、水管橋、橋梁添架管の工法を含む場合は、当該延長に相当する「図面作成」及び「数量計算」の歩掛りを除外し、当該工法の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛り（1箇所当たり）を必要とする箇所数を加算する。

（水道施設整備費に係る歩掛表P205 備考8）

（例）管路設計に水管橋を含む場合、水管橋部分を控除する。（図面及び数量）

委託延長=1,020m ・ 水管橋延長=50m

歩掛計算 数量計算の主任技師（1km当り）

$0.7 \times (1.02 - 0.05) / 1.02 = 0.67$ （少数2位止め、3位四捨五入）

(2) 金額調整・合併について

委託設計書については、金額調整及び合併は出来ません。

(3) 「設計業務」における設計留意書の作成について

- ・設計時において、その設計を通じて得た着目点、留意点等（生産性向上の観点から後段階設計時に一層の検討を行うべき事項）後段階の設計時に検討すべき提案をとりまとめた生産性向上設計留意書を作成する場合（設計業務等標準積算基準書・同参考資料3-1-3参照）は、特記仕様書に記載する。
- ・積算においては、1業務当り、主任技師0.5人、技師（A）1.0人を計上するものとするが、これによりがたい場合は、別途計上するものとする。

(4) 「設計業務」におけるリサイクル推進対策について

- ・設計時において特記仕様書に記載する。
- ・リサイクル計画書を提出させる。

7-4. 送配水管撤去(管内充填)詳細設計委託について

1. 適用範圍

本積算歩掛は、大阪広域水道企業団において、送配水管撤去(管内充填)に係る詳細設計業務を委託する場合に適用する。なお、各歩掛はそれぞれ1Km当りの歩掛であるが、補正係数を乗じて1式当りの歩掛として積算する。

2. 基本步掛

(1)小口径(管径350mm以下)

第1表

(1km当り)

	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計協議	(第2表により別途積算計上)					
現地調査	-	0.2	0.5	0.9	0.9	0.9
設計計画	(備考2、備考8.②から必要により第3表の歩掛りを計上)					
各種計算	(備考3. " ")					
図面作成	-	0.3	0.7	1.3	1.3	1.1
数量計算	-	0.7	1.5	2.9	2.8	2.6
審査	-	0.2	0.4	0.5	0.5	-
計(参考)	-	1.4	3.1	5.6	5.5	4.6

備考

1. 「現地調査」は、地下埋設物及び支障物件（電柱、架空線等）の調査とその協議・立会いを含む。
ただし、測量、土質、試掘の調査は含まない。
2. 「設計計画」は、設計路線の工法比較、仮設比較とその施工計画を含む。
3. 「各種計算」は、仮設計算等とする。
4. 「図面作成」は、施工詳細図（平面、縦断、横断図等）、工事占用申請に必要な図面とする。
5. 「数量計算」は、工事に必要な数量すべての計算で数量計算書を作成する。
6. 「審査」は、計算書と図面の整合性、計算書の精査等とする。
7. 上記作業内容で必要のない項目は除外する。
8. 対象延長は、委託設計延長とする。ただし、
 - ① 委託設計延長の中に管内充填工法を含む場合、または管内充填工法の場合のみは、管内充填区間の延長を含むものとする。
 - ② 委託設計延長の中に管内充填工法を含む場合等で、「設計計画」及び「各種計算」が必要となる場合は、第3表から当該延長に相当する歩掛りを加算する。

第2表 設計協議基本步掛

(1業務当り)

	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
第1回打合せ	-	1.0	1.0	-	-	-	-
中間打合せ	-	-	1.0	1.0	-	-	1回当り
最終打合せ	-	1.0	1.0	-	-	-	-

注 中間打合せの回数は、設計業務の主要な区切りにおいて決定する。

ただし、中間打合せが必要ない場合は除外する。

第3表

(1km当り)

	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	－	0.2	0.4	0.7	0.7	－
各種計算	－	0.3	0.5	1.1	1.1	0.9
計(参考)	－	0.5	0.9	1.8	1.8	0.9

(2)大口径(管径400mm以上)

第4表

(1km当り)

	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計協議	(第2表により別途積算計上)					
現地調査	0.2	0.4	0.9	1.3	1.3	1.1
設計計画	(備考2. 備考8.②から必要により第5表の歩掛りを計上)					
各種計算	(備考3. " ")					
図面作成	－	0.6	1.1	1.7	1.7	1.4
数量計算	－	1.3	2.6	3.9	3.9	3.1
審査	0.1	0.3	0.5	0.8	0.8	－
計	0.3	2.6	5.1	7.7	7.7	5.6

備考

作業内容説明は、(1)小口径の備考1～8に準じる。ただし、「設計計画」及び「各種計算」が必要となる場合は、次表から当該延長に相当する歩掛りを加算する。

第5表

(1km当り)

	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	0.1	0.3	0.6	0.9	0.9	—
各種計算	—	0.5	1.0	1.4	1.4	1.1
計(参考)	0.1	0.8	1.6	2.3	2.3	1.1

3. 補正

基本歩掛の補正は、新設詳細設計積算時に適用する「水道施設整備費に係る歩掛表」第三編第2章第1節2-1-2補正のうち、(1)管径による補正、(2)延長による補正、(3)設計条件による補正、(4)工事案件数による補正を用いるものとし、(1)～(4)の補正係数を乗じて行う。

注) 小口径、大口徑とも違算となるので、延長補正係数を乗じた後、さらに延長を乗じないこと。

7－5 弁室設計委託について

公益社団法人日本下水道協会発行の「下水道用設計標準歩掛表 第3巻 設計委託」P.119～121「特殊マンホール基準歩掛」を参照のこと。

ただし、現地調査が必要な場合は、1箇所当たり、技師（A）0.5人＋技師（B）0.5人を別途計上すること。（設計業務等標準積算基準書・同参考資料 第7節一般構造物設計の予備設計歩掛P.3-2-24(注)3. 参照）

交通誘導員が必要な場合は、別途計上すること。

- 備考1. 本歩掛は、形状単純（平面形か矩形のもの）な場合の標準歩掛である。
2. 本歩掛は、シールド工法には、適用しない。
 3. 簡単な構造物（ブロック構造物等）は、開削工法に含むものとする。
 4. 「構造計画」は、工法比較、仮設比較とその施工計画を含む。
 5. 「各種計算」は、構造計算、仮設計算等とする。
 6. 「設計図作成」は、位置図、平面図、縦断面図、詳細図（平面、縦断、横断面図等）、構造図及び工事占用申請に必要な図面とする。
 7. 「数量計算」は、工事に必要な数量すべての計算で数量計算書を作成する。
 8. 「照査」は、基本条件確認、比較検討の確認、設計計画の妥当性、計算書と図面の整合性、計算書の精査等とする。
 9. 単独で発注する場合は、別途「設計協議」を計上すること。

7-6 管路管理図作成委託について

1. 管路管理図作成（国家座標は必要としない）

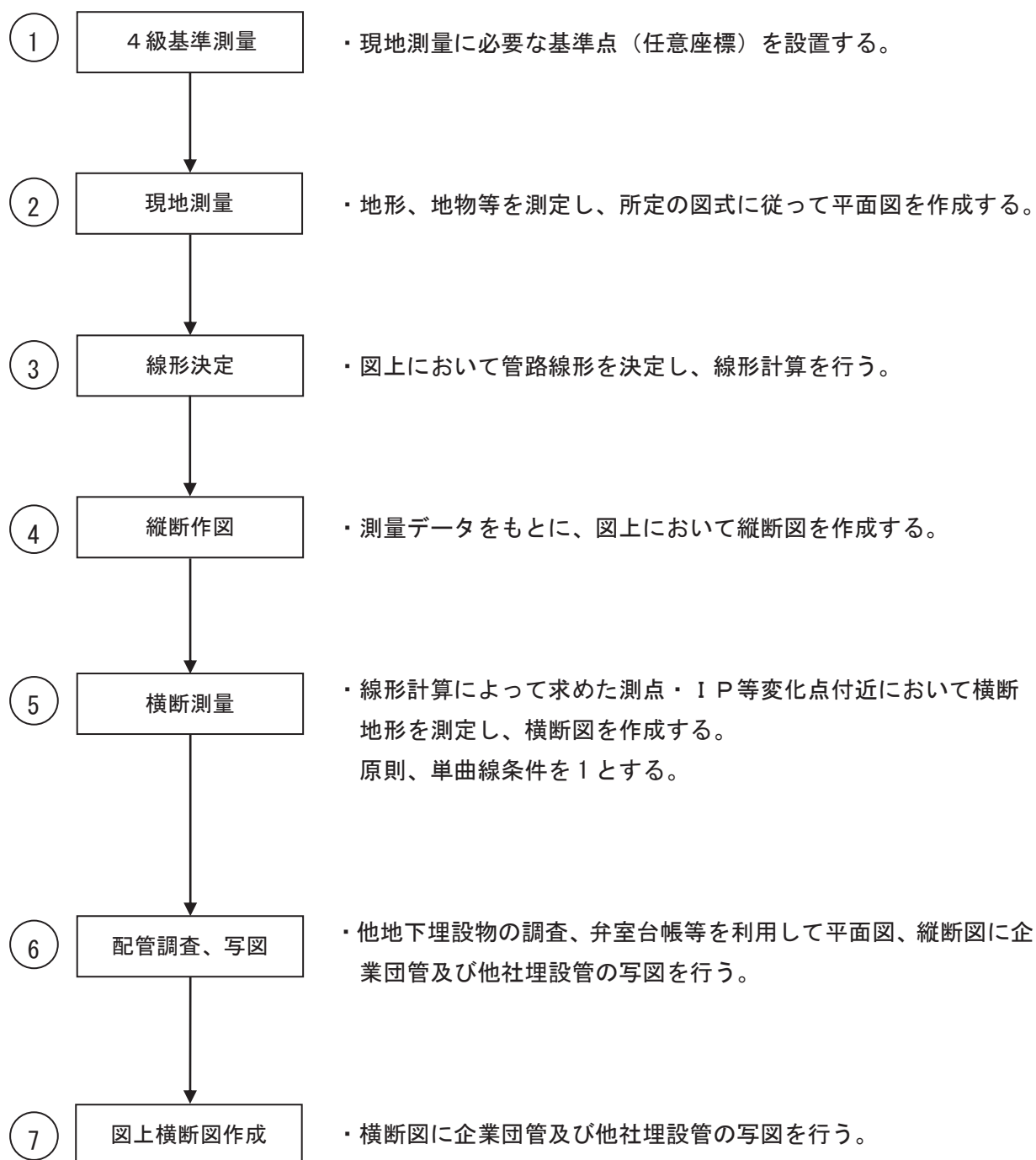
- ①平面図（管形式、他地下埋設物等）
- ②縦断面図（土被り、勾配、管底高OP表示等）
- ③横断面図（原則は40m間隔）

2. 管路管理図作成時に参考となる資料

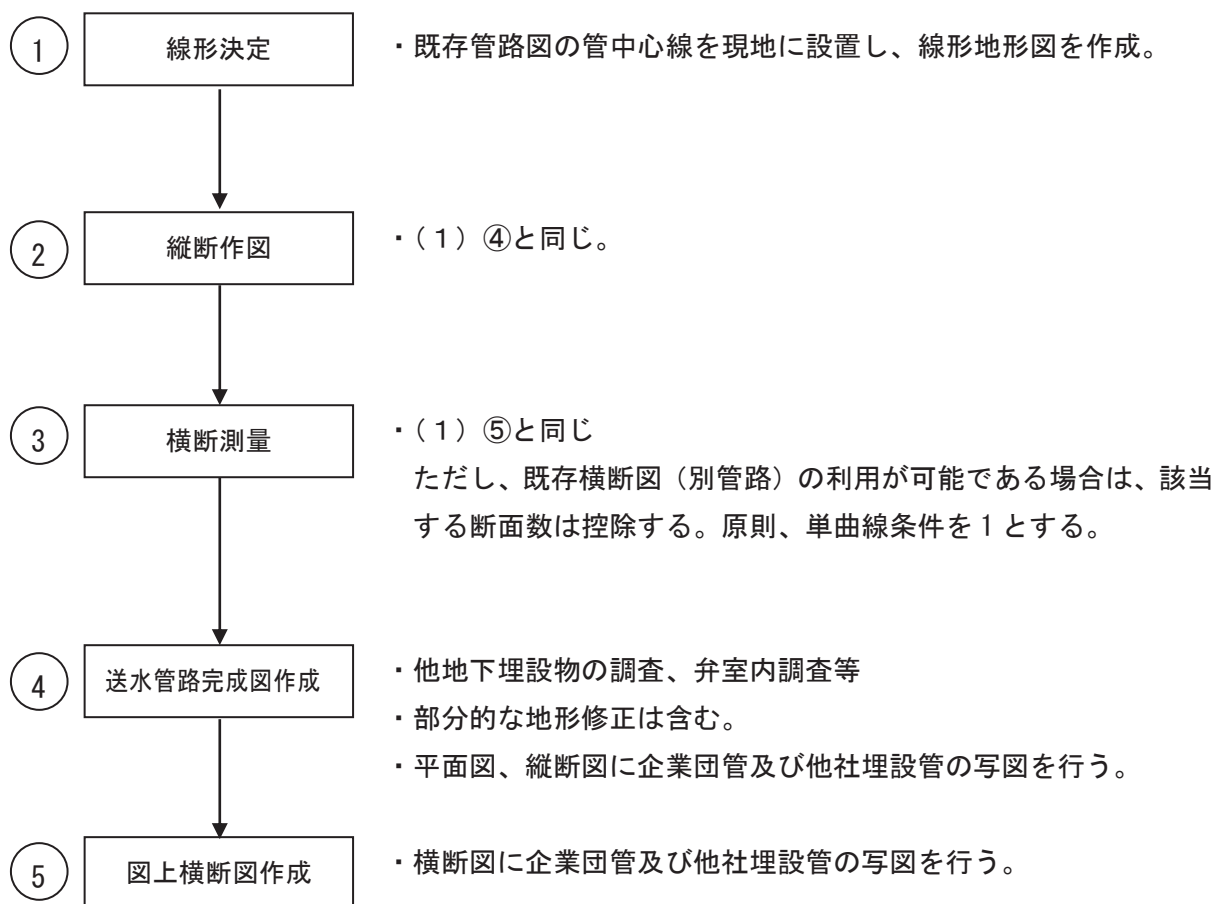
- ①旧管路図
- ②道路上の弁室等の構造物

3. 管路図作成委託作業フロー

（1）現況平面図が経年変化している場合



（２）既存平面図の利用が可能な場合



※ 経年変化とは、対象管路が埋設されている道路線形に大きな変化が無く、交差点改良、歩道設置、沿道開発などが発生している状況を指す。

対象管路が埋設されている道路が、都市計画道路事業等により付け替えられ、新設道路における管路の埋設位置が把握困難となった場合には、(1) ③、④に替えて「中心線測量」と「縦断測量」を行う。

送（配）水管路完成図作成（S8045）

10km当り、平坦地、耕地

（地形図がある場合に使用）

作業別	数 量	班 員 数 及び日数 又は班数	人 員 数					備考
			測 量 主任技師	測量技師	測 量 技師補	測量助手	人 夫	
資料調査	10km			1.00	3.33	3.33		内業
現地調査	10km			0.30	1.00	2.00		外業
平面フラット	10km			1.90	6.33			内業
平面製図	10km			2.73	9.09			内業
地下埋設 プロット	10km			1.90	12.66	12.66		内業
地下埋設 製図	10km			7.25	14.50			内業
点検	10km			0.22	0.72			内業
計（外業）				0.30	1.00	2.00		
計（内業）				15.00	46.63	15.99		
諸 雑 費								備考

備考・本表は社団法人全国測量設計業協会の地下埋設物台帳平面図作成歩掛りを参考にした。

- ・資料調査（地下埋設物）を含む。
- ・現地調査は不明箇所の点検程度とするが、平面図と現在の地形の変化のある家、建物等のオフセットによる記入手間を含むものである。
また、マンホール等を開けてチェックする手間及び測量時の不明箇所（弁筐及びマンホール）の点検の手間についても含むものである。
- ・本表は道路幅15m程度であり、幅員による変化はしないが地域差による変化率は現地測量に準ずるものとする。
- ・使用材料費、器材等の損料は歩掛中に含まれているものとする。
- ・本表は、平面、縦断面図共の歩掛である。
- ・企業団管が2本ある場合は、配管調査、写図（S8048）の70%を別途計上すること。
- ・諸雑費は端数処理として有効数字4ケタにするものである。

縦断作図（S8046）

10km当り(1/500、測点 40m)

作業別	数 量	班員数及び 日数又は班数	人員数				備考
			測 量 主任技師	測量技師	測 量 技師補	測量助手	
縦断作図	10km			5.06		5.06	内業
点検	10km			0.17		0.55	内業
計（内業）				5.23		5.61	
諸雑費							備考

備考・縮尺1／500、測定間隔40mを標準とする。

- ・使用材料費、器材等の損料は歩掛中に含まれている。
- ・地下埋設物のプロット（落とし込み）及び、製図費用、簡単な土かぶり計算等の歩掛を含む。
- ・諸雑費は端数処理として有効数字4ケタにするものである。

図上横断図作成（S8047）

100断面当り(1/100、巾 20m)

作業別	数 量	班員数及び 日数又は班数	人員数				備考
			測 量 主任技師	測量技師	測 量 技師補	測量助手	
横断作図	100 断面			3.45		3.45	内業
横断製図	100 断面			0.86		2.88	内業
点検	100 断面			0.09		0.29	内業
計（内業）				4.40		6.62	
諸雑費							備考

備考・本表は全国測量業協会の測量歩掛りを参考にして完成図に使用される代表的な縮尺 及び幅・測点・間隔等の変化率を乗じたものである。

- ・使用材料費、器材等の損料は歩掛中に含まれているものとする。
- ・地下埋設物のプロット（落とし込み）及び製図費用、簡単な土かぶり計算等の歩掛りを含むものとする。
- ・諸雑費は端数処理として有効数字4ケタにするものである。

配管調査、写図（S8048）

10km当り

作業別	数 量	班員数及び 日数又は班数	人員数				備考
			測 量 主任技師	測量技師	測 量 技師補	測量助手	
資料調査	10km			1.00	3.33	3.33	内業
現地調査	10km			0.30	1.00	2.00	外業
地下埋設プロット	10km			1.90	12.66	12.66	内業
地下埋設製図	10km			7.25	14.50		内業
計（外業）				0.30	1.00	2.00	
計（内業）				10.15	30.49	15.99	
諸雑費							備考

備考・本表は完成図作成時に現地測量を行う時使用すること。なお、企業団管が2本ある場合、2本目については、本歩掛の70%を計上する。

- ・資料調査（地下埋設物）を含む。
- ・現地調査は不明箇所の点検程度とするが、平面図と現在の地形の変化のある家、建物等のオフセットによる記入手間を含むものである。また、マンホール等を開けてチェックする手間及び測量時の不明箇所（弁筐及びマンホール）の点検の手間についても含むものである。
- ・本表は道路幅15m程度であり、幅員による変化はしないが地域差による変化率は平板測量に準ずるものとする。
- ・使用材料費、器材等の損料は歩掛中に含まれているものとする。
- ・本表は、平面、縦断面図共の歩掛である。
- ・管路1本当りの歩掛である。
- ・諸雑費は端数処理として有効数字4ケタにするものである。

中心線測量（S 8 9 4 4）【測点間隔 40m】

1 km 当り（クロソイド曲線 1 ヶ所含む）

作業別	数量	班員数及び日数又は班数	人員数				備考
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	
中心点座標計算	1 Km			0.6	0.6		内業
測定設置	1 Km			2.5	2.8	2.2	外業
線形地形図の作成	1 Km			0.5	0.6		内業
点検整理	1 Km			0.7	0.6		内業
計（外業）				2.5	2.8	2.2	
計（内業）				1.8	1.8		

備考・本歩掛は、測点間隔が 40m の場合のみ使用可能とする。

- ・機械経費、通信運搬費等、材料費については、別表①に基づき別途計上するものとする。
- ・路線測量の変化率は、地域、交通量、曲線数、測点間隔によるものとする。
- ・地域、交通量、曲線数、測点間隔による変化率は、別表③を使用するものとする。
- ・安全費を計上する場合の安全費率は、別表⑤を使用するものとする。

横断測量（S 8 9 4 5）【測点間隔 40m】

1 km 当り（クロソイド曲線 1 ヶ所含む）

作業別	数量	班員数及び日数又は班数	人員数				備考
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	
観測	1 km			6.4	7.2	5.3	外業
横断面図作成	1 km			2.2	2.3	1.5	内業
点検整理	1 km			1.7	1.1		内業
計（外業）				6.4	7.2	5.3	
計（内業）				3.9	3.4	1.5	

備考・本歩掛は、測点間隔が 40m の場合のみ使用可能とする。

- ・機械経費、通信運搬費等、材料費については、別表①に基づき別途計上するものとする。
- ・路線測量の変化率は、地域、交通量、曲線数、測点間隔によるものとする。
- ・地域、交通量、曲線数、測点間隔による変化率は、別表③を使用するものとする。
- ・安全費を計上する場合の安全費率は、別表⑤を使用するものとする。
- ・測量幅による変化率については、下記による。

横断測量の測量幅による変化率

幅 間隔	45m	45m以上 ～ 75m未満	75m ～ 95m	95m ～ 105m	105m ～ 115m	115m ～ 125m	125m ～ 135m	135m ～ 145m
40m	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1

幅 間隔	145m以上 ～ 155m未満	155m ～ 165m	165m ～ 175m	175m ～ 185m	185m ～ 195m	195m ～ 205m	205m ～ 250m	250m ～ 300m
40m	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6

現地測量（S8946）【作業量 $A > 0.20 \text{ (km}^2\text{)}$ 】

0.1km²当り（1/500）

作業別	数量	班員数及び日数又は班数	人員数				備考
			測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	
作業計画	0.1km ²		0.3	0.2	0.2		内業
細部測量	0.1km ²			6.1	9.4	8.2	外業
					3.1		内業
数値編集	0.1km ²			1.5	3.5		内業
数値地形図データファイルの作成	0.1km ²			1.4	1.2		内業
計（外業）				6.1	9.4	8.2	
計（内業）			0.3	3.1	8.0		

備考・本表は、トータルステーションを用いた細部測量を行う場合に適用するものとし、GNSS 測量機等を用いた細部測量を行う場合には別途計上する。

- ・本表は耕地、平地部の標準作業歩掛である。作業量補正として、標準歩掛に対し、下記補正式により算出した補正係数を乗じるものとする。

なお、補正係数（ $y/100$ ）は少数2位（少数3位四捨五入）まで算出する。

- ・本歩掛は、適用範囲が 0.20 km^2 を超える場合のみ使用可能とする。

$$\text{作業量補正式} \quad y = 718.95 \times A + 28.105 \text{ (\%)} \quad A = \text{作業量 (km}^2\text{)}$$

〔適用範囲： $A > 0.20 \text{ (km}^2\text{)}$ 〕

- ・本歩掛には、関係機関協議資料作成及び関係機関打合せ協議に係る作業時間も含む。
- ・地域、地形、縮尺の異なる場合は、別表④の変化率表を使用するものとする。
- ・基準点測量（基準点の設置）は、別途計上する。
- ・機械経費、通信運搬費等、材料費については、別表①に基づき別途計上するものとする。
- ・安全費を計上する場合の安全費率は、別表⑤を使用するものとする。

別表①

機械経費等

下記の企業団歩掛における各費目の直接人件費に対する割合

設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料）1-2-86・89

作業名	適用条件	機械経费率	通信運搬费率	材料费率
中心線測量	測点間隔 40m	1. 5 %	0. 0 %	6. 0 %
横断測量	測点間隔 40m	2. 5 %	0. 0 %	2. 5 %
現地測量	作業面積 $A > 0. 20 (km^2)$	6. 0 %	0. 5 %	2. 0 %

別表②

精度管理費係数は、設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料）1-1-8 に準ずる。

作業名	適用条件	精度管理費係数
中心線測量	測点間隔 40m	0. 10
横断測量	測点間隔 40m	0. 10
現地測量	作業面積 $A > 0. 20 (km^2)$	0. 05

別表③

路線測量変化率は、設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料）1-2-23 に準ずる。

地域による変化率

地形／地域	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地	+1.0			
市街地甲	+0.4			
市街地乙	+0.3	+0.5		
都市近郊	+0.2	+0.3		
耕地	0.0	+0.1	+0.2	
原野	+0.2	+0.3	+0.4	+0.5
森林	+0.3	+0.4	+0.6	+0.7

交通量による変化率

現地条件		変化率	備考
交通量	3,000台以上／12時間	+0.2	かなり影響を受ける
	1,000～3,000台未満／12時間	+0.1	ある程度影響を受ける
	0～1,000台未満／12時間	0.0	影響を受けやすい

曲線数による補正

単曲線換算 曲線数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	以上 10
変化率	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	+0.4

※曲線数による変化率参考図は、設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料）1-2-24
を参考とする

測点間隔による補正

測点間隔による変化率については、-0.2 とする

別表④

現地測量変化率

地域による変化率 設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料）1-2-72

縮 尺	1 / 2 0 0				1 / 2 5 0			
地形 地域	平 地	丘陵地	低山地	高山地	平 地	丘陵地	低山地	高山地
大 市 街 地	+1.2				+1.2			
市 街 地 甲	+1.1				+1.0			
市 街 地 乙	+0.9	+1.4			+0.8	+1.3		
都 市 近 郊	+0.5	+0.8			+0.4	+0.7		
耕 地	+0.2	+0.3			+0.1	+0.3	+0.9	
原 野		+0.5	+1.3	+1.6		+0.4	+1.2	+1.5
森 林		+0.7	+1.9	+2.2		+0.6	+1.8	+2.1

縮 尺	1 / 5 0 0				1 / 1 , 0 0 0			
地形 地域	平 地	丘陵地	低山地	高山地	平 地	丘陵地	低山地	高山地
大 市 街 地	+0.8				+0.7			
市 街 地 甲	+0.7				+0.5			
市 街 地 乙	+0.5	+0.8			+0.4	+0.7		
都 市 近 郊	+0.2	+0.5			0.0	+0.3		
耕 地	0.0	+0.2	+0.5		-0.1	0.0	+0.2	
原 野	+0.1	+0.3	+0.7	+1.0		+0.1	+0.4	+0.7
森 林		+0.4	+1.4	+1.7		+0.3	+0.7	+1.0

(注) 地域、地形が混在する場合の変化率は、各区分の作業量を用いた加重平均値を小数2位

(小数3位四捨五入)まで算出する。

別表⑤

安全費率は、設計業務等標準積算基準書・設計業務等標準積算基準書（参考資料）1-1-9に準ずる。

地 域 場 所	大市街地	市街地甲	市街地乙 都市近郊	その他
主として現道上	4. 0 %	3. 5 %	3. 0 %	2. 5 %

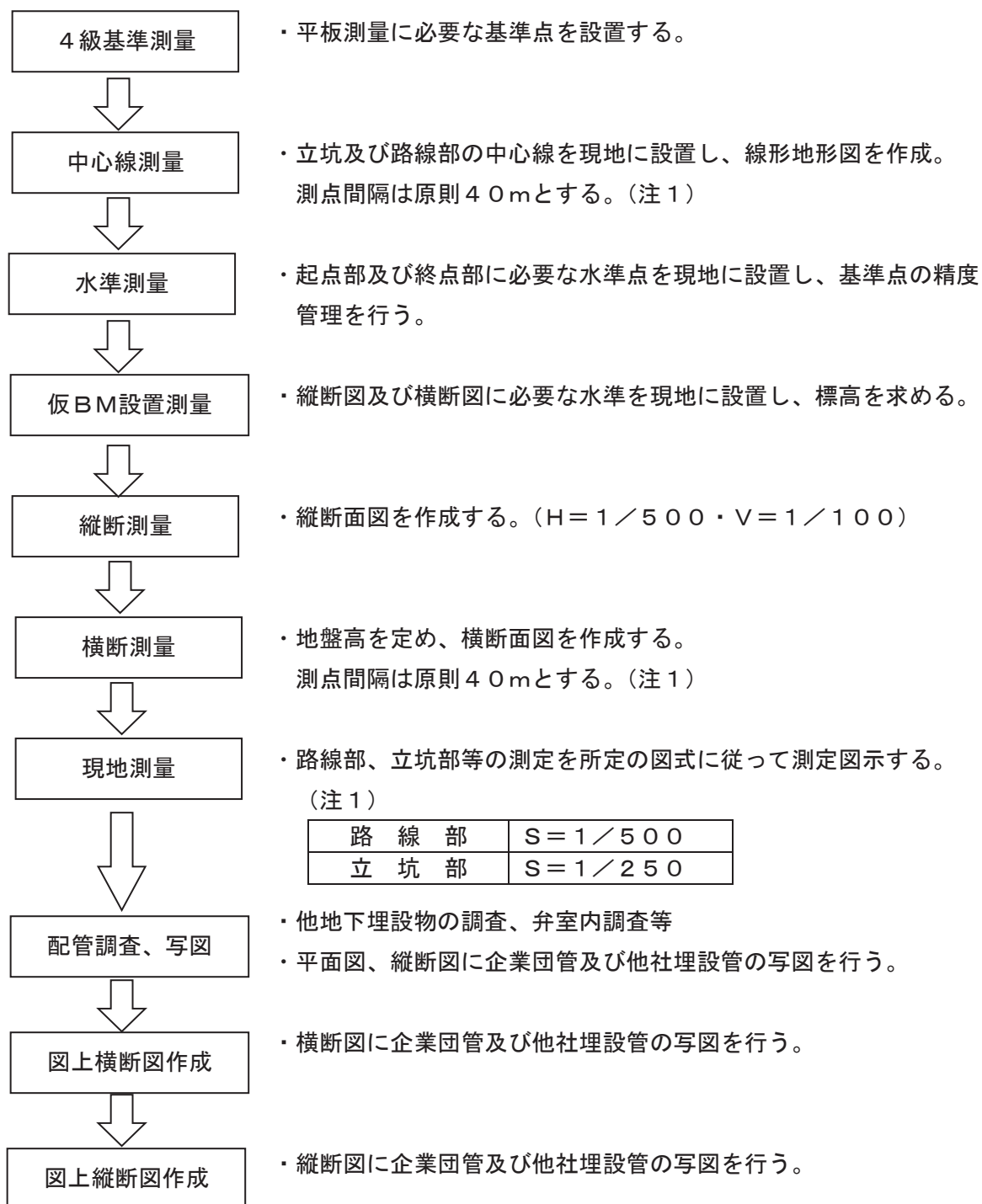
(注) 地域が複数となる場合は、地域毎の区間（距離）を重量とし、加重平均により率を算出する。

7-7 シールド工事設計図面作成委託について

1. シールド工事設計図面作成（国家座標を用いる）

- ①平面図（管形式、他地下埋設物等）
- ②縦断面図（土被り、勾配、管底高OP表示等）
- ③横断面図（原則は40m間隔）

2. シールド工事設計図作成委託作業フロー



（注1）条件を確認して、S8944、S8945及びS8946を使用する。

7-8 弁施設台帳作成委託について

(IBA 編 H4. 8. 20付)

1. 適用範囲

この積算基準は、大阪広域水道企業団において、委託により、実施する空気弁室、制水弁室台帳作成作業に適用するものとする。

2. 歩掛り表使用上の注意

(イ) 弁室調査

- a. 現地踏査、弁室内水替、空気弁、制水弁の形状等の調査、マンホール内測量を行うものとする。
- b. 弁室内水替は、標準的なものであり、標準と著しく異なる場合、1日当り、施工量の補正をする。

(ロ) 現地測量

- a. 現地弁室付近の平面測量及び縦断測量を行い測量対象面積は1箇所当り標準的には $2.5\text{m} \times 2.0\text{m} = 5.00\text{m}^2$ 以上縮尺 $1/200$ で測量を行うものとする。
- b. 本歩掛りの測量地域は、（都市近郊、平坦地）の標準歩掛りで作業量の増減に対しては、比例計算し、縮尺、地域等が異なる場合、地形測量の変化率を使用するものである。

(ハ) 台帳作成

台帳作成委託（P. 7-18～）を参照

(ニ) ドレーン管縦断測量

本歩掛りは、弁室台帳作成時におけるドレーン管の縦断測量を行うものであり、現地測量・縦断図作成・ドレーン管を含む地下埋設物調査及び図面プロットまでの一切の作業を含む。

(ホ) 諸経費

企業団測量作業の諸経費を適用する。

3. 弁室調査歩掛り（S8069）

1日当り

口 径	日 作 業 量	測量技術補	測 量 助 手	普通作業員	潜水ポンプ	ト ラ ッ ク
500mm以下	9. 7ヶ所	外業 0.7 内業 0.3	外業 0.7 内業 0.3		$\phi 50\text{mm}$ 1台×1Hr	3Hr 2tトラック
600～1000	4. 6 "	外業 0.7 内業 0.3	外業 0.7 内業 0.3	1	$\phi 100\text{mm}$ 1台×2Hr	3Hr クレーン付トラック
1100mm以上	3. 8 "	外業 0.7 内業 0.3	外業 0.7 内業 0.3	1	$\phi 100\text{mm}$ 2台×2Hr	3Hr "

- 備考
1. 保安施設の設置・撤去労力は含む。材料費は別途計上の事。
 2. 潜水ポンプの設置・撤去及び運転の労力は含む。
 3. 交通誘導員は、現状に合わせて、計上する。
 4. 500mm以下の潜水ポンプの発動発電機は、ディーゼル5KVAを使用。
 5. 600～1000mmと1100mm以上の潜水ポンプの発動発電機は、ディーゼル20KVAを使用。
 6. クレーン付トラックは、2t車・2t吊りを使用。

4. 打合せ協議

（1業務あたり）

工種名	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備 考
第1回打合せ	0.5	0.5		
中間打合せ		0.5	0.5	1回当たり
最終打合せ	0.5	0.5		

『備考』

- ・本打合せ協議の歩掛は、弁施設台帳作成委託を単独で発注する場合に適用し、他の測量業務等と同時に発注する場合は、主たる業務の歩掛を適用する。
- ・中間打合せの回数は、必要に応じて決定する。なお、中間打合せが必要ない場合は除外する。

台帳作成委託

受水企業台帳作成範囲

網羅する範囲は、配水本管分岐部から配水施設（一次弁）、給水施設（量水器室・二次弁・積算計基盤）の二次弁から一つ目の継手迄とする。

位置図

位置図は住宅地図（1／1，600程度）を使用し、企業所在地や出入口が判るように注意し管法線も記入すること。

平面図

平面図は1／200で500㎡以上を基本とし、給配水施設の位置が確認できるものとし、弁室・量水器室については、引照点を3点以上とること。

配管図

配管詳細図は1／200で、平面・縦断図を記入し、管割や官民境界を注記すること。

状況写真

写真については、弁室台帳と同じ扱いとし弁室内も撮影すること。

受水企業台帳

電算コード	種 別	単 位	摘 要
X1000	測量作業価格		
Y1999	管路	式	
Y2999	受水企業台帳作成業務	式	
Y3999	受水企業台帳作成	式	
Y4999	台帳作成	式	
S8071	現地測量	箇所	
S8072	台帳作成	箇所	条件より受水企業作成を選択。 雑材料率については、直接記入
S8069	弁室調査	箇所	
S8048	配管調査写真工	Km	
S8074	縦断測量	m	
Y2999	安全費	式	
Y3999	安全対策費用	式	
Y4999	安全管理費	式	
RA225	交通誘導員	人	
直接測量費			

受水企業台帳作成 積算根拠（歩掛）

使用用紙：A3（B4の場合も準用する）

台帳作成：歩掛は、台帳作成（S8072）による。（作業能力及び諸雑費を考慮）
（A3サイズ 簡単なもの（トレース）：歩掛は以下のものを使用する。）

写真はデジタルカメラで撮影するものとする。

諸雑費率の算定

台帳作成費 1箇所〇枚当たり

ゼロックス（住宅地図〇枚 第2原図〇枚 チェック用〇枚 製本〇枚） 計〇枚

〇枚×〇円＝〇円

写真（デジタルカメラ）（小型カラー電子複写）

〇枚（1次V，2次V，量水器室の各近景 遠景 弁室内写真） 〇枚 × 〇円 ＝ 〇〇円

その他製本、表紙等（パイプ式チューブファイルA3）（6cm） 〇〇〇〇円／40箇所

台帳作成費合計 〇〇〇〇円／箇所

なお、材料等の単価については、物価資料、もしくは見積単価を採用し、価格については毎年、水道歩掛改訂時に調査を行ったものを採用する。採用価格については、原則、次の改訂時まで運用するものとする。

ただし、成果品に使用する材料及び写真に要する費用については、諸雑費に含むものとする。別途計上は行わない。

諸経費率（1日当たり）

労務費 {〇×〇〇〇〇+〇×〇〇〇〇} = 〇〇〇〇円

台帳作成費合計〇〇〇〇（円／箇所）×1.5（箇所／日）／労務費＝〇〇%

台帳作成歩掛り（S8072）受水企業台帳の場合

1日当たり

工 種	単 位	数 量	摘 要
測量技師	人	0.1	内業
測量助手	人	1	内業
諸雑費	%	〇〇	労務費の〇〇%

1日当たり 1.5箇所施工

弁室台帳 積算根拠（歩掛）

使用用紙：A3（B4の場合も準用する）

用紙サイズが変更しても、労務歩掛の変化はなし。

台帳作成：歩掛については、台帳作成（S8072）に準ずる。（作業能力及び諸雑費を考慮）
（A3サイズ 簡単なもの（測量を伴わない場合）：歩掛は以下のものを使用する。）

写真はデジタルカメラで撮影するものとする。

諸雑費率の算定

台帳作成費 1箇所〇枚当たり

ゼロックス（住宅地図〇枚 第2原図〇枚 チェック用〇枚 製本〇枚） 計〇枚

〇枚×〇円＝ 〇円

写真（デジタルカメラ）（小型カラー電子複写）

1箇所×〇枚＝〇枚

〇枚 × 〇円 ＝ 〇〇円

その他製本、表紙等（パイプ式チューブファイルA3）（6cm） 〇〇〇〇円／40箇所

台帳作成費合計 〇〇〇〇円／箇所

なお、材料等の単価については、物価資料、もしくは見積単価を採用し、価格については毎年、水道歩掛改訂時に調査を行ったものを採用する。採用価格については、原則、次の改訂時まで運用するものとする。

ただし、成果品に使用する材料及び写真に要する費用については、諸雑費に含むものとする。別途計上は行わない。

諸経費率（1日当たり）

労務費 {〇×〇〇〇〇+〇×〇〇〇〇} =〇〇〇〇円

台帳作成費合計〇〇〇〇（円／箇所）×3（箇所／日）／労務費＝〇〇％

台帳作成歩掛り（S8072）弁室台帳の場合

1日当たり

工 種	単 位	数 量	摘 要
測量技師	人	0.1	内業
測量助手	人	1	内業
諸雑費	%	〇〇	労務費の〇〇％

1日当たり 3箇所施工

現地測量歩掛（S8071）

1日当り

工 種	単 位	数 量	摘 要
測量技師	人	外業 0.7 内業 0.3	
測量技師補	人	外業 0.7 内業 0.3	
測量助手	人	外業 0.7 内業 0.3	
普通作業員	人	1	
ケント紙	枚	6	寸法（40×50）
ライトバン運転	日	1	1500cc
諸雑費	%	0.5	直接作業員の0.5%

備考 縮尺1/200 面積500㎡を標準とする。（1日当たり 12箇所施工）

台帳作成歩掛り（S8072）受水企業台帳の場合

1日当り

工 種	単 位	数 量	摘 要
測量技師	人	0.1	内業
測量助手	人	1	
諸雑費	%	〇	労務費の 〇%（別途計算）

1日当たり 1.5箇所施工

台帳作成歩掛り（S8072）弁室台帳の場合

1日当り

工 種	単 位	数 量	摘 要
測量技師	人	0.1	内業
測量助手	人	1	
諸雑費	%	〇	労務費の 〇%（別途計算）

1日当たり 3箇所施工

ドレーン管縦断測量（S8074）

1000m当り

工 種	単 位	数 量	摘 要
測量技師補	人	外業 1.4 内業 0.6	
測量助手	人	外業 1.3 内業 0.5	
諸雑費	%	6.0	材料・機械経費

積算変化率（設計業務等標準積算基準書・同参考資料1-2-23参照）

* 測量技師については、現地測量歩掛（S8071）に含まれるものとし、本歩掛では計上しない。

水替工（弁室調査） S 8 0 6 8

1 h 当り

電算コード	工 種	形状寸法	単位	数 量	摘 要
RA005	特殊作業員		人	0.14	
SX805	発動発電機運転	20KV 排対	日	1	22.4L/日, 1.2 供用日
	発動発電機運転	5KVA	日	1	7.92L/日, 1.2 供用日
S8064	潜水ポンプ運転	φ 50mm	日	1	揚程 10m, 作業時排水, 1.2 供用日
SX777	潜水ポンプ運転	φ 100mm	日	1	揚程 10m, 作業時排水, 1.2 供用日
#09	諸雑費		%	3	労務・賃料・機械経費の合計×率の上限
	合計		日		
	1 時間当り				合計 / 8 時間

1. 発動発電機賃料 5 K V A は、機関出力×時間当たり燃料消費率(有効数字 2 桁・3 位四捨五入)

$$5 \text{ KVA} \quad 6.8 \times 0.145 = 0.986 \quad 0.99 \times 8 \text{ h} = 7.92 \text{ リットル/日}$$

$$20 \text{ KVA} \quad 19 \times 0.145 = 2.755 \quad 2.8 \times 8 \text{ h} = 22.4 \text{ リットル/日}$$

打合せ協議

(1 業務あたり)

工種名	主任技師	技師	技師補	備 考
第 1 回打合せ	0.5	0.5		
中間打合せ		0.5	0.5	1 回当り
最終打合せ	0.5	0.5		

『備考』

- ・本打合せ協議の歩掛は、受水企業台帳作成委託を単独で発注する場合に適用し、他の測量業務等と同時に発注する場合は、主たる業務の歩掛を適用する。
- ・中間打合せの回数は、必要に応じて決定する。なお、中間打合せが必要ない場合は除外する。

参考資料

A. 現地調査作業量の算定

口 径	準備移動 後片付	人孔蓋開閉	ポンプ 据付撤去	水替工	弁室内 測 量	施 工 時間計	現地へ の往復	1 日当り施工箇所
～φ 500	15 分	10 分	5 分	2 分	5 分	37 分	120 分	8H×60 分－120 分＝360 分 360÷37＝9.7 カ所
φ 600 ～φ 1000	30 分	10 分	10 分	20 分	8 分	78 分	120 分	8H×60 分－120 分＝360 分 360÷78＝4.6 カ所
φ 1100～	30 分	10 分	15 分	30 分	10 分	95 分	120 分	8H×60 分－120 分＝360 分 360÷95＝3.8 カ所

1. 水替量算定別紙参照

2. ベビーφ 50 の水替量 ポンプハンドブック P. 498 $0.2\text{L/分} \times 60 \text{ 分} \times 1 / 4 = 3\text{L/Hr}$

3. 潜水φ 100 の水替量 ポンプハンドブック P. 498 $1.3\text{L/分} \times 60 \text{ 分} \times 1 / 4 = 20\text{L/Hr}$

4. 現地への往復時間 設計業務等標準積算基準書（参考資料） 参 1－2－6 片道一時間程度

7-9 現場監理、設計積算資料整理委託積算基準

（参考）建設工事積算基準 令和8年度

（工事監督支援業務積算基準参照）

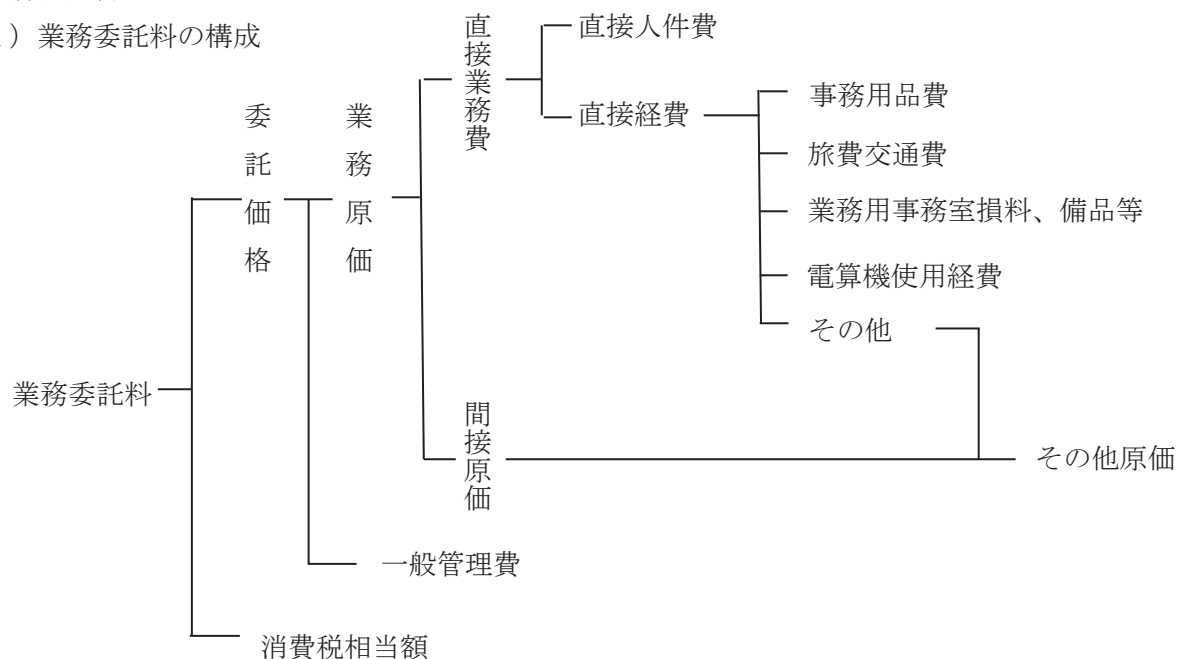
（工事、委託業務参考歩掛）

1. 適用範囲

この積算基準は、大阪広域水道企業団において、土木工事（電気、機械の工事は除く。）に係る現場監理、設計積算資料整理業務を発注する場合に適用する。

2. 業務委託料

（1）業務委託料の構成



（2）業務委託料構成費目の内容

1）直接原価

①直接人件費

直接人件費は、業務に従事する者の人件費とする。

②直接経費（積上計上分）

直接経費は、業務処理に必要な経費のうち次に掲げるものとする。

- a. 事務用品費
- b. 旅費交通費（業務用自動車損料、燃料費及び運転手賃金含む）
- c. 業務用事務室損料及び備品費等
- d. 電算機使用経費等

③直接経費（積上計上するものを除く）

直接経費（積上計上分）以外の直接経費とする。

2) 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費および福利厚生費、水道光熱費等の経費、オンライン電子納品に要する費用、情報共有システムに要する費用（登録料及び利用料）、PC等の標準的なOA機器費用（BIM/CIMに関するライセンス費用含む）、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）とする。

また、主に現場の施設や設備に対する熱中症対策に関する費用については、対策の妥当性を確認の上、積み上げ計上を行うものとする。積み上げ計上を行う場合は、熱中症対策費用（作業員個人に対する費用）と重複がないことを確認するものとする。

※その他原価は、直接経費（積上計上するものを除く）及び間接原価からなる。

3) 業務原価

業務原価は直接原価及び間接原価からなる。

4) 一般管理費等

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち、直接原価、間接原価以外の経費。

※一般管理費等は一般管理費及び付加利益よりなる。

5) 消費税相当額

消費税相当額は、消費税及び地方消費税相当分を積算するものとする。

3. 業務委託料の積算

(1) 業務委託料の積算方法

業務委託料は、次の方式により積算するものとする。

$$\begin{aligned} \text{業務委託料} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= [(\text{業務原価}) + (\text{一般管理費等})] + (\text{消費税相当額}) \\ &= [(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + \\ &\quad (\text{一般管理費等}) + (\text{消費税相当額}) \end{aligned}$$

(2) 各構成費目の算定

1) 直接原価

①直接人件費

業務に従事する者の基準日額については、5. 標準歩掛による。

②直接経費

事務用品費、業務用事務室損料及び電子計算機使用経費は業務遂行上特に必要で特記仕様書に明記した場合に計上する。

a 事務用品費

特に必要がある場合に計上する。

なお、土木工事共通仕様書その他現場に必要な専門図書は、その他原価に含まれる。

b 旅費交通費等

旅費交通費等に関する算定は設計業務等標準積算基準書および同（参考資料）に準じる。

なお、通勤により業務を行う場合は、直接人件費に対し、下記表の率を乗じた額を旅費交通費等として積算すること。

往復旅行時間にかかる直接人件費は積算上含まれているため、別途計上しない。

旅費交通費	旅費交通費等の上限（千円）
直接人件費の4.15%	—

（注）旅費交通費等の率は、打合せ、現地確認、段階確認、工事検査等への臨場の費用とする。

c 業務用事務室損料、備品等

発注者施設を無償使用する場合は計上しないものとする。

d 電算機使用経費

電算機リース料等が必要となる場合は、直接人件費に対し、下記表の率を乗じた額を電算機使用経費として積算すること。

電算機使用経費
直接人件費の2.7%

（注）直接人件費は、往復旅行時間にかかる直接人件費を除くものとする。

e その他

電子成果品作成費が必要となる場合は、別途計上する。

2) その他原価

その他原価は次式により算定した額の範囲内とする。

$$(\text{その他原価}) = (\text{直接人件費}) \times \alpha / (1 - \alpha)$$

ただし、 α は原価（直接経費の積上計上分を除く）に占めるその他原価の割合であり、25%とする。

3) 一般管理費等

一般管理費等は次式により算定した額の範囲内とする。

$$(\text{一般管理費等}) = (\text{業務原価}) \times \beta / (1 - \beta)$$

ただし、 β は業務価格に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

（3）変更の取扱い

業務委託料の変更は、次の各号に基づいて行うものとし、官積算書をもとにして次の式により算出する。

変更業務委託料＝変更積算金額×直前の請負金額／直前の積算金額

1）直接人件費は、業務内容（業務対象工事件数等）の変更に応じて変更する。

2）直接経費

① 業務用自動車損料、燃料費及び運転手賃金等は、現地調査に業務用自動車を使用する場合において、調査箇所の増減、変更があった場合に変更を行うものとする。

② 旅費交通費は、業務内容の変更に伴い当初設計の旅費交通費が変わる場合に変更する。

3）その他原価及び一般管理費等は、直接人件費等の変更に伴い変更を行う。

（4）その他

その他の業務委託料に関する算定については、必要に応じて、設計業務等標準積算基準書および同（参考資料）を参考とする。

4. 業務内容

(1) 打合せ

- ・業務の実施にあたり、調査職員と管理技術者は、業務着手時及び業務完了時に、業務の全体計画等に打合せを行うことを基本とする。
- ・業務履行期間中、調査職員と管理技術者については定期的な打合せを行うことを基本とし、打合せの頻度等は設計図書によるものとする。
- ・定期的な打合せについては、業務着手時及び業務完了時の打合せと兼ねることが出来る。

(2) 工事管理

- ・大阪府都市整備部工事監督支援業務共通仕様書第 4003 条を基本とする。

(3) 指揮・監督業務

- ・大阪府都市整備部工事監督支援業務共通仕様書第 1005 条を基本とする。

5. 標準歩掛

標準歩掛は以下のとおりとする。

(1) 打合せ

1 月当たり

作 業 区 分	単位	数 量	職 階	備 考
定例打合せ	人	1. 2	技師 (A)	移動時間を含む。 2 回／月を標準とする。

- 備考
1. 打合せには、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間 1 時間程度）を含むものとする。
 2. 打合せには、電話、電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
 3. 担当技術者の歩掛は、基準日額の計算に含む。
 4. 打合せ回数は、必要に応じて変更できる。

(2) 工事監督支援業務

1) 業務計画

1 業務当たり

作 業 区 分	単位	数 量	職 階	備 考
業務計画	人日	1. 4	技師 (A)	担当業務の歩掛は、基準日額の計算に含む。

2) 工事管理

1 工事当たり

作 業 区 分	単位	数 量	職 階	備 考
工事管理	人	0. 4	技師 (A)	工事書類、関係資料の確認を対象とする。

※管理技術者を対象とする。

3) 工事監督支援

1 ヶ月当たり

名 称	単位	数 量	階 級	備 考
指揮・監督業務	人日	1. 1	技師 (A)	想定される担当技術者が2人以下の場合は、0.5を乗じる。
担当技術者	式	1. 0	技師 (C)	業務内容が標準的でない場合は別途考慮するものとする。 なお、人件費の計算は次式による。
直接経費	式	1. 0		

(注) 指揮・監督業務については、管理技術者を対象とする。

担当技術者については、以下の通りとする。

- ・担当技術者(式/月)=基準日額×必要人数×19.5 人/日・月+超過業務標準相当額
- ・設計表示単位は、積算表示、契約表示とも 0.1 月とする。(少数第 2 位四捨五入)
- ・必要人数は、業務対象工事量を考慮し決定するものとする。
- ・超過業務標準相当額の積算は、担当技術者の時間外給与月当たり 30 時間相当分を計上することを標準とする。なお、超過業務時間あたり単価は次式による。

$$\text{超過時間あたり標準単価} = \text{基準日額} \times 1 / 8 \times A \times B$$

但し、A、Bは以下の通りとする。

$$A = 125 / 100 \quad B = \text{割増対象賃金比}$$

6. 業務用事務室賃料等

- 1) 事務室賃料、駐車場賃料、事務室敷金（保証金）・礼金、共益費（管理費）等を計上する場合は、発注事務所付近の物件を任意で選定して見積を徴収したうえで価格決定し、直接経費として計上する。
- 2) 見積徴収の方法は、工事における材料単価の見積に準ずることとする。
- 3) 業務用事務室賃料等については、仕様・規格が不明瞭であるため、積算単価を特記仕様書に明示することとする。
- 4) 設計表示単位は1式とし、内訳の事務室賃料、駐車場賃料、共益費（管理費）等は0.1月（小数第2位四捨五入）、事務室敷金（保証金）・礼金は1式として計上する。
- 5) 事務室賃料、駐車場賃料、共益費（管理費）等の数量は、入居時期は契約後0.5ヶ月とし、退去時期は履行期限月末として算定する。
（一般的に事務室賃料等は入居月は日割換算で、退去月は1ヶ月分の費用を要するため。）

7. 現場監理委託運用基準

7-1 直接人件費について

- 1) 履行期限の月数については、大の月(31日)、小の月(30日以下)を各々1ヶ月と考え前後の端数の和を30日/月で除するものとする。(少数第2位を四捨五入し、少数第1位止)

例(4月16日～12月12日の場合)

$$\begin{array}{lcl} 5月 \sim 11月 & = & 7 \text{ヶ月} \\ (15日 + 12日) \div 30日 & = & 0.9 \text{ヶ月} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{lcl} 5月 \sim 11月 \\ (15日 + 12日) \div 30日 \end{array}} \right\} 7.9 \text{ヶ月}$$

- 2) 担当技術者の技師(C)は、技術員とする。
- 3) 技術員の勤務対象日数は、土曜、日曜、祝祭日及び年末年始等を考慮して1ヶ月当たり19.5日とし積算する。(技術員の勤務日数が、この日数と相違しても変更の対象としない。)
- 4) 超過業務標準時間相当額は、委託期間に変更がない限り原則として変更契約の対象としない。
※超過業務標準時間は勤務日数に関係なく正規の勤務時間(平日8時間)を超えて勤務した時間とする。
- 5) 業務打合せとして、管理技術者〔技師(A)〕を1箇月当たり1.2人計上する。なお、旅費交通費は1回分のみを計上する。
- 6) 業務打合せについては、契約表示単位を月数(整数)とする。

7-2 直接経費

- 1) 旅費交通費は、下記による。

○技術員に要する旅費交通費は、業務の処理に従事する技術者が、会社から業務場所までの間を往復する費用及び宿泊する費用とし、「大阪広域水道企業団職員旅費に関する規程」に準じて積算する。

※「会社」とは、入札参加予定業者のうち業務場所に最も近い本支店が存在する市役所等とする。

- (1) 通勤で業務を行う場合

会社から業務場所までの通勤距離が片道30km以内又は自家用自動車にて片道1時間以内の範囲(大都市近傍で一般交通機関を利用して通勤することが一般的と考えられる場合は片道50km以内又は片道所要時間が1時間30分以内の範囲)については技術員の交通費は計上しない。また、一般交通機関を利用する場合も交通費は積算しない。

- (2) 滞在して、業務を行う場合

通勤距離又は自家用自動車による通勤所要時間が、前記(1)を超える場合

は、交通費、滞在費を計上する。

① 交通費

{普通運賃＋特急料金（急行料金）} ×往復

特 急 料 金	特別急行列車を運行する路線で「片道 100km 以上」の場合
急 行 料 金	急行列車を運行する路線で「片道 50～100km 未満」の場合

（注）在来線積算を標準とする。

② 滞在費

滞在費は業務のため工事履行場所等に滞在する費用とし、その基準は「大阪広域水道企業団職員旅費に関する規程」を適用する。

③ 業務場所から工事履行場所等迄の往復は業務用自動車により行うものとし、特に交通費、日額旅費は積算しない。（宿舍から業務場所までの通勤費は積算しない。）

④ 滞在費の対象日数は、30 日／月とする。

ただし、契約後 5 日間は準備期間として、対象外とする。

2) 滞在して業務を行う場合の旅費交通費の算定は必要に応じて計上すること。

7－3 間接費

直接費の変更に伴い、変更する。

7－4 現場監理、設計積算資料整理の期間および員数等の算定

1) 適応範囲

この要領は土木請負工事の現場監理、設計積算資料整理を建設コンサルタント等に委託しようとする場合に適用する。

2) 委託員数及び委託期間

現場監理、設計積算資料整理の委託員数及び委託期間の算定は現場監理業務に必要な員数と期間を求め、別途、設計積算資料整理として必要な期間を加算するものとする。

3) 調査設計資料整理の必要員数と職階

調査設計資料整理の場合は、設計件数、設計内容及び職員の数等を十分に勘案し必要人員を決定するものとする。その場合の技術員の職階は、技師（C）、技術員とし、技術員を標準とする。

4) 現場監理業務の必要員数と職階

（１） 委託員数及び委託期間の算定は下記条件を考慮する。

- ① 工事予定件数
- ② 工事予定額
- ③ 予定工期
- ④ 事業所等職員が工事監督に従事し得る業務比率
- ⑤ 工事内容

（２） 業務による技術員の職階選定

技術員の職階選定は事項により行うものとする。

① 標準的な業務内容が次に示す場合は、「技術員（Ｂ）」とする。

なお、職階は技術員とする。

1. 契約図書で実施方法、規格などの基準が定められている工事の出来形、品質及び工程管理等高度な判断を要しない業務
2. 監督職員と請負者及び地元関係者等との連絡業務
3. 工事検査に必要な所定の資料の作成に関する業務
4. 積算に必要な所定の図面、数量、その他の資料作成に関する業務

② 標準的な業務内容が上記①のほか、次に示すものを含む場合は、「技術員（特）」とする。なお、職階は技師（Ｃ）とする

1. 工事契約の変更に関する業務
2. 積算に必要な現場条件等の調査に関する業務
3. 設計図書に記載されていない業務
4. 経験に基づく、技術的な判断又は助言を要する業務

注）上記 技術員（特）を採用する場合は、業務内容を十分に考慮し、真に必要な場合のみ計上できる。

（３） 委託員数の算定

前記（１）で記載した業務内容に基づいて各月毎に次式により委託員数を求める。

$$P = P_1 - \beta \times P_2 \quad \dots \dots (1)$$

$$P_1 = \alpha \sqrt{N \times K} \quad \dots \dots (2)$$

ここで、

P : 委託員数 小数第１位二捨三入整数止めとする。（１０進法）

P_2 : 事業所等の監督業務適格者数

β : 事業所等監督業務適格者が工事監督に従事し得る業務比率
（適格者が複数のときは、加重平均）

β表

工 事 監 督 以 外 の 業 務	β 値
特 に 多 い	0.2 ～ 0.4 未満
多 い	0.4 以上～ 0.6 未満
普 通	0.6 以上～ 0.8 未満
少 な い	0.8 以上

P₁：監督員必要数

α：0.22

N：工事予定件数

K：Σ（K₁×K₂×K₃×K₄×K₅）

① K₁：・工事予定額係数（億円単位）

ただし、1,500 万以下は 0.15 とする。

・債務工事の場合は当該年度分

・鋼橋上部工工事等のように「工場製作＋現場架設」となる場合は現場架設予定額及び現場作業期間を対象とする。

② K₂：工種区分係数……表－1

工 事 監 督 以 外 の 業 務	K ₂
河 川 ・ 海 岸	1.1
河 川 ・ 道 路 構 造 物	1.0
道路改良・交差点改良・歩道設置	1.3
鋼橋架設・PC橋（上部工）	0.7
舗装（改修・修繕）・公園	0.8
共 同 溝	1.0
トンネル・ダム	0.9
砂防・地すべり	1.2
河 川 ・ 道 路 維 持	2.0
上水道及び工業用水道	1.0

- 上表の工種区分は現場管理費の工種区分を参考にして決めたが、該当しない工種については監督頻度を考慮して別途定めるものとする。
- 上表の係数は標準であり、下記条件により 0.2 の範囲内で増すことが出来る。
 - 特殊工事（特に地山の悪いトンネル、軟弱地盤等）
 - 工種が多種で設計変更等が相当見込まれる場合。
 - 現道交通を処理し、かつ、沿道商店等と連絡調整等の多い場合。

3. 夜間工事が含まれる場合は、その頻度に応じて割増を考慮するものとする。

③ K₃：施工管理係数……表－2

施 工 方 法	K ₃
一 般 施 工	1. 0
自 主 的 施 工	0. 5

④ K₄：監督距離係数……表－3

距 離 (片 道)	K ₄
5 k m 未 満	1. 0
5 k m 以 上 ～ 1 5 k m 未 満	1. 1
1 5 k m 以 上 ～ 3 0 k m 未 満	1. 2

3 0 k m 以 上 1 5 k m 増 す 毎 に 0. 1 ず つ 増 す

⑤ K₅：地域係数……表－4

地 域 別	K ₅
市 街 地 ・ 山 岳 地	1. 3
そ の 他 地 域	1. 0

(4) 委託期間の決定

① 現場監理業務のみの場合

前記(3)で算出された月別委託員数が正となる期間(例  の部分)を求める。途中で負となる期間が2ヶ月までは継続でき、2ヶ月を超える場合は、別途検討すること。求められた期間の前後1ヶ月以内(例  の部分)を加えて全委託期間とする。

② 現場監理業務と設計積算資料整理業務を合わせて委託する場合

前項で算出された月別委託員数が正となる期間の前後で、必要機関(例  の部分)を加えて全委託期間とする。

〔例〕

工 事 名	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備考
〇 〇 工 事													
〃													
〃													
〃													
〃													
〃													
〃													
〃													
委 託 人 員	2 名												
委託人員との差が正	(-)		(+)			(-)		(+)			(-)		
委 託 期 間						2ヶ月							現場監理業務のみの場合
		1ヶ月				←→						1ヶ月	
		以内				月別委託員数が正となる期間						以内	
		←→										←→	
委 託 期 間		設計										設計	現場監理業務 ＋設計積算資料整理
		業務										業務	
		←→										←→	

(5) 宿泊日数
積算基準のとおり。

5) その他

下記のような条件を有する工事が対象工事で、その要因を考慮したい時は本部担当課と協議すること。

- (1) 前記(2)の事項の外に特殊な技術業務を要する場合
- (2) 現場条件によりこの要領により難しい場合

7-5 管理技術者及び技術員の資格

1) 管理技術者及び技術員の資格は次表のとおりとする。

職階	資 格 等
管理技術者	① 技術士（上下水道部門又は総合技術監理部門（上水道及び工業用水道））、一級土木施工管理技士、近畿地方公共工事品質確保推進協議会が認定した発注者支援技術者Ⅰ、Ⅱ又は支援技術者その他これに準ずるもの（※）、土木学会上級技術者又は一般技術者のいずれかの資格を有する者。 ② R C C M又はR C C Mと同等の能力を有する者、建設コンサルタント登録規定及び地質調査業者登録規定（昭和52年4月15日建設省告示第717号）により技術管理者として国土交通大臣に認められた者、公共工事の発注者として技術的実務経験が25年以上有する者のいずれかの資格を有する者。
技術員（特）	① 1級土木施工管理技士の資格を有する者。 ② R C C Mの資格を有する者。 ③ 2級土木施工管理技士の資格取得後、4年以上の実務経験を有する者。 ④ 大学、短大・高専、及び高校のそれぞれの卒業後に現場監督又は監督補助若しくは設計コンサルタントの実務経験年数が、それぞれ5年以上、8年以上、11年以上を有する者。
技術員（B）	① 2級土木施工管理技士の資格を有する者。 ② 土木工学科系の指定学科の大学、短大・高専、及び高校のそれぞれ卒業後に現場監督又は監督補助若しくは設計コンサルタントの実務経験年数がそれぞれ2年以上、3年以上、4年以上を有する者。 ③ 指定学科以外の大学、短大・高専、及び高校のそれぞれ卒業後に現場監督又は監督補助若しくは設計コンサルタントの実務経験年数がそれぞれ3年以上、4年以上、6年以上を有する者。
技術員（A） 現場責任者	① 1級土木施工管理技士の資格を有する者。 ② R C C Mの資格を有する者。 ③ 2級土木施工管理技士の資格取得後、4年以上の実務経験を有する者。 ④ 大学、短大・高専、及び高校のそれぞれ卒業後に現場監督又は監督補助若しくは設計コンサルタントの実務経験年数が、それぞれ5年以上、8年以上、11年以上を有する者。

注）〔現場監理、設計積算資料整理：技術員が複数名の場合〕受注者は、管理技術者の

現場での代務者として、技術員に上記の資格を満たす現場責任者を配置することができる。

2) 現場監理、設計積算資料整理における技術員の資格要件について

大阪広域水道企業団が発注する現場監理、設計積算資料整理（電気、機械の工事は除く）における技術員の資格要件については、現行の資格要件を満たし、かつ、国土交通省近畿地方整備局が実施する「現場技術講習会」による修了証書を交付された技術者、もしくは近畿地方公共工事品質確保推進協議会が認定した発注者支援技術者Ⅰ、Ⅱ、支援技術者又は支援担当技術者その他これに準ずる資格を有する技術者（※）とする。

※「その他これに準ずると発注者が認める者」とは以下のとおり。

- ・ 公共工事の品質確保の促進に関する北海道連絡協議会が認定した発注者支援業務技術者Ⅰ
- ・ 東北地方公共工事品質確保推進協議会会長が認定した支援管理技術者Ⅰ
- ・ 関東地方整備局長が委嘱した公共工事品質確保技術者
- ・ 公共工事の発注者責任協議会会長は認定した支援技術者Ⅰ種
- ・ 推進協議会委員長が認定した発注者支援技術者Ⅰ種
- ・ 近畿地方公共工事品質確保推進協議会が認定した支援技術者ⅠまたはⅡ
- ・ 中国地方整備局長が認定した支援業務技術者Ⅰ種
- ・ 四国地方公共工事品質確保推進協議会が認定した支援技術者Ⅰ種又はⅡ種
- ・ 公共工事品質確保技術者資格認定委員会委員長が認定したⅠ種公共工事品質確保技術者
- ・ 沖縄県地方公共工事品質確保等推進協議会が認定したⅠ種支援技術者

7－6 現場監理、設計積算資料整理業務の補足事項

1) 設計書の様式（参考資料）

費 目	工 種	種 別	細 別	規格	単位	員数	単価	金額	摘要
直接業務費					式	1			
	直接人件費				式	1			
		直接人件費			式	1			
			技術員		ヶ月				
			業務打合せ		ヶ月				
	直接経費				式	1			
		直接経費			式	1			
			業務用自動車 損料、運転費		式	1			
			事務用品費		式	1			
			業務用事務室 損料等		式	1			
			旅費交通費		式	1			
間接原価									
	その他原価				式	1			
業務原価									
	一般管理費等				式	1			
業務価格計									
消費税 相当額					式	1			
業務委託料									

$$\text{その他原価} = \text{直接人件費} \times \alpha / (1 - \alpha) \quad \alpha = 25\%$$

$$\text{一般管理費} = \text{業務原価} \times \beta / (1 - \beta) \quad \beta = 35\%$$

○旅費交通費の積算

- ・業務場所から工事履行場所等迄の往復交通費を計上する場合

積算上の業務場所から工事履行場所等まで、連絡車（ライトバン）運転によるものとして積算する場合は、積算上の業務場所から工事履行場所等までの片道距離が30km程度（高速道路等を利用する場合は片道距離60km程度）もしくは片道所要時間1時間程度とする。

連絡車（ライトバン）運転費 1日当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	単 価	金 額	摘 要
ガソリン	レギュラー	ℓ				2.7ℓ/h × ○h
損 料	ライトバン 1.5L	h				運転時間当り損料
〃		日	1			供用日当り損料

連絡車（ライトバン）運転費には、運転労務費は計上しない。

また、高速道路等の料金は別途計上すること。

○技術者基準日額時間外手当の算出

割増賃金の計上が必要な場合の技術者基準日額（割増賃金を含む総額）の計算例

$$\begin{aligned}
 \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{所定内労働に対する技術者基準日額} + \text{割増賃金} \\
 &= \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1 / 8 \\
 &\quad \times \text{割増係数} \times \text{割増すべき時間数}
 \end{aligned}$$

注) 1. 「割増対象賃金比」とは、技術者基準日額に占める「基本給相当額＋割増の対象となる手当」（割増賃金の基礎となる賃金）の割合である。

2. 割増係数(時間外) = 1.25（通常時間帯以外）

割増係数(深夜) = 0.25（午後10:00～翌日午前5:00）

(1) 時間外

- 1) 所定労働時間の8時間に加え、2時間の時間外労働を行う（すべて深夜以外の時間帯の場合）

$$\begin{aligned}
 \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times \\
 &\quad 1 / 8 \times \text{割増係数（時間外）} \times 2 \text{時間}
 \end{aligned}$$

- 2) 所定労働時間の8時間に加えて4時間の時間外労働を行い、うち2時間が深夜の時間帯の場合

$$\begin{aligned}
 \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{技術者基準日額} + \text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times \\
 &\quad 1 / 8 \times \text{割増係数（時間外）} \times 4 \text{時間} + \text{技術者基準日} \\
 &\quad \text{額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1 / 8 \times \text{割増係数（深夜）} \times 2 \\
 &\quad \text{時間}
 \end{aligned}$$

3) 24時間2交代制の場合

1の組：技術者基準日額（総額）＝技術者基準日額＋技術者基準日額×割増対象賃金比×1／8×割増係数（時間外）×3時間

2の組：技術者基準日額（総額）＝技術者基準日額＋技術者基準日額×割増対象賃金比×1／8×割増係数（深夜）×6時間＋技術者基準日額×割増対象賃金比×1／8×割増係数（時間外）×3時間

技術者基準日額（総額）としては、「1の組」と「2の組」の平均値を使用する。

例) 作業開始												作業終了															
1 の 組												2 の 組															
← 所定労働時間(8)+休憩(1)+時間外(3) →												← 所定労働時間(8)+休憩(1)+時間外(3) →															
基準日額 1.0				休憩		基準日額 1.0				割増 (時間外) 1.25 α		割増 (深夜) 0.25 α				割増 (深夜) 0.25 α		基準日額 1.0		休憩		基準日額 1.0				割増 (時間外) 1.25 α	
8		10		12		14		16		18		20		22		24		2		4		6		8			
α : 割増対象賃金比												: 深夜時間															

7-10 建物定期点検委託

1. 適用範囲

本歩掛は、建築基準法第 12 条第 2 項により水道施設の建築物等に対し、点検業務を行うものに適用する。

2. 作業歩掛

表-1 標準歩掛

単位：人日

類別 延床面積m ²	共同住宅	学校・体育館 事務所・公衆浴 場	病院・診療所 寄宿舍・福祉施 設	店舗・マーケット・旅館・ ホテル・公会堂・集会場・ 展示場・遊技場・料理店・ 飲食店
1,000 以下	3.9	3.5	3.9	4.8
2,000	4.1	3.8	4.2	5.1
3,000	4.3	4.0	4.5	5.3
4,000	4.5	4.2	4.8	5.6
5,000	4.7	4.5	5.1	5.8
6,000	4.8	4.7	5.4	6.1
7,000	5.0	4.9	5.7	6.3
8,000	5.2	5.2	6.0	6.5
9,000	5.4	5.4	6.3	6.7
10,000	5.6	5.6	6.6	6.9
11,000	5.7	5.9	6.9	7.1
12,000	5.9	6.1	7.2	7.3
13,000	6.1	6.3	7.5	7.5
14,000	6.3	6.6	7.8	7.7
15,000	6.5	6.8	8.1	7.9
16,000	6.6	7.0	8.4	8.1
17,000	6.8	7.2	8.7	8.3
18,000	7.0	7.4	9.0	8.5
19,000	7.2	7.6	9.3	8.7
20,000	7.3	7.8	9.6	8.9
25,000	8.2	8.8	9.9	9.9
30,000	9.1	9.0	10.2	10.9

(参考出典：建築士事務所の開設者がその業務に関して請求することのできる報酬の基準 2006 年版)

備考 1. 企業団における建築物の類別は事務所とする。

2. 業務にかかる技術者は技師 (C) とする。

3. 補正

表－1 標準歩掛に下記条件により補正する。

- (1) 7 階建（地下の階数を含む総階数とする。以下同じ。）以下 5 階建以上の場合は、10%増しとする。
- (2) 8 階建以上の場合は 20%増しとする。
- (3) 築後 19 年以下 11 年以上の場合は 10%増しとする。
- (4) 築後 20 年以上の場合は 20%増しとする。
- (5) 確認通知書の無い場合は 10%増しとする。
- (6) 検査済証の無い場合は 5%増しとする。

（参考出典：建築士事務所の開設者がその業務に関して請求することのできる報酬の基準 2006 年版）

4. 諸経費率

直接人件費の 12%とする。

（参考）建築保全業務積算要領 平成 25 年版（国土交通省大臣官房） 業務管理費率

第8章

維持管理工

大阪広域水道企業団

第 8 章 維持管理工

8-1 池清掃工

< S8040 > ・ < S8041 >

		特殊作業員
横流式沈澱池（一階層） 横流式沈澱池（二階層） 傾斜板・傾斜管沈澱池 高速沈澱池	フロック形成池（フロッキュレーター式）	N × 1.5
	フロック形成池（上下迂流式）	N × 2.0
	フロック形成池（水平迂流式）	N × 1.5
	沈 澱 池（横流式）	N
	沈 澱 池（開口箇所）	N × 1.3
	傾 斜 板 下	N × 2.0
	傾 斜 管 下	N × 1.3
	流 入 渠	N × 1.3
	流 出 渠	N
	管 廊	N × 1.3
	グレーチング下	N × 1.3
	傾 斜 板	L
	傾 斜 管	L
	傾 斜 管（藻あり）	L
	着水井・分水井	N × 2.0
	送 水 渠	N × 2.0
	給水ダクト	N × 2.0
	高速沈澱池	N × 2.0
	集 水 渠	N × 2.0
	ト ラ フ	N × 2.0
	コンセントレータ	N × 2.0
	分 配 管	N × 2.0
	整 流 板	L
	機械操作	N × 2.0
二階層沈澱池	上 段 池	N
	下 段 池	N × 1.5
	機 械 室	N × 2.0
浄水池・配水池・汚水池・汚泥池	開 放 型	N
浄水池・配水池	閉 塞 型	N × 1.5
ホッパー		0.5
バルブ・ゲート操作	開閉台付	M
	開閉台なし	M

$$N = (5.4 \times S + 13 \times V) \times 1 / 1,000$$

N = 1 池あたりの特殊作業員数 (人/池)

S = 1 池あたりの清掃底面積 (m²/池)

V = 1 池あたりの汚泥量 (m³/池)

$$L = P \times T$$

L = 1 池あたりの特殊作業員数

T = 1 池あたりの傾斜板、傾斜管、整流板の体積 (空m³)

P = 0.019 人/空m³ (傾斜板、傾斜管、整流板)

P = 0.029 人/空m³ (傾斜管 (藻あり))

$$M = \frac{1 \text{ 台あたり回転数} \times 1 \text{ 回転あたり時間 (T)}}{8 \text{ hr} \times 60 \times 60 \times E} \times 2 \text{ 人}$$

M = バルブ 1 台、ゲート 1 台当たりの特殊作業員数 (人/台)

T = 2 sec (開閉台付、2 人で 1 回転あたり)

T = 10sec (開閉台なし、2 人で 1 回転あたり)

E = 作業効率 0.8 とする。

- 注) 1. 清掃床面積は沈澱池及びブロック形成池の外壁上部内寸法により計算し、中間壁の壁厚は減じないものとする。
2. 汚泥量は、池の水を落としたときの状態を推定して算出する。
3. 仮設費用は、条件により別途積算すること。
4. 沈砂池、特殊な沈澱池等については別途積算すること。

<S8042>

ホース損料率

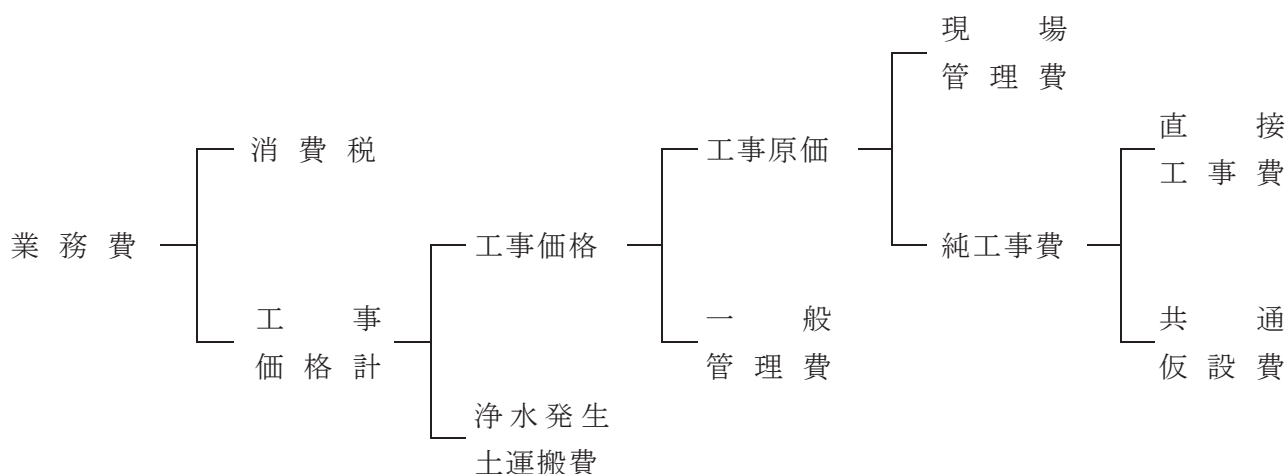
供 用 日 数	3 ヶ月未満	3 ～ 6 ヶ月未満	6 ～ 12 ヶ月未満
損 料 率	0. 2	0. 3	0. 4 5

備考：損料率は現場の状況により損耗の著しい場合は 20%の範囲内で増すことができる。

8－2 浄水発生土運搬工

企業団各浄水場で発生する産業廃棄物の浄水発生土運搬業務契約の費用を算出するために必要な事項を定め、適正な業務費の積算を行うことを目的とする。

浄水発生土運搬に関する各種の費用は、次の各号に分けて積算して得た額の合計とする。



(1) 運搬費

イ．運搬費の積算におけるダンプトラックは 10 t 車を原則とする。

ロ．運搬距離は、浄水場排水処理施設から大阪湾広域臨海環境整備センターまでの距離とする。

ハ．運賃料金は「近畿運輸局距離制運賃表」を使用するものとし、原則として「大型車（10 t クラス）以下」の運賃とする。（令和 5 年度国土交通省告示第 209 号参照）

ニ．浄水場で排出する浄水発生土は、政令で定める「廃棄物の処理及び清掃に関する法律、第 2 条第 3 条による汚でい」の対象となり、産業廃棄物の取り扱いを受ける事から、品目に対する割増を、一般区域貨物自動車運送事業運賃料金（陸運局許可運賃）に規定されている。汚わい品に準ずるものとして、割増率を 4 割とする。

ホ．排出量による補正

設計総排出量により、次の範囲で補正を行う。

総排出量	補正係数 α
0 t ～ 3, 000 t まで	—
3, 000 t ～ 6, 000 t まで	0. 0 3
6, 000 t ～ 10, 000 t まで	0. 0 6
10, 000 t 以上	0. 0 9

へ. 運搬費の算出

$$\text{運搬費} = \left\{ \frac{\text{(A)} \quad \text{(C)}}{\text{近畿運輸局料金} \times \text{割増率}} \times \frac{\text{(D)}}{\text{W}} \right\} \times \text{補正係数}$$

(B)

(A) : 「ハ」の表による大型車 (10 t クラス) 以下で所定の運搬距離に応じた運賃。

(B) : $W = 10 \text{ t} \times E$

E : 作業効率 0.96 とする。

(作業効率 E は、過去の搬出実績及び車種等を考慮した値である。)

(C) : 「ニ」により 4 割とする。 $(1 + 0.4)$

(D) : 「ホ」の表により搬出量に応じた値とする。 $(1 - \alpha)$

(2) 浄水発生土積込量

積込費は、ケーキヤードにおいて、トラックターショベル (ホイール型 1.6 m³) で積込場合のみ計上するものとする。

イ. 積込費の算出

時間当たり積込重量の算出は次式によるものとする。

$$V_t = \frac{3,600 \times q \times E}{cm} \quad (\text{m}^3/\text{H})$$

cm : サイクルタイム 40sec

q : 1 サイクル当り掘削積込み量

$$= 0.84 \times q_0 - 0.03$$

$$= 0.84 \times 1.6 - 0.03$$

$$= 1.31$$

q₀ : 公称バケット山積容量 1.6 m³

E : 作業効率

土砂は砂、砂質土でルーズな状態の積込みで作業環境を考慮して、0.6 とする。

$$V_t = \frac{3,600 \times 1.31 \times 0.6}{40} = 71 \quad (\text{m}^3/\text{H})$$

重量換算は見かけの体積に対する重量とし実測により γ を $0.7 \text{ t} / \text{m}^3$ とする。

$$71 \text{ m}^3/\text{H} \times 0.7 \text{ t} / \text{m}^3 = 50 \text{ t} / \text{H}$$

(3) 積込費に係る間接経費の積算

積込費に係る間接経費は以下の経費のみ対象とする。

尚、浄水発生土運搬費については経費の対象としないものとし、積込費に係る経費は建設工事積算基準の経費率に準ずるものとする。

ア. 運搬費

運搬費の算出は経費率による費用の計上は行わず回送費のみを計上することとする。

イ. 共通仮設費

共通仮設費の算出は、浄水発生土運搬費と直接工事費（浄水発生土積込費）並びに運搬費（回送費）の合計額に該当する経費率を使用するものとし、経費対象額は、積込費に係る直接工事費（浄水発生土運搬費）と運搬費（回送費）の合計額とする。

ウ. 現場管理費

現場管理費の算出は、浄水発生土運搬費と直接工事費（浄水発生土積込費）、運搬費（回送費）並びに営繕損料の合計額に該当する経費率を使用するものとし、経費対象額は、積込費に係る純工事費とする。

エ. 一般管理費

一般管理費の算出は、浄水発生土運搬費と積込費に係る工事原価の合計額に該当する経費率を使用するものとし、経費対象額は、積込費に係る工事原価とする。

電算使用の場合の記入方法

① 浄水発生土運搬工の諸経費体系（Y1840）

X1000 本工事費

Y1840 浄水発生土運搬費

S8033 ダンプトラック運搬工

.

.

Y1□□□ 浄水発生土積込工

S8034 浄水発生土積込工

.

.

② ダンプトラック運搬工（S8033）

③ 浄水発生土 積 込 工（S8034）

（平成 10 年 3 月 18 日通知）

8-3 弁室清掃工

〈S8043〉 弁室清掃工（人力清掃）

A. 制水弁室（1 日当り）

a. ボックスタイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	普通作業員 (人)	特殊作業員 (旧配管工) (人)	水替時間 (hr)	ダンプトラック 運転時間 (hr)
φ 500 以下	3.6	2	1	0.6	0.6
φ 600～φ 900	2.0	3	1	1.7	0.3
φ 1000～φ 1350	1.1	3	1	1.7	0.2
φ 1500 以上	1.1	4	1	2.6	0.2

※ 特殊作業員（旧配管工）は空気弁ありの場合のみ計上

b. ブロック・ヒューム管タイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	普通作業員 (人)	水替時間 (hr)	ダンプトラック 運転時間 (hr)
φ 200 以下	18.5	2	3.1	3.1
φ 250～φ 500	11.4	2	1.9	1.9

B. 空気弁室（1 日当り）

a. ボックスタイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	普通作業員 (人)	特殊作業員 (旧配管工) (人)	水替時間 (hr)	ダンプトラック 運転時間 (hr)
φ 500 以下	2.7	2	1	0.5	0.5
φ 600～φ 900	2.4	2	1	0.4	0.4
φ 1000～φ 1350	1.7	2	1	0.6	0.3
φ 1500 以上	1.6	3	1	1.3	0.3

※ 特殊作業員（旧配管工）は空気弁ありの場合のみ計上

b. ブロック・ヒューム管タイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	普通作業員 (人)	特殊作業員 (旧配管工) (人)	水替時間 (hr)	ダンプトラック 運転時間 (hr)
φ 300 以下	5.5	2	1	0.9	0.9
φ 350～φ 450	4.6	2	1	0.8	0.8
φ 500～φ 800	4.3	2	1	0.7	0.7
φ 900～φ 1200	3.8	2	1	0.6	0.6
φ 1350 以上	3.4	2	1	0.6	0.6

※ 特殊作業員（旧配管工）は空気弁ありの場合のみ計上

水替工（弁室清掃） S 8 0 7 0

種目	形状寸法	単位	数量	摘要	電算コード
特殊作業員		人	0.14		RA005
発動発電機運転	15kVA 排対	日	1	16.24L/日, 1.2 供用日	SX805
潜水ポンプ運転	φ 100mm	日	1	揚程 10m, 作業時排水, 1.2 供用日	SX777
諸雑費		%	3	労務・賃料・機械経費の 合計×率を上限	#09
合計		日			
1 時間当り				合計／8 時間	+00

備考

- ① 道路上において施工の場合は、別途安全費を計上すること。
 - i. 交通整理員及び機械の誘導員等の交通管理に要する費用
 - ii. その他
- ② 水替工は、潜水ポンプ口径 φ 100mm を計上するが、据付撤去労力は、弁室清掃歩掛に含む。なお、潜水ポンプは賃料とする。
- ③ ダンプトラック運転は、2 t 車を原則とし、弁室清掃において発生する土砂の集積作業に適用する。
- ④ 制水弁室清掃工（空気弁あり）において、配管工は空気弁本体の清掃及び板状弁座・円錐状弁座・ガスケットの取替作業に適用する。（空気弁 1 ～ 2 基に適用）
- ⑤ 空気弁清掃において、特殊作業員（旧配管工）は空気弁本体の清掃及び板状弁座・円錐状弁座・ガスケットの取替作業に適用する。

〈S8044〉

弁室清掃工（機械）

A．制水弁室（1日当り）

a．ボックスタイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	特 殊 作業員 (人)	普 通 作業員 (人)	特殊作業員 (旧配管工) (人)	排水管 清掃車 運転時間 (hr)	水替 時間 (hr)	汚泥車 運転時間 (hr)
φ 500 以下	13.4	2	2	1	2.2	2.4	2.2
φ 600～ φ 900	4.3				2.3	4.6	0.7
φ 1000～ φ 1350	2.4				2.4	5.0	0.4
φ 1500 以上	1.8				2.3	5.3	0.3

※ 特殊作業員（旧配管工）は空気弁ありの場合のみ計上

b．ブロック・ヒューム管タイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	特 殊 作業員 (人)	普通 作業員 (人)	排水管 清掃車 運転時間 (hr)	汚泥車 運転時間 (hr)
φ 200 以下	18.5	2	2	0.3	3.1
φ 250～φ 500	17.8			0.6	3.0

B．空気弁室（1日当り）

a．ボックスタイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	特 殊 作業員 (人)	普 通 作業員 (人)	特殊作業員 (旧配管工) (人)	排水管 清掃車 運転時間 (hr)	水替 時間 (hr)	汚泥車 運転時 間 (hr)
φ 500 以下	5.1	2	2	1	0.8	0.8	0.9
φ 600～ φ 900	4.9				0.9	1.0	0.8
φ 1000～ φ 1350	4.1				1.2	1.6	0.7
φ 1500 以上	2.8				1.6	2.9	0.5

※ 特殊作業員（旧配管工）は空気弁ありの場合のみ計上

b. ブロック・ヒューム管タイプ

呼び径 (mm)	作業量 (カ所)	特 殊 作業員 (人)	普 通 作業員 (人)	特殊作業員 (旧配管工) (人)	排 水 管 清 掃 車 運転時間 (hr)	汚 泥 車 運転時間 (hr)
φ 300 以下	5.6	2	2	1	0.1	0.9
φ 350～φ 450	5.5				0.2	0.9
φ 500～φ 800	5.5				0.3	0.9
φ 900～φ 1200	5.4				0.4	0.9
φ 1350 以上	5.3				0.5	0.9

※特殊作業員（旧配管工）は空気弁ありの場合のみ計上

水替工（弁室清掃） S 8 0 7 0

種目	形状寸法	単位	数量	摘要	電算コード
特殊作業員		人	0.14		RA005
発動発電機運転		日	1	16.24L/日, 1.2 供用日	SX805
潜水ポンプ運転	φ 100mm	日	1	揚程 10m, 作業時排水, 1.2 供用日	SX777
諸雑費		%	<u>3</u>	労務・賃料・機械経費の 合計×率を上限	#09
合計		日			
1 時間当り				合計／8 時間	+00

備考

- ① 道路上において施工の場合は、別途安全費を計上すること。
 - i. 交通誘導員及び機械の誘導員等の交通管理に要する費用
 - ii. その他
- ② 高圧ジェットにて、弁室内に付着した土、その他有害物をノズル 30kg/cm²程度で剥離洗浄する。また、使用水量は、610/m²とし、無代価とする。
- ③ 水替工は、潜水ポンプ口径 φ 100mm を計上するが、据付撤去労力は、弁室清掃歩掛に含む。なお、潜水ポンプは賃料とする。
- ④ 汚泥車運転は弁室清掃において発生する剥離物（汚泥）の吸い上げ作業及び集積作業に適用する。なお、残土処分費については現状に応じて別途計上する。
- ⑤ 制水弁室清掃工（空気弁）ありにおいて、特殊作業員（旧配管工）は空気弁本体の清掃及び板状弁座・円錐状弁座・ガスケットの取替作業がある場合に適用する。

8-4 空気弁及びフランジ用ボルト・ナット取替工

(1) 適用範囲

本資料は、既設弁室内におけるフランジ用ボルト・ナットの見替工に適用する。

(2) 編成人員 (見積り)

編成人員は、次表による。

表 1 (単位：人)

職 種	特殊作業員 (旧配管工)	土木一般世話役	普通作業員
編成人員	2	1	1

(3) 水替工 (S 8 0 7 0 の水替工)

1 箇所当りの作業時間は、次表による。

S 8 0 4 3 弁室清掃工 ボックス参照 表 2

φ 500 mm 以下	0.19h/箇所
φ 600 mm ~ φ 900 mm	0.17h/箇所
φ 1000 mm ~ φ 1350 mm	0.35h/箇所
φ 1500 mm 以上	0.81h/箇所

S 8 0 4 3 弁室清掃工 ブロック参照 表 2

φ 300 mm 以下	0.16h/箇所
φ 350 mm ~ φ 450 mm	0.17h/箇所
φ 500 mm ~ φ 800 mm	0.16h/箇所
φ 900 mm ~ φ 1200 mm	0.16h/箇所
φ 1350 mm 以上	0.18h/箇所

(4) 日当り施工量 (見積り 別紙参照)

日当り施工量は、次表による。

表 3

フランジ 1 箇所の場合 (空気弁直付け)	5 箇所/日
フランジ 2 箇所の場合 (仕切弁上下)	2 箇所/日
フランジ 3 箇所の場合 (仕切弁上下+蓋板)	1 箇所/日

(5) 単価表

(箇所当り)

工 種	形状・寸法	単 位	数 量	適 用
特殊作業員 (旧配管工)		人	2. 0 0	ボルト・ナット取替
土木一般世話役		人	1. 0 0	特殊作業員(旧配管工)の指導等
普 通 作 業 員		人	1. 0 0	特殊作業員(旧配管工)の補助等
水 替 工	φ 100 mm	h		別表 2 × 日当施工量
諸 雑 費		%	1. 0 0	人件費の 1 %
合 計				計 / 日当施工量

注) 1 水替工は、必要に応じて計上すること。

注) 2 諸雑費は雑材料を含む。

空気弁及びフランジボルト・ナット取替工事 作業能力(日当施工量)

○フランジ 1 箇所の場合(空気弁直付け) (箇所/日)

作業内容	作業能力	備 考
準備	0. 5 h	
取替工	5. 0 h	1 h / 箇所 × 5 箇所 = 5 h
移動	1. 0 h	5 箇所分含む
後片付け	0. 5 h	
計	7. 0 h = 8 h / 日	5 箇所 / 日

○フランジ 2 箇所の場合(仕切弁上下) (箇所/日)

作業内容	作業能力	備 考
準備	0. 5 h	
取替工	6. 0 h	3 h / 箇所 × 2 箇所 = 6 h
移動	0. 5 h	2 箇所分含む
後片付け	0. 5 h	
計	7. 5 h = 8 h / 日	2 箇所 / 日

○フランジ 3 箇所の場合(仕切弁上下+蓋板) (箇所/日)

作業内容	作業能力	備 考
準備	0. 5 h	
取替工	5. 0 h	5 h / 箇所 × 1 箇所 = 5 h
後片付け	0. 5 h	
計	6. 0 h = 8 h / 日	1 箇所 / 日

8-5 あんしん給水栓付空気弁設置工事

(1) 水替工について

空気弁及びフランジ用ボルト・ナット取替工に適用している水替工（S 8 0 7 0）を採用する。（本管口径及び弁室形状により積上げ）

(2) 既設空気弁の撤去及び新設空気弁の据付について

既設空気弁及び新設空気弁の撤去及び吊込みについては、重量換算により仕切弁設置工（機械）S 8 0 1 0 の歩掛を採用

あんしん給水栓	急速	φ 75～φ 200	——	仕切弁 φ 100	設置歩掛	（平均 60kg）
〃	双口	φ 75～φ 100	——	仕切弁 φ 150	〃	（平均 100kg）
既 設 空 気 弁	双口	φ 75～φ 100	——	仕切弁 φ 100	撤去歩掛	（平均 60kg）
〃	急速	φ 75～φ 100	——	仕切弁 φ 100	〃	（平均 60kg）
〃	急速	φ 150	——	仕切弁 φ 150	〃	（平均 100kg）
〃	双口	φ 150	——	仕切弁 φ 200	〃	（平均 150kg）
〃	急速・双口	φ 200	——	仕切弁 φ 250	〃	（平均 220kg）

3. 給水栓部の向きの変更について

弁室内搬入にかかる給水栓部の仮撤去・設置後の据付けについては、フランジ継手工（S 8 0 0 5）φ 75 の撤去・設置歩掛とする。（各口径共）

また、給水栓部の搬入・据付けは上記の仕切弁設置工（S 8 0 1 0）に含むものと解釈する。

4. あんしん給水栓の据付について

既設空気弁のフランジボルト撤去、あんしん給水栓のフランジボルト据付については、既設弁室内におけるフランジボルトナット取替工のフランジ2ヵ所（仕切弁上下）を適用する。（各口径共）上記の歩掛については、1日当たりの班編成を日当作業量で割戻したものであるが、既設及び新設の分解、搬出入及び下部仕切弁の止水確認等に要す時間を考慮すると、1日当り※2ヵ所が適当であると考えられる。

また、既設弁室内におけるフランジ用ボルトナット取替工の内容を検証してみても、仕切弁下部のボルトナットの取替（取替えるボルトナットの横をシャコ万力にて挟み、ディスクグラインダーで切断又は、ナットを緩めて1本ずつ取替る）よりも仕切弁上部の取替え（仕切弁を確実に止水したのちに、全部のボルトナットを撤去する）の方が歩掛のなかでウェイトが高いと考えられるため、フランジ2箇所の場合を採用して差しつかえないものと判断する。

但し、作業能力を2箇所／日から3箇所／日にかえるかどうか検討する必要がある。

5. 既設弁撤去及び新設弁設置にかかる足場工の計上について

ボックス弁室内で空気弁の撤去・据付時に横移動等で足場が必要な場合は、必要と想定される足場の面積を単管足場（SB685）で計上するものとする。
（足場の運搬費については、厚生歩掛でも率分計上範囲となっている）

6. 人孔蓋の撤去・設置について

蓋の取替については、現地に応じた工法を採用すること。

7. あんしん給水栓据付歩掛にかかる作業能力について

φ 75, φ 100 ※7. 5 k, 10 k 共

作 業 内 容	作業能力	備 考
準 備	0. 5 h	
取 替 工	6. 0 h	2 h / 箇所 × 3 箇所 = 6 h
移 動	1. 0 h	
跡 片 付	0. 5 h	
計	8. 0 h	∴ 3 箇所 / 日

φ 150, φ 200 ※7. 5 k, 10 k 共

作 業 内 容	作業能力	備 考
準 備	0. 5 h	
取 替 工	6. 0 h	3 h / 箇所 × 2 箇所 = 6 h
移 動	1. 0 h	
跡 片 付	0. 5 h	
計	8. 0 h	∴ 2 箇所 / 日

○ 取替工内容

下部仕切弁閉操作及び止水確認 ～ 既設 B・N 撤去 ～ 既設空気弁撤去

φ 75・φ 100	20 分	20 分	10 分
φ 150・φ 200	30 分～40 分	40 分	40 分

～弁室清掃～洗浄・止水～あんしん給水栓据付・継手～開操作・動作確認

φ 75・φ 100	10 分	5 分	20 分	5 分	約 2 h
φ 150・φ 200	10 分	5 分	30 分	5 分	約 3 h

※ 7. 5 k, 10 k の差は、ボルト本数のみの差であるが、止水が確実にできれば既設 B・N の切断及び新設 B・N の本締は、全体時間からみた場合、影響のある時間ではないと判断する。

8－6 水管橋塗装(塗替)について

1. 素地調整工

歩掛については、市場単価による。

原則として3種Cを採用するものとするが、旧塗膜の状態により適時判断する事。

2. 下塗工

歩掛については、市場単価による。

3. 中塗工

歩掛については、市場単価による。

4. 上塗工

歩掛については、市場単価による。

5. 足場工

歩掛については、土木工事標準積算基準書（河川・道路編）第7章 橋梁工 ③ 鋼橋架設工による。

足場の種類は、パイプ吊り足場又はワイヤーブリッジとし、標準はパイプ吊り足場とする。ワイヤーブリッジを考慮する場合は、土木工事標準積算基準書を参照する。

6. 防護工

歩掛については、土木工事標準積算基準書（河川・道路編）第7章 橋梁工③鋼橋架設工による。

橋梁塗装において、塗装飛散を防止する必要がある場合に計上する。

防護の種類については、シート張防護工又は板張防護工とする。

また、水管橋下に鉄道・道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れがある場合は、板張り防護工とする。

8-7 立坑清掃工

1. 適用範囲

本資料は、シールドピット等、立坑内部の清掃を行うものである。

2011 (社) 日本下水道協会 下水道施設維持管理積算要領―管路施設編による。

H=2.2mまでは伏せ越しマンホール内清掃工 (p.59～) による。

堆積物のはつり作業が生じる場合は別途計上することができる。必要に応じて、はつり工を行った場合には、堆積物を揚泥車及び吸引車に吸引させず別途処分を行うものとする。

各種編成機械損料額については、機種の基本価格を見積もりし、損料額算出については、大阪府都市整備部発行、積算基準内の類似機械を設定し、読み替えて採用するものとする。諸雑費については、参考に利用した単価表に記載されていないため計上しないものとする。

使用機械	類似機械 (積算基準) 参考損料根拠
給水車 4t 180ps	P. 75 散水車 タンク容量 3 8 0 0 リットル
高圧洗浄車 4t 200ps	P. 75 排水管清掃車 タンク容量 2.8m ³
揚泥車 4t 200ps	P. 47 汚泥吸排車 3.1～3.5 t
強力吸引車 4.5t 200ps	P. 47 汚泥吸排車 3.1～3.5 t
特殊強力吸引車 4.5t 200ps	P. 47 汚泥吸排車 3.1～3.5 t
特殊強力吸引車 11t 330ps	P. 47 汚泥吸排車 8 t

建設工事積算基準〔資料〕大阪府都市整備部

※ページ数は 3-①-ii-□の、□部分のページ数を示す。

- ・他に積算上、必要に応じて別途計上できるものについては、実態に応じて積算してください。

(1) 汚泥処分運搬工

汚泥運搬

汚泥処分

(2) はつり工により

人肩運搬工 (積込～運搬～取卸)

ガラ処分

(3) 水替工

水替工 (排水設備のない立坑)

(4) 安全費

交通誘導員

2. 編成人員

編成人員は、次表による。(要領 P60) (人)

	土 木 一 般 世 話 役	普通作業員	特殊運転手	一般運転手
立 坑 深 さ 0 ～ 6 m	1 . 0	3 . 0	1 . 0	2 . 0
立 坑 深 さ 6 ～ 1 2 m	1 . 0	3 . 0	1 . 0	2 . 0
立 坑 深 さ 1 2 ～ 2 2 m	1 . 0	3 . 0	1 . 0	2 . 0
立 坑 深 さ 2 2 ～ 4 0 m	1 . 0	3 . 0	2 . 0	1 . 0

※清掃技師は土木一般世話役、清掃作業員は普通作業員とする。

3. 使用機械

使用機械は、次表による。

(要領 P63)

	給 水 車 4 t	高 圧 洗 浄 車 4 t 200 p s	揚 泥 車 4t 200 p s	強 力 吸 引 車 4.5 t 200 p s	特殊強力 吸 引 車 4.5 t 200 p s	特殊強力 吸 引 車 11 t 330 p s
運転手	一般	特殊	一般	特殊	特殊	特殊
0～6m	1 台	1 台	1 台	—	—	—
6～12m	1 台	1 台	—	1 台	—	—
12～22m	1 台	1 台	—	—	1 台	—
22～40m	1 台	1 台	—	—	—	1 台

4. 日当り作業量

立坑深さ	0 ～ 6 m	1 箇所
立坑深さ	6 ～ 1 2 m	1 箇所
立坑深さ	1 2 ～ 2 2 m	1 箇所
立坑深さ	2 2 ～ 4 0 m	1 箇所

5. 立坑清掃工 単価表 (S 8 0 5 6)

(1 箇所当り)

種 目	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘 要
土木一般世話役		人	1.0			
普 通 作 業 員		人	3.0			
給 水 車 運 転 工	4t 180ps	日	1.0			
高 圧 洗 浄 車 運 転 工	4t 200ps	日	1.0			
揚 泥 車 運 転 工	4t 200ps	日	1.0			H= 0 ～ 6 m
強 力 吸 引 車 運 転 工	4.5t 200ps	日	1.0			H= 6 ～ 1 2 m
特 殊 強 力 吸 引 車 運 転 工	4.5t 200ps	日	1.0			H= 1 2 ～ 2 2 m
特 殊 強 力 吸 引 車 運 転 工	11t 330ps	日	1.0			H= 2 2 ～ 4 0 m
は つ り 工	はつり厚 3cm 以下	m ²				
計						1 日 当 り
1 箇所当り						÷ 標準作業量 (箇所/日)

6. 給水車運転工 (4 t) (S 8 0 5 0)

(要領 P37) (1 日 当 り)

種 別	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
軽 油		リットル	31.20			5.2 リットル/hr×6hr
一 般 運 転 手		人	1.00			独自単価
給 水 車 損 料	4t 180ps	時間	6.00			別紙参照
計						

7. 高圧洗浄車運転工 (4 t) (S 8 0 5 1)

(要領 P44) (1 日 当 り)

種 別	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
軽 油		リットル	40.80			6.8 リットル/hr×6hr
特 殊 運 転 手		人	1.00			独自単価
高圧洗浄車損料	4t 200ps	時間	6.00			別紙参照
計						

8. 揚泥車運転工 (4 t) (S 8 0 5 2)

(要領 P65) (1 日 当 り)

種 別	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
軽 油		リットル	43.20			7.2 リットル/hr×6hr
一 般 運 転 手		人	1.00			独自単価
揚 泥 車 損 料	4t 200ps	時間	6.00			別紙参照
計						

9. 強力吸引車運転工 (4.5 t) (S 8 0 5 3)

(要領 P65) (1 日 当 り)

種 別	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
軽 油		リットル	43.20			7.2 リットル/hr×6hr
特 殊 運 転 手		人	1.00			独自単価
強力吸引車損料	4.5t 200ps	時間	6.00			別紙参照
計						

10. 特殊強力吸引車運転工 (4.5 t) (S 8 0 5 4)

(要領 P65) (1 日 当 り)

種 別	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
軽 油		リットル	43.20			7.2 リットル/hr×6hr
特 殊 運 転 手		人	1.00			独自単価
特 殊 強 力 吸 引 車 損 料	4.5t 200ps	時間	6.00			別紙参照
計						

11. 特殊強力吸引車運転工 (11 t 使用) (S 8 0 5 5)

(要領 P44) (1 日 当 り)

種 別	形状寸法	単位	数量	単価	金額	摘要
軽 油		リットル	72.00			12.0 リットル/hr×6hr
特 殊 運 転 手		人	1.00			独自単価
特 殊 強 力 吸 引 車 損 料	11t 330ps	時間	6.00			別紙参照
計						

8－8 鋼材加工及び据付工

(1)適用範囲

この基準は、手摺、階段、架台、タラップ、鋼製ふた類、歩廊等、主体となる設備とは独立して設置する小規模でかつ簡単な鋼構造物の据付に適用する。昇降設備設置工事については除くものとする。(国土交通省機械設備工事積算基準第18章鋼製付属設備参照)

なお、撤去については、「下水道用設計標準歩掛表 第2巻 ポンプ場・処理場施設(機械設備)編 III 設計標準歩掛表 第1編 3－4 撤去工事の積算」によるものとする。

1. 区分及び構成

鋼構造物の区分及び内容は、表－1のとおりとする。

表－1 鋼構造物の区分及び内容

区分	内 容	適 用
A	設備の操作管理のために設置されている小規模な鋼製橋梁及び歩廊	操作管理橋(人道用)・歩廊・点検歩廊
B	形鋼・縞鋼板等を主材とした構造で溶接及び加工の程度が比較的高いもの。	階段・螺旋階段等に類するもの
C	鋼管・平鋼・棒鋼等を主材とした構造で溶接及び加工の程度が比較的高いもの。	防護柵・梯子・タラップ等に類するもの
D	形鋼・縞鋼板・棒鋼等を主材とした構造で比較的単純な構造のもの。	ピット蓋・受台・組立架台
E	平鋼・鋼板等を主材とした構造で、溶接が少なく組立点数が多いもの。	スクリーン

(2)鋼材加工

1. 材料費

①材料費の構成

材料費の構成は、次のとおりとする。

$$\text{材料費} = \text{直接部材費} + \text{補助材料費}$$

②直接部材費

i. 直接部材費の積算は、次式による。

$$\text{直接部材費} = \text{直接部材所要量} \times \text{直接部材単価}$$

ii. エキストラは原則として計上しない。ただし、実態にそぐわない場合は必要に応じ計上するものとする。

③補助材料費

補助材料費の積算は、次式による。

$$\text{補助材料費} = \text{直接部材費} \times \text{補助材料費率} (\%)$$

なお、補助材料費率は、表－２によるものとする。

表－２ 補助材料費率 (%)

区 分	補助材料費率
鋼構造物	13.0

2. 製作工数

①製作工数

鋼構造物の製作工数は、次式による。

$$Y = y \times W \times K_m \times K_n$$

Y : 製作工数毎1基(橋)当りの製作工数 (人/基、橋)

y : 製作区分毎1基(橋)当りの標準製作工数 (人/t)

W : 製作区分毎1基(橋)当りの製作質量 (t/基、橋)

K_m : 使用材料による補正係数

K_n : 製作数による補正係数

②標準製作工数

鋼構造物の標準製作工数は、表－３を標準とする。

表－３ 標準製作工数

区分	工数算出式 (人/t)	適用範囲 (t)	職種別構成割合 (%)	
			溶 接 工	普通作業員
A	$y = 12.20x^{-0.434}$	$0.5 \leq x \leq 10$	80	20
B	$y = 13.61x^{-0.302}$	$0.4 \leq x \leq 5$		
C	$y = 13.61x^{-0.302}$	$0.1 \leq x \leq 5$		
D	$y = 10.34x^{-0.419}$	$0.1 \leq x \leq 5$		
E	$y = 10.34x^{-0.419}$	$0.2 \leq x \leq 5$		

(注意)

- i. 工数算出式 y は標準製作工数 (人/t)、x は区分毎の1基(橋)当りの製作質量 (t) である。
- ii. 区分C、Dの工数算出式の x に入力する質量は、各区分毎の全体質量 (t) により算出を行う。
- iii. 製作質量とは、仕上がり質量であり、部品の質量は含まない。
- iv. 区分は、表－１のとおりとする。

- v. 適用範囲上限以上は、別途見積もりによる。なお、適用範囲下限以下については各区分により準用する。

③工数補正

i. 使用材料による補正

鋼構造物にステンレス鋼、ステンレスクラッド鋼を使用した場合の補正係数 (K_m) は、表－4 による。

表－4 ステンレス鋼及びステンレスクラッド鋼の使用比率による補正係数 K_m

設備区分	係数 K_m^0	係数 K_m^{100}	補正係数算定式
鋼構造物	1.00	1.30	$K_m = (K_m^{100} - K_m^0) \times K_m^1 + K_m^0$ K_m : 使用材料による補正係数 K_m^{100} : 係数 K_m^{100} の値 K_m^0 : 係数 K_m^0 の値 K_m^1 : 部材の混合比率 $= W_1 / W_2$ W_1 : 部材における SUS, SUS クラッド鋼の質量 (kg) W_2 : 部材質量 (kg) K_m は小数点第3位を四捨五入し、2位止めとする。

(注意)

標準製作工数の区分 D, E については、ステンレスを使用した場合でも、使用材料による工数補正は行わないものとする。

④製作数による補正

同形状規格のものを複数基(橋)同時発注する場合の補正係数 (K_n) は、表－5 による。

表－5 製作数(基、橋)による補正係数 K_n

製作数 (基、橋)	2	3	4	5 以上
補正率(1基・1橋)当り)	0.95	0.93	0.92	0.91

(注意)

標準製作工数の区分 C, D については、製作数による補正は行わないものとする。

3. 工場塗装費

各鋼構造物の塗装面積は、積上げにより行い、工場塗装費を計上する。

(3) 鋼材据付工

1. ①～③ 空番 (企業団では適用外とする。)

2. 据付工数

①据付工数

据付工数は、次式による。

$$Y = y \times W \times K_n$$

Y : 鋼構造物 1 基(橋)当りの据付工数 (人/基、橋)

y : 鋼構造物の標準据付工数 (人/t)

W : 鋼構造物 1 基(橋)当りの据付質量 (t/基、橋)

K_n : 据付数による補正係数

②標準据付工数

鋼構造物の標準据付工数は、表－6 を標準とする。

表－6 標準据付工数

区分	工数算出式 (人/t)	適用範囲 (t)	職種別構成割合 (%)	
			溶 接 工	普通作業員
A	$y = 5.09 x^{-0.434}$	$0.5 \leq x \leq 10$	80	20
B	$y = 5.95 x^{-0.427}$	$0.4 \leq x \leq 5$		
C	$y = 5.95 x^{-0.427}$	$0.1 \leq x \leq 5$		
D	$y = 5.95 x^{-0.427}$	$0.1 \leq x \leq 5$		
E	$y = 4.30 x^{-0.584}$	$0.2 \leq x \leq 5$		

(注意)

- i. 工数算出式 y は標準据付工数 (人/t)、x は区分毎の 1 基(橋)当りの据付質量 (t)
- ii. 区分 C、D の工数算出式の x に入力する質量は、各区分毎の全体質量 (t) により算出を行う。
- iii. 据付質量とは、製作質量に部品等の質量を加えた総質量である。
- iv. 区分は、表－1 のとおりとする。

③工数補正

i. 据付数による補正

同時期・同現場、同形状・規格の鋼構造物を複数基(橋)据付ける場合は、据付数 (基、橋) により工数の補正を行うものとする。なお、据付数による補正係数 (K_n) は、表－7 による。

表－7 据付数（基、橋）による補正係数 K_n

据付数（基、橋）	2	3	4	5 以上
補正率（1 基・橋）当り）	0. 9 5	0. 9 2	0. 9 0	0. 8 8

(注意)

標準据付工数の区分 C、D については、据付数による補正は行わないものとする。

3. 諸雑費

諸雑費は、現地における据付に必要な諸材料その他とし、積算は次式により、率は表－8 によるものとする。

$$\text{諸雑費} = \text{据付工数} \times \text{諸雑費率} (\%)$$

表－8 諸雑費率 (%)

区 分	諸雑費率
諸 雑 費	1. 0

4. 機械経費

①標準機械器具

据付にかかる機械経費は、表－9 を標準として計上するものとする。

なお、機種選定、所要数量、運転日数等については、据付条件ならびに関連工事などを勘案のうえ決定するものとする。

表－9 標準機械器具

機械器具名	規 格	摘 要
クレーン	トラッククレーン	クレーンの能力は最大部材質量、作業半径等を考慮して決定する。
電気溶接機	交流 2 0 0 A	
その他必要なもの		
雑器具損料		機械器具費の 2 %

(注意)

- i. 「雑器具損料」とはジャッキ、チェンブロック類、溶接用雑器具、据付用雑器具等の損料である。
- ii. 溶接機の運転日当りの標準運転時間は、5 時間とする。

4. 単価表

(t)

工 種	単 位	数 量	摘 要
溶接工	人		
普通作業員	人		
諸雑費	%		

8－9 小口径配水管布設及び給水施設受託工事積算歩掛及び積算単価

(1) 土工・土留工について

「水道施設整備費に係る歩掛表」参照

(2) 管布設工

「水道施設整備費に係る歩掛表」参照

(3) 量水器室工

1. 車道に設置する場合 (2号組立式マンホール使用)

コード	名称	単位	数量	備考
	2号底版 φ1200 (底有り)	個	1	
	2号躯体ブロック φ1200×1200	個	1	
	2号床版斜壁 φ600×φ1200	個	1	
	調整リング φ600 t=50	個	1	
	調整金具 調整高 45mm まで	組	1	
	ブロック据付工 (組立式) 2号マンホール (H 4 m 以下)	箇所	1	
	人孔铸铁蓋設置工 φ600	箇所	1	
	基礎碎石工 RC-30 t=0.10	m ²	2.10	数量算出根拠①

2. 歩道 (緑地帯等) に設置する場合 (U字側溝使用)

コード	名称	単位	数量	適要
	U型側溝据付工 (市場単価) L=600 60超 300kg 個以下	m	1.20	
	基礎碎石工 RC-30 t=0.10	m ²	1.12	数量算出根拠②
	型枠工	m ²	1.68	数量算出根拠③
	コンクリート工	m ³	0.10	数量算出根拠④
	溶接金網 φ2.6 100メッシュ	m ²	1.09	数量算出根拠⑤
	紙製円形型枠 φ200	m	0.2	数量算出根拠⑥
	紙製円形型枠 φ50	m	0.4	数量算出根拠⑦
	モルタル練工 配合比 1 : 3	m ³	0.006	数量算出根拠⑧
	蓋製作据付工	式	1	歩掛 3

3. 量水器室蓋製作工

コード	名称	単位	数量	適要
	床用鋼板 t = 6 mm	t	0.055	数量算出根拠⑨
	等辺山形鋼 50 * 50 * 6	t	0.010	数量算出根拠⑩
	丸鋼 φ 13	t	0.002	数量根拠⑨
	補助部材費	%	13.0	直接部材費の 13%
	溶接工	人	1.58	鋼材加工・据付 数量算出根拠⑪
	普通作業員	人	0.68	鋼材加工・据付 数量算出根拠⑫
	溶融亜鉛メッキ	t	0.067	

(数量算出根拠)

- ① $A = 1.45 \times 1.45 = 2.10$
 ② $A = 0.80 \times 1.40 = 1.12$
 ③ $A = (0.68 \times 0.80 + (0.68 + 0.80) \times 2 \times 0.10) \times 2 = 1.68$
 ④ $V = (0.68 \times 0.80 - 0.785 \times 0.20^2 - 0.785 \times 0.05^2) \times 0.10 \times 2 = 0.10$
 ⑤ $A = 0.68 \times 0.80 \times 2 = 1.09$
 ⑥ $L = 0.10 \times 2 = 0.20$
 ⑦ $L = 0.10 \times 2 \times 2 = 0.40$
 ⑧ $(0.785 \times 0.20^2 - 0.785 \times 0.05^2) \times 0.10 \times 2 = 0.006$
 ⑨ $W = \{ (0.50 \times 0.8) \times 2 + 0.4 \times 0.8 \} \times 48.8 / 1000 = 0.055$
 ⑩ $W = 0.38 \times (2 \times 3) \times 4.43 / 1000 = 0.010$
 ⑪ $W = (0.15 + 0.075 \times 2) \times 2 \times 3 \times 1.04 / 1000 = 0.002$
 ⑫ (5) 鋼材加工・据付歩掛積算根拠 より
 ⑬ (5) 鋼材加工・据付歩掛積算根拠 より

(4) 2次弁室工

コード	名称	単位	数量	適要
	硬質塩化ビニル管 φ 2 0 0	m	0.28	
	防護用内蓋 φ 2 0 0	枚	1	
	人孔铸铁蓋設置工 φ 3 0 0	箇所	1	
	基礎碎石工 R C - 3 0 t=0.10	m ²	0.97	数量算出根拠⑭
	モルタル練工 配合比 1 : 3	m ³	0.002	数量算出根拠⑮

(数量算出根拠)

$$\textcircled{14} \quad A = 1.00 \times 1.00 - 0.785 \times 0.20^2 = 0.97$$

$$\textcircled{15} \quad V = 0.785 \times (0.30^2 - 0.20^2) \times 0.05 = 0.002$$

(5) 鋼材加工・据付歩掛積算根拠

量水器室の蓋の製作で使用し、区分Dの「比較的単純な構造」を採用する。

今回に限っては、製作する蓋が非常に単純な構造物であるため、対象重量を調整し製作工数を算定する。

1. 鋼材加工

①製作工数 $Y = y * W * K_m * K_n$ (溶接工：等辺山形鋼のみの重量が対象)

$$y = 10.34 * 0.010^{-0.419} = 71.21 \text{ 人} / \text{t}$$

$$W = 0.010 \text{ t}$$

$$K_m = (1.30 - 1.00) * 0 + 1.00 = 1.00$$

$$K_n = 1.00$$

$$\therefore Y = 71.21 * 0.010 * 1.00 * 1.00 = 0.71 \text{ 人}$$

$$\text{溶 接 工} : 0.71 \times 0.80 = 0.57 \text{ 人}$$

②製作工数 $Y = y * W * K_m * K_n$ (普通作業員：全ての重量が対象)

$$y = 10.34 * 0.067^{-0.419} = 32.09 \text{ 人} / \text{t}$$

$$W = 0.067 \text{ t}$$

$$K_m = (1.30 - 1.00) * 0 + 1.00 = 1.00$$

$$K_n = 1.00$$

$$\therefore Y = 32.09 * 0.067 * 1.00 * 1.00 = 2.15 \text{ 人}$$

$$\text{普通作業員} : 2.15 \times 0.20 = 0.43 \text{ 人}$$

2. 鋼材据付費

①据付工数 $Y = y * W * K_n$

$$y = 5.95 * 0.067^{-0.427} = 18.87 \text{ 人} / \text{t}$$

$$W = 0.067$$

$$K_n = 1.00$$

$$\therefore Y = 18.87 * 0.067 = 1.26 \text{ 人}$$

$$\text{溶 接 工} : 1.26 * 0.80 = 1.01 \text{ 人}$$

$$\text{普通作業員} : 1.26 * 0.20 = 0.25 \text{ 人}$$

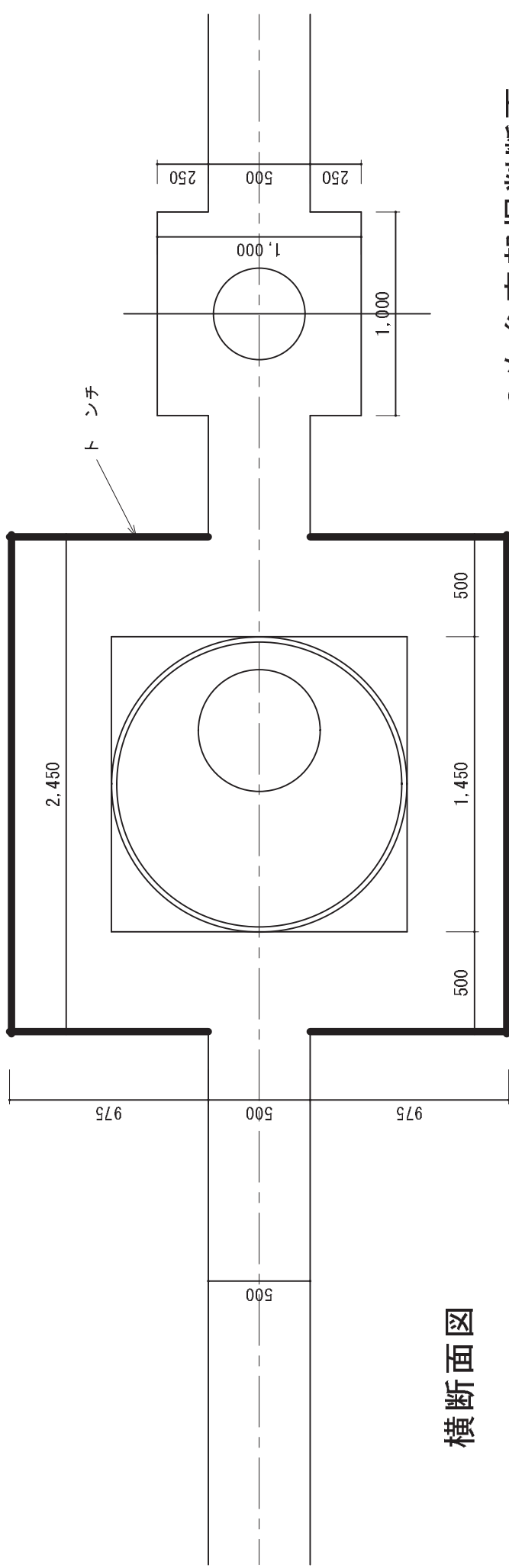
3. 鋼材加工・据付費

上記より、

$$\text{溶 接 工} : 0.57 + 1.01 = 1.58 \text{ 人}$$

$$\text{普通作業員} : 0.43 + 0.25 = 0.68 \text{ 人}$$

車両通行部掘削平面図

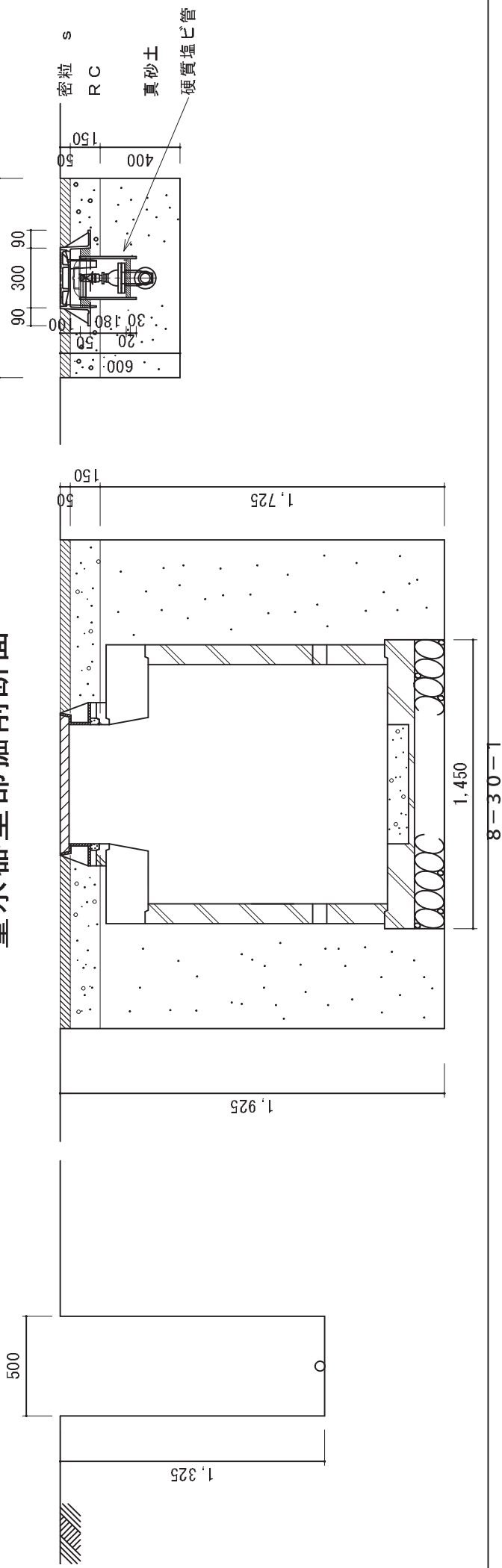


横断面図

一般部掘削断面

量水器室部掘削断面

2次弁室部掘削断面

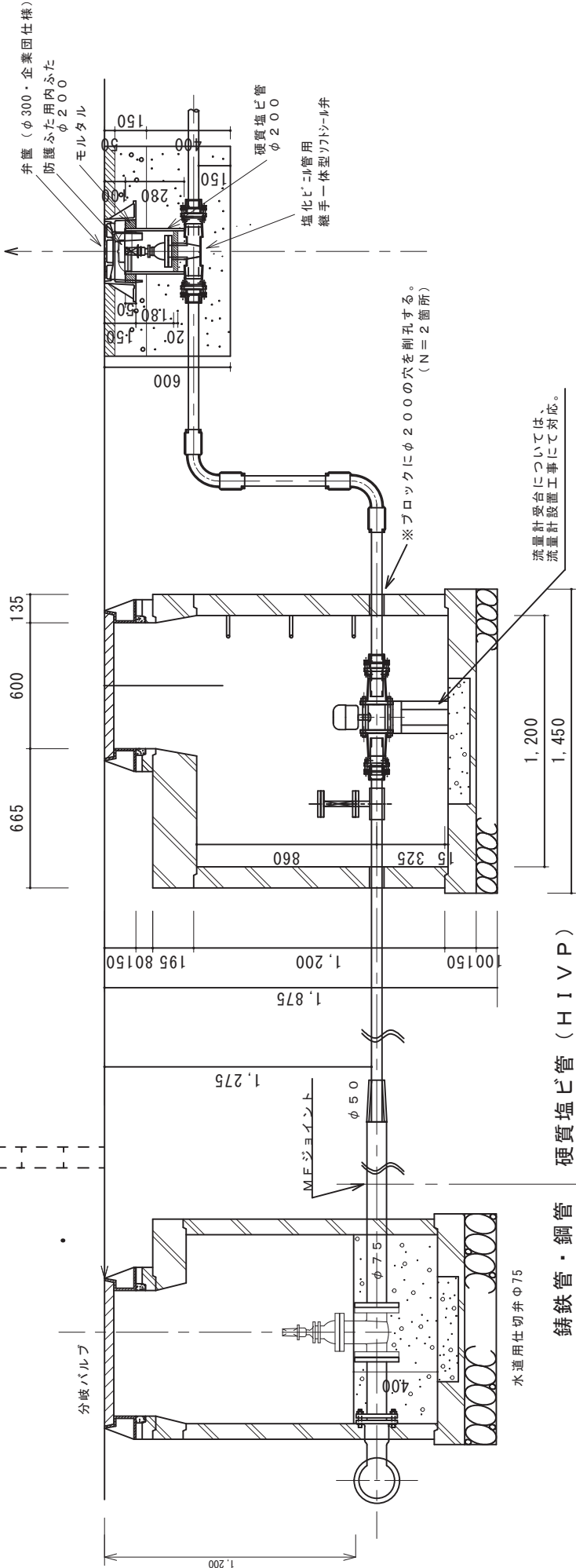


車両通行部縦断面図

公道側 ← 受水企業側 →

量水器室

2次弁室



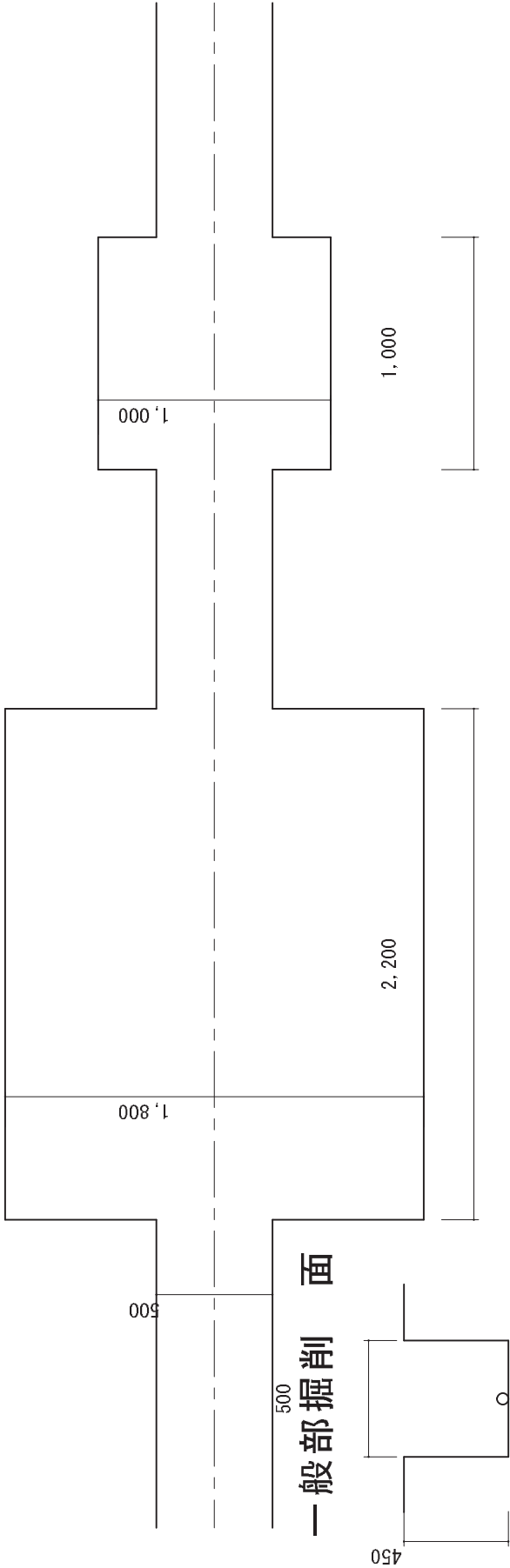
標準材料表

名称	規格	数量
人孔鑄鉄蓋	φ 600	1 組
調整プレート	t = 10	3 枚
調整リング	t = 50	1 枚
2号床版斜壁	φ 600 / 1200	1 基
2号駆体ブロック	φ 1200 × 1200	1 基
2号底版	φ 1200 (底有り)	1 基
再生クラシャーラン	R C - 40	1 式

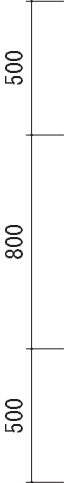
標準材料表

名称	規格	数量
人孔鑄鉄蓋	φ 300	1 組
防護ふた用内ふた	φ 200	1 枚
硬質塩ビ管	φ 200 V P	1 式
再生クラシャーラン	R C - 30	1 式

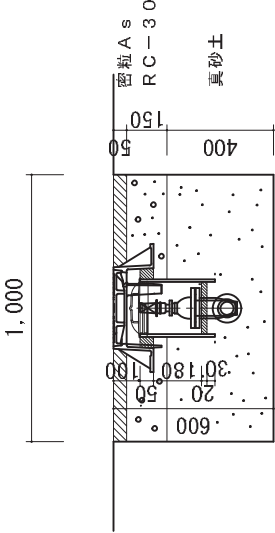
その他部 緑地帯等）掘削平面図



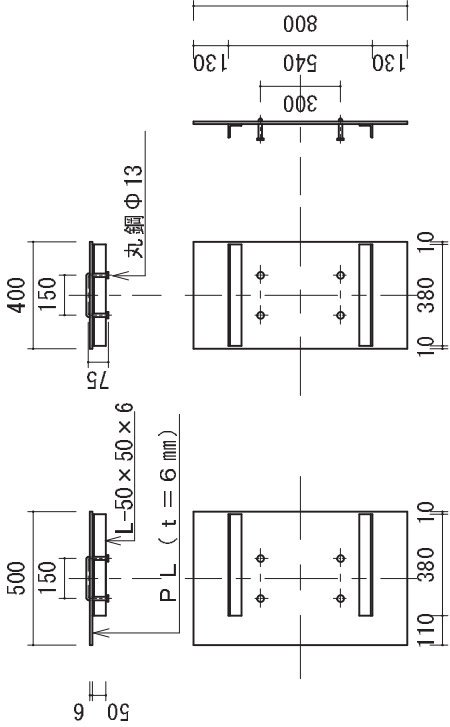
水器室部掘削 面



2次弁部掘削 面



水器室鋼製蓋 熔融亜鉛メッキ



標準材料表

名	称	規	格	数	量
鋼	板	t = 6mm		3	枚
鉄	筋コ	U 600 × 600		2	本
溶	接	100×75	φ2.6mm	2	枚
型	枠	無筋コ		1	式
生	コン	180-8-40BB		1	式
再	生	RC-30		1	式
ド	(形	φ200		1	式
ド	(形	φ50		1	式

標準材料表

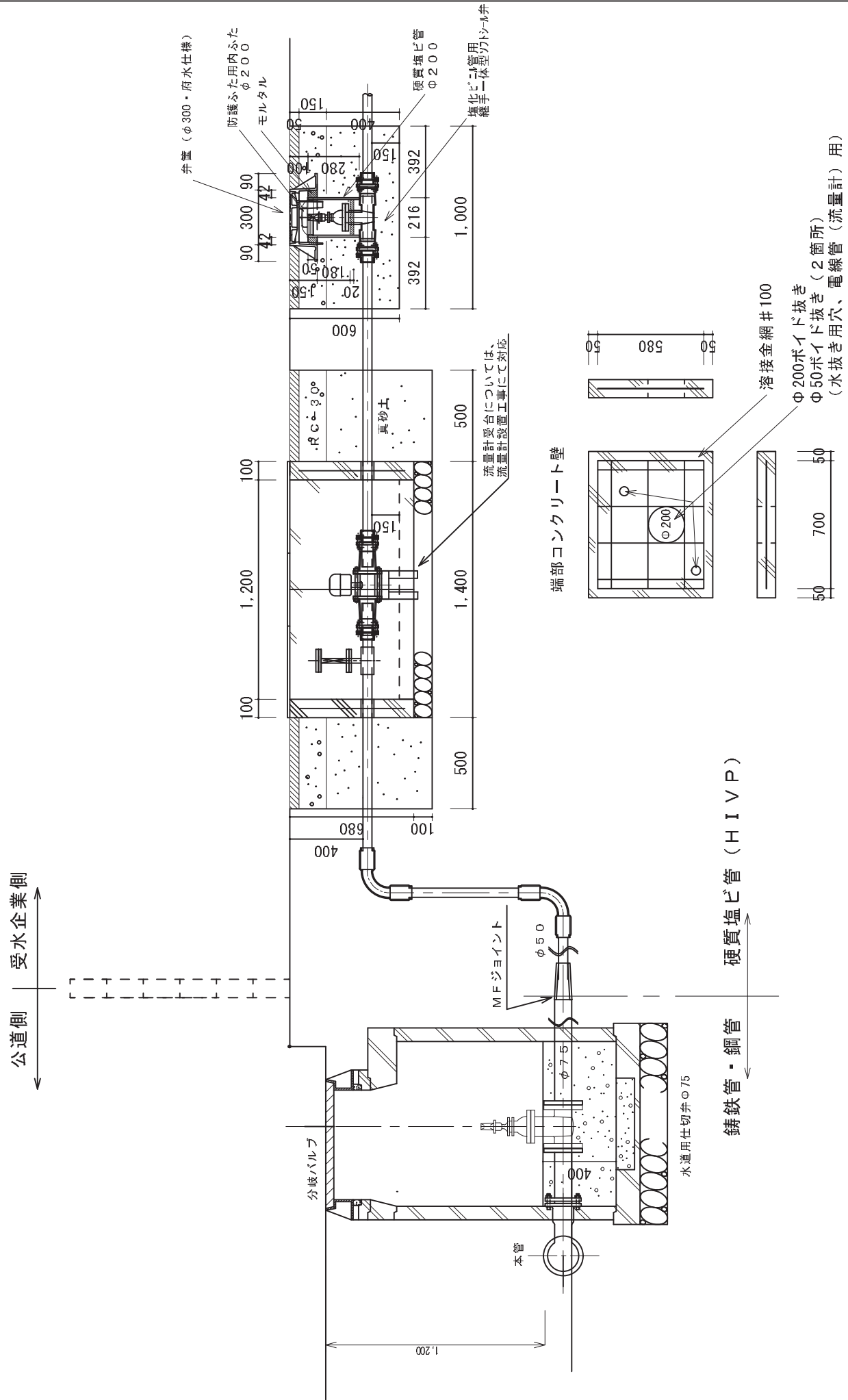
名	称	規	格	数	量
人	孔	φ300		1	組
防	護	φ200		1	枚
硬	質	φ200VP		1	式
再	生	RC-30		1	式

重量算出 (参考)

PL 48.8kg/m² × (0.50 × 0.80) = 19.52kg
PL 4.43kg/m² × (0.38 × 2) = 3.37kg
RB 1.04kg/m² × (0.15 + 0.075 × 2) × 2 = 0.62kg
計 23.51kg

PL 48.8kg/m² × (0.40 × 0.80) = 15.62kg
L 50 4.43kg/m² × (0.38 × 2) = 3.37kg
RB 1.04kg/m² × (0.15 + 0.075 × 2) × 2 = 0.62kg
計 19.61kg

その他部（緑地帯等）縦断面図



8－10 粒状活性炭引抜・投入充填工

(1) 適用範囲及び考え方

本資料は、高度浄水処理機能（オゾン・GAC処理）を維持するために、引抜スクリーン及び投入ホッパーにより粒状活性炭の引抜及び投入充填施工を行う場合に適用する。

(2) 施工概要

標準施工フローは、下記のとおりとする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
2. 点線部分の仮設工事（1式）については、別途計上する。

なお、仮設搬入とは、仮設設備（引抜スクリーン・投入ホッパー・配管・配管足場等）の搬入及び組立作業とし、仮設搬出とは、仮設設備の撤去及び搬出作業とする。

準備作業とは、イジェクター配管等、投入・引抜に関する雑作業のことである。

(3) 機種の選定

使用機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種選定の①【村野平面引抜】 (1池残量 306 m³ 当り)

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
フォークリフト	1. 5 t 級	日	5	表 4. 2

※ 残量は過去 3 年間の取替作業の平均とし、数量を割り戻しすること。

表 3. 2 機種選定の②【村野平面投入充填】 (1池当り)

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
フォークリフト	1. 5 t 級	日	5	表 4. 2

表 3. 3 機種選定の③【村野階層引抜】 (1池当り)

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
フォークリフト	1. 5 t 級	日	6	オペ込賃料

表 3. 4 機種選定の④【村野階層投入充填】 (1池当り)

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
フォークリフト	1. 5 t 級	日	7	オペ込賃料

表 3. 5 機種を選定⑤【庭窪引抜】 (1 池当り)

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
フォークリフト	2. 5 t 級	日	1 1	表 4 - 2

表 3. 6 機種を選定⑥【庭窪投入充填】 (1 池当り)

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
フォークリフト	2. 5 t 級	日	8	表 4 - 2

表 3. 7 機種を選定⑦【万博引抜】 (1 池当り)

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
フォークリフト	2. 5 t 級	日	9	表 4 - 2

表 3. 8 機種を選定⑧【万博投入充填】 (1 池当り)

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
フォークリフト	2. 5 t 級	日	9	表 4 - 2

(注) 建設機械賃料については、「建設物価」及び「積算資料」の安価な方を採用すること。

(建設工事積算基準 [資料]、第 2 節建設機械等賃料より抜粋)

(4) 施工歩掛

1. 粒状活性炭引抜及び投入充填作業の労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 引抜及び投入充填歩掛 (10m³ 当り)

施設名	作業名	名称	規格	単位	数量	摘要
村野平面	引 抜 作 業	世 話 役		人	0. 2 9	R A 1 2 5
		技術者(設備)		人	0. 3 9	
		設 備 機 械 工		人	1. 3 7	R A 5 0 5
		配 管 工		人	0. 7 2	R A 1 8 0
		諸 雑 費		式	1	4 桁丸め
	投入充填作業	世 話 役		人	0. 4 3	
		技術者(設備)		人	0. 6 9	
		設 備 機 械 工		人	1. 3 1	
		配 管 工		人	0. 7 5	
		諸 雑 費		式	1	
村野階層	引 抜 作 業	世 話 役		人	0. 4 2	
		技術者(設備)		人	0. 5 8	
		設 備 機 械 工		人	2. 1 5	
		配 管 工		人	1. 0 5	
		諸 雑 費		式	1	
	投入充填作業	世 話 役		人	0. 5 8	
		技術者(設備)		人	0. 8 4	
		設 備 機 械 工		人	2. 1 5	
		配 管 工		人	1. 1 0	
		諸 雑 費		式	1	
庭 窪	引 抜 作 業	世 話 役		人	0. 4 6	
		技術者(設備)		人	0. 4 0	
		設 備 機 械 工		人	2. 4 4	
		配 管 工		人	0. 7 9	
		諸 雑 費		式	1	
	投入充填作業	世 話 役		人	0. 4 6	
		技術者(設備)		人	0. 5 3	
		設 備 機 械 工		人	2. 1 7	
		配 管 工		人	0. 5 3	
		諸 雑 費		式	1	

施設名	作業名	名称	規格	単位	数量	摘要
万 博	引 抜 作 業	世 話 役		人	0.33	
		技術者(設備)		人	0.22	
		設備機械工		人	1.59	
		配 管 工		人	0.41	
		諸 雑 費		式	1	
	投入充填作業	世 話 役		人	0.41	
		技術者(設備)		人	0.70	
		設備機械工		人	1.11	
		配 管 工		人	0.33	
		諸 雑 費		式	1	

2. フォークリフトの1日当りの運転歩掛は、次表を標準とする。

表4. 2 フォークリフト運転歩掛 (1台/日当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
運転手(一般)		人	1.0	
燃料費(軽油)		L		第I編第6章②原動機燃料消費量による
機械賃料	1.5・2.5t級	日	1.0	
諸 雑 費		式	1	

(5) 単 価 表①

1. 粒状活性炭引抜及び投入充填作業の労務歩掛は、次表を標準とする。

①粒状活性炭引抜作業 10m³当り単価表

表5. 1 粒状活性炭引抜作業単価表 (10m³当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世 話 役		人		表4. 1
技術者(設備)		人		〃
設備機械工		人		〃
配 管 工		人		〃
諸 雑 費		式	1	

②粒状活性炭投入充填作業 10m³当り単価表

表5. 2 粒状活性炭投入充填作業単価表 (10m³当り)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表4. 1
技術者(設備)		人		〃
設 備 機 械 工		人		〃
配 管 工		人		〃
諸 雑 費		式	1	

(6) 単 価 表②

(1) 粒状活性炭引抜き工 1池あたり単価表

表6. 1 粒状活性炭引抜き工単価表 (1池当り)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
粒 状 活 性 炭 引 抜 作 業 工	〃	m ³		表5. 1
フォークリフト運転	1.5t・ 2.5級	日		表4. 2

※仮設設置工及び機器損料については、別途計上すること。

(2) 粒状活性炭投入充填工 1池当り単価表

表6. 2 粒状活性炭投入充填工標準単価表 (1池当り)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
粒 状 活 性 炭 引 抜 作 業 工	〃	m ³		表5. 2
フォークリフト運転	1.5t・ 2.5級	日		表4. 2

※仮設撤去工及び機器損料については、別途計上すること。

8－11 粒状活性炭引抜・投入充填設備設置及び撤去工（仮設搬入・搬出）

（1）適用範囲及び考え方

本資料は、高度浄水処理機能（オゾン・GAC処理）を維持するために、引抜スクリーン及び投入ホッパーにより粒状活性炭の引抜及び投入充填施工を行う場合の仮設設備の設置及び撤去工に適用する。

（2）施工概要

標準施工フローは、下記のとおりとする。



- （注） 1．本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2．点線部分の引抜及び投入充填作業については、別途計上する。

（3）機種の選定

使用機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 3． 1 機種を選定①【村野平面】 （1式当り）

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
フォークリフト	1． 5 t 級	日	5	オペ込賃料

注） 1． 仮設設備搬入設置（3日）、仮設設備撤去搬出（2日）

表 3． 2 機種を選定②【村野階層】 （1式当り）

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
フォークリフト	1． 5 t 級	日	5	オペ込賃料

注） 1． 仮設設備搬入設置（3日）、仮設設備撤去搬出（2日）

表 3. 3 機種を選定③【庭窪】 (1 式当り)

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
ホイールクレーン	油圧式 1 0 t 吊	日	4	オペ込賃料

注) 1. 仮設設備搬入設置 (2 日)、仮設設備撤去搬出 (2 日)

表 3. 4 機種を選定④【万博】 (1 式当り)

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
トラッククレーン	油圧式 1 6 t 吊	日	4	オペ込賃料

注) 1. 仮設設備搬入設置 (2 日)、仮設設備撤去搬出 (2 日)

(4) 施工歩掛

1. 粒状活性炭引抜及び投入充填設備の仮設設備設置・撤去の労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 仮設設備搬入設置及び撤去搬出歩掛 (1 式当り)

施設名	作業名	名称	規格	単位	数 量	摘 要
村 野 平 面	仮 設 設 置 工	世 話 役		人	3	(3 日作業)
		設備機械工		人	9	〃
		配 管 工		人	4	〃
		諸 雑 費		式	1	
	仮 設 撤 去 工	世 話 役		人	2	(2 日作業)
		設備機械工		人	6	〃
		配 管 工		人	4	〃
		諸 雑 費		式	1	
村 野 階 層	仮 設 設 置 工	世 話 役		人	3	(3 日作業)
		設備機械工		人	9	〃
		配 管 工		人	2	〃
		諸 雑 費		式	1	
	仮 設 撤 去 工	世 話 役		人	2	(2 日作業)
		設備機械工		人	6	〃
		配 管 工		人	2	〃
		諸 雑 費		式	1	

施設名	作業名	名称	規格	単位	数 量	摘 要
庭 窪	仮設設置工	世 話 役		人	2	(2日作業)
		設備機械工		人	10	〃
		配 管 工		人	8	〃
		諸 雑 費		式	1	
	仮設撤去工	世 話 役		人	2	(2日作業)
		設備機械工		人	10	〃
		配 管 工		人	8	〃
		諸 雑 費		式	1	
万 博	仮設設置工	世 話 役		人	2	(2日作業)
		設備機械工		人	9	〃
		配 管 工		人	9	〃
		諸 雑 費		式	1	
	仮設撤去工	世 話 役		人	2	(2日作業)
		設備機械工		人	8	〃
		配 管 工		人	8	〃
		諸 雑 費		式	1	

- (注) 1. 上表の仮設設置工は、仮設設備（引抜スクリーン・投入ホッパー・配管・配管足場等）の搬入及び組立作業とする。
2. 上表の仮設撤去工は、仮設設備の撤去及び搬出作業とする。

(5) 単価表

1. 仮設設備設置工 1（式）あたり単価表

表5. 1 仮設設備設置工標準単価表 (1池当たり)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
世 話 役		人		表4. 1
設 備 機 械 工		人		〃
配 管 工		人		〃
クレーン運転又は フォークリフト	油圧式 4. 9t 吊	日		表3. 1～3. 4 (必要に応じて計上)
諸 雑 費		式	1	

2. 仮設設備撤去工 1 (式) あたり単価表

表 5. 2 仮設設備撤去工標準単価表 (1 式当り)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 4. 1
設 備 機 械 工		人		〃
配 管 工		人		〃
クレーン運転又は フォークリフト	油圧式 4. 9 t 吊	日		表 3. 1 ~ 3. 4 (必要に応じて計上)
諸 雑 費		式	1	

表 6. 1 下部集水装置点検工 (1 池あたり)

施設名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
村野平面	世話役		人	3	
	技術者(設備)		人	7	
	設備機械工		人	1 4	
	配管工		人	4	
	諸雑費		式	1	
村野階層	世話役		人	4	
	技術者(設備)		人	9	
	設備機械工		人	8	
	配管工		人	3	
	諸雑費		式	1	
庭 窪	世話役		人	3	
	技術者(設備)		人	6	
	設備機械工		人	1 2	
	配管工		人	2	
	諸雑費		式	1	
万 博	世話役		人	3	
	技術者(設備)		人	6	
	設備機械工		人	6	
	配管工		人	4	
	諸雑費		式	1	

※諸雑費は有効数字 4 ケタ丸めとする。

表 6. 2 監視池調査工

(1 池あたり)

施設名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
村野平面	世話役		人	2	
	技術者(設備)		人	4	
	設備機械工		人	6	
	諸雑費		式	1	
村野階層	世話役		人	1	
	技術者(設備)		人	2	
	設備機械工		人	3	
	諸雑費		式	1	
庭 窪	世話役		人	1	
	技術者(設備)		人	1	
	設備機械工		人	3	
	諸雑費		式	1	
万 博	世話役		人	1	
	技術者(設備)		人	2	
	設備機械工		人	3	
	諸雑費		式	1	

※諸雑費は有効数字 4 ケタ丸めとする。

平面系高度浄水処理機能維持管理業務（積算根拠）

（引抜工事費）

①仮設設備搬入設置	機械工	2 人×2 日	4 人	仮設設備等搬入組立 （全体で 1 回）
	配管工	2 人×2 日	4 人	引抜配管（外） （全体で 1 回）
	作業主任	1 人×2 日	2 人	一般世話役（監督） （全体で 1 回）
②準備作業	機械工	2 人×1 日	2 人	引抜スクリーン等 組立及び配管（内）
	配管工	3 人×1 日	3 人	仮設配管設置（内）
③仮設設備試運転	技術者	4 人×1 日	4 人	スクリーン等試運転
	配管工	3 人×1 日	3 人	スクリーン周り配管
④層厚測定 サンプル採取	技術者	4 人×1 日	4 人	池内環境測定及び 層厚測定等
	機械工	1 人×1 日	1 人	サンプル採取
	配管工	2 人×1 日	2 人	開口部蓋開作業
⑤引抜及び搬出作業 （1 池 306 m ³ あたり） ※残量により日数の補 正を行う。	機械工	5 人×5 日	2 5 人	仮設池 3 人/玉掛け 1 人/ 吸着池 1 人
	配管工	2 人×5 日	1 0 人	スクリーン 1 人 ポンプ室 1 人
	運転手	1 人×5 日	5 人	フォークリフト 1 人/作業日
	交通誘導		1 0 人	交通誘導員 1 人×2 日（引抜）+2 人 ×4 日（搬出）
⑥池内作業	機械工	2 人×2 日	4 人	池底の人力引抜作業 3 人
	配管工	1 人×2 日	2 人	
⑦吸着池内劣化状況 点検清掃 及び劣化炭搬出	技術者	4 人×1 日	4 人	吸着池内劣化状況点検 （壁面・トラフ・引抜配 管等）
	機械工	6 人×1 日	6 人	吸着池内清掃（壁面・トラ フ・引抜配管等）4 人 劣化炭搬出 2 人

⑩撤去移設		機械工	4 人×1 日	4 人	スクリーン・エジェクタ等 撤去移設	
		配管工	2 人×1 日	2 人		
⑪工事監理		作業主任	1 人×9 日	9 人	一般世話役（監督）	
合 計 (305.6 m³/池)	1 池 当り	機械工	4 2 人		42/305.6 =0.137 人/m³	
		配管工	2 2 人		22/305.6 =0.072 人/m³	
		技術者	1 2 人		12/305.6=0.039 人/m³	
		作業主任	9 人		9/305.6=0.029 人/m³	
		運転手	5 人			引 抜 5 日
		交通誘導	1 0 人			

(投入工事費)

①仮設設備搬入設置	機械工	5 人×1 日	5 人	仮設設備等搬入組立 (全体で 1 回)
	作業主任	1 人×1 日	1 人	一般世話役 (監督) (全体で 1 回)
②準備作業	機械工	2 人×1 日	2 人	投入ホッパー設置
	配管工	3 人×1 日	3 人	投入配管 (外・内)
③新炭搬入及び 仮設設備試運転	技術者	4 人×1 日	4 人	投入ホッパー・エジェクタ 等試運転及び新炭搬入
	配管工	1 人×1 日	1 人	投入ホッパー・エジェクタ 調整
④投入充填作業	技術者	1 人×4 日	4 人	投入量管理及び層厚管理
	機械工	6 人×4 日	24 人	ホッパー2 人/フレコン 2 人 /玉掛け 1 人/吸着池 1 人
	配管工	3 人×4 日	12 人	配管点検 2 人/ポンプ室 1 人
	運転手	1 人×4 日	4 人	フォークリフト 1 人/作業日
	交通誘導		6 人	交通誘導員 2 人×2 日 (搬入) +1 人 ×2 日 (投入)
⑤仮洗浄	技術者	2 人×1 日	2 人	
⑥仮層厚測定	技術者	4 人×1 日	4 人	
	機械工	1 人×1 日	1 人	
⑦活性炭再投入	技術者	1 人×1 日	1 人	不足分活性炭再投入
	機械工	2 人×1 日	2 人	
	配管工	2 人×1 日	2 人	
	運転手	1 人×1 日	1 人	フォークリフト 1 人
	交通誘導	1 人×1 日	1 人	交通誘導 1 人×1 日 (再投入)
⑧洗浄作業	技術者	1 人×2 日	2 人	逆洗採水及び換気、膨張率 測定
	機械工	3 人×2 日	6 人	
⑨層厚測定及び サンプリング	技術者	4 人×1 日	4 人	池内環境測定及び層厚測定
	機械工	1 人×1 日	1 人	換気及びサンプリング作業
	配管工	2 人×1 日	2 人	開口部蓋閉作業
⑩洗浄及び通水準備	機械工	2 人×1 日	2 人	捨水通水 (本洗浄) 及び点検確認

⑪移設撤去		機械工	2 人×1 日	2 人	ホッパー・エジクタ等 撤去移設
		配管工	3 人×1 日	3 人	配管移設
⑫工事監理		作業主任	1 人×13 日	1 3 人	一般世話役（監督）
⑬仮設設備撤去搬出		機械工	3 人×2 日	6 人	足場等仮設設備搬出 （全体で 1 回）
		配管工	2 人×2 日	4 人	
		作業主任	1 人×2 日	2 人	一般世話役（監督） （全体で 1 回）
合 計 (305.6 m³/池)	1 池 当り	機械工	4 0 人		40／305.6 = 0.131 人／m³
		配管工	2 3 人		23／305.6 = 0.075 人／m³
		技術者	2 1 人		21／305.6 = 0.069 人／m³
		作業主任	1 3 人		13／305.6 = 0.043 人／m³
		運転手	5 人		投入 4 日＋再投入 1 日
		交通誘導	7 人		

(下部集水装置点検工)

①下部集水装置 清掃点検	技術者	3 人×1 日	3 人	ポーラス点検(分散試験)
	機械工	2 人×1 日	2 人	下部集水装置 (ポーラス) 清掃
②集水渠内清掃点検	技術者	2 人×2 日	4 人	集水渠内点検及び 落下状況確認・清掃
	機械工	6 人×2 日	1 2 人	
	配管工	2 人×2 日	4 人	
③工事監理	作業主任	1 人×3 日	3 人	一般世話役 (監督)
合 計	1 池当り	技術者	7 人	
		機械工	1 4 人	
		配管工	4 人	
		作業主任	3 人	

(監視池調査工事費)

監視池調査工	技術者	2 人×2 日	4 人	池内環境測定及び層厚測定
	機械工	3 人×2 日	6 人	池内換気及びサンプ・リング作業
	作業主任	1 人×2 日	2 人	一般世話役 (監督)

(仮設設備設置・撤去工事費)

仮設設置	1 式当り	機械工	9 人	仮設設備搬入設置 3 日 (クレーン等 3 日)
		配管工	4 人	
		作業主任	3 人	
仮設撤去	1 式当り	機械工	6 人	仮設設備撤去搬出 2 日 (クレーン等 2 日)
		配管工	4 人	
		作業主任	2 人	

階層系高度浄水処理機能維持管理業務（積算根拠）

（引抜工事費）

①仮設設備搬入設置	機械工	2 人×2 日	4 人	仮設設備等搬入組立 （全体で 1 回）
	配管工	1 人×2 日	2 人	引抜配管（外） （全体で 1 回）
	作業主任	1 人×2 日	2 人	一般世話役（監督） （全体で 1 回）
②準備作業	機械工	5 人×1 日	5 人	引抜スクリーン等 組立及び配管（内）
	配管工	3 人×1 日	3 人	仮設配管設置（内）
③仮設設備試運転	技術者	4 人×1 日	4 人	スクリーン等試運転
	配管工	2 人×1 日	2 人	スクリーン周り配管
④層厚測定 サンプル採取	技術者	3 人×1 日	3 人	池内環境測定及び 層厚測定等
	機械工	1 人×1 日	1 人	サンプル採取
	配管工	2 人×1 日	2 人	開口部蓋開作業
⑤引抜及び搬出作業	機械工	6 人×4 日	24 人	仮設池 3 人/玉掛け 1 人／吸着池 1 人
	配管工	2 人×4 日	8 人	スクリーン 1 人 ポンプ室 1 人
	交通誘導	2 人×3 日	6 人	交通誘導員 2 人／搬出日
⑥池内作業	機械工	2 人×2 日	4 人	池底の人力引抜作業 3 人
	配管工	1 人×2 日	2 人	
⑦吸着池内劣化状況 点検清掃	技術者	4 人×1 日	4 人	吸着池内劣化状況点検 （壁面・トラフ・引抜配管等）
	機械工	3 人×1 日	3 人	吸着池内清掃（壁面・トラフ・引抜配管等）
⑩撤去移設	機械工	4 人×1 日	4 人	スクリーン・エジェクタ等 撤去移設
	配管工	3 人×1 日	3 人	

①工事監理		作業主任	1 人×8 日	8 人	一般世話役（監督）
合計 (190.6 m ³ /池)	1 池 当り	機械工	4 1 人		41/190.6 = 0.215 人／m ³
		配管工	2 0 人		20/190.6 = 0.105 人／m ³
		技術者	1 1 人		11/190.6 = 0.058 人／m ³
		作業主任	8 人		8/190.6 = 0.042 人／m ³
		交通誘導	6 人		搬出 3 日

（投入工事費）

①仮設設備搬入設置	機械工	5 人×1 日	5 人	仮設設備等搬入組立 （全体で 1 回）
	作業主任	1 人×1 日	1 人	一般世話役（監督） （全体で 1 回）
②準備作業	機械工	3 人×1 日	3 人	投入ホッパー設置
	配管工	2 人×1 日	2 人	投入配管（外・内）
③新炭搬入及び 仮設設備試運転	技術者	4 人×1 日	4 人	投入ホッパー・エジェクタ 等試運転及び新炭搬入
	配管工	1 人×1 日	1 人	投入ホッパー・エジェクタ 調整
④投入充填作業	技術者	1 人×4 日	4 人	投入量管理及び層厚管理
	機械工	6 人×4 日	2 4 人	ホッパー2 人/フレコン1 人/ 玉掛け 1 人/吸着池 1 人 （配管切替 2 人×2 日）
	配管工	3 人×4 日	1 2 人	配管点検 1 人/ポンプ室 1 人 （配管切替 2 人×2 日）
	交通誘導	2 人×2 日	4 人	
⑤仮洗浄・仮層厚測定	技術者	3 人×1 日	3 人	仮洗浄及び仮層厚測定
	機械工	1 人×1 日	1 人	
⑥活性炭再投入	技術者	1 人×1 日	1 人	不足分活性炭再投入
	機械工	2 人×1 日	2 人	
	配管工	2 人×1 日	2 人	

⑦洗浄作業	技術者	1 人×1 日	1 人	逆洗採水及び換気、 膨張率測定
	機械工	5 人×1 日	5 人	
⑧層厚測定及び サンプリング	技術者	3 人×1 日	3 人	池内環境測定及び層厚測定
	機械工	1 人×1 日	1 人	換気及びサンプリング作業
	配管工	2 人×1 日	2 人	開口部蓋閉作業
⑨洗浄及び通水準備	機械工	2 人×1 日	2 人	捨水通水（本洗浄） 及び点検確認
⑩移設撤去	機械工	3 人×1 日	3 人	ホッパー・エジェクタ等 撤去移設
	配管工	2 人×1 日	2 人	配管移設
⑪工事監理	作業主任	1 人×11 日	1 1 人	一般世話役（監督）
⑫仮設設備撤去搬出	機械工	3 人×2 日	6 人	足場等仮設設備搬出 （全体で 1 回）
	配管工	1 人×2 日	2 人	
	作業主任	1 人×2 日	2 人	一般世話役（監督） （全体で 1 回）
合計 (190.6 m ³ /池)	1 池 当り	機械工	4 1 人	$41/190.6 = 0.215 \text{ 人}/\text{m}^3$
		配管工	2 1 人	$21/190.6 = 0.110 \text{ 人}/\text{m}^3$
		技術者	1 6 人	$16/190.6 = 0.084 \text{ 人}/\text{m}^3$
		作業主任	1 1 人	$11/190.6 = 0.058 \text{ 人}/\text{m}^3$
		交通誘導	4 人	納入 2 日

(下部集水装置点検工)

①下部集水装置 清掃点検		技術者	3 人×1 日	3 人	ポーラス点検 (分散試験)
		機械工	2 人×1 日	2 人	下部集水装置 (ポーラス) 清掃
②集水渠内清掃点検		技術者	2 人×3 日	6 人	集水渠内点検及び落下状況 確認・清掃
		機械工	2 人×3 日	6 人	
		配管工	1 人×3 日	3 人	
③工事監理		作業主任	1 人×4 日	4 人	一般世話役 (監督)
合計	1 池 当り	技術者	9 人		
		機械工	8 人		
		配管工	3 人		
		作業主任	4 人		

(監視池調査工事費)

監視池調査工		技術者	2 人×1 日	2 人	池内環境測定及び層厚測定
		機械工	3 人×1 日	3 人	池内換気及びサンプリング 作業
		作業主任	1 人×1 日	1 人	一般世話役 (監督)

(仮設設備設置・撤去工事費)

仮設設置	1 式当り	機械工	9 人	仮設設備搬入設置 3 日 (クレーン等 3 日)
		配管工	2 人	
		作業主任	3 人	
仮設撤去	1 式当り	機械工	6 人	仮設設備撤去搬出 2 日 (クレーン等 2 日)
		配管工	2 人	
		作業主任	2 人	

粒状活性炭吸着池機能維持管理業務積算根拠（庭窪浄水場）

（引抜工事費）

①仮設工事		機械工	5 人×1 日	5 人	仮設設備等搬入組立 (全体で 1 回)
		配管工	4 人×1 日	4 人	引抜配管 (外) (全体で 1 回)
②準備作業		機械工	4 人×1 日	4 人	マンホール開け、池周・池内 部養生
		配管工	1 人×1 日	1 人	仮設配管設置 (内)
③仮設設備試運転		技術者	2 人×1 日	2 人	引抜設備の試運転・調整
		配管工	1 人×1 日	1 人	
④層高測定		技術者	2 人×1 日	2 人	池内層高測定等
		機械工	1 人×1 日	1 人	
⑤引抜作業		機械工	5 人×4 日	20 人	仮設池 2 人/玉掛け 2 人/ 吸着池 1 人
		配管工	2 人×4 日	8 人	仮設池 1 人/吸着池 1 人
		運転手	2 人×4 日	8 人	フォークリフト
⑥池内作業		機械工	2 人×2 日	4 人	吸着池内残留活性炭引抜
		配管工	1 人×2 日	2 人	
⑦搬出作業		機械工	2 人×3 日	6 人	搬出車両へ積み込み
		運転手	1 人×3 日	3 人	フォークリフト
⑧吸着池内清掃点検		技術者	2 人×1 日	2 人	吸着池内部清掃及び吸着池 内点検
		機械工	2 人×1 日	2 人	
⑨仮設撤去作業		機械工	5 人×1 日	5 人	スクリーン・エジェクタ撤去 搬出
		配管工	4 人×1 日	4 人	
⑩工事監理		主任	1 人×7 日	7 人	一般世話役 (監督)
合計 (151.8 m³/池)	1 池 当り	機械工	37 人		37/151.8＝ 0.244 人/m³
		配管工	12 人		12/151.8＝ 0.079 人/m³
		技術者	6 人		6/151.8＝ 0.040 人/m³
		作業主任	7 人		7/151.8＝ 0.046 人/m³

(投入工事費)

①仮設設置作業	機械工	5 人×1 日	5 人	仮設設備等搬入組立 (全体で 1 回)
	配管工	4 人×1 日	4 人	一般世話役 (監督) (全体で 1 回)
②準備作業	機械工	4 人×1 日	4 人	マンホール開け、池周・池内 部養生
	配管工	1 人×1 日	1 人	
③仮設設備試運転	技術者	2 人×1 日	2 人	投入設備の試運転調整
	配管工	1 人×1 日	1 人	
④搬入作業	機械工	3 人×2 日	6 人	搬入車両から活性炭の積下 し作業
	運転手	1 人×2 日	2 人	フォークリフト
⑤投入充填作業	機械工	5 人×3 日	15 人	仮設池 2 人/玉掛け 2 人/ 吸着池 1 人
	配管工	2 人×3 日	6 人	仮設池 1 人/吸着池 1 人
	運転手	2 人×3 日	6 人	フォークリフト
⑥洗浄作業	技術者	1 人×1 日	1 人	吸着池の洗浄作業
	機械工	4 人×1 日	4 人	
⑦層厚測定 及びサンプリング	技術者	5 人×1 日	5 人	池内層厚測定及びサンプリング
⑧洗浄及び通水準備	機械工	4 人×1 日	4 人	捨水通水 (本洗浄) 及び点検
⑨仮設撤去作業	機械工	5 人×1 日	5 人	ホッパー・エジェクタ等 撤去作業
	配管工	4 人×1 日	4 人	配管撤去作業
⑩工事監理	作業主任	1 人×8 日	8 人	一般世話役 (監督)
合計 (151.8 m ³ /池)	1 池 当り	機械工	33 人	33/151.8＝ 0.217 人/m ³
		配管工	8 人	8/151.8＝ 0.053 人/m ³
		技術者	8 人	8/151.8＝ 0.053 人/m ³
		作業主任	7 人	7/151.8＝ 0.046 人/m ³

(仮設設備設置・撤去工事費)

仮設設置	1 式当り	機械工	10 人	仮設設備搬入設置 2 日 (クレーン 2 日)
		配管工	8 人	
仮設撤去	1 式当り	機械工	10 人	仮設設備撤去搬出 2 日 (クレーン 2 日)
		配管工	8 人	

(下部集水装置点検作業費)

①点検準備作業	機械工	1 人×2 日	2 人	マンホール開け、点検機器搬入等
	配管工	1 人×2 日	2 人	
	技術者	2 人×2 日	4 人	
②集水装置内清掃作業	機械工	10 人×1 日	10 人	脱落した劣化活性炭等の除去 及び集水装置内壁面及び底版 の清掃作業
	技術者	2 人×1 日	2 人	
③施工監理	作業主任	1 人×3 日	3 人	一般世話役 (監督)

(監視池サンプリング費)

①サンプリング作業	機械工	3 人×1 日	3 人	マンホール開け、 粒状活性炭サンプリング等
	技術者	1 人×1 日	1 人	
②施工監理	作業主任	1 人×1 日	1 人	一般世話役 (監督)

(引抜工事費)

①仮設工事	機械工	6 人×1 日	6 人	仮設搬入、組立、屋外配管
	配管工	3 人×1 日	3 人	
	作業主任	1 人×1 日	1 人	
②準備作業	機械工	2 人×1 日	2 人	屋内配管
	配管工	2 人×1 日	2 人	
③仮設設備試運転	技術者	2 人×1 日	2 人	
	配管工	1 人×1 日	1 人	
④層高測定 及びサンプリング	技術者	3 人×1 日	3 人	測定 3、換気等 2
	機械工	2 人×1 日	2 人	
⑤引抜及び搬出作業	機械工	6 人×4 日	24 人	スクリーン 4、吸着池 2、積込 2
	配管工	1 人×4 日	4 人	
	運転手	3 人×4 日	12 人	
⑥池内作業	機械工	2 人×1 日	2 人	
	配管工	1 人×1 日	1 人	
⑦劣化炭搬出及び 吸着池内清掃点検	技術者	1 人×1 日	1 人	清掃・搬出 5
	機械工	4 人×1 日	4 人	
⑧撤去、移設	機械工	6 人×1 日	6 人	
	配管工	3 人×1 日	3 人	
⑨工事監理	作業主任	1 人×9 日	9 人	
合計 (271.25 m ³ /池)	1 池 当り	機械工	46 人	0.170 人/m ³
		配管工	11 人	0.041 人/m ³
		技術者	6 人	0.022 人/m ³
		作業主任	9 人	0.033 人/m ³
		運転手	12 人	

(投入工事費)

①仮設工事	機械工	3 人×1 日	3 人	
	配管工	6 人×1 日	6 人	
	作業主任	1 人×1 日	1 人	
②準備作業	機械工	2 人×1 日	2 人	
	配管工	2 人×1 日	2 人	
③仮設設備試運転	技術者	2 人×1 日	2 人	
	配管工	人× 日	0 人	
④投入充填作業	機械工	4 人×4 日	1 6 人	スリ層 3, 吸着池 2, 取卸 1
	配管工	1 人×4 日	4 人	
	運転手	3 人×4 日	1 2 人	
⑤洗浄作業	技術者	2 人×5 日	1 0 人	
	機械工	人× 日	0 人	
⑥層高測定 及びサンプリング	技術者	3 人×1 日	3 人	測定 3、換気 2
	機械工	2 人×1 日	2 人	
⑦洗浄及び通水準備	機械工	2 人×2 日	4 人	
	技術者	2 人×2 日	4 人	
⑩撤去、移設	機械工	6 人×1 日	6 人	
	配管工	3 人×1 日	3 人	
⑪工事監理	作業主任	1 人×11 日	1 1 人	
⑫仮設撤去	機械工	4 人×2 日	8 人	
	配管工	4 人×2 日	8 人	
	作業主任	1 人×2 日	2 人	
合計 (271.25 m ³ /池)	1 池 当り	機械工	3 0 人	0.111 人/m ³
		配管工	9 人	0.033 人/m ³
		技術者	1 9 人	0.070 人/m ³
		作業主任	1 1 人	0.041 人/m ³
		運転手	1 2 人	

(仮設設備設置・撤去工事費)

設置	機械工	9 人	
	配管工	9 人	
	作業主任	2 人	
撤去	機械工	8 人	
	配管工	8 人	
	作業主任	2 人	

(下部集水装置点検工)

①集水装置点検	技術者	2 人×3 日	6 人	点検、分散試験
②集水渠内清掃点検	機械工	3 人×2 日	6 人	
	配管工	2 人×2 日	4 人	
③工事監理	作業主任	1 人×3 日	3 人	

(監視池調査工事費)

①サンプル採取	技術者	2 人×1 日	2 人	マンホール開
	機械工	3 人×1 日	3 人	
②工事監理	作業主任	1 人×1 日	1 人	

8－12 目地補修工事の積算について

目地補修工事については、特殊な工法であり、かつ、標準歩掛がなく、メーカーにより補修方法が異なる。その結果、図面や詳細な積算情報によりメーカー特定が可能であり、業者が特定され、官製談合防止法に触れる恐れがあるため、これを防止するために積算方法を定め、標準化したものである。

しかし、各種の現場条件により、本章に定めた事項に合致しない場合については、設計担当者の判断により現場条件に合致したものを作成すること。

(1) 単価

目地補修工の単価については3社以上の見積を取り、材料費・施工費合計で最も安価な工法の金額を採用すること。

なお、代価表内訳には材料費と施工費のみとし、1 m当りの単価をWコードで入力すること。

(代価表) VK001 目地部補修工 m当り △△△△円

名称・規格	数 量	単 位	単価(円)	金額(円)	備考
材料費	1	m	〇〇〇〇	〇〇〇〇	W0001
施工費	1	m	××××	××××	W0002
単位当り	1	m		△△△△	

※詳細な積上げ根拠等は、残しておくこと。

(2) 図面

図面については記載内容により、メーカーが特定できないよう、施工場所及び仕様のみを図面に記載すること。

(図面記載例)

目地補修工事に使用する可とう継ぎ手は、以下の各項目を満たすものとする。

項 目	規 格
耐変位量	2 0 0 m m
耐内圧	0 . 1 M P a
耐外圧	0 . 1 M P a
有害物の溶出	溶出しないこと 平成 21 年 3 月 6 日 (厚生労働省告示第 57 号 (改正)) に準拠した材料を使用すること。 また、試験結果については監督職員に提出のうえ、承諾を得ること。 (設計指針掲載)

※金属製品を使用する場合、防食性の高いステンレス製 (SUS316) とする。

8－13 弁室昇降設備設置工

1. 適用範囲

本歩掛は、維持管理工事において既設弁室の昇降設備を取り替えるためのものである。事前調査作業を含むため、新設構造物（シールドピット、場内点検口等）での設置には適用しない。

アンカー打ち込みに係る消耗品及び工具損料として、労務費の4％を計上する。

（建設工事積算基準Ⅱ－2－⑮－1）【平成27年度】

既設タラップの撤去がある場合には上記に4％を加算し、労務費の8％を計上する。

（土木工事標準積算基準（共通編）Ⅱ－5－⑥－2）

弁室深さ5m程度までの設置の場合に適用し、それより深くなる場合は別途考慮。足場が必要な場合は別途計上する。

2. 編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

（人）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	1

3. 日当り作業量

日当たり作業量は、次表を標準とする。

（箇所）

日当り作業量
2

4. 単 価 表

弁室昇降設備設置

弁室1箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	0.5	1.0×1/2
特殊作業員		人	0.5	〃
普通作業員		人	0.5	〃
諸雑費		%	4	既設タラップ撤去あり8％
計				

8－14 水管橋点検業務

8－14－1 通常点検

1. 適用範囲

本歩掛は、企業団が所有する水管橋において外観観察及び橋台周囲の護岸状況などの点検業務に適用するものである。

2. 施工歩掛

表－1 打合せ（点検業務前・点検業務後）（1 業務当り）

名称	単位	数量
技師（B）	人	1.00
技師（C）	人	1.00

注）1．現場条件等により、業務中間打合せを別途計上することができる。

表－2 事前検討（1 橋当り）

名称	単位	数量
技師（B）	人	0.03
技師（C）	人	0.03

表－3 現地点検（1 日当り）

名称	単位	数量
技師（B）	人	1.00
技師（C）	人	1.00

注）1．本歩掛は標準的な水管橋を示す。
2．標準的な水管橋の作業量は5 橋/日とする。

表－4 報告書作成（1 日当り）

名称	単位	数量
技師（C）	人	1.00

注）1．本歩掛は標準的な水管橋を示す。
2．標準的な水管橋の作業量は1 0 橋/日とする。

3. 補正

2．施工歩掛のうち、表－3 現地調査及び表－4 報告書作成については表－5 補正係数（口径・延長・補鋼材の有無）を乗じること。（小数点第3 位四捨五入）

表－５ 補正係数

項目	条件	補正係数
口径	φ 300 未満	0.9
	φ 300 以上 φ 1200 未満	1.0
	φ 1200 以上	1.1
延長	15m 未満	0.8
	15m 以上 30m 未満	1.0
	30m 以上 100m 未満	1.3
	100m 以上 200m 未満	1.4
	200m 以上	5.5
補鋼材の有無 (トラス・ランガー)	なし	1.0
	あり	1.2

～補正係数の算出例～

算出例① 口径：φ 200 延長：10.7m 補鋼材の有無：なし

$$0.9 \times 0.8 \times 1.0 = 0.72$$

算出例② 口径：φ 400 延長：32.7m 補鋼材の有無：あり

$$1.0 \times 1.3 \times 1.2 = 1.56$$

算出例③ 口径：φ 1500 延長：238.0m 補鋼材の有無：あり

$$1.1 \times 5.5 \times 1.2 = 7.26$$

4. 直接経費

直接経費は、以下のとおりとし、その他原価の対象外とすること。

(1) 報告書作成費

直接人件費の 2 % を計上する。

(2) 打合せ交通費

車種はライトバン 1.5 L (定員 5 名) とし、日数は以下のとおりとする。

$$\text{日数} = 2.0 + 0.02 \times \alpha \text{ (水管橋数)}$$

(3) 現地交通費

車種はライトバン 1.5 L (定員 5 名) とし、日数は以下のとおりとする。

$$\text{日数} = \alpha \text{ (水管橋数)} \div 5 \text{ 橋 (1 日当り作業量)}$$

(4) 報告交通費

車種はライトバン 1.5 L (定員 5 名) とし、日数は 1 日とする。

5. 単価表

表－6 打合せ（点検業務前・点検業務後）

（1 業務当り）

名称	単位	数量	摘要
技師（B）	人		表－1
技師（C）	人		〃

表－7 事前検討

（1 橋当り）

名称	単位	数量	摘要
技師（B）	人		表－2
技師（C）	人		〃

表－8 現地点検

（1 橋当り）

名称	単位	数量	摘要
技師（B）	人		表－3
技師（C）	人		〃
補正係数			表－5
計			5 橋当り
1 橋当り			計/5 橋

表－9 報告書作成

（1 橋当り）

名称	単位	数量	摘要
技師（C）	人		表－4
補正係数			表－5
計			1 0 橋当り
1 橋当り			計/1 0 橋

8－14－2 ドローン点検

1. 適用範囲

本歩掛は、企業団が所有する水管橋において外観観察及び橋台周囲の護岸状況などの点検業務のうちドローンによる目視点検を併用する場合に適用するものである。この歩掛には従来通りの踏査での目視点検の歩掛が含まれる。

諸経費体系は測量とする。

2. 施工歩掛

表－1 打合せ（点検業務前・点検業務後）

（1 業務当り）

名称	単位	数量
測量技師	人	1.00
測量助手	人	1.00

注）1．現場条件等により、業務中間打合せを別途計上することができる。

表－2 準備工

（1 橋当り）

名称	単位	数量
測量技師	人	0.55
測量助手	人	0.70

※ 作業計画書作成、現場下見、関係官公庁への申請業務含む

表－3 現地点検

（1 日当り）

名称	単位	数量
測量技師	人	1.00
測量助手	人	1.00

注）1．本歩掛は標準的な水管橋を示す。

2．標準的な水管橋の作業量は2 橋/日とする。

表－4 報告書作成

（1 日当り）

名称	単位	数量
測量技師	人	1.00
測量助手	人	1.00

注）1．本歩掛は標準的な水管橋を示す。

2．標準的な水管橋の作業量は1 橋/日とする。

3. 補正

2. 施工歩掛のうち、表－3 現地点検及び表－4 報告書作成については表－5 補正係数（口径・延長・補鋼材の有無）を乗じること。（小数点第3位四捨五入）

なお、フランジ補剛形式は補正しない。

表－5 補正係数

項目	条件	補正係数
口径	φ 300 未満	0.9
	φ 300 以上 φ 1200 未満	1.0
	φ 1200 以上	1.1
延長	15m 未満	0.8
	15m 以上 30m 未満	1.0
	30m 以上 100m 未満	1.3
	100m 以上 200m 未満	1.4
	200m 以上	5.5
補鋼材の有無 (トラス・ランガー)	なし	1.0
	あり	1.2

～補正係数の算出例～

算出例① 口径：φ 200 延長：10.7m 補鋼材の有無：なし
 $0.9 \times 0.8 \times 1.0 = 0.72$

算出例② 口径：φ 400 延長：32.7m 補鋼材の有無：あり
 $1.0 \times 1.3 \times 1.2 = 1.56$

算出例③ 口径：φ 1500 延長：238.0m 補鋼材の有無：あり
 $1.1 \times 5.5 \times 1.2 = 7.26$

4. 直接経費

直接経費は、以下のとおりとし、その他原価の対象外とすること。

(5) 報告書作成費

直接人件費の2%を計上する。

(6) 打合せ交通費

車種はライトバン1.5L（定員5名）とし、日数は以下のとおりとする。

日数＝2.0＋0.02×α（水管橋数）

(7) 現地交通費

車種はライトバン1.5L（定員5名）とし、日数は以下のとおりとする。

日数＝α（水管橋数）÷2橋（1日当り作業量）

(8) 報告交通費

車種はライトバン 1. 5 L (定員 5 名) とし、日数は 1 日とする。

5. 単価表

表－6 打合せ（点検業務前・点検業務後）

(1 業務当り)

名称	単位	数量	摘要
測量技師	人		表－1
測量助手	人		〃

表－7 準備工

(1 橋当り)

名称	単位	数量	摘要
測量技師	人		表－2
測量助手	人		〃
諸雑費	%	11.5	労務費合計

表－8 現地点検（踏査点検及びドローン点検を含む）

(1 橋当り)

名称	単位	数量	摘要
測量技師	人		表－3
測量助手	人		〃
補正係数			表－5
ドローン	式	1	
諸雑費	%	11.5	対象：労務費の合計
計			2 橋当り
1 橋当り			計/2 橋

表－9 報告書作成

(1 橋当り)

名称	単位	数量	摘要
測量技師	人		表－4
測量助手	人		表－4
補正係数			表－5
計			1 橋当り
1 橋当り			計/1 橋