

土地改良事業等請負工事標準歩掛

歩掛調査について

歩掛調査

(1) 目 的

土地改良事業等請負工事標準歩掛は、歩掛調査を基に作成している。

本調査は、直轄及び補助工事を対象に施工方法、施工歩掛について実態調査を行い、これをもとに施工基準、施工歩掛の見直し、又は新たに作成を行い、工事費積算の適正化、合理化に資することを目的とする。

(2) 調査内容

標準歩掛の構成は、土工、コンクリート工、アスファルト舗装工等の工種別に定められたものにより成るが、その内容を分けてみると、概ね次のようになる。

① 施工方法

施工法、機種、規格の選定等に関する事項。

② 施工歩掛

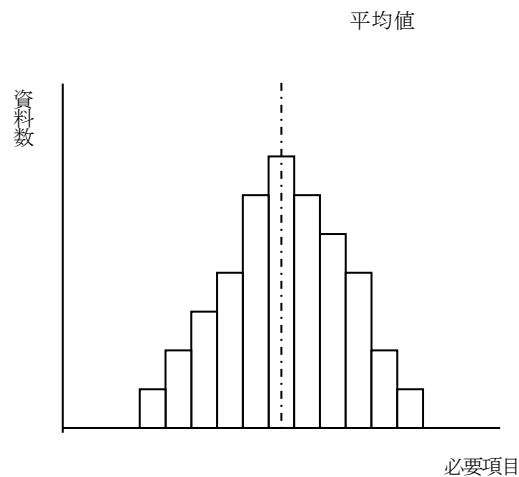
単位時間当りの作業量、機械経費、労務等に関する事項。

これらは工事の実態調査を主体に作成していくのが原則である。

土地改良事業等請負工事標準歩掛の使用に当たっての留意事項

- (1) 土地改良事業等請負工事標準歩掛は、土地改良事業等で行われる土木工事に広く使用される工法について、「歩掛調査」をもとに、標準的な施工が行われた場合の労務、材料、機械等の規格や所要量を各々の工種ごとに設定したものである。
標準歩掛は、あくまでも標準的な施工を想定した予定価格を算出するためのツールであって、実際の施工における工法や機械を規定するものではない。
- (2) 標準歩掛 1 つの歩掛の改正、制定は、対象工事の決定から実態調査、解析、歩掛の決定までの手順を踏んで行う。
- (3) 調査結果は、各種施工条件が同一と考えられる場合、多くは若干のバラツキを持ったデータ分布となるが、標準歩掛は標準的な施工が行われた場合の所要量として、その平均値を（例：図－１）をもって設定されている。
よって、実際の施工において労務等が標準歩掛に比べて差があったり、使用機械の機種、規格が異なったりすることは十分に起こり得ることを認識することが重要である。

図－１ （イメージ図）



土地改良事業等請負工事標準歩掛について

昭和58年 2月28日58構改D第148号
構造改善局長から
各地方農政局長あて

一部改正	昭和59年 2月 7日59構改D第 50号
〃	昭和60年 2月 7日60構改D第 36号
〃	昭和61年 2月19日61構改D第 64号
〃	昭和61年 3月29日61構改D第280号
〃	昭和62年 2月13日62構改D第 68号
〃	昭和63年 3月 8日63構改D第178号
〃	平成元年 2月28日元構改D第 27号
〃	平成 2年 2月22日 2構改D第 57号
〃	平成 2年12月20日 2構改D第781号
〃	平成 3年12月13日 3構改D第755号
〃	平成 5年 2月 2日 5構改D第 50号
〃	平成 6年 2月22日 6構改D第 71号
〃	平成 7年 2月22日 7構改D第 72号
〃	平成 8年 2月27日 8構改D第 95号
〃	平成 9年 3月14日 9構改D第116号
〃	平成10年 3月19日10構改D第139号
〃	平成11年 3月19日11構改D第203号
〃	平成12年 3月29日12構改D第224号
〃	平成13年 3月22日12農振 第1681号
〃	平成14年 3月29日13農振 第3730号
〃	平成15年 3月28日14農振 第2692号
〃	平成16年 3月30日15農振 第2820号
〃	平成17年 3月30日16農振 第2414号
〃	平成18年 3月30日17農振 第2211号
〃	平成19年 3月30日18農振 第2088号
〃	平成20年 3月31日19農振 第2207号
〃	平成21年 3月31日20農振 第2229号
〃	平成22年 3月31日21農振 第2420号
〃	平成23年 3月31日22農振 第2159号
〃	平成24年 3月30日23農振 第2533号
〃	平成25年 3月29日24農振 第2350号
〃	平成26年 3月24日25農振 第2162号
〃	平成27年 3月30日26農振 第2110号
〃	平成28年 3月29日27農振 第2228号
〃	平成28年 7月12日28農振 第 940号
〃	平成29年 3月30日28農振 第2237号
〃	平成30年 3月29日29農振 第2151号
〃	平成31年 3月28日30農振 第3871号
〃	令和 2年 4月 1日元農振 第3395号
〃	令和 3年 3月19日 2農振 第3047号

土地改良事業等標準歩掛表（昭和46年 3月15日付け46農地D第167号）及び土地改良事業等機械施工標準歩掛算定表（昭和47年 2月19日付け47農地D第65号）を整理統合し「土地改良事業等請負工事標準歩掛」を別添のとおりに定め昭和58年 4月 1日以降の契約に係る工事から適用することとしたので遺憾のないようにされたい。

なお、土地改良事業等標準歩掛表（昭和46年 3月15日付け46農地D第167号）及び土地改良事業等機械施工標準歩掛算定表（昭和47年 2月19日付け47農地D第65号）は昭和58年 3月31日限りで廃止する。

〔編注〕本趣旨は、農村振興局長から北海道開発局長、沖縄総合事務局長、森林総合研究所森林農地整備センター長あて参考送付されている。

土地改良事業等請負工事標準歩掛

(目 的)

第1 本標準歩掛は、土地改良事業等請負工事積算基準（平成5年2月22日付け5構改D第49号構造改善局長通知。以下「積算基準」という。）の第4の2及び3に基づく労務費及び機械経費について必要な事項を定めることにより、請負工事の工事価格の算定を適正にすることを目的とする。

(適用範囲)

第2 この標準歩掛に記載された工種の工事歩掛は、原則として本標準歩掛による。ただし、工事の内容及び条件等が、本標準歩掛に示されている適用条件により難しい場合は、適正と認められる実績又は資料によるものとする。

(歩 掛)

第3 土木工事標準歩掛は次のとおりとする。

1. 土 工

①	土量変化率.....	36
②	機械施工の共通事項.....	38
③	振動ローラ締固め.....	39
④	盛土・埋戻.....	40
⑤	不整地運搬.....	41
⑥	人力荒仕上げ.....	42

1. 土 工

① 土量変化率

1. 土量の変化

土量の変化は、次の3つの状態の土量に区分して考える。

地山の土量……………掘削すべき土量

ほぐした土量……………運搬すべき土量

締固め後の土量……………出来上がりの盛土量

3つの状態の体積比を次式のように表わし、L及びCを土量の変化率という。

$$L = \frac{\text{ほぐした土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

$$C = \frac{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

土量の配分計画を立てる場合には、この土量変化率を用いて、切土、盛土の土量計算を行う。

2. 土量変化率

統一分類法により分類した土の各土質に応じた変化率は、表2.1を標準とする。なお細分し難いときは、表2.2を使用してよい。

表 2. 1 土量の変化率

分 類 名 称		変化率 L	変化率 C
主 要 区 分			
礫質土	礫	1. 20	0. 95
	礫 質 土	1. 20	0. 90
砂質土 及び砂	砂	1. 20	0. 95
	砂 質 土 (普 通 土)	1. 20	0. 90
粘性土	粘 性 土	1. 30	0. 90
	高 含 水 比 粘 性 土	1. 25	0. 90
転石混り土	転石混り土	1. 20	1. 00
岩 塊・玉 石		1. 20	1. 00
軟 岩 (I)		1. 30	1. 15
軟 岩 (II)		1. 50	1. 20
中 硬 岩		1. 60	1. 25
硬 岩 (I)		1. 65	1. 40

- (注) 1. 転石混り土とは、岩塊・玉石(7.5 cm以上)の混入率が30%を超え、50%未満のものである。
 2. 高含水比粘性土とは、粘性土のうち高液性限界のものである。
 3. 本表は体積(土量)より求めたL、Cである。

表 2. 2 土量の変化率

分類名称	変化率 L	変化率 C	1 / C	L / C
主要区分				
礫質土	1.20	0.90	1.11	1.33
砂質土及び砂	1.20	0.90	1.11	1.33
粘性土	1.25	0.90	1.11	1.39

- (注) 1. 本表は体積(土量)より求めたL、Cである。
 2. 1 / Cは「締固め後の土量」を「地山の土量」に換算する場合に使用する。
 3. L / Cは「締固め後の土量」を「ほぐした土量」に換算する場合に使用する。

3. 適用土質及び機械損料補正

表 3. 1 適用土質及び機械損料補正

分類名称	掘削積込		ダンプトラック運搬		敷均し・締固め 損料補正
	適用土質	損料補正	適用土質	損料補正	
礫質土	礫質土	1.00	土砂	1.00	1.00
砂・砂質土	砂・砂質土	1.00	〃	1.00	1.00
粘性土	粘性土	1.00	〃	1.00	1.00
転石混り土	転石混り土	1.00	〃	1.00	1.00
岩塊・玉石	岩塊・玉石	1.00	〃	1.00	1.00
軟岩（Ⅰ）	礫質土	1.00	軟岩	1.00	1.00
軟岩（Ⅱ）	〃	1.00	〃	1.00	1.00
中硬岩	破碎岩	1.25	硬岩	1.25	1.25
硬岩（Ⅰ）	〃	1.25	〃	1.25	1.25

- (注) 1. 軟岩(Ⅰ)、軟岩(Ⅱ)、中硬岩、硬岩(Ⅰ)の掘削積込は、「ルーズな状態」に適用する。
2. 各土質の分類名称の定義は、土木工事共通仕様書による。なお、転石混り土とは、岩塊・玉石(7.5 cm以上)の混入率が30%を超え、50%未満のものである。
3. 機械損料補正は歩掛のみに適用する。

② 機械施工の共通事項

1. 機種を選定

1-1 締固め作業の土質区分による適用機種の標準

表 1. 1 締固め作業の土質区分による適用機種の標準

機 種	岩塊・玉石	礫質土	砂・砂質土	粘性土	摘 要
振動コンパクタ	B	B	A	B	A：有効に使用できる B：ほかに適当な機械がない 場合には使用してもよい
タ ン パ	B	A	B	B	

1-2 標準作業量による適用機種の標準

標準として積算に用いる機械は、以下のとおりとするが、工事量、現場条件を勘案して最も適した機種を選定する。

1-2-1 機種選定表（掘削・運土作業）

表 1. 2 機種選定表（掘削・運土作業）

機 種	規 格	摘 要 区 分
レーキドーザ （農用地造成工事）	11t 級	対象面積が 2ha 未満の場合
	15t 級	〃 2～10ha 未満の場合
	21t 級	〃 10ha 以上の場合

（注）現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

1-2-2 機種選定表（締固め作業）

表 1. 3 機種選定表（路床・路体・築堤）

使 用 機 種		摘 要
機 種	規 格	
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値）搭乗式・コンバインド型 3～4t	締固め幅が 1.0m 以上 2.5m 未満の場合
	ハンドガイド式 0.8～1.1t	締固め幅が 1.0m 未満の場合
振動コンパクタ	前進型 90kg	構造物付近等で振動ローラーの使用が不適当な場合、且つ締固め幅が 45cm 以上の場合
タ ン パ	60～80kg	構造物付近等で振動ローラーの使用が不適当な場合、且つ締固め幅が 35cm 以上の場合

表 1. 4 機種選定表（埋戻し）

使 用 機 種		摘 要
機 種	規 格	
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値）搭乗式・コンバインド型 3～4t	締固め幅が 1.0m 以上 2.5m 未満の場合で、且つ対象土量が 500m ³ 以上の場合
	ハンドガイド式 0.8～1.1t	構造物付近等の搭乗式振動ローラーの使用が不適当な場合で、締固め幅が 1.0m 以上の場合
振動コンパクタ	前進型 90kg	締固め幅が 45cm 以上の場合
タ ン パ	60～80kg	締固め幅が 35cm 以上の場合

（注）上表で示す土量は、1 工事当りの扱い土量である。

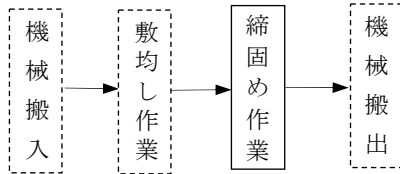
③ 振動ローラ締固め

1. 適用範囲及び施工概要

1-1 適用範囲

本歩掛は、施工幅員が2.5m未満の路体・路床・築堤及び構造物の埋戻に伴う締固め作業に適用する。

1-2 施工概要（施工フロー）



（注）本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2. 施工歩掛

各作業の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2. 1 日当り施工量 (1日当り施工量)

工 種	規 格	単 位	数 量
路 床	排出ガス対策型（第1次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t	m ³	78
	ハンドガイド式 0.8～1.1t	〃	43
路 体 築 堤	排出ガス対策型（第1次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t	〃	86
	ハンドガイド式 0.8～1.1t	〃	50
埋 戻	排出ガス対策型（第1次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t	〃	86
	ハンドガイド式 0.8～1.1t	〃	50

3. 単価表

(1) 振動ローラ締固め 100m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
振 動 ロ ー ラ 運 転	排出ガス対策型（第1次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t、 又は ハンドガイド式 0.8～1.1t	日	100/D	表 2. 1
計				

（注） D：日当り作業量（表 2. 1）

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型（第1次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t 級	機－28	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→15 機械賃料数量→1.60
振 動 ロ ー ラ	ハンドガイド式 0.8～1.1t 級	機－31	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→5.3 機械賃料数量→1.44

④ 盛土・埋戻

1. 適用範囲

本歩掛は、仕上がり厚さが 30cm 程度の人力によるまき出し締固めの一連の盛土作業及びはね付けまき出し等埋戻作業に適用する。

2. 施工歩掛

表 2. 1 盛土歩掛 (10m³ 当り)

土質名	区分	人力まき出し	締 固 め				
			人力タコ	タンパ		振動コンパクタ	
			区分Ⅰ	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅰ	区分Ⅱ
	普 通 作 業 員	普 通 作 業 員	特 殊 作 業 員	特 殊 作 業 員	特 殊 作 業 員	特 殊 作 業 員	
砂・砂質土		人 0.68	人 0.70	人 0.34	人 0.56	人 0.20	人 0.34
粘性土・礫質土		0.85	0.71				

表 2. 2 埋戻歩掛 (10m³ 当り)

土質名	区分	人力まき出し	人力はね付け (人力投入) + 人力まき出し	締 固 め				
				人力タコ	タンパ		振動コンパクタ	
				区分Ⅰ	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅰ	区分Ⅱ
		普 通 作業員	普 通 作業員	普 通 作業員	普 通 作業員	特 殊 作業員	特 殊 作業員	特 殊 作業員
砂・砂質土		人 0.68	人 0.43	人 1.11	人 0.70	人 0.34	人 0.56	人 0.20
粘性土・礫質土		0.85	0.48	1.33	0.71			

- (注) 1. 機種選定にあたっては、②機械施工の共通事項による。
 2. 一度掘削した場所に土砂を人力により埋戻す作業に適用する。
 3. 締固めに使用する機械の規格は、下記を標準とする。
 タンパ 60～80 kg級、振動コンパクタ 前進型 90 kg級
 4. 締固め区分は、下記のとおりとする。
 区分Ⅰ……区分Ⅱの締固め度以下
 一層の締固め仕上がり厚さ 30cm 程度、締固め回数 3 回程度
 区分Ⅱの内容は下記による。
 砂・砂質土……締固め度 90%以上
 粘質土・礫質土……締固め度 85～90%
 なお、本区分は概ねの範囲を示したものであるので、事前に別途試験を行い締固め機種、回数等を決定することが望ましい。
 5. 歩掛対象土量は、出来形土量とする。
 6. 締固めをタンパ又は振動コンパクタにより行う場合は、諸雑費として締固め労務費の 10%を計上する。なお、諸雑費とは、タンパ賃料又は振動コンパクタ損料及び締固め用機械の燃料油脂費をいう。
 7. 盛土及び埋戻の場合で、機械投入を行う場合の費用は、別途計上する。

3. 単価表

(1) 盛土・埋戻 10m³ 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
特 殊 作 業 員		人		表 2. 1 または表 2. 2
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	締固め：タンパまたは振動コンパクタの場合
計				

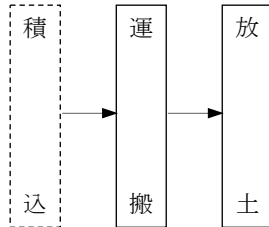
⑤ 不整地運搬

1. 適用範囲

本歩掛は、バックホウで積み込み不整地運搬車により運搬、放土する作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の選定

不整地運搬に使用する機種、規格は次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

機 械 名	規 格
不整地運搬車	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型 油圧ダンプ式8.0～11.0t

4. 施工歩掛

不整地運搬車による日当り運搬量は、次表を標準とする。

表 4. 1 日当り運搬量（クローラ型油圧ダンプ式 8.0～11.0t）（m³/日）

運搬距離	日当り運搬量(m ³)
80m以下	242
180m以下	182
310m以下	139
400m以下	112

- （注） 1. 上表は1日に運搬する地山土量である。
 2. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる時は、平均値とする。
 3. 運搬距離が、400mを超える場合は、別途考慮する。

5. 単価表

（1）不整地運搬 100m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
不整地運搬車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・油圧ダンプ式 8.0～11.0t	日	100/D	表 4. 1
計				

（注） D：日当り運搬日数（表 4. 1）

（2）機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
不 整 地 運 搬 車	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・油圧ダンプ式 8.0～11.0t	機－18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→161 機械損料数量→1.67

⑥ 人力荒仕上げ

1. 適用範囲

本歩掛は、機械施工による切土法面で、後に行う作業が完了するまでに法面の崩落等を防ぐ目的で、スコップ等により粗に仕上げる場合に適用する。

2. 施工歩掛

表 2. 1 人力荒仕上げ歩掛 (10m² 当り)

土 質 区 分	普通作業員 (人)
砂	0.12
砂 質 土	0.12
粘 性 土	0.12
礫 質 土	0.12
転石混り土	0.20

3. 単価表

(1) 人力荒仕上げ 10m² 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 2. 1
計				

2. 共 通 工

① ネットフェンス工.....	44
② 防護柵等の支柱削孔	49
③ コンクリートブロック積（張）工	51
④ 裏込工（ブロック積・ブロック張）	55
⑤ 人力小運搬.....	57
⑥ 機械（不整地運搬車）小運搬.....	59
⑦ 境界杭設置工.....	62
⑧ プレキャスト法枠工.....	63
⑨ 芝付工.....	68
⑩ 安定処理工（自走式土質改良工）	69

2. 共 通 工

① ネットフェンス工

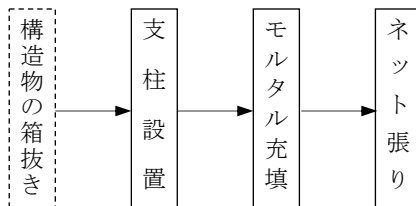
1. 適用範囲

本歩掛は、柵高1.0～1.5m、支柱間隔1.2～2.0mのネットフェンス及び、柵高1.0～1.5m、片開用（B＝1.0m）、両開用（B＝2.0m）のネットフェンス用門扉の設置に適用する。

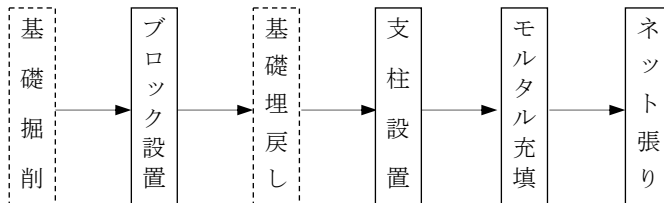
2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。

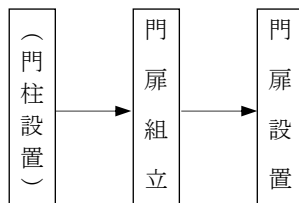
構造物設置の場合



アンカーブロック設置の場合



扉設置の場合



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 なお、扉設置の門柱設置は格子式門扉の場合のみである。

3. 施工歩掛

3-1 ネットフェンス本体工

ネットフェンス本体の設置歩掛は、次表を標準とする。

表3. 1 ネットフェンス設置歩掛

(20m 当り)

ネットフェンス		基礎状況	アンカーブロック		ネット張り		支柱設置	
規格	柵高(m)		規格	数量(個)	世話役(人)	普通作業員(人)	世話役(人)	普通作業員(人)
A-I型	1.0	A	—	—	0.15	0.47	0.07	0.41
		B	180×180×450(小)	10.0	0.15	0.47	0.17	0.84
A-II型	1.2	A	—	—	0.18	0.56	0.07	0.41
		B	180×180×450(小)	10.0	0.18	0.56	0.17	0.84
A-III型	1.5	A	—	—	0.24	0.72	0.08	0.43
		B	180×180×450(小)	10.0	0.24	0.72	0.18	0.91
A-IV型	"	A	—	—	0.25	0.73	0.08	0.43
		B	180×180×450(小)	10.0	0.25	0.73	0.18	0.91
B-I型	1.2	B	180×180×450(小)	5.0	0.18	0.56	0.20	1.43
			180×550×450(大)	5.0				
B-II型	1.5	B	180×180×450(小)	5.0	0.24	0.72	0.20	1.43
			180×550×450(大)	5.0				
B-III型	"	B	180×180×450(小)	5.0	0.25	0.73	0.20	1.43
			180×550×450(大)	5.0				

- (注) 1. 基礎状況の記号は下記の内容である。
 A：構造物に設置する場合。
 B：アンカーブロックを設置する場合。
 2. 設置に伴う材料の移動手間を含む。
 3. 構造物の箱抜き又はアンカーブロックの掘削及び埋戻しは別途計上する。
 4. 支柱間隔により材料及び労務補正を表3. 2により行う。

表3. 2 支柱間隔による補正值

補正項目 \ 支柱間隔		2.0m	1.8m	1.5m	1.2m
材 料	ネ ッ ト フェ ン ス	1 式	1 式	1 式	1 式
	ア ン カ ー ブ ロ ッ ク	1.00	1.11	1.33	1.67
労 務	支 柱 設 置				

3-2 諸雑費

諸雑費は、モルタル及びネット張り作業の使用器具（インパクトドライバー・高速カッター）の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表3. 3 諸雑費率

(%)

規格区分	支柱間隔	諸雑費率	
		基礎状況 A	基礎状況 B
A-I型	2.0～1.2m	2	1
A-II型	2.0m	1	1
	1.8～1.2m	2	
A-III型	2.0～1.5m	1	1
	1.2m	2	
A-IV型	2.0～1.5m	1	1
	1.2m	2	
B-I型	2.0～1.8m	—	1
	1.5～1.2m		2
B-II型	2.0～1.2m	—	1
B-III型	2.0～1.2m	—	1

3-3 ネットフェンス門扉

ネットフェンス用門扉の設置歩掛は、次表を標準とする。

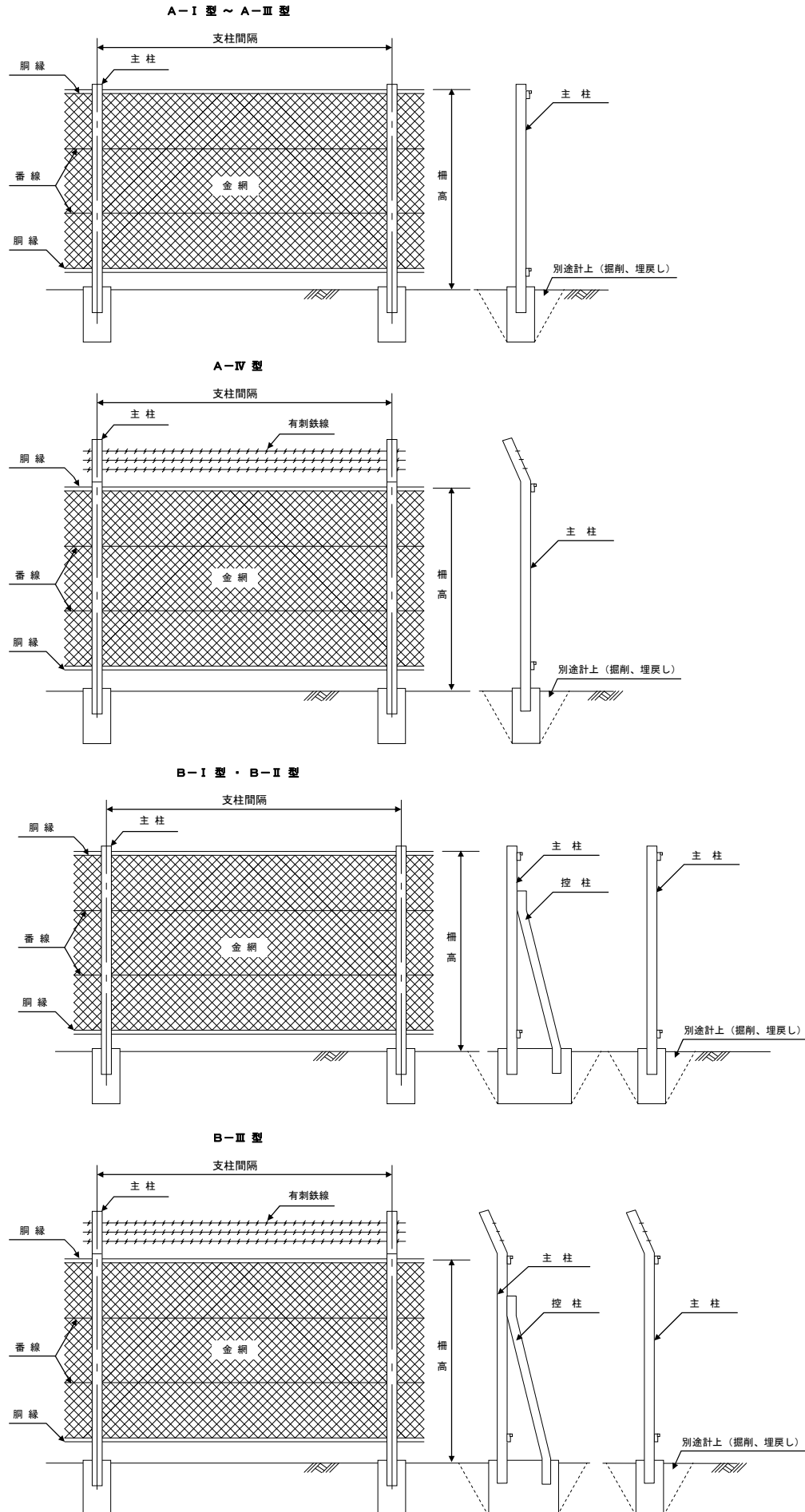
表3. 4 ネットフェンス用門扉設置歩掛

(10組当り)

ネットフェンス用門扉型式	世話役 (人)	普通作業員 (人)	ネットフェンス用門扉型式	世話役 (人)	普通作業員 (人)
ネ ッ ト 式 片 開	0.93	1.56	ネ ッ ト 式 両 開	1.34	3.15
格 子 式 片 開	0.93	1.98	格 子 式 両 開	1.34	3.61

- (注) 1. 設置に伴う材料の移動手間を含む。
2. 格子式門扉には、門柱の設置手間を含む。

4. 参考図



5. 単価表

(1) ネットフェンス（本体）20m当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
ネ ッ ト フ ェ ン ス	表3. 1	m	20	
ア ン カ ー ブ ロ ッ ク	表3. 1	個	表3. 1×（表3. 2）	アンカーブロック設置の場合のみ
世 話 役		人	表3. 1	ネット張り
世 話 役		〃	表3. 1×（表3. 2）	支柱設置
普 通 作 業 員		〃	表3. 1	ネット張り
普 通 作 業 員		〃	表3. 1×（表3. 2）	支柱設置
諸 雑 費		式	1	表3. 3
計				

(2) ネットフェンス（扉）10組当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
フ ェ ン ス 扉		組	10	
世 話 役		人		表3. 4
普 通 作 業 員		〃		表3. 4
計				

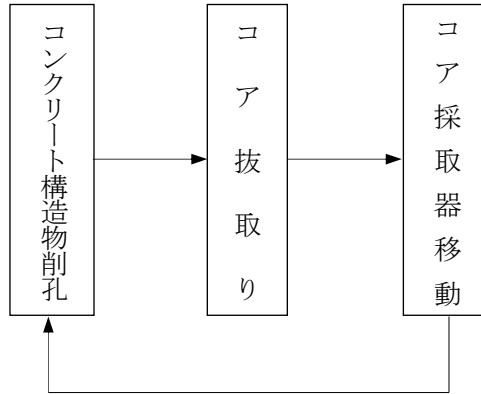
② 防護柵等の支柱削孔

1. 適用範囲

本歩掛は、コンクリート構造物にコア採取器（コアボーリングマシン）を使用し、削孔（削孔深500mm以下）する場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



3. 施工歩掛

表3. 1 支柱削孔歩掛

(1日当り)

削 孔 径	標 準 削孔量 (本/日)	労 務 (人)			使 用 機 械
		世話役	特殊作業員	普通作業員	
φ 150mm以下	21	0.7	1.0	1.0	コア採取器 (コアボーリングマシン)
φ 250mm "	16	0.8			コア採取器 (コアボーリングマシン)

表3. 2 消耗品損料

(100孔当り)

削 孔 径	ダイヤモンドビット (個)	コアチューブ (本)	アダプター (個)
φ 150mm以下	2.5	1.0	0.5
φ 250mm "	4.0	1.6	0.8

4. 単価表

(1) 支柱削孔100本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	労務数×100/D	表3. 1
特 殊 作 業 員		"	1.0×100/D	"
普 通 作 業 員		"	1.0×100/D	"
コ ア 採 取 器 運 転		日	1.0×100/D	"
ダ イ ヤ モ ン ド ビ ッ ト		個		表3. 2
コ ア チ ュ ー ブ		本		"
ア ダ プ タ ー		個		"
計				

(注) D : 標準削孔量

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
コ ア 採 取 器 (コアボーリングマシン)	φ50～150mm	機－２４	燃 料 消 費 量→4.0 機 械 損 料 数 量→1.83 主 燃 料→ガソリン
コ ア 採 取 器 (コアボーリングマシン)	φ100～250mm	機－２４	燃 料 消 費 量→6.6 機 械 損 料 数 量→1.83 主 燃 料→ガソリン

③ コンクリートブロック積（張）工

1. 適用範囲

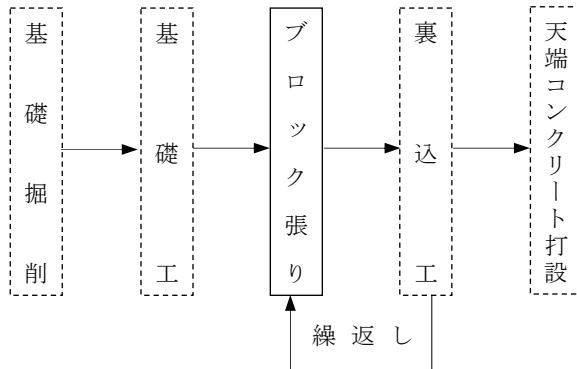
本歩掛は、張りブロック（法勾配1割以上）、コンクリート積ブロック（法勾配1割未満）に適用する。

2. 施工概要

施工フローは次図を標準とする。

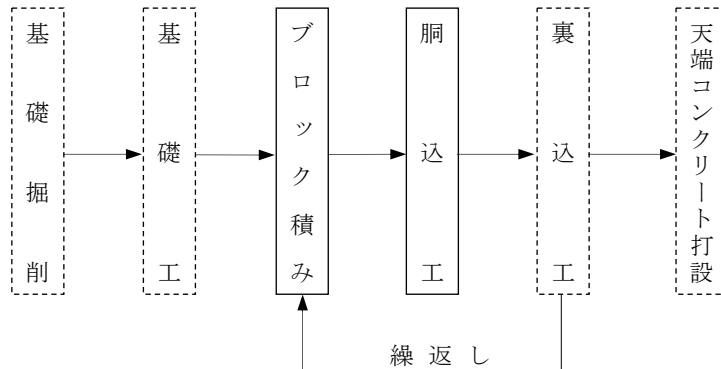
2-1 コンクリートブロック張

空積みの場合

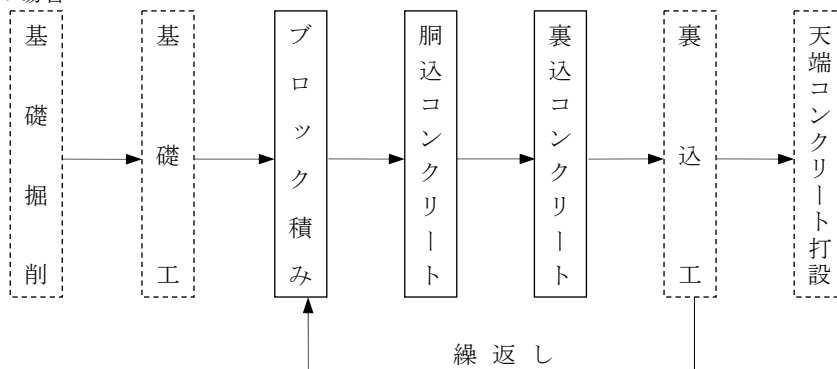


2-2 コンクリートブロック積

空積みの場合



練積の場合



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 張ブロック工

表3. 1 張ブロック工

(10m² 当り)

工 種	材 料	職 種	歩 掛
張 工	張ブロック	世 話 役	0.15 人
		ブ ロ ッ ク 工	0.30 "
		普 通 作 業 員	0.43 "
		バックホウ(クレーン機能付) (排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積0.45m ³ (平積 0.35m ³)2.9t吊)	0.30 日

- (注) 1. 張ブロックの規格50cm×50cm以下のブロックに適用する。
 2. 張工に伴う材料の移動手間を含む。
 3. バックホウ(クレーン機能付)の運転にはブロック材等の吊り上げ、吊り下げ作業を含む。
 4. バックホウ(クレーン機能付)は、賃料とする。
 5. バックホウ(クレーン機能付)は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。
 6. 張工に目地モルタルを施工する場合は材料費を別途計上する。
 7. 裏込工を施工する場合は別途計上する。

3-2 コンクリート積ブロック工

土木工事標準単価による。

この標準単価にはコンクリート積ブロックの材料費は含まないため、材料費は別途計上する。

4. 材料使用量

4-1 胴込材の使用量(空積)

積ブロックの胴込材の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \dots\dots\dots (\text{式4. 1})$$

設計量 (表4. 1)

K : 補正係数 (表4. 2)

表4. 1 胴込材の設計量(空積)

(10m²当り)

胴 込 材	単 位	設 計 量
砕 石	m ³	1.9

表4. 2 補正係数

材 料	補正係数 (K)
砕 石	+0.20

4-2 胴込・裏込コンクリートの投入量（練積）

胴込・裏込コンクリートの投入量は、次式による。なお、裏込材を使用する場合は別途計上する。

$$\text{投入量} = \text{設計量} \times (1 + K) \cdots \cdots \text{(式4. 2)}$$

設計量 (表4. 3)

K：補正係数 (表4. 4)

表4. 3 胴込・裏込コンクリートの設計量（練積） (10m²当り)

胴 込 材	単位	練 積（裏込コンクリート厚）			
		t=0cm	t=10cm	t=15cm	t=20cm
コンクリート(18N/mm ² 8 cm 25mm)	m ³	1.9	2.9	3.4	3.9
コンクリート(18N/mm ² 8 cm 40mm)	〃				

(注) 胴込・裏込コンクリートの設計量は、胴込コンクリート+裏込コンクリートの数量である。

表4. 4 補正係数

材 料	補正係数 (K)
コンクリート	+0.12

4-3 目地モルタル使用量

張ブロック（空張）10m²当り目地モルタル使用量（0.1m³）は、次表とする。

なお、目地モルタル材を使用する場合は、必要に応じて計上する。

表4. 5 張ブロック（目地モルタル） (10m²当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
セ メ ン ト	25 kg/袋	t	0.045
砂		m ³	0.078

(注) モルタル材料の配合は（1：3）とする。

5. 単価表

(1) 張ブロック（空張）10m² 当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
世 話 役		人		表3. 1
ブ ロ ッ ク 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
張 ブ ロ ッ ク		m ²	10	
目 地 モ ル タ ル		m ³		(3)単価表 必要に応じて計上する
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付) 運転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積0.45m ³ (平積0.35m ³) 2.9t吊	日		表3. 1
計				

(2) 積ブロック（空積、練積）10m² 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
積 ブ ロ ッ ク		m ²	10	土木工事標準単価による
胴 込 材		m ³	表4. 1×(1+表4. 2)	式4. 1、表4. 1、表4. 2 空積の場合のみ計上する
胴込・裏込コンクリート		〃	表4. 3×(1+表4. 4)	式4. 2、表4. 3、表4. 4 練積の場合のみ計上する
計				

(3) 張ブロック(空張)工10m²当り目地モルタル使用量単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
セ メ ン ト	25kg／袋	t	0.045	表4.5
砂		m ³	0.078	〃
計				

(4) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)2.9t吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →52 機械賃料数量 →1.35

④ 裏込工（ブロック積・ブロック張）

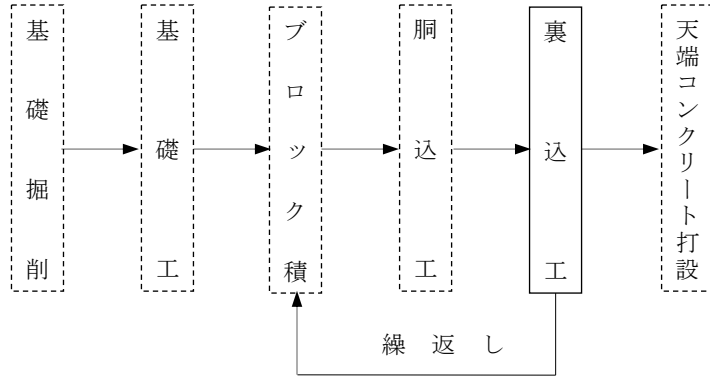
1. 適用範囲

本歩掛は、コンクリートブロック張工及び、土木工事標準単価方式によるブロック積（練積、空積）の裏込工に適用する。

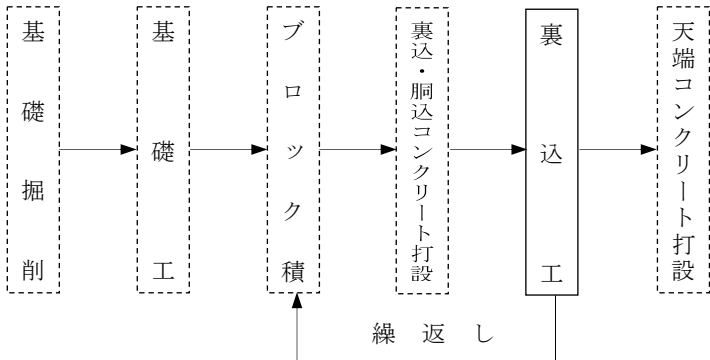
2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。

空積の場合



練積の場合



（注）本歩掛で対応しているは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 裏込工歩掛

裏込工歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 裏込工歩掛

(10m³当り)

名	称	単位	積ブロック	張ブロック			
世	話	役	人	0.5	0.4		
普	通	作	業	員	〃	1.4	0.8
諸	雑	費	率	%	12	16	

（注） 諸雑費は、投入、突固め機械の損料及び油脂類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計上する。

4. 裏込材の使用量

4－1 裏込材の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計数量} \times (1 + K) \quad (\text{m}^3) \quad \cdots \cdots \text{式4. 1}$$

K：補正係数（表 4. 1）

表4. 1 補正係数（K）

材 料 名	砕 石
補 正 係 数	+0. 11

5. 単価表

（1）裏込工10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表3. 1
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		%		〃
裏 込 材		m ³		式4. 1
計				

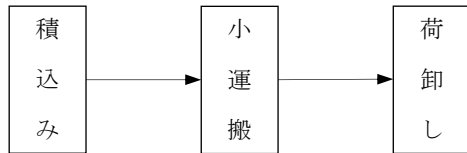
⑤ 人力小運搬

1. 適用範囲

本歩掛は、現場内作業において人肩又は手車による人力小運搬に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



3. 施工歩掛

3-1 人肩運搬

人肩による硬質ポリ塩化ビニル管、コンクリート二次製品、鋼材等の小運搬歩掛は、次表を標準とする。

表3. 1 人肩運搬歩掛 (t 当り)

運搬距離 \ 職 種	普通作業員 (人)
20m 未満	0.18
40 "	0.22
60 "	0.25
80 "	0.28
100 "	0.32
120 "	0.35

- (注) 1. 人肩の1回当り運搬量の限度は40kg程度である。
2. 運搬路の勾配の限度は10%程度である。

3-2 手車運搬

手車による小運搬歩掛は、次表を標準とする。

表3. 2 手車運搬歩掛

運搬距離 \ 種 別	土砂、碎石等	木材	コンクリート二次製品類	生コンクリート	諸資材
	普通作業員 (人/m³)	普通作業員 (人/m³)	普通作業員 (人/t)	普通作業員 (人/m³)	普通作業員 (人/m³)
20m 未満	0.21	0.06	0.18	0.13	0.09
40 "	0.27	0.07	0.21	0.18	0.10
60 "	0.31	0.10	0.24	0.26	0.13
80 "	0.36	0.11	0.26	0.33	0.15
100 "	0.39	0.12	0.29	0.38	0.18
120 "	0.40	0.14	0.32	0.42	0.22

- (注) 1. 土砂、碎石等は弛んだ状態である。
2. 手車の1回当り運搬量の限度は0.04m³又は80kg程度である。
3. 運搬路の勾配の限度は10%程度である。
4. 土砂、碎石等には「土砂」、「栗石、玉石」「岩石、岩砕」、「骨材」を含む。
5. 生コンクリート運搬は、生コンクリートをトラックミキサ、ホッパ、シュート等から直接手車に受けて、小運搬する歩掛であり、手車への積み込みをスコップにより行う場合は、0.05人/m³を別途加算する。

4. 単価表

(1) 人肩運搬 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表3. 1
計				

(2) 手車運搬 1 m³・1 t 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表3. 2
計				

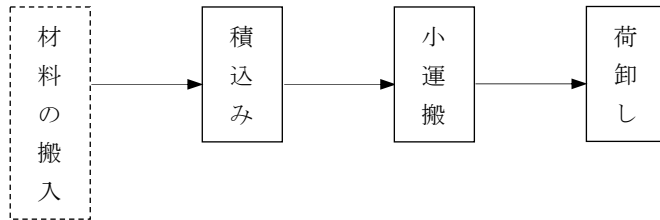
⑥ 機械（不整地運搬車）小運搬

1. 適用範囲

本歩掛は、現場内作業で不整地運搬車による小運搬に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 作業歩掛
機械（不整地運搬車）小運搬歩掛は、次表を標準とする。

表3. 1 機械（不整地運搬車）小運搬歩掛

材 料 名	規 格	1 回 当 り 積 載 量	積卸し歩掛		運転 労務	単位	運 搬 量					備 考	
			特殊作業員	普通作業員			30～50 m	100m 未満	150m 未満	200m 未満	250m 未満		300m 未満
砂・砂利・栗石	クローラ型・ 油圧ダンブ式 積載質量 4.0t	m ³ 2.34	—	—		m ³ /日	71.1	65.1	60.2	55.4	50.6	45.7	積みみ経費を 別途計上する
		1.49	—	人/m ³ 0.0075			34.2	31.3	28.0	25.3	23.1	21.3	
コンクリート 二次製品	クローラ型・ クレーン装置付 積載質量 3.5t クレーン装置 2t吊	t 2.80	人/t 0.0188	人/t 0.0310	別途計上する	ton/日	41.9	39.6	36.8	34.2	32.1	30.2	
		3.17	0.0152	0.0168			51.2	48.1	44.4	41.2	38.4	36.0	
セメント類		2.88	0.0221	0.0221			36.3	34.6	32.4	30.5	28.8	27.3	
陶管		0.600	0.0442	0.0442			16.2	14.6	13.0	11.6	10.4	9.5	

- (注) 1. 本表は、積み込み、運搬及び、荷卸しの一連作業を行う場合に適用する。
2. 装備クレーンの吊り上げ能力は、700kg程度までとする。
3. 運搬材料の長さは、4 m程度までとする。
4. 砂、砂利、栗石の積み込みは別途計上する。なお、荷卸しはダンブアップによる。
5. コンクリートはアジテータ車等からの直接積み込み、荷卸しはダンブアップによる。
6. コンクリート二次製品及び諸資材は、装備クレーン利用による積卸しである。

4. 単価表

(1) 不整地運搬車1日当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
不 整 地 運 搬 車 運 転	クローラ型・油圧ダンプ式積載 質量 4.0t クローラ型・クレーン装置付 積載質量 3.5t クレーン装置 2t吊	日	1.0	
普 通 作 業 員		人	積卸し歩掛×1日 当り運搬量	表3. 1
特 殊 作 業 員		〃	〃	〃
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
不 整 地 運 搬 車	クローラ型・クレーン装置付 積載質量 3.5t クレーン装置 2t吊	機－18	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→35 機械損料数量→2.08
	クローラ型・油圧ダンプ式 積載質量 4.0t	機－18	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→76 機械損料数量→1.55

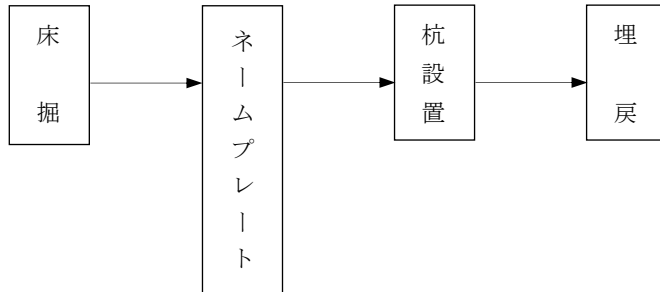
⑦ 境界杭設置工

1. 適用範囲

本歩掛は、コンクリート境界杭設置に適用する。

2. 施工概要

施工フローは次図を標準とする。



3. 施工歩掛

表3. 1 境界杭設置歩掛 (10本当たり)

杭 規 格		世話役(人)	普通作業員(人)
12×12cm	100cm未満	0.39	1.02
	100cm以上	0.53	1.18
13×13cm	100cm未満	0.41	1.04

- (注) 1. 杭は地表面より30cm出すものとする。
 2. 土質が岩の場合には適用できない。
 3. 杭の設置に伴う簡易な測量、床掘、埋戻し及び杭の移動手間を含む。
 4. ネームプレートを張る場合は0.2人/10本を普通作業員の歩掛に加算する。
 5. 根固めコンクリート等が必要な場合は、別途計上する。

表3. 2 作業条件による補正值

作 業 条 件		補正值
良 好	杭の設置間隔が10m未満の場合	0.80
不 良	杭の設置間隔が傾斜部でかつ地山が固い場合 設置間隔が50m以上の場合	1.70
普 通	上記の条件以外の条件	1.00

4. 単価表

(1) 境界杭設置10本当たり単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
用 地 境 界 杭		本	10	
ネ ー ム プ レ ー ト		枚	10	プレート張りの時
世 話 役		人		表3. 1×表3. 2
普 通 作 業 員		〃		〃
計				

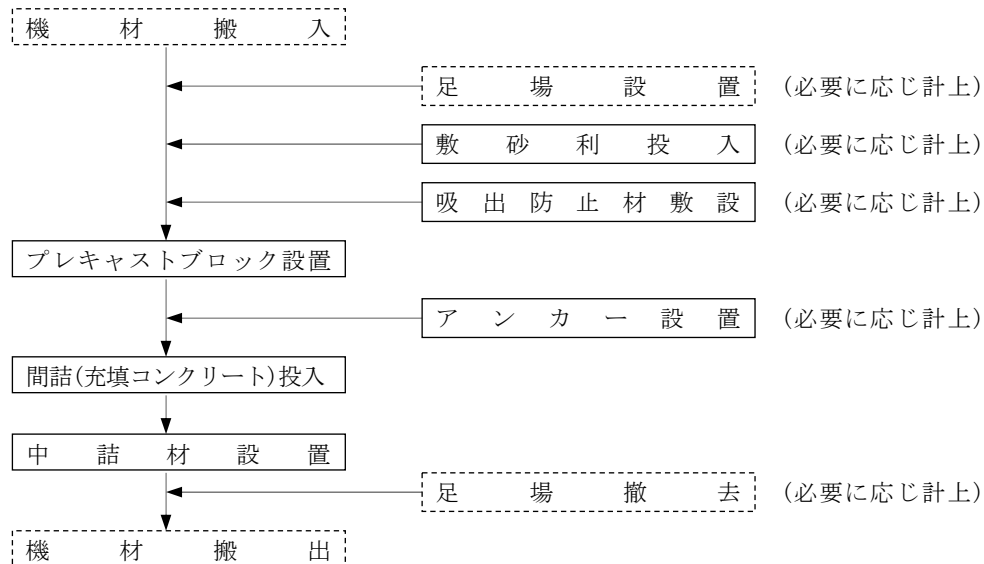
⑧ プレキャスト法枠工

1. 適用範囲

本歩掛は、プレキャストブロック（質量 1,400kg/個未満）による法枠工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の選定

使用する機械の機種、規格は次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

機 械 名	規 格	摘 要
ラ フ テ レ ン ク レ ー ン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	プレキャストブロック設置 中詰材設置
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	中詰材設置

（注） 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. 現場条件により、上表により難しい場合は、現場条件に適合した機種・規格を計上する。

4. 編成人員

プレキャストブロック設置編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 1 編成人員 （1 日当り）

名 称	単 位	数 量
世 話 役	人	1
ブ ロ ッ ク 工	〃	1
普 通 作 業 員	〃	3

5. 日当り施工量

プレキャストブロック設置日当り施工量は、次表を標準とする。

表5. 1 日当り施工量 (1日当り)

日当り施工量	単位	数 量
プレキャストブロック設置	m ²	36

(注) 1. 上表は、法枠設置(中詰ブロックを除く)、間詰(充填コンクリート)の施工量であり、施工量は中詰面積を含めた数量である。

2. 上表には、据付に伴う材料の移動手間を含む。

6. 諸雑費

(1) 諸雑費に含まれるもの

- ・プレキャストブロック設置工：間詰(充填コンクリート)材料費
- ・アンカー設置工：設置労務費、アンカー材料費
- ・吸出防止材敷設工：設置労務費、吸出防止材材料費

(2) 諸雑費の計上方法

プレキャストブロック設置労務費及び機械賃料の合計額に、次表から選択した率を乗じた金額を計上する。

表6. 1 諸雑費率 (%)

工 種 名	工 種 の 組 み 合 せ			
プレキャストブロック設置工	○	○	○	○
アンカー設置工	×	○	×	○
吸出防止材敷設工	×	×	○	○
諸 雑 費 率	3	18	20	35

(注) ○：当該工種あり。 ×：当該工種無し。

7. 敷砂利

敷砂利投入が必要な場合は、次表を標準とする。

表7. 1 敷砂利施工歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単位	数 量
普 通 作 業 員		人	1.0
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型山積0.8m ³ (平積0.6m ³)	h	2.0

(注) 1. バックハウによる施工が困難な場合は、別途計上する。

2. 敷砂利の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \text{ (m}^3\text{)}$$

設計量：m³

K：補正係数

補正係数(K)の値は、次表とする。

表7. 2 補正係数(K)

補正係数	+0.20
------	-------

8. 中詰工

中詰工施工歩掛は、次表を標準とする。

表8. 1 中詰工施工歩掛

名 称	規 格	単位	中 詰 区 分				
			中 詰 ブロック (100m ²)	客 土 (100m ³)	植 生 土のう (1,000袋)	割石又は 栗石 (10m ³)	砕 石 (10m ³)
世 話 役		人	1.2	5.3	1.6	1.0	0.5
ブ ロ ッ ク 工		〃	4.4	—	—	—	—
法 面 工		〃	—	6.0	2.7	—	—
普 通 作 業 員		〃	8.0	36.4	12.0	6.6	3.1
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型25t吊	日	(注)6	6.2	0.9	0.5	—
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第1次基準値)クローラ型 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)	h	—	—	—	—	5.4
諸 雑 費 率		%	10	—	—	—	—

- (注) 1. 中詰ブロックの積算対象は、法枠面積を含めた100m²当りとする。
 2. 植生土のうを製作する場合は、普通作業員1.8(人/100袋)を加算し、使用土量は、2(m³/100袋)を標準とする。また、植生土のうの使用量は、6(袋/m²)を標準とする。
 3. 諸雑費は、目地材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計上する。
 4. 中詰コンクリート工は、「施工パッケージ型積算基準3.コンクリート工 ②コンクリート」(小型構造物)に準じ別途計上する。
 5. 中詰張芝工は、別途計上する。
 6. 中詰ブロック工を2段を超えて施工する場合は、ラフテレーンクレーンの運転日数0.7(日/100m²)を本表に加算する。
 7. 中詰砕石工において、バックホウによる施工が困難な場合は、別途計上する。
 8. 客土、栗石及び砕石の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \text{ (m}^3\text{)}$$

$$\text{設計量} : \text{m}^3$$

K : 補正係数

補正係数(K)の値は、次表のとおりとする。

表8. 2 補正係数(K)

材 料 名	客 土	割石又は、栗石、砕石
補正係数	+0.16	+0.20

9. 足場工

足場は、「標準歩掛15.仮設工⑨鋼製足場」による。

10. 単価表

(1) プレキャストブロック設置100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1×100/D	表4. 1、表5. 1
ブ ロ ッ ク 工		〃	1×100/D	〃
普 通 作 業 員		〃	3×100/D	〃
ブ ロ ッ ク		個		
敷 砂 利		m ³		単価表(2) 必要に応じて計上する
ラフテレーンクレーン 賃 料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型25t吊	日	1×100/D	表5. 1
諸 雑 費		式	1	表6. 1

(注) D：日当り施工量

(2) 敷砂利10m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表7. 1
砂 利		m ³		[10×(1+補正係数)] (表7. 2)
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積0.8m ³ (平積0.6m ³)	h		表7. 1
計				

(3) 中詰ブロック設置100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表8. 1
ブ ロ ッ ク 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ブ ロ ッ ク		個		
ラフテレーンクレーン 賃 料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型25t吊	日		表8. 1（注）6 必要に応じて計上する
諸 雑 費		式	1	表8. 1
計				

(4) 中詰客土設置100m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表8. 1
法 面 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
客 土		m ³		[100×(1+補正係数)] (表8. 2)
ラフテレーンクレーン 賃 料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型25t吊	日		表8. 1
計				

(5) 中詰植生土のう設置1,000袋当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表8. 1
法 面 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
植 生 土 の う		袋	1,000	単価表(8) 必要に応じて計上する
ラフテレーンクレーン 賃 料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型25t吊	日		表8. 1
計				

(6) 中詰割石又は栗石設置10m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表8. 1
普 通 作 業 員		〃		〃
割 石 又 は 、 栗 石		m ³		[10×(1+補正係数)] 表8. 2
ラフテレーンクレーン 賃 料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型25t吊	日		表8. 1
計				

(7) 中詰碎石設置10m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表8. 1
普 通 作 業 員		〃		〃
砕 石		m ³		[10×(1+補正係数)] (表8. 2)
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）	h		表8. 1
計				

(8) 植生土のう製作100袋当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表8. 1(注)2
植 生 土 の う 袋	400×600	袋	100	
植 生 土		m ³		表8. 1(注)2 必要に応じて計上する
計				

(9) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）	機－1	

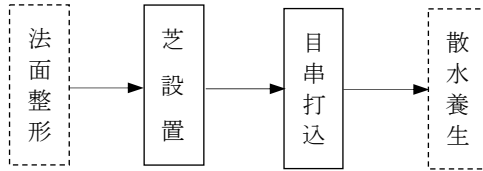
⑨ 芝付工

1. 適用範囲

本歩掛は、人工芝を使用した全面張りによる芝付け作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

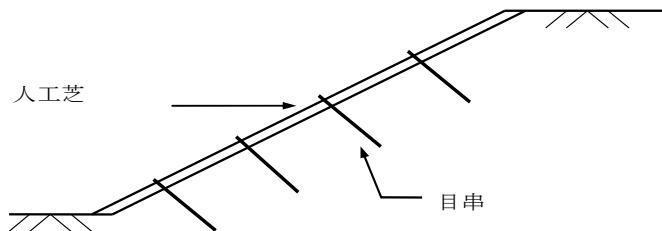
表 3. 1 芝付工歩掛

(10m² 当り)

工種区分	材料	材料規格	数量 (m ²)	世話役 (人)	普通作業員 (人)
全面張	人工芝	幅 50cm 程度	10.8	0.06	0.17
	人工芝	幅 100cm 程度	10.8	0.06	0.17

- (注) 1. 植付け作業には、芝の切断、移動を含む。
 2. 目串は、人工芝の付属品であり、人工芝の材料費に含まれる。
 3. 法面仕上げは別途計上する。

[参考図]



4. 単価表

(1) 芝付工 10m² 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 3. 1
普 通 作 業 員		〃		〃
材 料		m ²		〃
雑 品		式	1	〃
計				

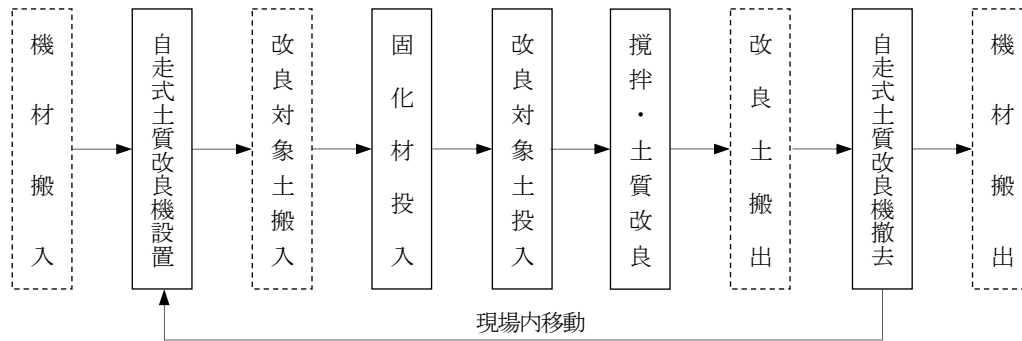
⑩ 安定処理工（自走式土質改良工）

1. 適用範囲

本歩掛は、自走式土質改良機内で建設発生土の原料土を固化材と均質に混合し、改良土として再利用するための安定処理工（自走式土質改良工）に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 改良対象土搬入・改良土搬出は別途計上する。
 3. 搬入・搬出時及び公道等を跨いで現場内移動する場合は、自走式土質改良機設置・撤去工を計上する。

3. 自走式土質改良機設置・撤去工

3-1 機種を選定

使用する機械の機種・規格は次表を標準とする。

表3.1 機種を選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量
自走式土質改良機設置・撤去	自走式土質改良機	〔解砕・固化材混合式〕機械質量20 t級	台	1

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

3-2 施工歩掛

自走式土質改良機設置・撤去工における施工歩掛は、次表とする。

表3.2 施工歩掛 (1台1回当たり)

名称	単位	設置	撤去
世話役	人	0.39	0.27
特殊作業員	〃	0.39	0.27
運転手(特殊)	〃	0.39	0.27
自走式土質改良機	日	0.39	0.27

4. 土質改良工

土質改良工は、固化材投入、改良対象土投入、攪拌・土質改良までの作業とする。

4-1 機種を選定

使用する機械の機種・規格は次表を標準とする。

表4.1 機種を選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量
固化材投入、攪拌・土質改良	自走式土質改良機	〔解砕・固化材混合式〕機械質量20 t級	台	1
改良対象土投入	バックホウ(クローラ型)	超低騒音型・排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)	〃	1

- (注) 1. バックホウは、賃料とする。
 2. 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

4-2 編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

表4. 2 日当り編成人員

世 話 役	特殊作業員
1	1

4-3 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表4. 3 日当り施工量

(m³/日)

土 質 区 分	施 工 量
礫 質 土	375
砂 及 び 砂 質 土	316
粘 性 土	301

- (注) 1. 土量は、地山土量とする。
 2. 上表は、礫（200mm以上）の除去作業は含まない数量であり、礫の除去作業が必要な場合は、別途計上する。

4-4 注入材の材料使用量

固化材の使用量は、次式による。

$$\text{固化材使用量} = \text{設計量} \times (1+K) \cdots \cdots (\text{式} 4.1)$$

固化材使用量：地山土量 100m³ 当り固化材使用量（t）

設計量：地山土量 100m³ 当り固化材設計添加量（t）

K：補正係数

表4. 4 補正係数（K）

補正係数	+0.04
------	-------

4-5 諸雑費

諸雑費は、自走式土質改良機付属器（ハンマ、カッタ、パドル、ベルトコンベア、フィルタ）の損料等の費用であり、労務費及び機械運転経費の合計額に下表の率を乗じた金額を計上する。

表4. 5 諸雑费率 (%)

諸雑费率	7
------	---

5. 単価表

(1) 自走式土質改良機設置（撤去）1台1回当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表3. 2
特 殊 作 業 員		〃		〃
運 転 手 （ 特 殊 ）		〃		〃
自 走 式 土 質 改 良 機 運 転	〔解砕・固化材混合式〕機械質量20 t 級	日		〃
計				

(2) 土質改良工 100m³ 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1 × 100/D	表4. 2、表4. 3
特 殊 作 業 員		〃	1 × 100/D	〃
固 化 材		t		表4. 4、式4. 1
自 走 式 土 質 改 良 機 運 転	〔解砕・固化材混合式〕機械質量20 t 級	日	100/D	表4. 1、表4. 3
バックホウ（クローラ型）運転	超低騒音型・排出ガス対策型（第3次基準値） 山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）	〃	100/D	〃
諸 雑 費		式	1	表4. 5
計				

(注) D：日当り施工量

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指定事項
自 走 式 土 質 改 良 機 運 転	〔解砕・固化材混合式〕機械質量20 t 級	機－2 4	燃料消費量→115 機械損料数量→1.82
バックホウ（クローラ型）	超低騒音型・排出ガス対策型（第3次基準値） 山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）	機－2 8	運転労務数量→1.00 燃料消費量→105 機械賃料数量→1.80

3. コンクリート工

① ダウエルバー取付	74
② コンクリート打設足場工	75

３．コンクリート工

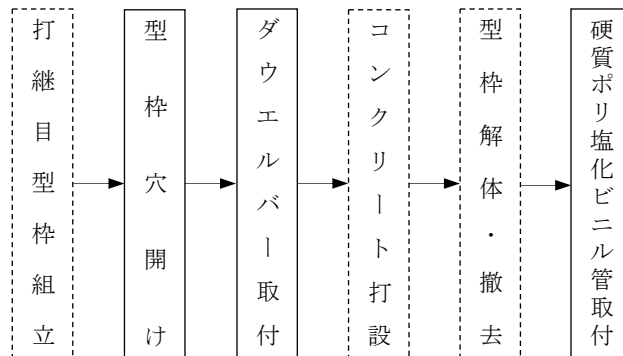
① ダウエルバー取付

１．適用範囲

本歩掛は、異形棒鋼を使用したダウエルバー取付に適用する。

２．施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

３．施工歩掛

表 3. 1 ダウエルバー取付歩掛

(10 本当たり)

異形棒鋼		硬質ポリ塩化ビニル管		世 話 役 (人)	普通作業員 (人)
径	数量 (t)	径	数量 (本)		
D16	0.016	V P - φ 20	1.25	0.03	0.14
D19	0.023	V P - φ 25			
D25	0.040	V P - φ 30			

４．単価表

(1) ダウエルバー取付 10 本当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
異 形 棒 鋼		t		表 3. 1
硬質ポリ塩化ビニル管		本	1.25	〃
世 話 役		人	0.03	〃
普 通 作 業 員		〃	0.14	〃
計				

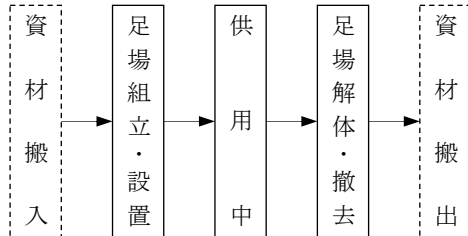
② コンクリート打設足場工

1. 適用範囲

本歩掛は、コンクリート打設足場を開水路内（高さ 2.0m 未満、内幅 4.5m 未満）に設ける場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

コンクリート打設足場の設置・撤去歩掛は次表を標準とする。

表 3. 1 設置・撤去歩掛

（1 回当たり）

構造物幅区分	単位	世話役	普通作業員	諸雑費
1.5m 以上 4.5m 未満	10m ²	0.04	0.35	5 %

（注） 諸雑費とは、足場パイプ、足場板材、なまし鉄線等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

4. 単価表

（1）コンクリート打設足場 10m² 当り単価表

（1 回当たり）

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 3. 1
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

4. 基礎工

① 鋼管・既製コンクリート杭工（パイルハンマ工）	78
② 既製杭の杭頭処理工	83
③ 既製コンクリート杭カットオフ工	84
④ 鋼管・既製コンクリート杭工（中掘工）	85
⑤ 場所打杭工（大口径ボーリングマシン工）	93
⑥ 場所打杭工（ダウンザホールハンマ工）	103
⑦ 場所打杭工（アースオーガ工・硬質地盤アースオーガ）	119
⑧ 場所打杭工（リバースサーキュレーション工）	123
⑨ 軟弱地盤処理工（スラリー攪拌工）	129
⑩ 軟弱地盤処理工（高圧噴射攪拌工）	139
⑪ 薬液注入工	152

4. 基礎工

① 鋼管・既製コンクリート杭工（パイルハンマ工）

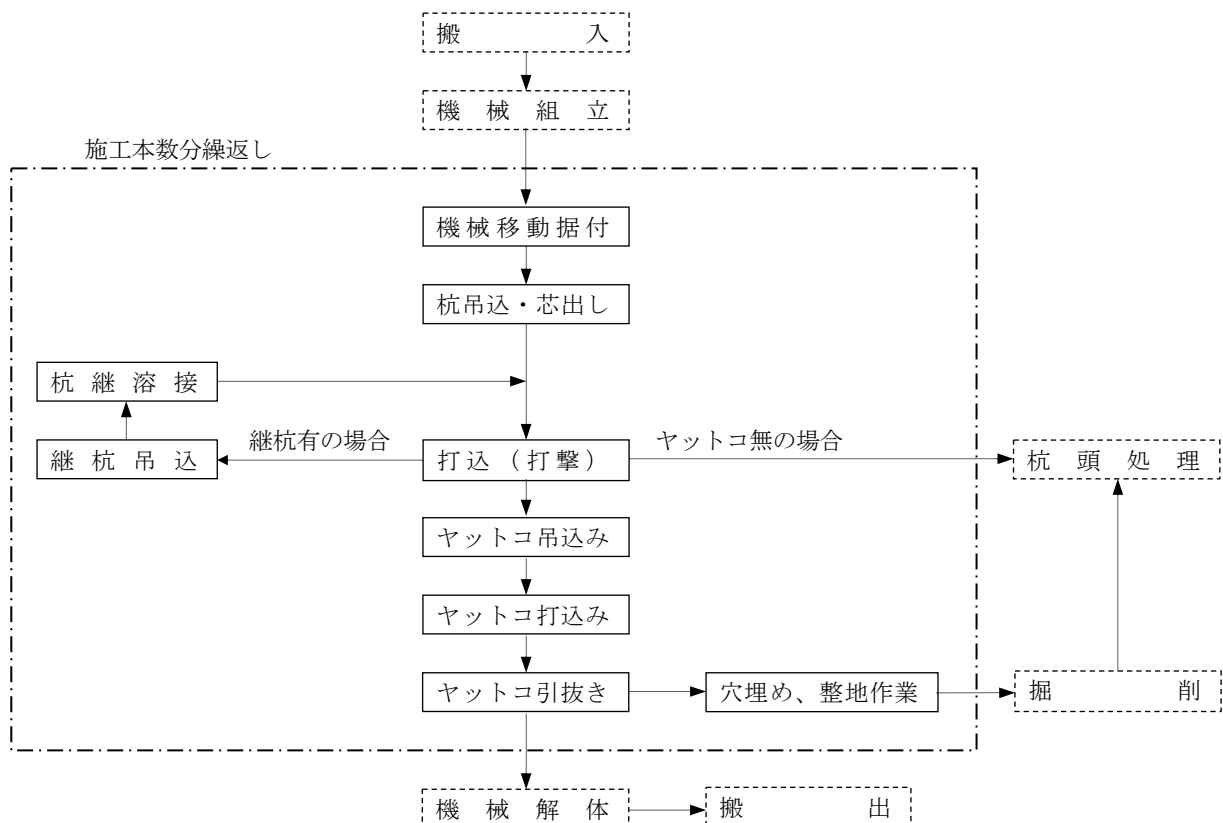
1. 適用範囲

本歩掛は、油圧パイルハンマによる鋼管杭及び既製コンクリート杭（PHC杭・RC杭・SC杭を含む）の杭打ち作業（直杭）、ヤットコ使用時の穴埋め作業に適用する。

斜杭については、別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の選定

機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

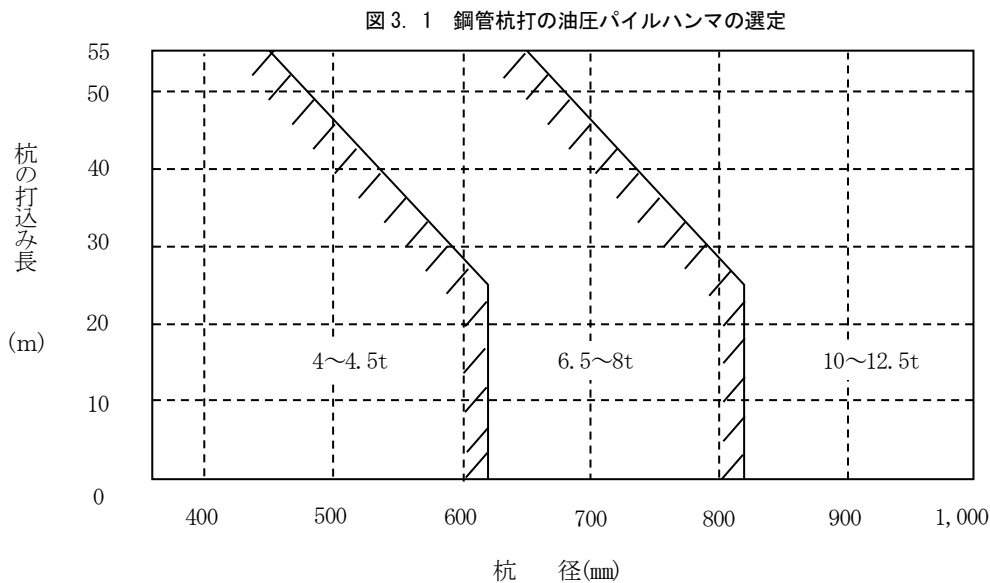
機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
クローラ式杭打機	油圧ハンマ・直結三点支持式	台	1	
バックホウ	排出ガス対策型（第2次基準値） 山積 0.28m ³ （平積 0.2m ³ ）	〃		ヤットコ使用の場合計上する。
クローラクレーン	油圧駆動式インチ・リジブ型排出ガス対策 型（第2次基準値）50～55t吊	〃		必要に応じて計上する。

- （注） 1. バックホウは、ヤットコ使用時に発生する穴埋め作業用であり、ヤットコ使用のある現場に適用する。また、バックホウは、賃料とする。
2. クローラクレーンは、下記条件により杭の吊込用として必要に応じて計上する。
- ① 杭打機の移動範囲内において杭打機リーダの真下に杭置き場の設置が不可能な場合。
（杭打機の移動範囲は最大 30m までとする。）
 - ② 材料置場が施工基面（杭打機の作業面）より 2 m 以上高い場所に設けられ、杭引込みのとき杭打機に落ちかかるおそれのある場合。

3-1 油圧パイルハンマの選定

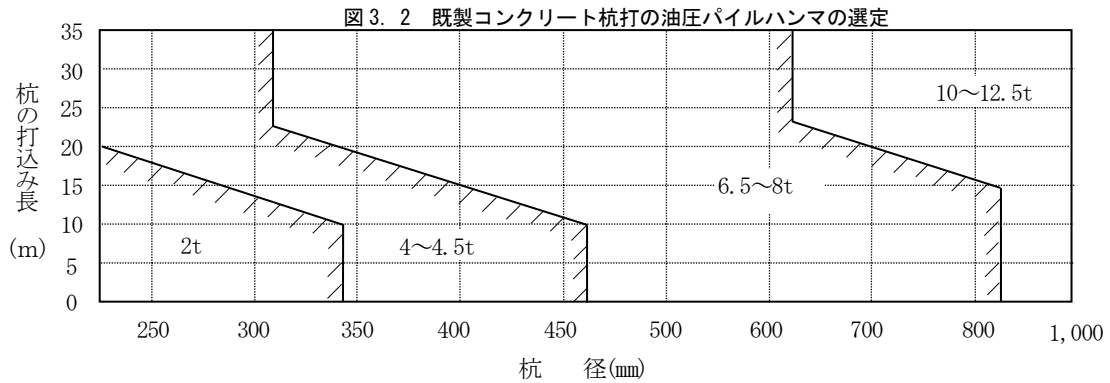
油圧パイルハンマの選定は図 3. 1、図 3. 2 による。

（1）鋼管杭の場合



- （注） 1. 杭の打込み長 15m 以上で下記の条件の場合には 1 ランク大きい規格を用いる。
- ① N 値 30 以上で層厚 3 m 以上の砂、砂礫の中間層を打抜く場合。
 - ② N 値 15 以上で層厚 3 m 以上の粘土を打抜く場合。
2. 杭の打込み長 (m) には、ヤットコ打込み長 (m) を含む。
3. N 値は、掘削層の加重平均とする。

(2) 既製コンクリート杭の場合



- (注) 1. 杭の打込み長 10m 以上で下記の条件の場合には 1 ランク大きい規格を用いる。
 ① N 値 30 以上で層厚 3 m 以上の砂、砂礫の中間層を打抜く場合。
 ② N 値 15 以上で層厚 3 m 以上の粘土を打抜く場合。
 2. 杭の打込み長 (m) には、ヤットコ打込み長 (m) を含む。
 3. N 値は、掘削層の加重平均とする。

4. 編成人員

杭打機 1 台に対する編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 1 職種別編成人員

(人)

職 種 杭の種類	世 話 役	と び 工	溶 接 工
鋼 管 杭	1	2	1 (2)
既 製 コ ン ク リ ー ト 杭	1	2	1

- (注) 1. 杭打機械の運転労務は「土地改良事業等請負工事機械経費算定基準」による。
 2. 継杭を施工しない場合には、溶接工は計上しない。
 3. 鋼管杭径 $\phi 800$ mm 以上の継杭施工における溶接工は、() 書きの数値を計上する。

5. 施工歩掛

5-1 杭 10 本当り施工日数 (T_d)

杭 10 本当り施工日数は、次式による。

鋼管杭の場合

$$T_d = \alpha \times T_a \times \beta \quad (\text{日}/10 \text{ 本})$$

既製コンクリート杭の場合

$$T_d = T_a \times \beta \quad (\text{日}/10 \text{ 本})$$

T_d : 杭 10 本当り施工日数 (日/10 本)

α : 板厚係数

β : 作業係数 (ヤットコ使用の場合及び打込み長 10m 以下は、 $\beta = 1$)

T_a : 杭種別施工日数 (ヤットコ打ちを含む) (日/10 本)

5-1-1 板厚係数 (α)

鋼管杭で板厚の異なる継手の場合には、最小板厚の板厚係数とする。また、既製コンクリート杭の場合は計上しない。

表 5. 1 板厚係数 (α)

杭打込み長 (m)	板 厚 (mm)			
	8~10	12	14	16
16m 以下	1.00	1.00	1.00	1.00
16m を超え 32m 以下	1.00	1.14	1.29	1.48
32m を超え 48m 以下	1.00	1.18	1.37	1.63
48m を超え 64m 以下	1.00	1.22	1.45	1.73

5-1-2 杭種別施工日数 (T_a)

(1) 鋼管杭

表 5. 2 鋼管杭 (T_a)

(日/10本)

杭打込み長 (m)	杭 径 (mm)		
	φ 400 mm以上～φ 500 mm未満	φ 500 mm以上～φ 800 mm未満	φ 800 mm以上～φ 1,200 mm未満
16m以下	1.3	1.3	1.3
16mを超え 32m以下	2.0	2.4	2.4
32mを超え 48m以下	3.1	3.6	3.7
48mを超え 64m以下	4.1	4.7	5.1

(2) 既製コンクリート杭

表 5. 3 既製コンクリート杭 (T_a)

(日/10本)

杭打込み長 (m)	杭 径 (mm)	
	φ 300 mm以上～φ 600 mm未満	φ 600 mm以上～φ 1,000 mm未満
16m以下	1.1	1.3
16mを超え 32m以下	2.4	2.8
32mを超え 36m以下	3.1	3.7

5-1-3 作業係数 (β)

ヤットコ使用しない場合は、下記の作業係数を計上する。

表 5. 4 作業係数 (β)

杭打込み長 (m)		板 厚 (mm)			
		8～10	12	14	16
鋼 管 杭	10mを超え 16m以下	1.31	1.46	1.69	1.92
	16mを超え	1.20	1.24	1.28	1.28
既製コンクリート杭	10mを超え 16m以下	1.50			
	16mを超え	1.12			

(注) ヤットコ使用の場合及び杭打込み長 10m以下は、β=1

6. 諸雑費

諸雑費は、労務費、機械損料、機械賃料及び運転経費の合計額に表 6. 1、表 6. 2 の率を乗じた金額を計上する。

(1) 鋼管杭

鋼管杭打設による諸雑費は、裏当てリング及びストッパー、銅バンド、ずれ止め、ずれ止め用ストッパー、鋼管吊具、吊ワイヤー、先端補強バンド、ヤットコ、溶接機の損料、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、電力に関する経費、溶接ワイヤー等の費用である。なお、ヤットコの有無及びずれ止め、ずれ止め用ストッパーの有無にかかわらず本諸雑費率を使用できる。

表 6. 1 諸雑費率(鋼管杭) (%)

継 杭 の 有 無	諸 雑 費 率
継 杭 無 し	34
継 杭 有 り	16

(2) 既製コンクリート杭

既製コンクリート杭打設による諸雑費は、吊ワイヤー、ヤットコ、溶接機の損料、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、電力に関する経費、溶接ワイヤー等の費用である。なお、ヤットコの有無及び溶接機の有無にかかわらず本諸雑費率を使用できる。

表 6. 2 諸雑費率(既製コンクリート杭) (%)

諸 雑 費 率	3
---------	---

7. 単価表

(1) 鋼管・既製コンクリート杭打工 10 本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_d \times 1$	表 4. 1
と び 工		〃	$T_d \times 2$	〃
溶 接 工		〃	$T_d \times 1$ (2)	〃、() 内は、鋼管杭径 800mm 以上の場合
杭		本	10	
クローラ式杭打機運転	油圧ハンマ 直結三点支持式	日	T_d	図 3. 1、図 3. 2
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型 (第2次基準値) 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	〃	T_d	ヤットコ使用時計上する
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラ スジブ型排出ガス対策 型 (第2次基準値) 50～55t 吊	〃	T_d	必要に応じて計上する
諸 雑 費		式	1	表 6. 1、表 6. 2
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項	
クローラ式杭打機	油圧ハンマ 直結三点支持式	機－18	運転労務数量 →1.00	
			機械損料数量 →1.75	
			燃 料 消 費 量 →下記のとおりとする。	
			ラム質量	燃料消費量 (ℓ / 日)
			2 t	85
			4～4.5t	123
			6.5～8 t	123
			10～12.5t	160
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	機－28	運転労務数量 →1.00	
			燃 料 消 費 量 →3.8	
			機械賃料数量 →1.6	
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラシジブ型排出ガス対 策型 (第2次基準値) 50～55t 吊	機－18	運転労務数量 →1.00	
			燃 料 消 費 量 →27	
			機械損料数量 →1.12	

② 既製杭の杭頭処理工

1. 適用範囲

本歩掛は、既製杭の杭頭処理工に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 鋼管杭杭頭処理

鋼管杭と鉄筋及び鋼管杭とずれ止め及びストッパー等の現場溶接工歩掛は、次表を標準とする。

表 2. 1 鋼管杭杭頭処理溶接工歩掛 (溶接長 10m 当り)

鋼管杭板厚(mm)	単位	8~10	12	14, 16
溶 接 工	人	0.35	0.68	1.11
電 気 溶 接 機	日	0.39	0.65	1.12
諸 雑 費 率	%	14		

(注) 1. 鉄筋加工・組立費は、別途計上する。

2. 電気溶接機は、排出ガス対策型（第1次基準値）ディーゼルエンジン付 300A を標準とする。

3. 諸雑費は、溶接棒の材料費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

4. 鋼管杭とずれ止め及びストッパーの溶接長（ L_y ）は、ずれ止め一箇所当り、 $L_y = \pi \times D$ を標準とする。

D : 杭径 (m)

2-2 コンクリート杭杭頭処理

コンクリート杭の杭頭処理（カットオフ等）がある場合には、別途計上する。

2-3 中詰コンクリート打設

中詰コンクリート打設は、「施工パッケージ型積算基準 3. コンクリート工②コンクリート工」により、別途計上する。

3. 単価表

(1) 鋼管杭杭頭処理溶接長 10m 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
溶 接 工		人		表2. 1
電 気 溶 接 機 運 転	排出ガス対策型 (第1次基準値) ディーゼルエンジン付300A	日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
電 気 溶 接 機	排出ガス対策型 (第1次基準値) ディーゼルエンジン付300A	機－12	燃料消費量→32

③ 既製コンクリート杭カットオフ工

1. 適用範囲

本歩掛は杭破砕機による既製コンクリート杭（PHC杭、RC杭）の杭頭処理のうち剛結合を目的とするカットオフ工の施工に適用する。

2. 施工歩掛

既製コンクリート杭のカットオフ工歩掛は、次表とする。

表 2. 1 カットオフ工歩掛			(杭 10 本当り)		
名 称	規 格	単位	数 量		
			杭径 φ 300～450 mm	杭径 φ 500～600 mm	杭径 φ 700～800 mm
特殊作業員		人	1. 7	2. 9	4. 1
杭 破 砕 機	杭径 φ 300～600 mm用	日	0. 50	0. 83	—
	杭径 φ 700～1, 000 mm用		—	—	1. 20
諸 雑 費 率		%	18		

(注) 1. 本歩掛には、廃材処理費は含まれていないので、別途計上する。

2. 諸雑費は、溶断器の損料及び、アセチレン、酸素の材料費などであり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3. 運転時間

杭破砕機（杭径 φ 300～600mm、φ 700～1, 000mm用）の 1 日当りの運転時は 5. 3 時間とする。

4. 単価表

(1) 既製コンクリート杭カットオフ工10本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
特 殊 作 業 員		人		表2. 1
杭破砕機運転		日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
杭 破 砕 機	杭径 φ 300～600mm用 杭径 φ 700～1, 000mm用	機－1 2	主 燃 料 →ガソリン 燃料消費量 →1. 3

④ 鋼管・既製コンクリート杭工（中掘工）

1. 適用範囲

本歩掛は、中掘工（打撃又はグラウト注入（拡大根固め工法を含む。）による打止め。）による鋼管杭及び既製コンクリート杭（PHC杭、RC杭、SC+PHC杭）の施工に適用する。

なお、適用杭径は、次表による。

表 1. 1 適用杭径

工 法	杭 径 (mm)	摘 要
中 掘 工	φ 400 ～ 1,000	鋼管杭
	φ 400 ～ 1,000	既製コンクリート杭

掘削長については、次図を標準とする。また、現場条件により次図により難しい場合は、別途考慮する。

図 1. 1 施工図（グラウト注入）

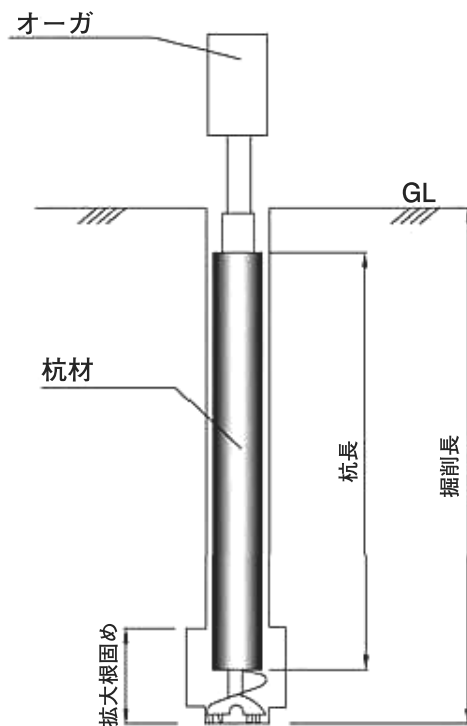
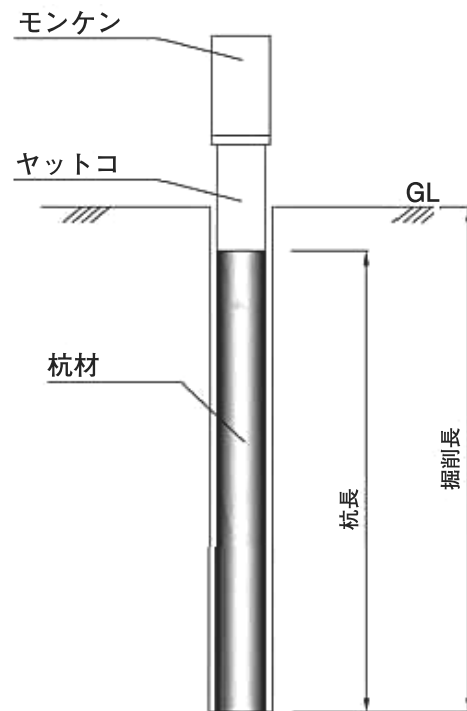


図 1. 2 施工図（打撃）

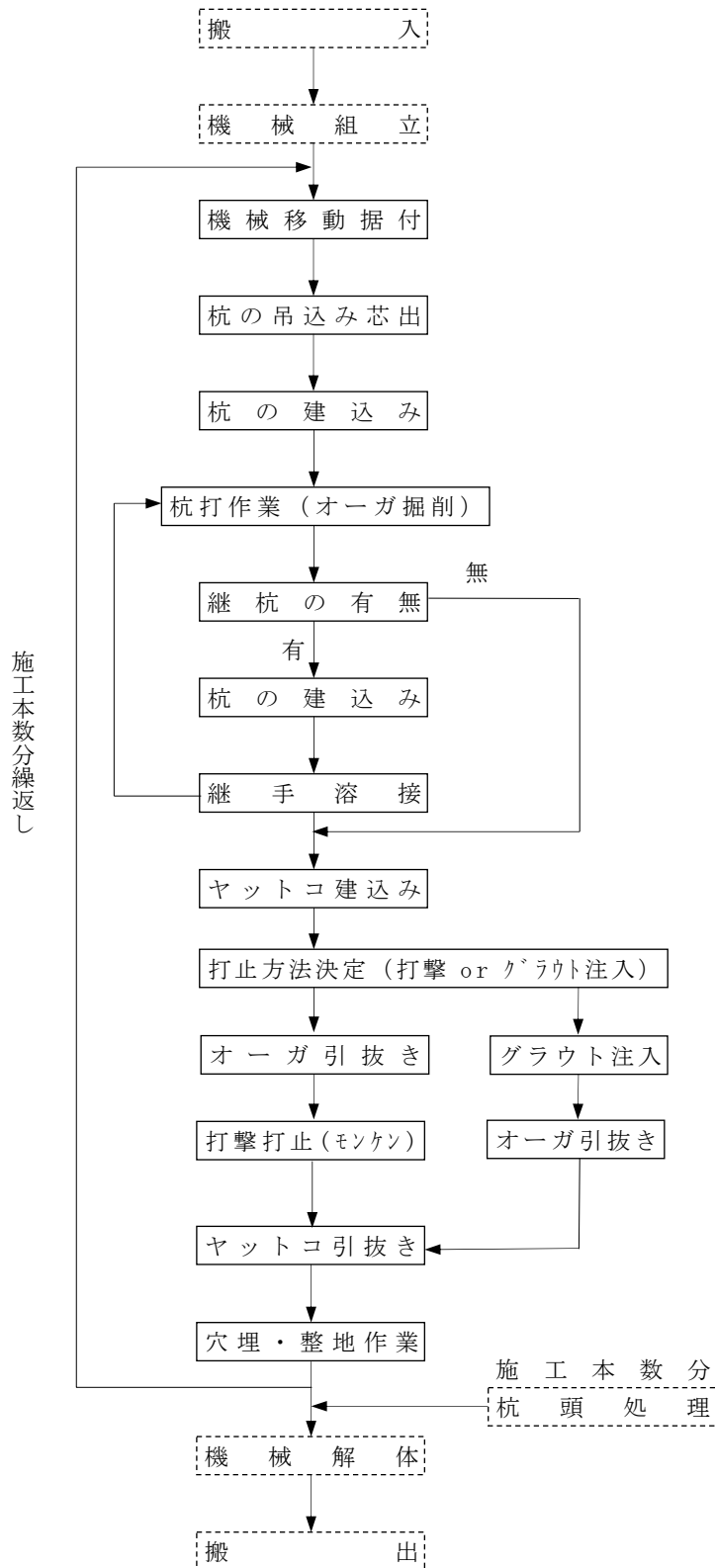


2. 施工概要

中掘工は、あらかじめ杭中空部にオーガスクリューを挿入、杭建込みを行った後、削孔と同時に杭を圧入していく工法である。杭打設後は、杭の支持力低下を補うためにモンケンなどにより杭を打撃し支持層に1.0から1.5m程度打込むか、グラウト材を支持層に注入し杭と一体化させる方法がある。

2-1 施工フロー

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。なお、ヤットコは必要により施工する。

3. 機種の選定

施工機械の機種・規格と適用杭径は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

機 種	規 格	単位	数 量				摘 要
			施 工 杭 径 φ 400mm 以上 φ 800mm 未満		施 工 杭 径 φ 800mm 以上 φ 1,000 mm未満	施工杭径 φ 1,000 mm	
			掘削長 32m 以下	掘削長 32m 超え			
ア ー ス オ ー ガ 中 掘 機 (油圧押込機構装備)	モンケン 10t オーガ出力 55kW	台	1	—	—	—	打撃施工する場合 のみ、モンケンを 装備する。
	モンケン 10t オーガ出力 90kW	〃	—	1	1	1	
クローラクレーン	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧駆動式 ウインチ・ラジジブ型 50～55t 吊	〃	1		1	—	
	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧駆動式 ウインチ・ラジジブ型 80t 吊	〃	—		—	1	
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	〃	1		1	1	掘削土の処理作業 (穴埋作業及び簡 易な整正を含む)

4. 編成人員

中掘工の編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 1 編成人員

(人)

職 種		世 話 役	と び 工	特殊作業員	普通作業員	溶 接 工
工 法	打 撃	1	1	—	1	1
	グラウト注入	1	1	1	1	1

(注) 継杭を施工しない場合は、溶接工は計上しない。

5. 施工歩掛

5-1 杭 10 本当り施工日数 (T_d)

杭 10 本当り施工日数は、次式による。

鋼管杭の場合

$$T_d = \alpha \times \beta \times T_a \quad (\text{日}/10 \text{ 本})$$

既製コンクリート杭の場合

$$T_d = \alpha \times T_a \quad (\text{日}/10 \text{ 本})$$

α : 土質係数

β : 板厚係数

T_a : 杭種、機種別施工日数(ヤットコの建込み及び引抜きを含むが、不要の場合でも使用できるものとする。)

5-1-1 土質係数 (α)

表 5. 1 土質係数 (α)

N 値の範囲	20 未満	20 以上～40 未満	40 以上
土 質 係 数	1.00	1.13	1.27

(注) N 値は、掘削層の加重平均 N 値とする。

5-1-2 板厚係数 (β)

鋼管杭で板厚の異なる継杭の場合には、薄い板厚の板厚係数とする。また、既製コンクリート杭の場合は計上しない。

表 5. 2 板厚係数 (β)

掘 削 長 (m)	板 厚 (mm)			
	9～10	11～12	13～14	15～16
16m以下	1.00	1.00	1.00	1.00
16mを超え 32m以下	1.00	1.09	1.18	1.26
32mを超え 48m以下	1.00	1.12	1.23	1.34
48mを超え 64m以下	1.00	1.13	1.26	1.38

5-1-3 杭種、施工方法別施工日数 (T a)

(1) 鋼管杭 (グラウト方式)

表 5. 3 鋼管杭 (グラウト方式)

(日/10本)

掘 削 長 (m)	杭 径 (mm)						
	400 以上 500 未満	500 以上 600 未満	600 以上 700 未満	700 以上 800 未満	800 以上 900 未満	900 以上 1,000 未満	1,000
16m以下	1.76	1.84	1.89	1.96	2.06	2.19	2.34
16mを超え 32m以下	3.36	3.65	3.86	4.12	4.38	4.68	5.02
32mを超え 48m以下	4.97	5.46	5.83	6.28	6.70	7.16	7.69
48mを超え 64m以下	6.57	7.27	7.80	8.44	9.03	9.64	10.36

(2) 鋼管杭 (打撃方式)

表 5. 4 鋼管杭 (打撃方式)

(日/10本)

掘 削 長 (m)	杭 径 (mm)						
	400 以上 500 未満	500 以上 600 未満	600 以上 700 未満	700 以上 800 未満	800 以上 900 未満	900 以上 1,000 未満	1,000
16m以下	1.84	1.88	1.91	1.93	1.95	1.97	2.00
16mを超え 32m以下	3.44	3.69	3.88	4.09	4.27	4.46	4.67
32mを超え 48m以下	5.04	5.50	5.85	6.25	6.59	6.94	7.34
48mを超え 64m以下	6.65	7.31	7.82	8.41	8.92	9.42	10.01

(3) 既製コンクリート杭 (グラウト方式)

表 5. 5 既製コンクリート杭 (グラウト方式)

(日/10本)

掘 削 長 (m)	杭 径 (mm)						
	400 以上 500 未満	500 以上 600 未満	600 以上 700 未満	700 以上 800 未満	800 以上 900 未満	900 以上 1,000 未満	1,000
16m以下	1.75	1.85	1.90	1.97	2.07	2.19	2.34
16mを超え 32m以下	3.44	3.69	3.87	4.07	4.27	4.53	4.87
32mを超え 48m以下	5.13	5.53	5.84	6.18	6.48	6.87	7.40
48mを超え 64m以下	6.82	7.37	7.82	8.28	8.69	9.21	9.93

(4) 既製コンクリート杭（打撃方式）

表 5. 6 既製コンクリート杭（打撃方式）

(日／10 本)

掘 削 長 (m)	杭 径 (mm)						
	400 以上 500 未満	500 以上 600 未満	600 以上 700 未満	700 以上 800 未満	800 以上 900 未満	900 以上 1,000 未満	1,000
16m以下	1.84	1.88	1.91	1.93	1.95	1.97	2.00
16mを超え 32m以下	3.53	3.72	3.88	4.03	4.16	4.31	4.53
32mを超え 48m以下	5.22	5.56	5.85	6.14	6.36	6.65	7.05
48mを超え 64m以下	6.91	7.40	7.82	8.24	8.57	8.99	9.58

5-2 杭頭処理

杭頭処理の費用については、別途計上する。

5-3 諸雑費

諸雑費は、労務費、機械損料及び運転経費の合計金額に表 5. 7～表 5. 10 の率を乗じた金額を計上する。

5-3-1 鋼管杭（打撃方式）

中掘工（打撃打止め）による鋼管杭打込の諸雑費は、溶接棒、現場溶接にて行う杭先端加工費（労務費、材料費を含む。）、鋼管吊具、吊ワイヤー、裏当てリング及びストッパー、銅バンド、ずれ止め、ずれ止め用ストッパー、オーガスクリュー、オーガヘッド、ヤットコ、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、交流アーク溶接機損料、空気圧縮機（排出ガス対策型）の運転、電力に関する経費等の費用である。なお、ヤットコの有無及びずれ止め、ずれ止め用ストッパーの有無にかかわらず本諸雑費率を適用できる。

表 5. 7 諸雑費率（鋼管杭）

(%)

継 杭 の 有 無	諸 雑 費 率
継杭無し	27
継杭有り	29

(注) 杭先端加工費とは、周辺摩擦低減のために杭先端内部に現場で加工する費用のことであり、杭の補強を目的とする費用は含まない。

5-3-2 既製コンクリート杭（打撃方式）

中掘工（打撃打止め）による既製コンクリート杭打込の諸雑費は、溶接棒、吊ワイヤー、オーガスクリュー、オーガヘッド、ヤットコ、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、交流アーク溶接機損料、空気圧縮機（排出ガス対策型）の運転、電力に関する経費等の費用である。なお、ヤットコの有無にかかわらず本諸雑費率を適用できる。

表 5. 8 諸雑費率（既製コンクリート杭）

(%)

継 杭 の 有 無	諸 雑 費 率
継杭無し	9
継杭有り	23

5-3-3 鋼管杭（グラウト方式）

中掘工（グラウト注入）による鋼管杭打込の諸雑費は、グラウト材（セメントミルク）、溶接棒、現場溶接にて行う杭先端加工費（労務費、材料費を含む。）、鋼管吊具、吊ワイヤー、裏当てリング及びストッパー、銅バンド、ずれ止め、ずれ止め用ストッパー、オーガスクリュー、オーガヘッド、ヤットコ、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、交流アーク溶接機損料、空気圧縮機（排出ガス対策型）、モルタルプラント運転及び電力に関する経費等の費用である。なお、ヤットコの有無及びずれ止め、ずれ止め用ストッパーの有無にかかわらず本諸雑費率を適用できる。

表 5. 9 諸雑費率（鋼管杭）（％）

継杭の有無	諸雑費率
継杭無し	52
継杭有り	38

- （注） 1. 拡大根固め工法も上表の率を適用する。
 2. 杭先端加工費とは、周辺摩擦低減のために杭先端内部に現場で加工する費用のことであり、杭の補強を目的とする費用は含まない。

5-3-4 既製コンクリート杭（グラウト方式）

中掘工（グラウト注入）による既製コンクリート杭打込の諸雑費は、グラウト材（セメントミルク）、溶接棒、吊ワイヤー、オーガスクリュー、オーガヘッド、ヤットコ、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、交流アーク溶接機損料、空気圧縮機（排出ガス対策型）、モルタルプラント運転及び電力に関する経費等の費用である。なお、ヤットコの有無にかかわらず本諸雑費率を適用できる。

表 5. 10 諸雑費率（既製コンクリート杭）（％）

継杭の有無	諸雑費率
継杭無し	36
継杭有り	33

（注） 拡大根固め工法も上表の率を適用する。

6. 単価表

（1）中掘工（打撃打止め）による鋼管・既製コンクリート杭打込み 10 本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_d \times 1$	表 4. 1
と び 工		〃	$T_d \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_d \times 1$	〃
溶 接 工		〃	$T_d \times 1$	〃 必要に応じて計上する
杭		本	10	
アースオーガ中掘機 運 転		日	T_d	表 3. 1
クローラクレーン 運 転	排出ガス対策型（第○次基準値） 油圧駆動式 クイン・ラジブ型○○t 吊	〃	T_d	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	〃	T_d	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 7、表 5. 8
計				

（注） T_d : 杭 10 本当り施工日数

(2) 中掘工（グラウト注入）による鋼管・既製コンクリート杭打込み 10 本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_d \times 1$	表 4. 1
と び 工		〃	$T_d \times 1$	〃
特 殊 作 業 員		〃	$T_d \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_d \times 1$	〃
溶 接 工		〃	$T_d \times 1$	〃 必要に応じて計上する
杭		本	10	
アースオーガ中掘機 運 転		日	T_d	表 3. 1
クローラクレーン 運 転	排出ガス対策型（第〇次基準値） 油圧駆動式 クイン・リジブ型〇〇t 吊	〃	T_d	〃
バックホウ運 転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	〃	T_d	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 9、表 5. 10
計				

(注) T_d : 杭 10 本当り施工日数

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
アースオーガ併用中掘機 (油圧押込機構装備)	モンケン 10t オーガ出力 55kW	機－１８	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →61 機械損料数量 →1.50
〃	モンケン 10t オーガ出力 90kW	機－１８	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →77 機械損料数量 →1.50
クローラクレーン	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧駆動式インチ・リジブ型 50～55t 吊	機－１８	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →51 機械損料数量 →1.45
〃	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧駆動式インチ・リジブ型 80t 吊	機－１８	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →66 機械損料数量 →1.45
バックホウ	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機－１８	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →39 機械損料数量 →1.50

⑤ 場所打杭工（大口径ボーリングマシン工）

1. 適用範囲

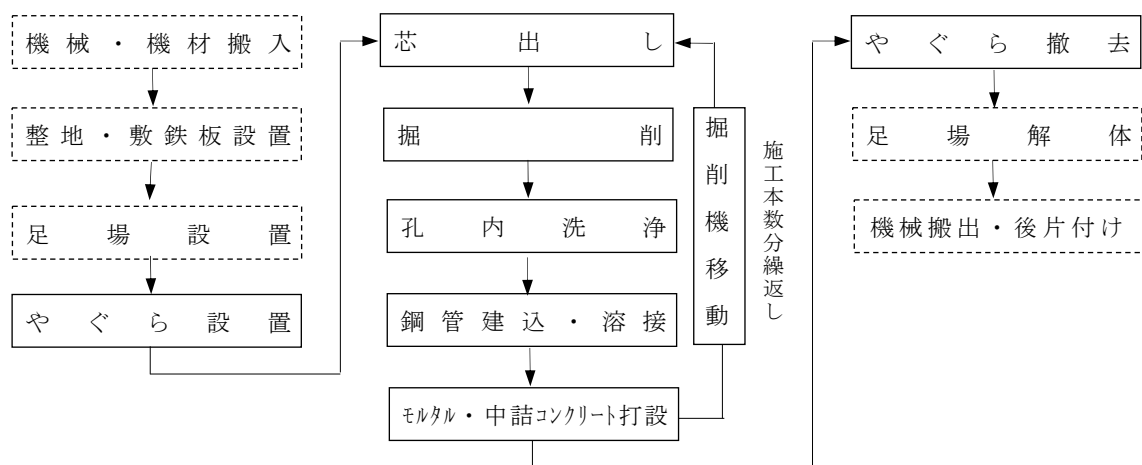
本歩掛は、大口径ボーリングマシンによる場所打杭工（山留工、地すべり抑止杭、基礎杭等）の施工に適用する。
適用範囲は、設計杭径190～510mm、掘削長35m以下とし、杭の頭出しを行う場合にも適用する。
なお、頭出しの長さは6m以下とする。また、継杭は地中部のみとし、地上部の継杭は場所打杭工の対象としない。

2. 施工概要

本工法は、大口径ボーリングマシンを使用して施工するもので、地盤を掘削し、鋼管杭又はH形鋼を建込み、中詰コンクリートの打設、外詰モルタルの注入等の一連作業で杭を形成するものである。

なお、本工法は土質・岩質に対する適用範囲が広く、使用するビットによって粘性土、礫質土、岩等に対応でき、孔壁の崩落保護を行いながら施工することを標準とする。

図2. 1 施工フロー



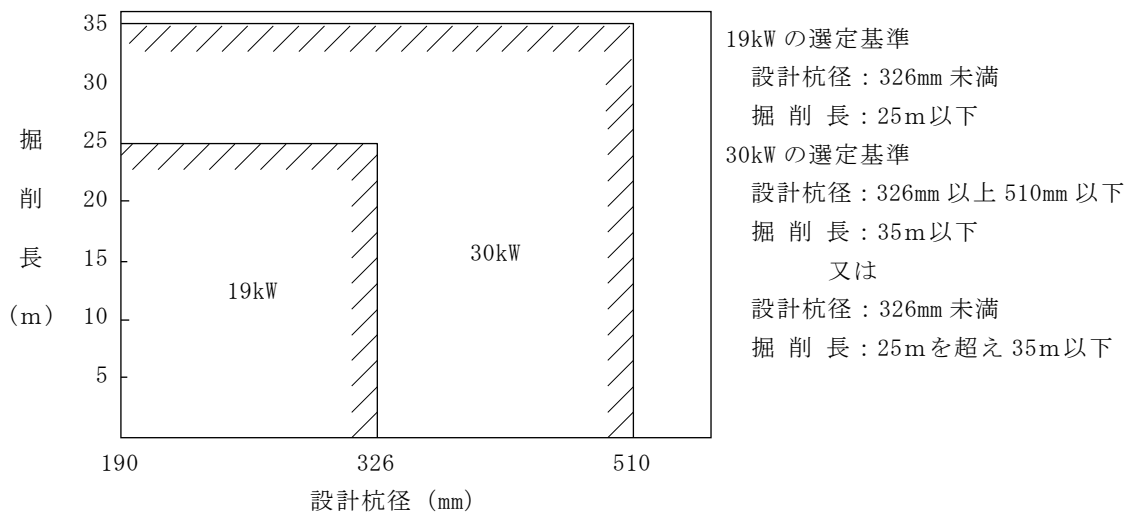
- （注） 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
2. 泥水（ベントナイト）の処理費については別途計上する。

3. 機種の選定

3-1 大口径ボーリングマシンの選定

施工機械の選定は、次図を標準とする。

図3. 1 大口径ボーリングマシンの選定



（注） 現場条件により機械の搬入が困難で、これにより難しい場合は別途考慮する。

3-2 補助機械の選定

鋼管、H形鋼の建込み、大口径ボーリングマシンの移動は付属のウインチで施工することを標準とするが、下記現場及び作業条件により、必要に応じて補助機械を計上する。

現場及び作業条件

- ① 施工場所より10m以内に材料置場を設けることができない場合。
- ② 民家、構造物、その他の施設等を破損又は、危険にさらす恐れがある場合。
- ③ 水路等の連続的な凹凸の障害により大口径ボーリングマシン付属ウインチによる施工が困難な場合。

表3.1 機種を選定

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型 (第3次基準値) 油圧伸縮ジブ型25t吊	台	1	資材等の現場内小運搬・鋼管・H形鋼の建込、溶接、大口径ボーリングマシンの移動に使用するもので必要に応じて計上する。

- (注) 1. ラフテレーンクレーンは表3.1を標準とするが、現場条件によりこれにより難しい場合は別途考慮する。
2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4. 編成人員

大口径ボーリングマシンによる場所打杭工の編成人員は、次表を標準とする。

表4.1 編成人員

(人/日)

職 種	世話役	特殊作業員	普通作業員
編 成 人 員	1	2	2

(注) 継杭を施工する場合は、溶接工0.75人計上する。

5. 施工歩掛

杭1本当り施工日数 (T_c)

H形鋼杭の場合・・・ $T_c = T_1 + T_2 + T_3$

鋼管杭の場合・・・ $T_c = T_1 + T_2 + (T_3 \times \alpha)$

T_1 : 杭1本当りの削孔日数 (日/本)

T_2 : 杭1本当りの準備・建込等、充填日数 (")

T_3 : 杭1本当りの溶接日数 (")

α : 鋼管板厚補正係数

(注) T_3 は立継溶接(※1)により継杭を施工する場合に計上する。

なお、機械式継手(※2)により継杭を施工する場合も適用できるが、 T_3 及び溶接工は計上せずに、費用等を別途計上とする。

※1立継ぎ溶接・・・鋼材を大口径ボーリングマシンのウインチ等で建込みながら溶接する施工方法。

※2機械式継手・・・あらかじめ杭の上下端部に工場で溶接取付された継手部材を現地で自重等により嵌合させる構造のもの。

①杭 1 本当りの削孔日数 (T₁)

表5. 1 土質毎の削孔日数 (T_a) (日/ m)

ボーリングマシン 土質・岩質分類	礫 質 土 軟 岩 (I)	砂 及 び 砂 質 土 粘 性 土	岩 塊 玉 石	軟 岩 (II)	硬 岩
19kW	0.15	0.07	0.24	0.34	0.44
30kW					

(注) 1. 杭 1 本当り土質毎の削孔日数 (T₁) は、削孔する土質毎に次のとおり加算して算出する。

$$T_1 = T_{a1} \times \ell_1 + T_{a2} \times \ell_2 + T_{a3} \times \ell_3 + T_{a4} \times \ell_4 + \dots$$

T_{an} : 各土質毎の削孔日数 (日/ m)

ℓ_n : 各土質の掘削長 (m)

2. T₁ は小数第 3 位を四捨五入し小数第 2 位とする。

(例) 大口径ボーリングマシン 19kW を使用して礫質土の層 5 m、砂質土の層 10m を施工した場合

$$T_1 = 0.15 \text{ 日/ m} \times 5 \text{ m} + 0.07 \text{ 日/ m} \times 10 \text{ m} = 1.45$$

②杭 1 本当りの準備・建込等、充填日数 (T₂)

杭 1 本当りの準備 (足場作り、1 回目のビット取付、大口径ボーリングマシンの移動、芯出し)、鋼管・H 形鋼建込、孔内洗浄、ロッド継足し・引抜き、モルタル及び中詰コンクリート打設の施工日数は次表を標準とする。

表5. 2 杭種毎の準備・建込等、充填日数 (T₂) (日/ 本)

掘削長 (m)		9.0以下	9.1～18.0	18.1～27.0	27.1～35.0
設計杭径 (mm)					
杭 種					
H形鋼	190以上326未満	0.62	0.94	1.24	1.52
	326以上510以下	0.67	1.07	1.45	1.81
鋼管	190以上326未満	0.63	0.94	1.27	1.57
	326以上510以下	0.70	1.09	1.50	1.88

- (注) 1. 機械の 1 回の移動距離 3 m 以内を標準とし、ブロック間の移動は、別途考慮する。
2. 足場作りとは、大口径ボーリングマシンの下に敷く足場板の敷設とし、全体の仮設足場は含まない。
3. 削孔途中でのロッド引抜きや挿入及びロッドの先端補修を含む。
4. 補助機械の有無にかかわらず適用できる。
5. モルタル注入はグラウトポンプにより行い、注入パイプの取付け・取外しを含む時間である。
6. 中詰コンクリートは、トラックミキサ等による打設時間とする。

③杭 1 本当りの溶接日数 (T₃)

表5. 3 H形鋼 (T₃)

(日/本)

H形鋼規格 (mm)		150～175	200～250	300～350
溶接回数 (標準)				
杭長				
L ≤ 12m	0 回	-	-	-
12m < L ≤ 24m	1 回	0.08	0.20	0.43
24m < L ≤ 35m	2 回	0.16	0.40	0.86

表5. 4 鋼管 (T₃)

(日/本)

鋼管外径 (mm)		190以上 ～ 300未満	300以上 ～ 400未満	400以上 ～ 500未満	500以上 ～ 510以下
溶接回数 (標準)					
杭長					
L ≤ 12m	0 回	-	-	-	-
12m < L ≤ 24m	1 回	0.08	0.12	0.15	0.18
24m < L ≤ 35m	2 回	0.16	0.24	0.30	0.36

なお、現場条件により溶接回数 (標準) により難しい場合は表 5. 5 より 1 回当りの溶接日数を加減する。

表5. 5 1 回当りの溶接日数

(日/回)

H形鋼規格 (mm)	1 回当り 溶接日数	鋼管外径 (mm)	1 回当り 溶接日数
150～175	0.08	190以上～300未満	0.08
200～250	0.20	300以上～400未満	0.12
300～350	0.43	400以上～500未満	0.15
		500以上～510以下	0.18

(例 1) 鋼管外径 190mm 杭長 30m 溶接回数が 3 回の場合 (標準 2 回)

$$0.16 \text{ (日/本・標準)} + 0.08 \text{ (日/回・1 回当り)} = 0.24 \text{ (日/本)}$$

(例 2) 鋼管外径 190mm 杭長 9m 溶接回数が 1 回の場合 (標準 0 回)

$$0 \text{ (日/本・標準)} + 0.08 \text{ (日/回・1 回当り)} = 0.08 \text{ (日/本)}$$

④鋼管板厚補正係数 (α)

表5. 6 鋼管板厚補正係数 (α)

板厚 (mm)	～15	16～20	21～25	26～30
補正係数	1.00	1.60	2.15	2.86

(注) 板厚30mmを超えるものについては、別途考慮する。

6. 杭 1 本当りモルタル及びコンクリート使用量

杭 1 本当りモルタル及びコンクリート使用量は、次式とする。ただし、H形鋼を使用する場合はモルタル杭を標準とする。

6-1 モルタルを使用する場合

$$Q = \frac{\pi}{4} \times D^2 \times \ell \times (1 + K_1) \quad (\text{m}^3/\text{本})$$

Q : 杭 1 本当りモルタル (m³/本)

D : 削孔径 (m)

ℓ : 打設長 (m)

K₁ : モルタル補正係数

表6. 1 モルタル補正係数 (鋼管・H形鋼の場合) (K₁)

K ₁	+0.1
----------------	------

6-2 コンクリート（生コン）を使用する場合

$$Q_1 = \frac{\pi}{4} \times (D_1^2 - D^2) \times \ell \times (1 + K_2) \quad (\text{m}^3/\text{本})$$

$$Q_2 = \frac{\pi}{4} \times D^2 \times \ell \times (1 + K_3) \quad (\text{m}^3/\text{本})$$

Q_1 : モルタル使用量 (m³/本)

Q_2 : 中詰コンクリート使用量 (m³/本)

D : 設計杭径 (m)

D_1 : 削孔径 (m)

ℓ : 打設長 (m)

K_2 : モルタル補正係数

K_3 : 中詰コンクリート補正係数

表6.2 モルタル補正係数 (K_2)

K_2	+0.1
-------	------

表6.3 中詰コンクリート補正係数 (K_3)

K_3	+0.02
-------	-------

7. やぐらの設置・撤去

やぐらの設置・撤去歩掛は、次表とする。ただし、搬入搬出時及びやぐらを解体しなければ移動できない場合に計上する。

表7.1 やぐらの設置・撤去歩掛（ラフテレンクレーン使用の場合）（1基1回当たり）

名 称	単 位	数 量	摘 要
世 話 役	人	1.0	
と び 工	〃	1.0	
特 殊 作 業 員	〃	2.0	
普 通 作 業 員	〃	2.0	
ラフテレンクレーン運転	日	1.0	排出ガス対策型(第3次基準値) 油圧伸縮ジブ型25t吊

(注) 1. ラフテレンクレーンは、賃料とする。

2. ラフテレンクレーンは、表7.1を標準とするが、現場条件によりこれにより難しい場合は、別途考慮する。

表7.2 やぐらの設置・撤去歩掛（索道使用の場合）（1基1回当たり）

名 称	単 位	数 量	摘 要
世 話 役	人	1.0	
と び 工	〃	3.0	
特 殊 作 業 員	〃	2.5	
普 通 作 業 員	〃	3.5	
ウ イ ン チ 運 転	日	1.5	開放型（電動）・単胴 巻上能力2.8t×30m/分
発 動 発 電 機	〃	1.5	排出ガス対策型(第1次基準値) 75kVA (19kW級用) 100kVA (30kW級用)

(注) 索道の設置・撤去は含まないので、別途計上する。

8. ビット等損耗費

ビット等損耗費は、大口径ボーリングマシンに使用するビット及びビット等の費用であり、労務費、機械損料の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

なお、ビット等損耗費については、杭1本当たりで算出する。

表8. 1 ビット等損耗費率（P）（1 m 当り）

設計杭径(mm) \ 土質	砂及び 砂質土 粘性土	礫質土 軟岩（Ⅰ）	軟岩（Ⅱ）	硬 岩	岩 塊 玉 石
1 9 0 以上 2 2 6 未満	1 5 %	1 8 %			3 0 %
2 2 6 以上 2 7 6 未満	2 0 %	3 0 %			6 0 %
2 7 6 以上 3 2 6 未満		4 5 %			9 0 %
3 2 6 以上 3 7 6 未満					
3 7 6 以上 4 2 6 未満	2 5 %	6 0 %			1 5 0 %
4 2 6 以上 5 1 0 以下		8 0 %			

(注) 1. ビット等損耗費率は、掘削する土質毎に損耗費率を加重平均して算出する。

$$\text{損耗費率 } P = \frac{P_1 \times \ell_1 + P_2 \times \ell_2 + \dots}{\ell_1 + \ell_2 + \dots}$$

ここで、 P_n : 各土質毎のビット等損耗費率

ℓ_n : 各土質の掘削長 (m)

2. P は小数第1位を四捨五入し、整数とする。

(例) 設計杭径 350 mm、砂質土 2 m、礫質土 15 m、岩塊・玉石 3 m の場合

$$P = \frac{20\% \times 2\text{m} + 45\% \times 15\text{m} + 90\% \times 3\text{m}}{2\text{m} + 15\text{m} + 3\text{m}} = 49.3 \div 49\%$$

3. 補助機械賃料、やぐらの設置・撤去及び仮設足場の設置・撤去費用は、ビット損耗費対象額としない。

9. 諸雑費

諸雑費は、大口径ボーリングマシンの足場材（足場板のみ）、溶接機及び溶接棒、注入管、やぐら及び水槽損料、グラウトポンプ（試錐ポンプ）、サンドポンプ、ベントナイトミキサ、グラウトポンプ（モルタル圧送用）、グラウトミキサ、サイクロンスクリーン、給水ポンプの損料及び燃料費、ベントナイトの材料費、電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械損料の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表9. 1 諸雑費率 (%)

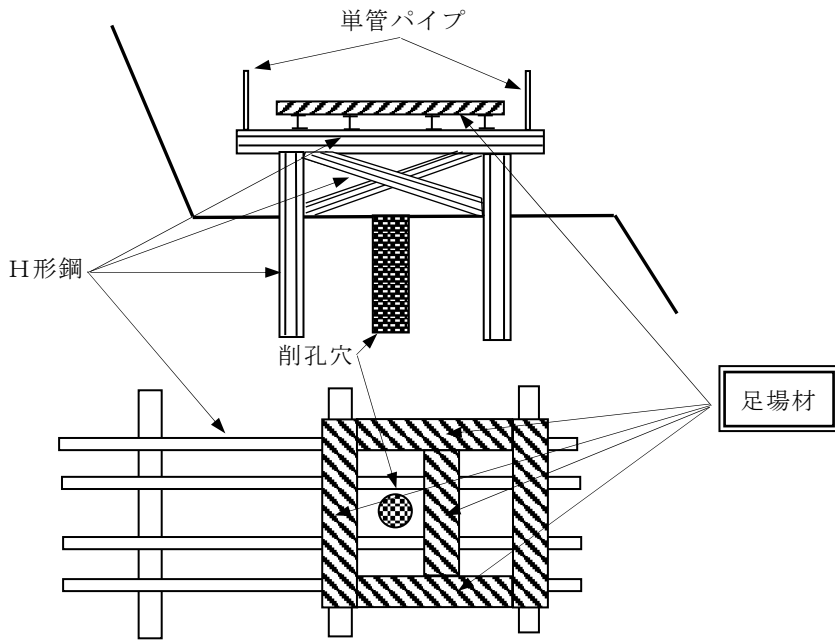
諸 雑 費 率	28
---------	----

(注) 1. 傾斜地等で仮設足場が必要な場合は、別途計上する。

2. 補助機械賃料、やぐらの設置・撤去及び仮設足場の設置・撤去の費用、ビット等損耗費は、諸雑費対象額としない。

10. 参考図

諸雑費に含まれる足場材は  の範囲とする。



- (注) 1. 足場については、主部材（H形鋼等）の組立及び損料等は含まず、大口径ボーリングマシンの足場材（足場板のみ）である。
2. 足場については、作業する現場条件及び機械及び材料等の質を考慮し、適正に構造を検討する。

11. 泥水（ベントナイト）の処理費

泥水処理等の費用については、別途計上するものとする。

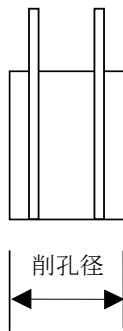
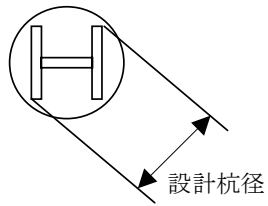
12. 杭径・削孔径

表 12. 1 杭径及び削孔径

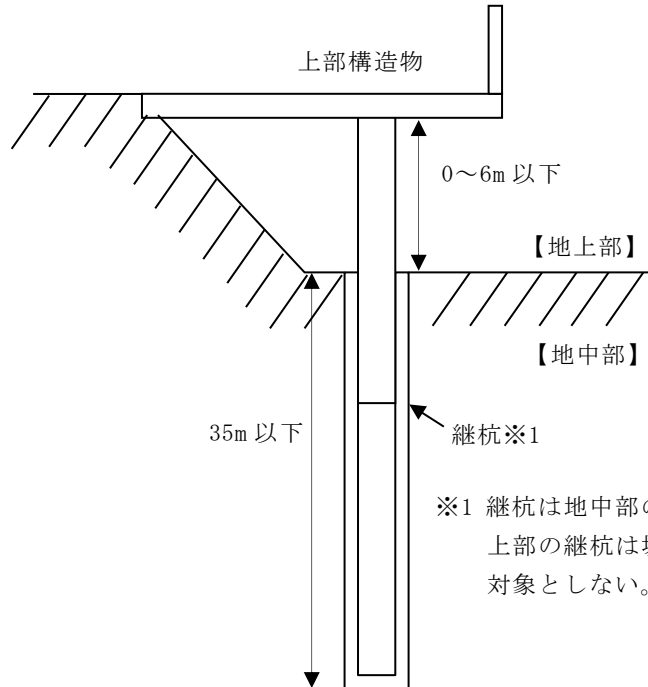
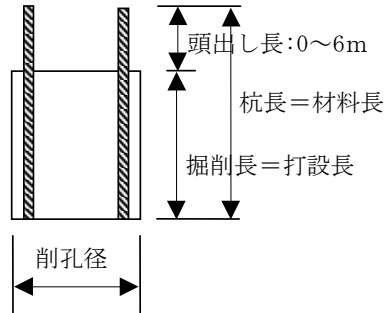
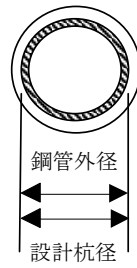
設計杭径 (mm)	190 以上 226 未満	226 以上 276 未満	276 以上 326 未満	326 以上 376 未満	376 以上 426 未満	426 以上 510 以下
削孔径 (mm)	300	350	400	450	500	550
鋼 管	杭径は、鋼管の外径とする。					
H 形 鋼	杭径は、H形鋼の対角線長とする。					

13. 施工図

H形鋼の場合



鋼管の場合



※1 継杭は地中部のみとし、地上部の継杭は場所打杭工の対象としない。

14. 単価表

(1) 大口径ボーリングマシンによる場所打杭 1 本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_c \times 1$	表4. 1
特 殊 作 業 員		〃	$T_c \times 2$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_c \times 2$	〃
溶 接 工		〃	$T_3 \times 0.75$	継杭の場合に計上する 鋼管の場合は(注)2による
中 詰 材 料		m ³		6. 杭1本当りモルタル及び コンクリート使用量の算定式 により算出し計上する
鋼 管 ・ H 形 鋼 等		本	1	
大口径ボーリングマシン運転		日	$T_1 + T_2$	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第3次基準値) 油圧伸縮ジブ型25t吊	〃	$T_2 + T_3$	必要に応じて計上する
ビ ッ ト 等 損 耗 費		式	1	表8. 1
諸 雑 費		〃	1	表9. 1
計				

- (注) 1. 泥土処理費については、別途計上とする。
 2. 鋼管における数量については「 $T_3 \times \alpha \times 0.75$ 」とする。
 3. 継杭に機械式継手を施工する場合は、費用等を別途計上する。

(2) やぐらの設置・撤去 1 基 1 回当り単価表 (ラフテレーンクレーン使用の場合)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表7. 1
と び 工		〃		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第3次基準値) 油圧伸縮ジブ型25t吊	日		〃
計				

(3) やぐらの設置・撤去 1 基 1 回当り単価表 (索道使用の場合)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表7. 2
と び 工		〃		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ウ イ ン チ 運 転	開放型(電動)・単胴 巻上能力2.8t×30m/分	日		〃
発 動 発 電 機 運 転	排出ガス対策型(第1次基準値) ディーゼルエンジン駆動 75kVA (19kW級用) 100kVA (30kW級用)	〃		〃
計				

(4) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
大口徑ボーリングマシン	図3-1	機-25	機械損料数量→1.33
ウイインチ	開放型(電動)・単胴 巻上能力2.8t×30m/分	機-25	機械損料数量→1.41
発 動 発 電 機	排出ガス対策型(第1次基準値) ディーゼルエンジン駆動 75 kVA (19kW級用) 100kVA (30kW級用)	機-16	燃料消費量 75kVA→43 100kVA→73 機械賃料数量→1.3

⑥ 場所打杭工（ダウンザホールハンマ工）

1. 適用範囲

本歩掛は、ダウンザホールハンマによる場所打杭工（山留工、地すべり抑止杭、基礎杭（構造物、仮設物）、防護柵）の施工に適用する。

ただし、防護柵については、吸収エネルギーが 750～1,000kJ 程度の高エネルギー吸収柵の支柱設置のみ適用する。

適用範囲は、設計杭径 170mm 以上 580mm 以下、掘削長 30m 以下とする。

ただし、防護柵については設計杭径 270mm 超え 320mm 以下、掘削長 8 m 以下とする。

また、杭の頭出しを行う場合にも適用する。

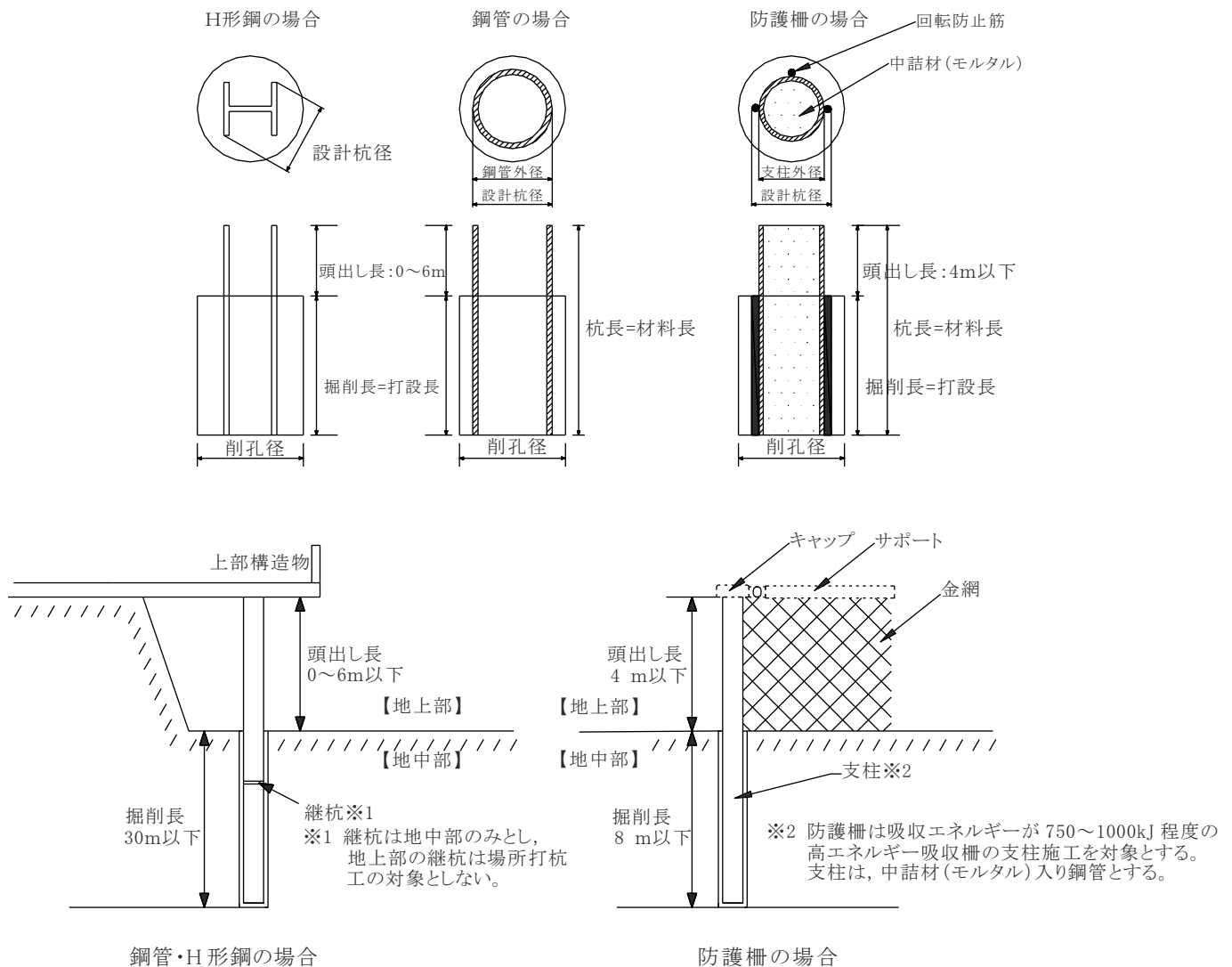
なお、鋼管・H形鋼の頭出しの長さは 6 m 以下とし、防護柵の頭出しの長さは、4 m 以下とする。

継杭は地中部のみとし、地上部の継杭は場所打杭工の対象としない。

表 1. 1 設計杭径及び削孔径

設計杭径 (mm)	170 以上 220 以下	220 超え 270 以下	270 超え 320 以下	320 超え 360 以下	360 超え 430 以下	430 超え 510 以下	510 超え 580 以下
削 孔 径 (mm)	300	350	400	450	500	550	600
鋼 管	設計杭径は、鋼管の外径とする。						
H 形 鋼	設計杭径は、H 形鋼の対角線長とする。						
防 護 柵	設計杭径は、回転防止筋を含む外径とする。						

図 1. 1 施工図



2. 施工概要

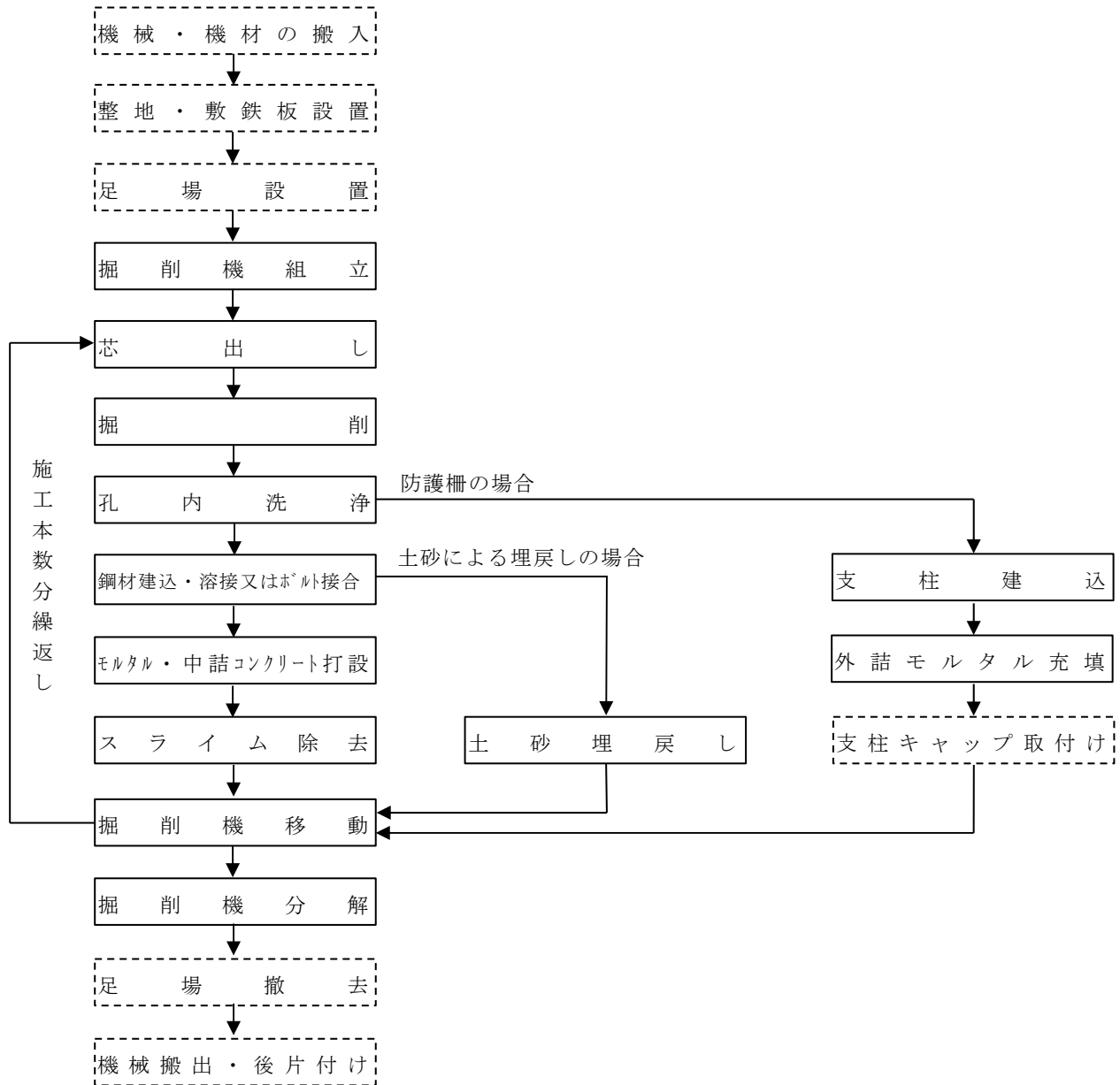
本工法は、クレーン又は大口径ボーリングマシンに取り付けたダウンザホールハンマの打撃により地盤を掘削し、鋼管杭又はH形鋼杭を建込み、中詰材・外詰材の注入等の一連作業で杭を形成するものである。

なお、本工法は比較的安定した地盤で孔壁保護を行わずに施工する場合に適用し、孔壁保護を行う場合には、本工法の適用外とし別途考慮する。

2-1 施工フロー

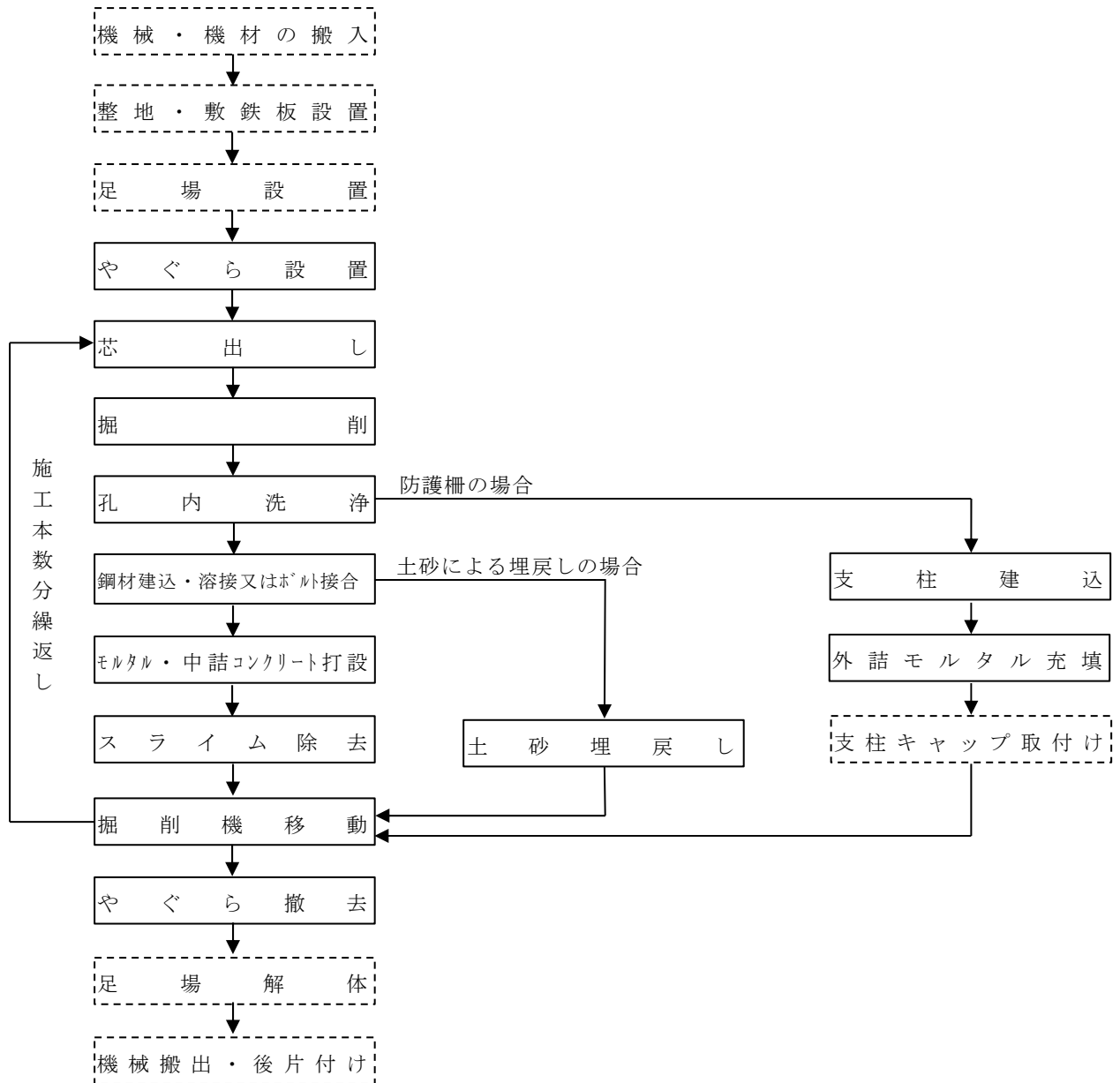
施工フローは、下記を標準とする。

(1) A工法（クレーン工法）



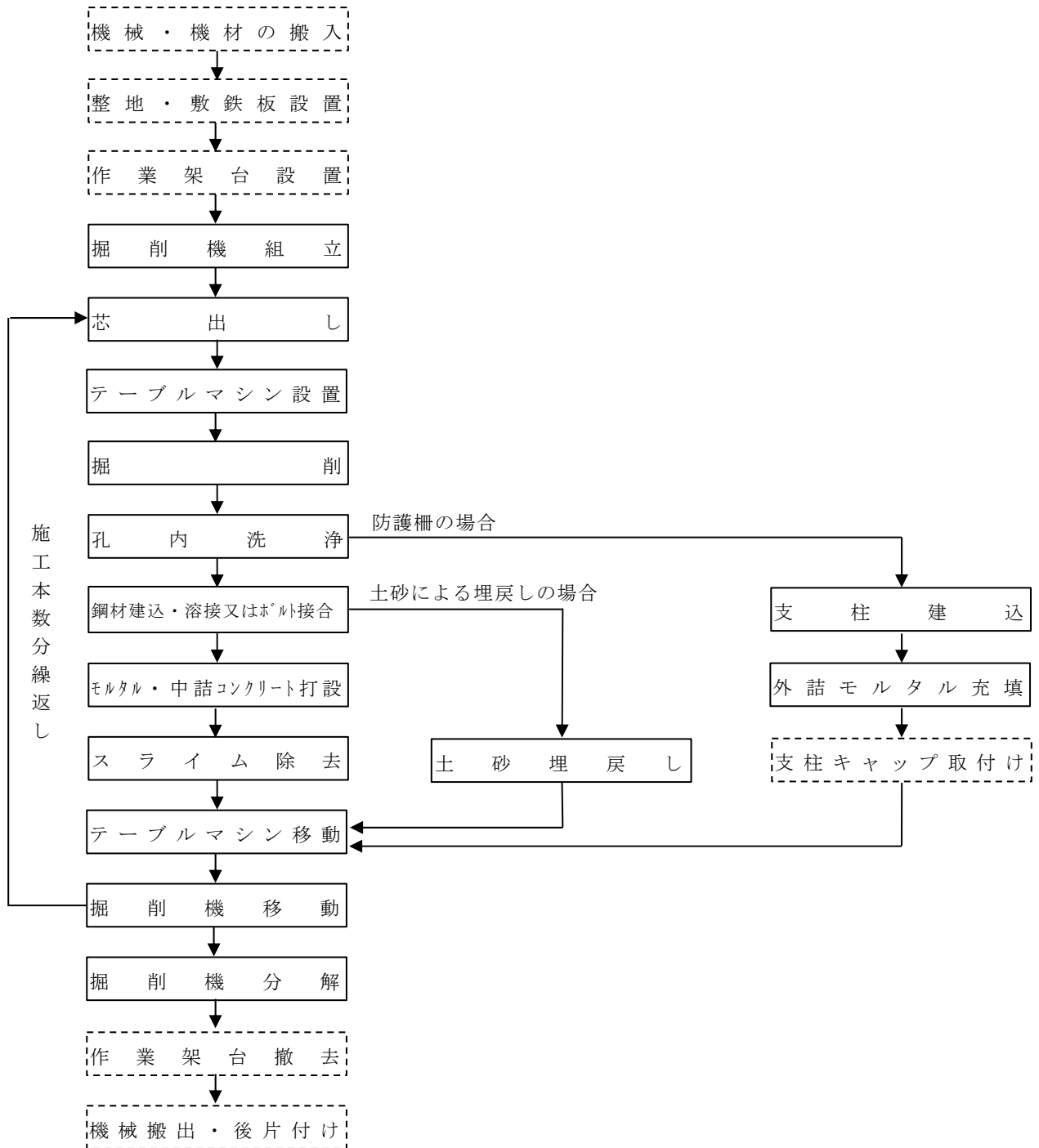
- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 防護柵の場合は、中詰材（モルタル）入り鋼管とし、外詰モルタル充填のみ計上する。
 3. 支柱キャップ取付け及び取付けに必要な足場については別途計上する。

(2) B工法（大口径ボーリングマシン工法）



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 防護柵の場合は、中詰材（モルタル）入り鋼管とし、外詰モルタル充填のみ計上する。
 3. 支柱キャップ取付け及び取付けに必要な足場については別途計上する。
 4. 傾斜地等で仮設足場が必要な場合、別途計上する。

(3) C工法（テーブルマシン工法）

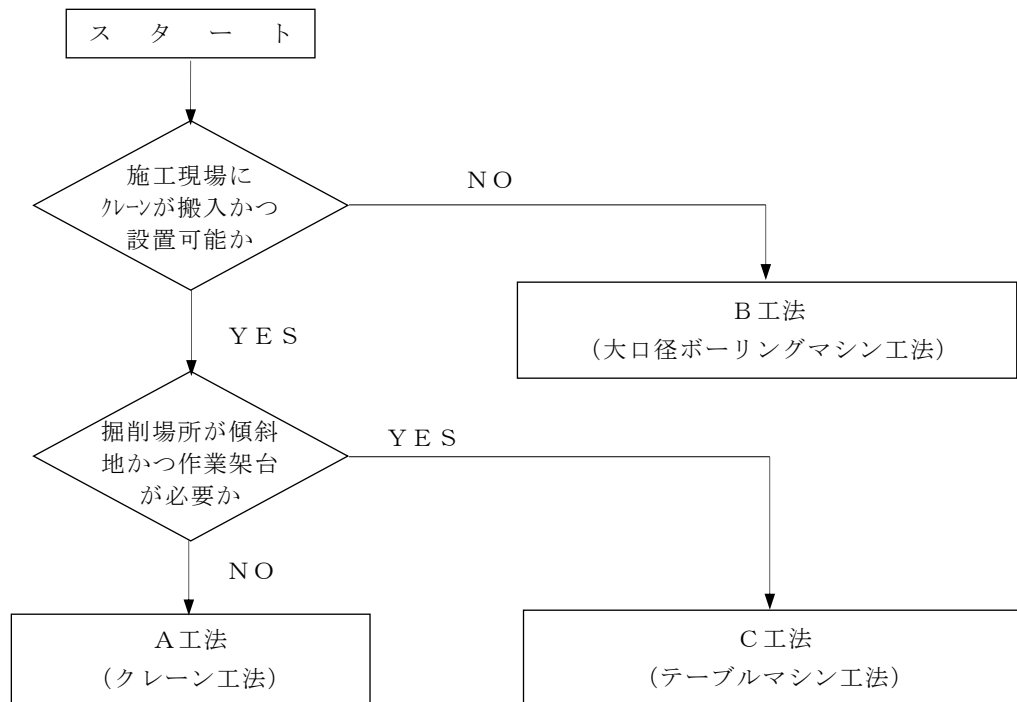


- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 防護柵の場合は、中詰材（モルタル）入り鋼管とし、外詰モルタル充填のみ計上する。
 3. 支柱キャップ取付け及び取付けに必要な足場については別途計上する。
 4. 作業架台の設置・撤去は別途計上とする。

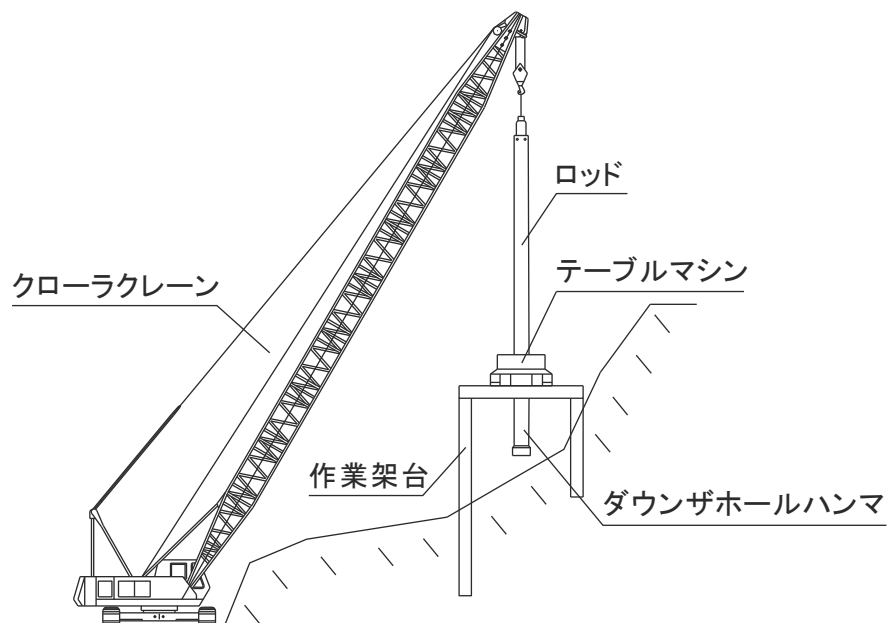
2-2 工法の選定

工法の選定は、図 2. 1 による。

図 2. 1 工法の選定



参考図 (C工法模式図)



- (注) 1. テーブルマシンの据付及び移動は、クレーン（掘削用）を標準とする。
2. テーブルマシンとは、クレーンで吊下げたダウンザホールハンマを回転させる装置である。

3. 機種の選定

3-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定（A工法）

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
クレーン（掘削用）		台	1	図 3. 1、表 3. 4
ダウンザホールハンマ	空圧式	〃	1	表 3. 5
空 気 圧 縮 機	可搬式・エンジン駆動スクリュ型・ 排出ガス対策型（第2次基準値）	〃	必要台数	表 3. 6
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第2次基準値） 25t 吊	〃	1	鋼管杭・H形鋼杭建込用 掘削機組立・解体用

- （注） 1. 鋼管杭、H形鋼杭の建込み、クレーン（掘削用）の組立（リーダ、減速機の取付け）・分解時については、ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型 25t 吊）を標準とするが、現場条件によりこれにより難しい場合は、別途考慮する。
2. 空気圧縮機は、賃料とする。
3. 粉塵対策が必要な場合は、給水ポンプ、集塵機を共通仮設費の安全費に計上する。

表 3. 2 機種の選定（B工法）

機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
大口径ボーリングマシン		台	1	図 3. 2
ダウンザホールハンマ	空圧式	〃	1	表 3. 5
空 気 圧 縮 機	可搬式・エンジン駆動スクリュ型・ 排出ガス対策型（第2次基準値）	〃	必要台数	表 3. 6
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第2次基準値） 25t 吊	〃	1	資材等の現場内小運搬 掘削機の移動 鋼管、H形鋼の建込み 必要に応じてラフテレーン クレーン（補助クレーン 用）計上する。

- （注） 1. 鋼管、H形鋼の建込み、掘削機の移動については、大口径ボーリングマシン付属のウインチで施工することを標準とする。
2. 現場、作業条件が下記に該当する場合は、必要に応じてラフテレーンクレーン（補助クレーン用）を計上する。
- ① 工事場所により 10m以内に材料置場を設けることができない場合。
 - ② 民家、構造物、その他の施設等を破損または危険にさらす恐れのある場合。
 - ③ 現場条件等により、大口径ボーリングマシン付属のウインチによる施工が困難な場合。
3. 作業は、補助クレーンの場合、準備作業までとする。
4. 空気圧縮機は、賃料とする。
5. 粉塵対策が必要な場合には、給水ポンプ、集塵機を共通仮設費の安全費に計上する。

表 3. 3 機種の選定（C工法）

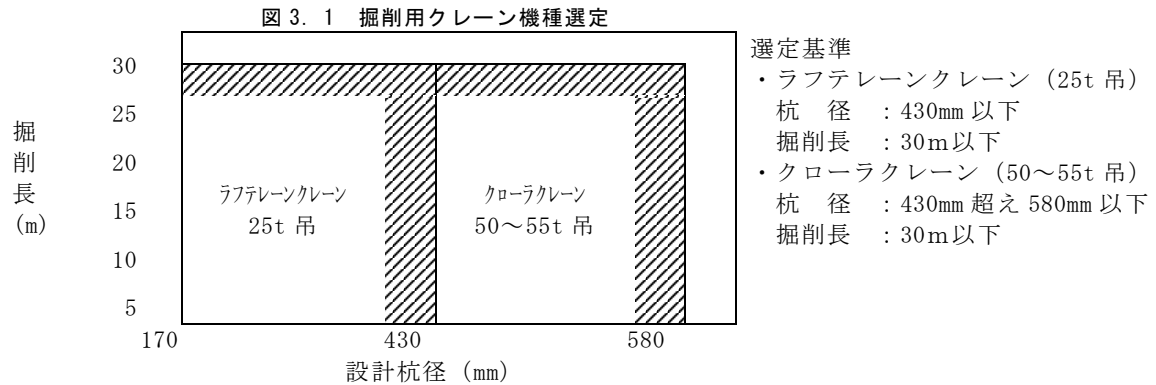
機 械 名	規 格	単位	数 量	摘 要
クレーン（掘削用）		台	1	図 3. 1、表 3. 4
ダウンザホールハンマ	空圧式	〃	1	表 3. 5
空 気 圧 縮 機	可搬式・エンジン駆動スクリュ型・ 排出ガス対策型（第2次基準値）	〃	必要台数	表 3. 6

- （注） 1. 鋼管杭、H形鋼杭の建込みは、クレーン（掘削用）を標準とするが、現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。
2. 空気圧縮機は、賃料とする。
3. 粉塵対策が必要な場合には、給水ポンプ、集塵機を共通仮設費の安全費に別途計上する。

3-2 掘削機の選定

掘削機の選定は、次図を標準とする。

1) クレーン(掘削用)



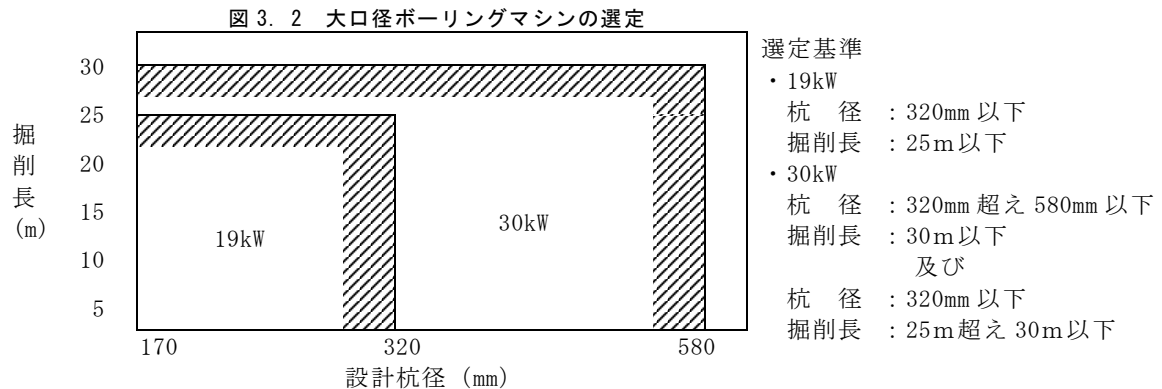
(注) 現場条件等により、これにより難しい場合は別途考慮する。

表 3. 4 掘削用クレーン機種・規格

機 械 名	規格・型式	摘 要
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)25t 吊	
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)50～55t 吊	

(注) 現場条件等により、これにより難しい場合は別途考慮する。

2) 大口径ボーリングマシン



(注) 掘削長、土質・岩質状態を考慮し、これにより難しい場合は別途考慮する。

3-3 ダウンザホールハンマの選定

ダウンザホールハンマの選定は、次表を標準とする。

表3. 5 ダウンザホールハンマの選定

設計杭径 (mm)	170以上 220以下	220超え 270以下	270超え 320以下	320超え 360以下	360超え 430以下	430超え 510以下	510超え 580以下
ダウンザホールハンマ 規 格	掘削孔径 φ 250～ 300mm	掘削孔径 φ 302～ 381mm	掘削孔径 φ 382～457mm		掘削孔径 φ 508～762mm		

3-4 空気圧縮機の選定

空気圧縮機の選定は、次表を標準とする。

表 3. 6 空気圧縮機の選定

設計杭径(mm)	170以上 320 以下	320超え 430 以下	430超え 510 以下	510超え 580 以下
空気圧縮機 規格・台数	18～19m ³ /min 2 台	18～19m ³ /min 3 台	18～19m ³ /min 3 台 7.5～7.8m ³ /min 1 台	18～19m ³ /min 4 台

(注) 1. 空気圧縮機は、可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型(第2次基準値)とする。
2. 空気圧縮機は、賃料とする。

4. 編成人員

ダウンザホールハンマによる場所打杭工の編成人員は、次表を標準とする。

表4. 1 編成人員 (人)

工法種別 \ 職種	世 話 役	と び 工	特殊作業員	普通作業員	溶 接 工
A工法 (クレーン工法)	1	1	1	1	1
B工法 (大口径ボーリングマシン工法)	1	1	1	2	1
C工法 (テーブルマシン工法)	1	1	1	1	1

(注) 継杭を施工しない場合は、溶接工を計上しない。

5. 施工歩掛

5-1 杭1本当り施工日数 (T_c)

杭1本当り施工日数は、次式による。

鋼管杭の場合 : $T_c = T_1 + T_2 + T_3 + (T_4 \times \alpha)$ (日/本) (式5. 1)

H形鋼杭の場合 : $T_c = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$ (") (式5. 2)

防護柵の場合 : $T_c = T_1 + T_2 + T_3$ (") (式5. 3)

T_1 : 杭1本当りの削孔日数 (")

T_2 : 杭1本当りの準備・建込み等日数 (")

T_3 : 杭1本当りの充填日数 (")

T_4 : 杭1本当りの溶接・ボルト接合日数 (")

α : 鋼管板厚補正係数

(注) T_4 は立継溶接、又はボルト接合(※1)より継杭を施工する場合に計上する。

ただし、ボルト接合は溶接工を計上しない。

なお、機械式継手(※2)より継杭を施工する場合も適用出来るが、 T_4 及び溶接工は計上せずに、費用等を別途計上する。

※1 立継溶接……鋼材をクレーン等で建込みながら溶接する施工方法。

※2 機械式継手(鋼管杭)……あらかじめ杭の上下端部に工場で溶接取付された継手部材を現地で自重等により嵌合させる構造のもの。

①杭1本当りの削孔日数 (T_1)

表5. 1 土質毎の削孔日数(T_1) (日/m)

土質・ 岩質区分	砂質土	粘性土	礫質土・ 岩塊・玉石 軟岩 中硬岩	硬岩
削孔日数	0.03	0.05	0.06	0.08

(注) 1. 杭1本当りの削孔日数(T_1)は、掘削する土質毎に次のとおり加算して算出する。

$$T_1 = T_{a1} \times \ell_1 + T_{a2} \times \ell_2 + T_{a3} \times \ell_3 + T_{a4} \times \ell_4 + \dots$$

T_{an} : 各土質毎の削孔日数(日/m)

ℓ_n : 各土質の削孔長(m)

2. T_1 は小数点第2位とし、小数点第3位を四捨五入する。

②杭1本当りの準備・建込み等日数 (T_2)

杭1本当りの準備(足場作り、テーブルマシン又は大口径ボーリングマシンの移動、芯出し)、鋼管・H形鋼建込、孔内洗浄、ロッド継足し・引抜きの日数は次表とする。

表5. 2 杭 1 本当りの準備・建込み等日数 (T_2)

(日/本)

掘削長 (m)		$\ell \leq 10$	$10 < \ell \leq 20$	$20 < \ell \leq 30$
工 法 名				
杭 種				
H 形 鋼	A工法 (クレーン工法)	0.16	0.21	0.27
	B工法 (大口径ボーリングマシン工法)	0.26	0.32	0.38
	C工法 (テーブルマシン工法)	0.20	0.26	0.32
鋼 管、 又は 防 護 柵	A工法 (クレーン工法)	0.17	0.25	0.33
	B工法 (大口径ボーリングマシン工法)	0.27	0.35	0.44
	C工法 (テーブルマシン工法)	0.21	0.30	0.38

- (注) 1. 大口径ボーリングマシンの1回の移動距離は、3 m以内を標準とし、ブロック間の移動は、別途考慮する。
2. 足場作りとは、テーブルマシン又は大口径ボーリングマシンの下に敷く足場材の敷設とし、全体の仮設足場は含まない。
3. 削孔途中でのロッド引抜や挿入及びロッドの先端補修を含む。
4. 大口径ボーリングマシンは、補助機械の有無にかかわらず適用出来る。
5. 削孔口周辺が崩壊する場合は、保護対策を別途計上する。

③杭 1 本当りの充填日数 (T_3)

杭 1 本当りのモルタル及び中詰コンクリート打設日数、土砂埋戻し日数は、次表とする。

表 5. 3 H形鋼(モルタル杭) (T_3)

(日/本)

掘削長 設計杭径	10m以下	$10 < \ell \leq 20$	$20 < \ell \leq 30$
170 mm以上 320 mm以下	0.10	0.17	0.25
320 mm超え 580 mm以下	0.15	0.31	0.48

表 5. 4 鋼管 (モルタル・コンクリート杭) (T_3)

(日/本)

掘削長 設計杭径	10m以下	$10 < \ell \leq 20$	$20 < \ell \leq 30$
170 mm以上 320 mm以下	0.06	0.13	0.20
320 mm超え 580 mm以下	0.11	0.27	0.43

- (注) 1. モルタル注入はグラウトポンプにより行い、注入パイプの取付け・取外しを含む日数である。
2. 中詰コンクリートは、トラックミキサ等による打設日数とする。

表 5. 5 土砂埋戻し (T_3)

(日/本)

掘削長 設計杭径	10m以下	$10 < \ell \leq 20$	$20 < \ell \leq 30$
170 mm以上 320 mm以下	0.03	0.09	0.14
320 mm超え 580 mm以下	0.07	0.20	0.32

- (注) 土砂埋戻しは人力、土砂ホッパ等により行う日数である。

表 5. 6 防護柵 (モルタル杭) (T_3)

(日/本)

掘削長 設計杭径	8 m以下
270 mm超え 320 mm以下	0.02

- (注) モルタル注入はグラウトポンプにより行い、外詰モルタル打設日数とする。

④杭 1 本当たりの溶接・ボルト接合日数（溶接）（ T_4 ）表5. 7 H形鋼(溶接) (T_4)

(日/本)

H形鋼規格(mm)		150～175	200	250	300	350	400
溶接回数(標準)							
杭長							
$L \leq 12m$	0 回	—	—	—	—	—	—
$12m < L \leq 24m$	1 回	0.03	0.04	0.06	0.08	0.13	0.19
$24m < L \leq 30m$	2 回	0.06	0.08	0.12	0.16	0.26	0.38

表5. 8 鋼管(T_4)

(日/本)

鋼管規格(mm)		170以上 300未満	300以上 400未満	400以上 500未満	500以上 580以下
溶接回数(標準)					
杭長					
$L \leq 12m$	0 回	—	—	—	—
$12m < L \leq 24m$	1 回	0.04	0.08	0.10	0.11
$24m < L \leq 30m$	2 回	0.08	0.16	0.20	0.22

なお、現場条件により溶接回数（標準）により難しい場合は、表 5. 9 より 1 回当たりの溶接日数を加減する。

表5. 9 1 回当たりの溶接日数

(日/回)

H形鋼規格(mm)	1 回当たり溶接日数	鋼管外径(mm)	1 回当たり溶接日数
150～175	0.03	170以上300未満	0.04
200	0.04	300以上400未満	0.08
250	0.06	400以上500未満	0.10
300	0.08	500以上580以下	0.11
350	0.13		
400	0.19		

(例 1) 鋼管外径 190 mm 杭長 30m 溶接回数が 3 回の場合（標準 2 回）

$$0.08 \text{ (日/本・標準)} + 0.04 \text{ (日/回・1 回当たり)} = 0.12 \text{ (日/本)}$$

(例 2) 鋼管外径 190 mm 杭長 9 m 溶接回数が 1 回の場合（標準 0 回）

$$0 \text{ (日/本・標準)} + 0.04 \text{ (日/回・1 回当たり)} = 0.04 \text{ (日/本)}$$

⑤鋼管板厚補正係数 (α)表5. 10 鋼管板厚補正係数 (α)

板厚 (mm)	～14	15～17	18～21	22～25	26～30
係数	1.00	1.41	2.00	2.76	3.84

(注) 板厚30mmを超えるものについては、別途考慮する。

⑥杭 1 本当たりの溶接・ボルト接合日数（ボルト接合）（ T_4 ）表5. 11 H形鋼(ボルト接合) (T_4)

(日/本)

H形鋼規格(mm)		300	350	400
接合回数(標準)				
杭長				
$L \leq 12m$	0 回	—	—	—
$12m < L \leq 24m$	1 回	0.06	0.08	0.10
$24m < L \leq 30m$	2 回	0.12	0.16	0.20

なお、現場条件により接合回数（標準）により難しい場合は、表 5. 12 より 1 回当たりのボルト接合日数を加減する。

表5. 12 1 回当たりのボルト接合日数 (日/回)

H形鋼規格(mm)	1回当たり接合日数
300	0.06
350	0.08
400	0.10

- (例 1) H350mm 杭長 30m 接合回数が 3 回の場合 (標準 2 回)
 $0.16 (\text{日/本} \cdot \text{標準}) + 0.08 (\text{日/回} \cdot 1 \text{ 回当り}) = 0.24 (\text{日/本})$
- (例 2) H350mm 杭長 9 m 接合回数が 1 回の場合 (標準 0 回)
 $0 (\text{日/本} \cdot \text{標準}) + 0.08 (\text{日/回} \cdot 1 \text{ 回当り}) = 0.08 (\text{日/本})$

6. 杭 1 本当りモルタル・コンクリート及び購入土 (砂) 使用量

杭 1 本当りモルタル・コンクリート又は購入土 (砂) 使用量は、次式による。

ただし、H 形鋼を使用する場合は、モルタル杭又は購入土 (砂) を標準とする。

6-1 モルタルを使用する場合

$$Q = \pi / 4 \times D_1^2 \times \ell \times (1 + K_1) \quad (\text{式 6. 1})$$

- Q : モルタル使用量 ($\text{m}^3/\text{本}$)
 D_1 : 削孔径 (m)
 ℓ : 打設長 (m)
 K_1 : モルタルロス率

表 6. 1 モルタルロス率 (K_1)

K_1	+0.1
-------	------

6-2 コンクリート (生コン) を使用する場合

$$Q_1 = \pi / 4 \times (D_1^2 - D_2^2) \times \ell \times (1 + K_2) \quad (\text{式 6. 2})$$

$$Q_2 = \pi / 4 \times D_2^2 \times \ell \times (1 + K_3) \quad (\text{式 6. 3})$$

- Q_1 : モルタル使用量 ($\text{m}^3/\text{本}$)
 Q_2 : 中詰コンクリート使用量 ($\text{m}^3/\text{本}$)
 D_1 : 削孔径 (m)
 D_2 : 設計杭径 (m)
 ℓ : 打設長 (m)
 K_2 : モルタルロス率
 K_3 : 中詰コンクリートロス率

表 6. 2 モルタルロス率 (K_2)

K_2	+0.1
-------	------

表 6. 3 中詰コンクリートロス率 (K_3)

K_3	+0.02
-------	-------

(注) 防護柵の場合は、 D_2 を支柱外径とし、 Q_1 (モルタル) のみ計上する。

6-3 購入土 (砂) を使用する場合

$$Q = \pi / 4 \times D_1^2 \times \ell \quad (\text{式 6. 4})$$

- Q : 購入土 (砂) 使用量 ($\text{m}^3/\text{本}$)
 D_1 : 削孔径 (m)
 ℓ : 打設長 (m)

7. やぐらの設置・撤去

やぐらの設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

ただし、搬入搬出時及びやぐらの解体をしなければ移動できない場合に計上する。

表 7. 1 やぐら設置・撤去歩掛（ラフテレーンクレーン使用の場合）（1基1回当たり）

名 称	単位	数 量	摘 要
世 話 役	人	1.0	
と び 工	〃	1.0	
特 殊 作 業 員	〃	2.0	
普 通 作 業 員	〃	2.0	
ラフテレーンクレーン運転	日	1.0	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

- （注） 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
2. 現場条件によりこれにより難い場合は、別途考慮する。

表 7. 2 やぐらの設置・撤去歩掛（索道使用の場合）（1基1回当たり）

名 称	単位	数 量	摘 要
世 話 役	人	1.0	
と び 工	〃	3.0	
特 殊 作 業 員	〃	2.5	
普 通 作 業 員	〃	3.5	
ウ イ ン チ 運 転	日	1.5	開放型（電動）・単胴 巻上能力 2.8t×30m/min 巻取容量 φ22×200m
発 動 発 電 機 運 転	〃	1.5	排出ガス対策型（第1次基準値） ディーゼルエンジン駆動 75kVA

- （注） 1. 発動発電機は、賃料とする。
2. 策道の設置・撤去は含まないので、別途計上する。

8. 諸雑費

諸雑費は、大口径ボーリングマシンの足場材（B工法のみ）、テーブルマシンの足場材（C工法のみ）、溶接材、ボルト・ナット、電気溶接機、インパクトレンチ、トルクレンチ、注入管、高圧ホース、やぐら装置（B工法のみ）、グラウトポンプ（モルタル圧送用）、コンクリートバケット、土砂ホッパ、レシーバタンク、リーダ・減速機（A工法のみ）、テーブルマシン（C工法のみ）の損料、電力に関する経費、ビット等の損耗費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 8. 1 諸雑费率（A工法、B工法、C工法）（%）

諸 雑 費 率	28
---------	----

- （注） 1. 敷鉄板が必要な場合は、15. 仮設工⑫敷鉄板設置撤去を別途計上する。
2. 補助ウインチ損料、補助ラフテレーンクレーン賃料、やぐらの設置・撤去及び仮設足場等の設置・撤去の費用は諸雑費の対象としない。

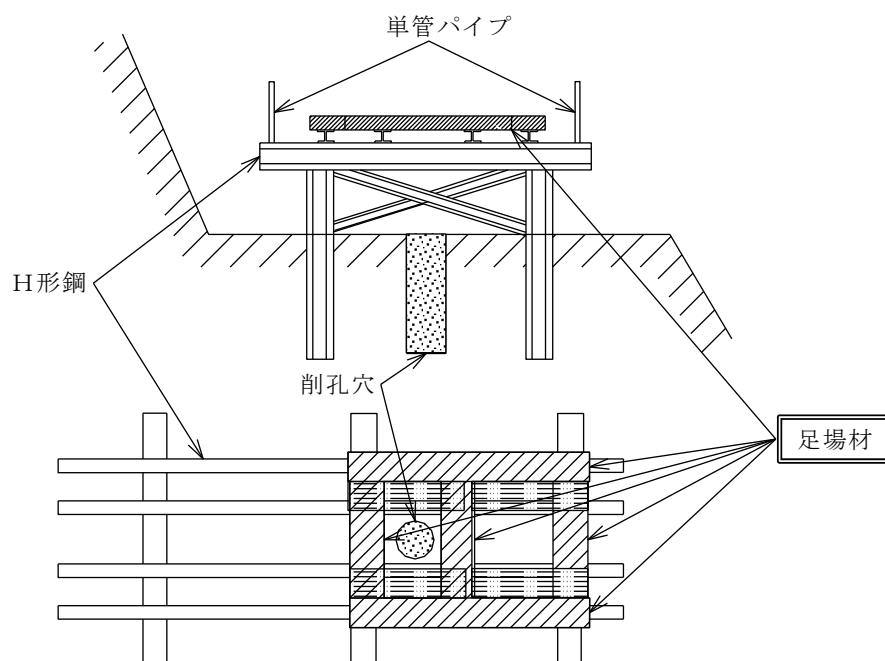
9. 掘削土の処理費

掘削土等の処理費用については、別途計上する。

10. 参考図

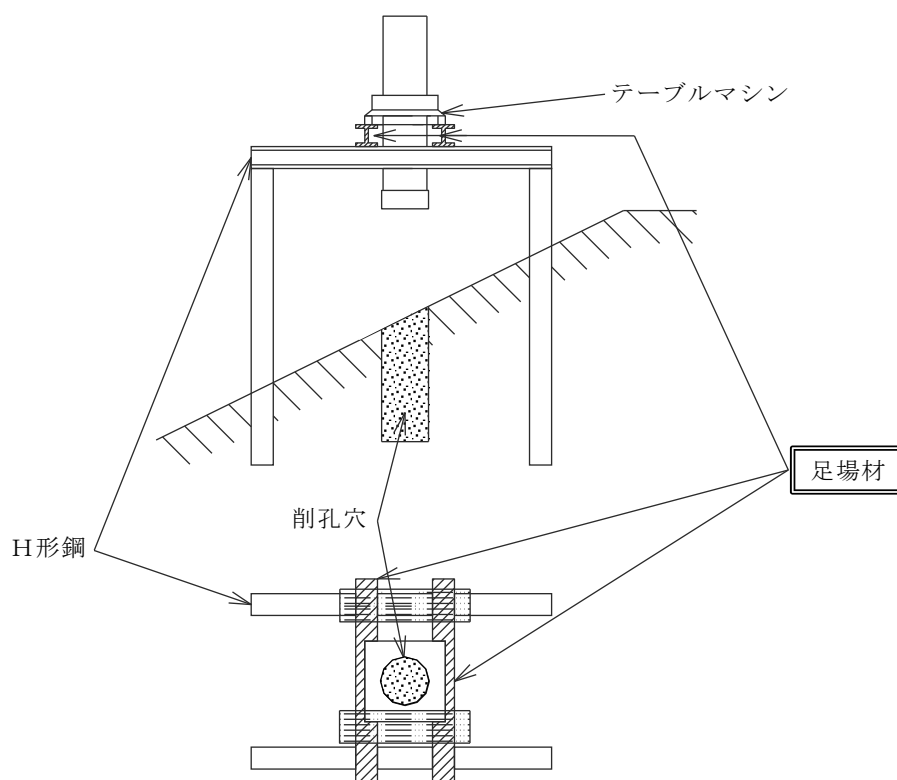
(B工法：足場概念図)

諸雑費に含まれる足場材料は の範囲とする。



(C工法：作業架台概念図)

諸雑費に含まれる作業架台の足場材は の範囲とする。



11. 単価表

(1) 杭1本当り単価表 (A工法)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_c \times 1$	表 4. 1
と び 工		〃	$T_c \times 1$	〃
特 殊 作 業 員		〃	$T_c \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_c \times 1$	〃
溶 接 工		〃	$T_c \times 1$	〃 (継杭の場合に計上する)
中 詰 材 料		m ³		式6. 1、式6. 2、式6. 3
鋼 管 ・ H 形 鋼 等		本	1	
ク レ ー ン 運 転		日	T_c	図 3. 1
ダウンザホールハンマ運転	空圧式	〃	T_c	表 3. 5
空 気 圧 縮 機 運 転	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型(第2次基準値)	〃	T_c	表 3. 6 賃料
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)25t 吊	〃	T_c	鋼管杭・H形鋼杭建込み用掘削機組立・解体用
諸 雑 費		式	1	表 8. 1
計				

(注) T_c : 杭1本当り施工日数 (日/本)

(2) 杭1本当り単価表 (B工法)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_c \times 1$	表4. 1
と び 工		〃	$T_c \times 1$	〃
特 殊 作 業 員		〃	$T_c \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_c \times 2$	〃
溶 接 工		〃	$T_c \times 1$	〃 (継杭の場合に計上)
中 詰 材 料		m ³		式6. 1、式6. 2、式6. 3
鋼 管 ・ H 形 鋼 等		本	1	
大口径ホーリングマシン運転		日	T_c	図3. 2
ダウンザホールハンマ運転	空圧式	〃	T_c	表3. 5
空 気 圧 縮 機 運 転	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型(第2次基準値)	〃	T_c	表3. 6 賃料
ラフテレーンクレーン賃料	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)25t 吊	〃	T_c	必要に応じて計上する
諸 雑 費		式	1	表8. 1
計				

(注) T_c : 杭1本当り施工日数 (日/本)

(3) 杭 1 本当り単価表 (C工法)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
世 話 役		人	Tc×1	表 4. 1
と び 工		〃	Tc×1	〃
特 殊 作 業 員		〃	Tc×1	〃
普 通 作 業 員		〃	Tc×1	〃
溶 接 工		〃	Tc×1	〃 (継杭の場合に計上)
中 詰 材 料		m ³		式 6. 1、式 6. 2、式 6. 3
鋼 管 ・ H 形 鋼 等		本		
クレーン(掘削用)運転		日	Tc	図 3. 1
ダウンザホール ハンマ運転	空圧式	〃	Tc	表 3. 5
空 気 圧 縮 機 運 転	可搬式・ エンジン駆動・スクリュ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値)	〃	Tc	表 3. 6 賃料
諸 雑 費		式	1	表 8. 1
計				

(注) Tc : 杭 1 本当り施工日数 (日/本)

(4) やぐらの設置・撤去 1 基 1 回当り単価表 (ラフテレーンクレーン使用の場合)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
世 話 役		人		表 7. 1
と び 工		〃		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t 吊	日		〃
計				

(5) やぐらの設置・撤去 1 基 1 回当り単価表 (索道使用の場合)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
世 話 役		人		表 7. 2
と び 工		〃		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ウ イ ン チ 運 転	開放型 (電動) ・ 単胴 巻上能力 2.8t×30m/min 巻取容量 φ22×200m	日		〃
発 動 発 電 機 運 転	ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 定格容量 75 kVA	〃		〃
計				

(6) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
大口径ボーリングマシン	図3. 2	機－25	機械損料数量→1.28
空 気 圧 縮 機	表3. 6	機－16	燃料消費量→下記のとおりとする。
			規 格 数 量
			7.5～7.8m ³ /min 66
			18～19m ³ /min 156
			機械賃料数量→ 1.33
ダウンザホールハンマ	空圧式 表3. 5	機－25	機械損料数量→ 1.37
ウ イ ン チ (やぐら設置・撤去用)	開放型(電動)・単胴 巻上能力 2.8t×30m/min 巻取容量 φ22×200m	機－25	機械損料数量→ 1.55
発 動 発 電 機	ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 定格容量 75 kVA	機－16	燃 料 消 費 量 → 60 機械賃料数量→ 1.18
ラフテレーンクレーン (掘 削 用)	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t 吊	機－18	運転労務数量→ 1.00 機械損料数量→ 1.63 燃 料 消 費 量 → 102
ク ロ ー ラ ク レ ー ン (掘 削 用)	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 50～55t 吊	機－18	運転労務数量→ 1.00 機械損料数量→ 1.08 燃 料 消 費 量 → 60
ラフテレーンクレーン (鋼管杭・H形鋼杭建込用 掘削機組立・分解用)	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t 吊	機－18	運転労務数量→ 1.00 機械損料数量→ 1.02 燃 料 消 費 量 → 102

⑦ 場所打杭工（アースオーガ工・硬質地盤アースオーガ）

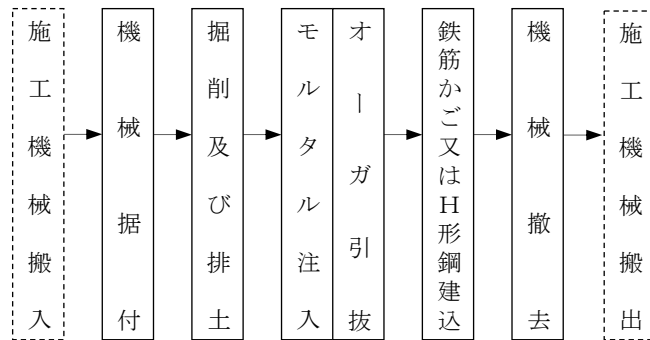
1. 適用範囲

本歩掛は、掘削長30m以下、杭径350～600mmのアースオーガにより掘削注入を行うモルタル場所打杭の施工に適用する。

なお、適用土質は、礫質土、砂及び砂質土、粘性土、岩塊・玉石、軟岩（Ⅰ）及び軟岩（Ⅱ）とする。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 種類の選定

3-1 機種を選定

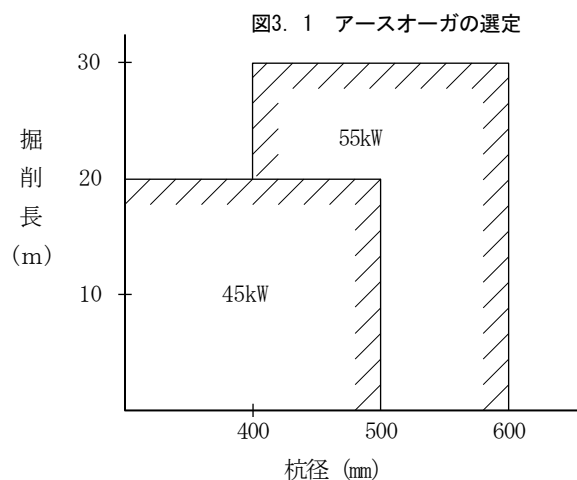
機種を選定は、次表を標準とする。

表3. 1 機種を選定

機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
クローラ式アースオーガ （単軸式・直結三点支持式）	リーダ長21m	台	1	アースオーガ出力は図3. 1による
クローラクレーン	油圧駆動式ワイチ・ ラジアンブ型 30～35t吊	〃	〃	鉄筋かご又はH形鋼の建込

3-2 アースオーガ

アースオーガ選定は、図3. 1を標準とするが、土質及び岩質状態を考慮し、これにより難い場合は別途選定する。



（注） 杭径400mm以上で岩塊・玉石、軟岩（Ⅰ）、軟岩（Ⅱ）を連続して2m以上含む場合は、杭径、掘削長にかかわらず、オーガ出力は90kWとする。

4. 編成人員

掘削機1台に対する編成人員は、次表を標準とする。

表4. 1 編成人員 (人/台)

職 種	世 話 役	と び 工	特殊作業員	普通作業員
編 成 人 員	1	2	1	1

(注) 掘削機、クレーンの運転労務は、「土地改良事業等請負工事機械経費算定基準」による。

5. 施工歩掛

5-1 杭10本当り施工日数(d)

杭10本当り施工日数は、次式による。

$$d = \frac{\alpha \times d_a}{F} \quad (\text{日/10本})$$

d : 杭10本当り施工日数 (日/10本)

α : 土質係数

d_a : 杭径掘削長別杭10本当り施工日数 (日/10本)

F : 作業係数

5-1-1 土質係数(α)

土質係数は、次表のとおりとする。

表5. 1 土質係数(α)

N 値 \ 土 質	土	岩塊・玉石	軟岩(I) 軟岩(II)
20未満	1.0	3.2	1.8
20以上	1.1		

(注) 1. ここでいう「土」とは、礫質土、粘性土、砂及び砂質土をいう。

2. 土質係数 α は、掘削する土質毎の係数を下記のとおり加重平均して算出する。

$$\alpha = \frac{\alpha_1 \times L_1 + \alpha_2 \times L_2 \cdots}{L_1 + L_2 \cdots} \quad \begin{array}{l} \text{ここで、} \alpha_n : \text{各土質の土質係数} \\ L_n : \text{各土質の掘削長 (m)} \end{array}$$

例. N値20以上の土層5m、岩塊・玉石層5mの場合

$$\alpha = \frac{1.1 \times 5 + 3.2 \times 5}{5 + 5} = 2.15 \approx 2.2$$

5-1-2 杭径掘削長別杭10本当り施工日数(d_a)

杭径掘削長別杭10本当り施工日数は、次表のとおりとする。

表5. 2 杭径掘削長別杭10本当り施工日数(d_a) (日/10本)

掘削長 (m) \ 杭 径 (mm)	350以上500以下	500を超え600以下
10以下	1.3	1.4
10を超え14以下	1.7	1.8
14を超え18以下	2.0	2.2
18を超え22以下	2.8	2.9
22を超え26以下	3.1	3.3
26を超え30以下	3.4	3.7

(注) 杭径掘削長別杭10本当り施工日数には、準備時間、掘削時間、モルタル注入時間、鉄筋かご又はH形鋼建込み及び継足し時間等を含む。

5-1-3 作業係数（F）

作業係数は、次表による。

作業係数は、基準値を0.9とし、次により補正する。

$$F = 0.9 + f$$

F：作業係数

f：作業条件による補正係数

表5. 3 作業条件による補正係数

補正係数 条件		-0.05	0	+0.05	摘 要
f	施 工 規 模 (1工 事 当 り)	1,000本未満	1,000本以上 2,000本未満	2,000本以上	連続地中壁工の場合
		100本未満	100本以上 200本未満	200本以上	連続地中壁工以外の場合

6. 材料使用量

杭10本当りモルタル使用量は、次式による。

$$Q = \pi / 4 \times D^2 \times L \times (1 + K) \times 10 \quad (\text{m}^3 / 10\text{本})$$

Q：杭10本当りモルタル使用量（m³/10本）

D：鉄筋かごの場合は、杭径（m）

H型鋼の場合は、削孔径（m）

L：打 設 長（m）

K：ロス率

表6. 1 ロス率（K）

杭径（mm）	350以上600以下
ロス率	+0.18

7. 鉄筋工

鉄筋工は、鉄筋加工・組立の費用及び材料であり、市場単価とする。

8. 諸雑費

諸雑費は、オーガスクリュ、オーガヘッド、モルタルプラント(25kW)の損料及び電力に関する経費の費用等であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に、次表の率を乗じた金額を計上する。

なお、表8.1の上段の値は土のみの場合に適用し、下段の値は岩塊、玉石、軟岩（Ⅰ）・（Ⅱ）を連続して2m以上施工する場合に適用する。

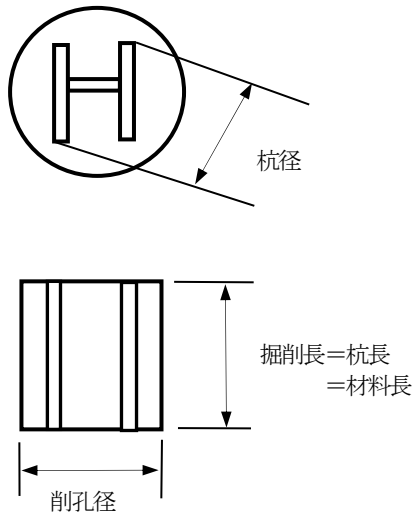
表8. 1 諸雑費率

（%）

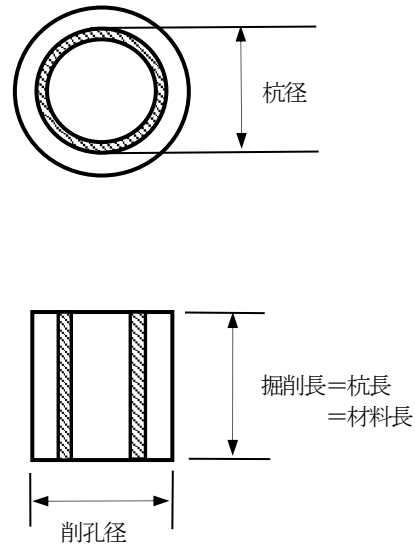
杭径・掘削長 モルタル区分	350mm以上500mm以下		500mm超え600mm以下
	20m以下	20m超え30m以下	30m以下
モルタルプラント使用	20	27	
	28	31	
モルタルプラント不使用	10	18	
	18	22	

9. 施工図

H形鋼の場合



鋼管の場合



10. 単価表

(1) 杭10本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$1 \times d$	表4. 1
と び 工		〃	$2 \times d$	〃
特 殊 作 業 員		〃	$1 \times d$	〃
普 通 作 業 員		〃	$1 \times d$	〃
モ ル タ ル		m ³	Q	
鋼材(H形鋼又は鉄筋かご)		kg		
クローラ式アースオーガ運転		日	d	表3. 1、図3. 1
ク ロ ー ラ ク レ ー ン 運 転	油圧駆動式ウインチ・ ラジジブ型 30～35t吊	〃	$\frac{1}{2} \times d$	
諸 雑 費		式	1	表8. 1
計				

- (注) 1. d : 杭10本当り施工日数 (日/10本)
2. Q : 杭10本当りモルタル使用量 (m³/10本)

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項	
ク ロ ー ラ 式 ア ー ス オ ー ガ	表3. 1	機－１８	運転労務数量 →1.00	
			機械損料数量 →1.58	
			燃 料 消 費 量 →下記のとおりとする。	
			規 格	燃料消費量(ℓ ／日)
			45kW	49
			55kW	63
ク ロ ー ラ ク レ ー ン	油圧駆動式ウインチ・ ラジジブ型 30～35t吊	機－１８	燃 料 消 費 量 →下記のとおりとする。	
			燃 料 消 費 量 →下記のとおりとする。	
			燃 料 消 費 量 →下記のとおりとする。	
			燃 料 消 費 量 →下記のとおりとする。	

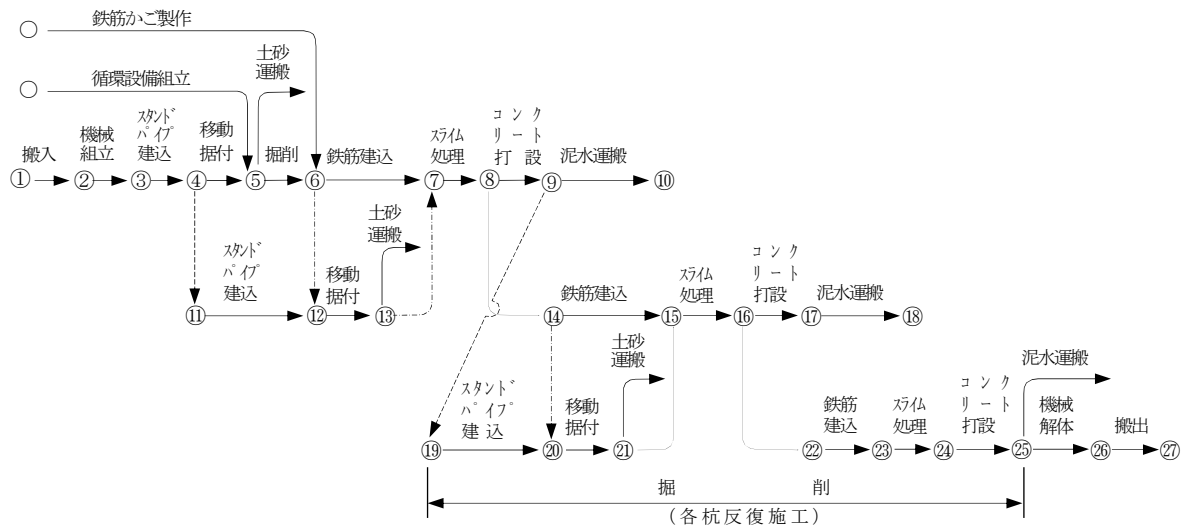
⑧ 場所打杭工（リバースサーキュレーション工）

1. 適用範囲

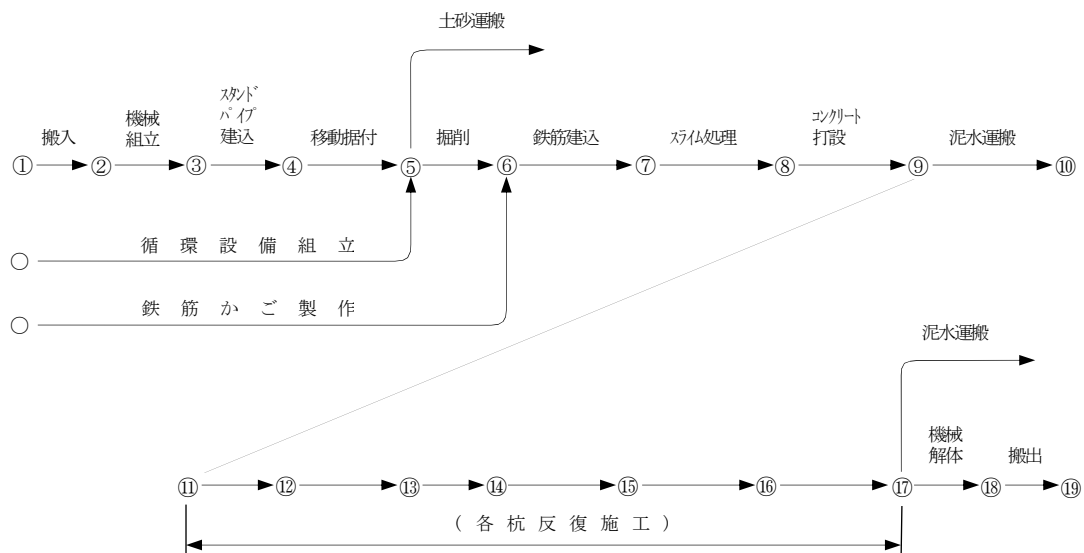
本歩掛は、リバースサーキュレーションによる場所打杭工の施工に適用する。なお、揚水方式はポンプサクション方式とし、杭径は800～2,000mm、掘削長は70mまでとする。施工方法はA工法（クローラクレーン2台による施工）を標準とし、作業面積、障害物等によりクローラクレーン2台を常時使用して作業することが不可能な場合はB工法（クレーン1台施工）とする。

工法別作業順序

A工法



B工法



2. 機種の選定

機種の規格は、次表を標準とする。

表2. 1 機種の選定

機 種	規 格	単位	数 量		摘 要
			A 工 法	B 工 法	
リバーサーキュレーションドリル	エアリフト式、ポンプサクション式 最大掘削径 $\phi 3,200\text{mm}$ 、 最大掘削長 200m	台	1	1	
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラジブ型 40t吊	〃	2	1	(注)
油 圧 式 鋼 管 圧 入 引 抜 機	各種	〃	1	1	スタンドパイプ 施工用
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型山積 0.50m^3 (平積 0.40m^3)	〃	1	1	掘削土処理用 (注)
スラッシュタンク		槽	必要量	必要量	

(注) クローラクレーン、バックホウは、賃料とする。

3. 編成人員

掘削機1台に対する編成人員は、次表を標準とする。

表3. 1 編成人員

(人/台)

工法 \ 職種	世 話 役	特殊作業員	と び 工	普通作業員
A 工 法	1	1	2	2
B 工 法	1	1	2	1

(注) この人員は、掘削機操作、水中ポンプ操作、鉄筋かご建込み、コンクリート打設等を含んだ一連の作業に携わる人員である。

4. 施工歩掛

4-1 掘削長径別杭1本当り施工日数 (d_1)

4-1-1 掘削長杭径別1本当り施工日数は、次表による。

表4. 1 掘削長杭径別1本当り施工日数 (d_1)

(日/本)

杭径 (mm) \ 掘削長 (m)	$800 \leq D \leq 1,100$	$1,100 < D \leq 1,400$	$1,400 < D \leq 1,700$	$1,700 < D \leq 2,000$
$0 < L_1 \leq 10$	0.51	0.55	0.59	0.63
$10 < L_1 \leq 20$	0.69	0.81	0.93	1.05
$20 < L_1 \leq 30$	0.87	1.07	1.27	1.47
$30 < L_1 \leq 40$	1.05	1.33	1.61	1.90
$40 < L_1 \leq 50$	1.23	1.59	1.96	2.32
$50 < L_1 \leq 60$	1.41	1.85	2.30	2.74
$60 < L_1 \leq 70$	1.59	2.11	2.64	3.16

(注) 上表には、準備、リバーサ機による掘削、スタンドパイプ建込み部掘削、スタンドパイプ建込み・引抜き、鉄筋かごの建込み、トレミー管建込み、コンクリート打設を含む。

4-1-2 杭N本当り施工日数は次式による。

$$d = d_1 \times N \times \gamma \quad (\text{日}) \cdots \cdots (\text{式4. 1})$$

d : 掘削長杭径別杭N本当り施工日数 (日)

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数 (日/本)

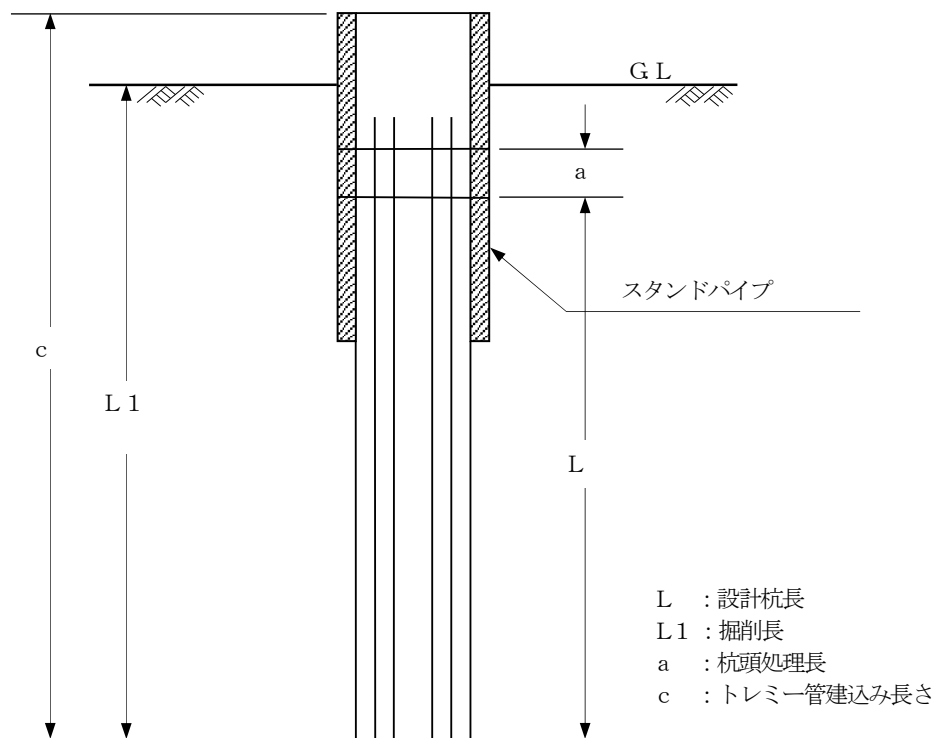
N : 施工本数 (本)

γ : 施工係数

表4. 2 施工係数 (γ)

工 法	A 工 法	B 工 法	
杭 径 (mm)	800以上2,000以下	1,400以下	1,400超え
係 数	1.00	1.70	1.47

図4. 1 施 工 図



4-2 杭1本の施工に要する各機械の供用日数及び運転日数

4-2-1 掘削機（リバースサーキュレーションドリル）の供用日数

$$dR = 1.51 \times \gamma \times \delta \times d_1 \quad (\text{供用日/本}) \cdots \cdots (\text{式4. 2})$$

dR : 掘削機（リバースサーキュレーションドリル）の供用日数（供用日/本）

γ : 施工係数（表4. 2）

δ : 掘削係数（表4. 3）

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数（日/本）

表4. 3 掘削係数 (δ)

杭 径 (mm)	1,400以下	1,400超え
掘 削 係 数	0.70	0.80

4-2-2 クローラクレーンの運転日数

$$d_{C1} = \gamma \times \varepsilon_1 \times d_1 \quad (\text{日/本})$$

$$d_{C2} = \gamma \times \varepsilon_2 \times d_1 \quad (\text{〃})$$

d_{C1} : クローラクレーン運転日数 (1台目)

d_{C2} : クローラクレーン運転日数 (2台目)

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数 (日/本)

$\varepsilon_{1,2}$: クレーン係数 (表4. 4)

γ : 施工係数 (表4. 2)

表4. 4 クレーン係数 (ε)

係 数	工 法	杭径1,400mm以下	杭径1,400mm超え
ε_1	A、B工法	0.99	
ε_2	A 工 法	0.99	0.68

4-2-3 油圧式鋼管圧入引抜機の供用日数

$$d_H = 1.51 \times \gamma \times d_1 \quad (\text{供用日/本})$$

d_H : 油圧式鋼管圧入引抜機の供用日数 (供用日/本)

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数 (日/本)

γ : 施工係数 (表4. 2)

4-2-4 バックホウの運転日数

$$d_B = 1.09 \times \gamma \times \delta \times d_1 \quad (\text{日/本})$$

d_B : バックホウの運転日数 (日/本)

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数 (日/本)

γ : 施工係数 (表4. 2)

δ : 掘削係数 (表4. 3)

なお、この日数には、沈殿池の掘削、残土処理、簡単な作業足場ならし等のすべてを含む。

4-3 労務歩掛

4-3-1 表3. 1に示す作業員等の杭1本当り労務歩掛 (M) は、次式による。

$$M = \gamma \times d_1 \times n \quad (\text{人/本})$$

M : 作業員等の杭1本当り労務歩掛 (人/本)

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数 (日/本)

n : 編成人員 (人)

γ : 施工係数 (表4. 2)

4-3-2 ダンプトラックの運転労務は、「土地改良事業等請負工事機械経費算定基準」による。

5. 杭1本当りコンクリート使用量

杭1本当り必要なコンクリート使用量は、次式による。

$$Q = \frac{\pi}{4} \times D^2 \times L \times (1+K) \quad (\text{m}^3/\text{本})$$

Q：杭1本当りコンクリート使用量 (m³/本)

D：杭径 (m)

L：杭長 (m)

K：コンクリートロス率（表5. 1）

コンクリート量のロス（ロス+杭頭処理部分を含む）は、次表とする。

表5. 1 コンクリートのロス率（K）

ロス率	+0.12
-----	-------

6. 鉄筋工

鉄筋工は、鉄筋加工、組立の費用及び材料であり、市場単価とする。

なお、無溶接工法にて鉄筋かごを組立・加工する場合は適用範囲外のため別途考慮する。

7. 掘削土及び泥水処理

7－1 掘削土の運搬が必要な場合は、ダンプトラック（10t積級）を別途計上する。

7－2 掘削土の産業廃棄物処理が必要な場合は、費用を別途計上する。

7－3 現場条件等により泥水処理が必要な場合は、別途計上する。

8. 諸雑費

杭1本当りの諸雑費は、鉄筋かご建込み時の溶接材、プランジャ、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、スタンドパイプ・トレミー管・電気溶接機・ドリルパイプ・サクショホース・デリバリーホース・工事用水中モーターポンプ・三翼ビット・ハンマグラブ及びハンマクラウンの損料、電力に関する経費、杭頭処理等の費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表8. 1 諸雑费率 (%)

工 法	A工法・B工法
諸 雑 費 率	31

9. 単価表

(1) 基礎杭工1本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$\gamma \times d_1 \times n$	4-3、表3. 1、表4. 1、表4. 2
特 殊 作 業 員		〃	$\gamma \times d_1 \times n$	〃
と び 工		〃	$\gamma \times d_1 \times n$	〃
普 通 作 業 員		〃	$\gamma \times d_1 \times n$	〃
油 圧 式 鋼 管 圧 入 引 抜 機 損 料	(各種)	供用日	$1.51 \times \gamma \times d_1$	表4. 1、表4. 2
リバースサーキュレーションドリル損料	エアリフト式・ポンプ サクシオン式 最大掘削径φ3,200mm 最大掘削長 200m	〃	$1.51 \times \gamma \times \delta \times d_1$	表4. 1、表4. 2 表4. 3
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラジジブ型 40t吊	日	$\gamma \times \varepsilon_1 \times d_1$	表4. 1、表4. 2 表4. 4
〃	〃	〃	$\gamma \times \varepsilon_2 \times d_1$	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) クローラ型 山積0.50m ³ (平積0.40m ³)	〃	$1.09 \times \gamma \times \delta \times d_1$	表4. 1、表4. 2 表4. 3
コンクリート		m ³		
鉄 筋 工		t		別途計上
ダンプトラック運	10t積級	時間		〃
諸 雑 費		式	1	表8. 1
計				

- (注) 1. 諸雑費の対象額には、鉄筋工、コンクリート材料費、ダンプトラック運転は含まない。
 2. スラッシュタンクは、別途計上する。
 3. クローラクレーン、バックホウは、賃料とする。
 4. d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数(本/日)
 δ : 掘削係数
 ε_1 : クレーン係数
 ε_2 : クレーン係数
 γ : 施工係数

(2) スラッシュタンク杭1本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
スラッシュタンク		供用日	$1.51 \times \gamma \times d_1$	表4. 1、表4. 2
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) スラッシュタンクは各規格毎に必要な量を計上する。

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積0.50m ³ (平積0.40m ³)	機-28	運 転 労 務 数 量 →1.00 燃 料 消 費 量 →45 機 械 賃 料 数 量 →1.28
ク ロ ー ラ ク レ ー ン	油圧駆動式ウインチ・ラジジブ型 40t吊	機-27	燃 料 消 費 量 →52 機 械 賃 料 数 量 →1.00

⑨ 軟弱地盤処理工（スラリー攪拌工）

1. 適用範囲

本歩掛は、粘性土、砂質土、シルト及び有機質土等の軟弱地盤を対象として行うセメント及び石灰によるスラリー攪拌工の陸上施工に適用する。

杭径及び打設長は以下のとおりとする。

なお、軸の継足しがある場合は、適用外とする。

- (1) 単軸施工：打設長 3mを超え10m以下 杭径 800～1,200mm
- (2) 単軸施工：打設長 10mを超え30m以下 杭径 1,000～1,600mm
- (3) 単軸施工：打設長 3mを超え27m以下 杭径 1,800mm、2,000mm
- (4) 二軸施工：打設長 3mを超え40m以下 杭径 1,000mm
- (5) 二軸施工(変位低減型)：打設長 3mを超え40m以下 杭径 1,000mm
- (6) 二軸施工(変位低減型)：打設長 3mを超え36m以下 杭径 1,600mm

また、単軸施工、二軸施工の選定にあたり、下記条件等を考慮するものとする。

- (1) 杭の配列
- (2) 作業面積及び施工箇所のトラフィカビリティ

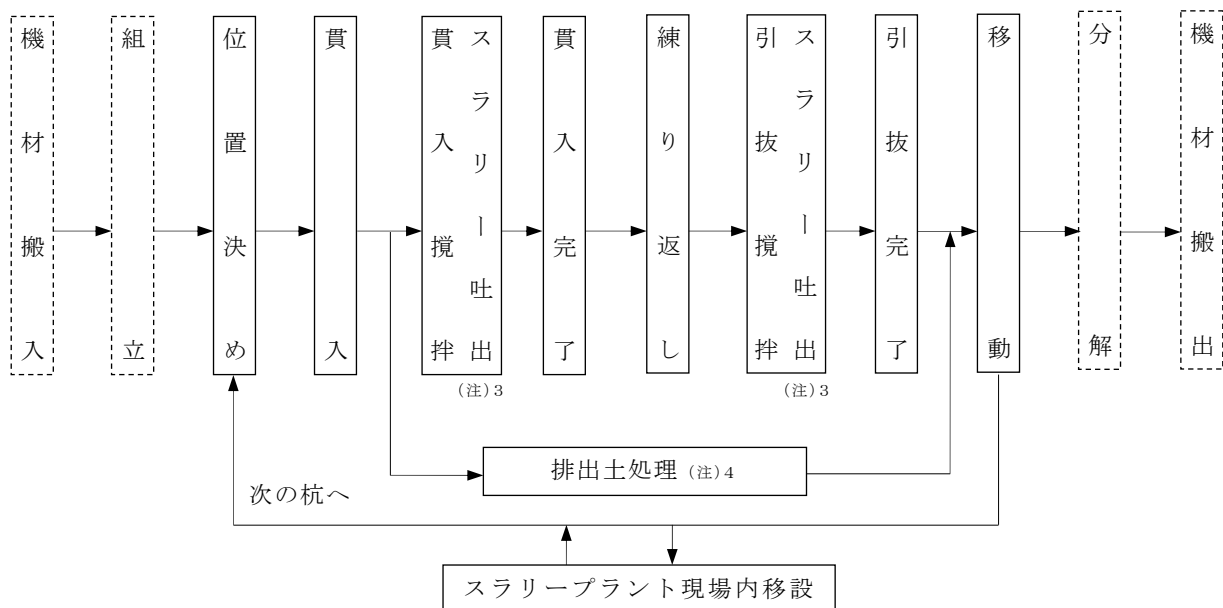
2. 施工概要

2-1 施工内容

スラリー攪拌工は、地盤中にセメント及び石灰系固化材をスラリー状（セメントミルクまたはモルタル）で圧送・注入し、攪拌翼で原地盤と攪拌・混合することにより均一な混合処理改良体（コラム）を造成する工法である。

変位低減型（排土式）は周辺地盤や近接構造物に影響を与える恐れがある場合に適用する。

2-2 施工フローは、次図を標準とする。



- (注)
1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. スラリープラントの現場内移設は必要に応じて計上する。
 3. スラリー吐出は、工法及び施工管理方法により、貫入攪拌時または引き抜き攪拌時に行う。
 4. 変位低減型の場合に、排出土処理作業を計上する。

3. 機種を選定

機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種を選定

機 種	規 格	単 位	数			量		
			単 軸 施 工			二 軸 施 工		
			φ 800～ 1, 200mm	φ 1, 000～ 1, 600mm	φ 1, 800mm φ 2, 000mm	φ 1, 000mm		
			打 設 長 (L)					
			3 m を超え 10m 以下	10m を超え 30m 以下	3 m を超え 27m 以下	3 m を超え 10m 以下	10m を超え 20m 以下	20m を超え 40m 以下
深 層 混 合 処 理 機 (スラリー式)	単軸施工 27.4kN・m	台	1	—	—	—	—	—
	〃 90～110kW×1	〃	—	1	—	—	—	—
	〃 90kW×2	〃	—	—	1	—	—	—
	二軸施工 45kW×2	〃	—	—	—	1	—	—
	〃 55～60kW×2	〃	—	—	—	—	1	—
	〃 90kW×2	〃	—	—	—	—	—	1
ス ラ リ ー プ ラ ン ト (全自動)	能力10m³／hr	基	1	—	—	—	—	—
	能力20m³／hr	〃	—	1	1	1	1	1

(注) 1. 深層混合処理機には、施工管理計、システム管理計を含む。

2. スラリープラントには、スクリーコンベア、セメントサイロ、水槽、ポンプ、アジテータ、グラウトポンプ及びスラリープラント制御盤を含む。

表 3. 2 機種を選定

機 種	規 格	単 位	二 軸 施 工 (変 位 低 減 型)			
			φ 1,000mm			
			打設長 (L) 3 m を超え 10m 以下	打設長 (L) 10m を超え 20m 以下	打設長 (L) 20m を超え 30m 以下	打設長 (L) 30m を超え 40m 以下
深 層 混 合 処 理 機 (スラリー式)	二軸式 45kW×2	台	1	—	—	—
	二軸式 55～60kW×2	〃	—	1	—	—
	二軸式 75～90kW×2	〃	—	—	1	—
	二軸式 90kW×2	〃	—	—	—	1
ス ラ リ ー プ ラ ン ト (全自動)	能力 20m ³ /h	基	1	1	1	1

(注) 1. 深層混合処理機には、施工管理計、システム管理計を含む。

2. スラリープラントは、スクリーコンベア、セメントサイロ、水槽、ポンプ、アジテータ、グラウトポンプ及びスラリープラント制御盤を含む。

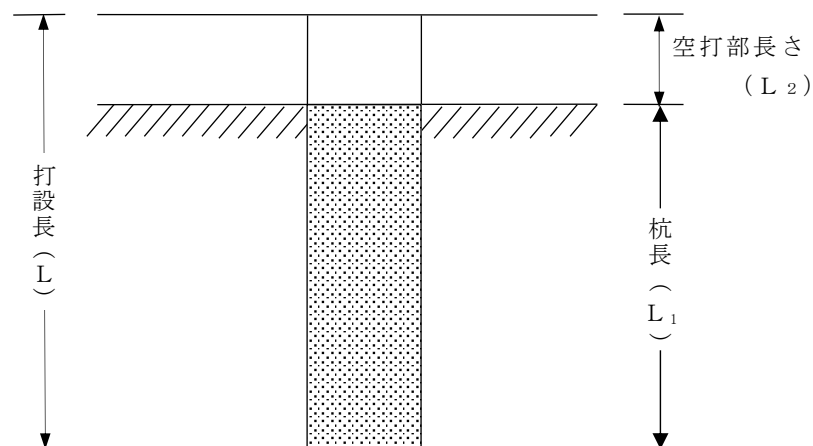
表 3. 3 機種を選定

機 種	規 格	単 位	二 軸 施 工 (変 位 低 減 型)			
			φ 1, 600mm			
			打設長 (L) 3mを超え 10m以下	打設長 (L) 10mを超え 20m以下	打設長 (L) 20mを超え 26m以下	打設長 (L) 26mを超え 36m以下
深 層 混 合 処 理 機 (スラリー式)	二軸式 90kW×2 最大施工深度 10m	台	1	—	—	—
	二軸式 90kW×2 最大施工深度 20m	〃	—	1	—	—
	二軸式 90kW×2 最大施工深度 26m	〃	—	—	1	—
	二軸式 90kW×2 最大施工深度 36m	〃	—	—	—	1
ス ラ リ ー プ ラ ン ト (全自動)	能力 40m ³ /h	基	1	1	1	1

(注) 1. 深層混合処理機には、施工管理計、システム管理計を含む。

2. スラリープラントは、スクリーコンベア、セメントサイロ、水槽、ポンプ、アジテータ、グラウトポンプ及びスラリープラント制御盤を含む。

図 3. 1 施工図



4. 日当り編成人員

スラリー攪拌工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 1 日当り編成人員 (人)

工 法	世 話 役	特殊作業員	普通作業員
単 軸 施 工 二 軸 施 工	1	2	1
二 軸 施 工 (変位低減型)	1	3	1

(注) 1. 編成人員には、スラリープラントの管理運転労務を含む。

2. 深層混合処理機の運転労務歩掛は含まない。

5. 施工歩掛

5-1 杭施工本数

1日当り杭施工本数は、次表による。

表 5. 1 1日当り杭施工本数 (N) (本/日)

打設長 L (m)	単軸施工 (杭径 800~1,200mm)
3 mを超え 4 m未満	21
4 m以上 5 "	18
5 " 6 "	15
6 " 7 "	14
7 " 8 "	12
8 " 9 "	11
9 " 10m以下	10

表 5. 2 1日当り杭施工本数 (N) (本/日)

打設長 L (m)	単軸施工 (杭径 1,000~1,600mm)
10mを超え 12m未満	7
12m以上 14 "	6
14 " 19 "	5
19 " 25 "	4
25 " 30m以下	3

表 5. 3 1日当り杭施工本数 (N) (本/日)

打設長 L (m)	単軸施工 (杭径 1,800mm)
3 mを超え 4 m未満	11
4 m以上 5 "	10
5 " 6 "	9
6 " 7 "	8
7 " 8 "	7
8 " 12 "	6
12 " 16 "	5
16 " 21 "	4
21 " 25 "	3
25 " 27m以下	2

表 5. 4 1日当り杭施工本数 (N) (本/日)

打設長 L (m)	単軸施工 (杭径 2,000mm)
3 mを超え 4 m未満	10
4 m以上 5 "	9
5 " 6 "	8
6 " 7 "	7
7 " 9 "	6
9 " 13 "	5
13 " 17 "	4
17 " 22 "	3
22 " 27m以下	2

- (注) 1. 施工本数は杭間の移動(敷鉄板の設置・撤去含む)、位置決め、貫入、攪拌、練り返し、引抜きまでの一連の作業のものである。
2. 現場内移設に伴い、処理機本体の分解・組立が必要になった場合は、別途分解・組立費を計上する。
3. スラリープラントの現場内移設は、5-4により別途計上する。
4. 攪拌翼の貫入、引抜きに障害となる転石等の除去については、5-5-1による。
5. 安定処理工が必要な場合は、別途計上する。

表 5. 5 1 日 当 り 杭 施 工 本 数 (N)

(本 / 日)

打 設 長 L (m)		二 軸 施 工 (杭 径 1, 000mm)
3 m を 超 え	4 m 未 満	14
4 m 以 上	5 "	13
5 "	6 "	12
6 "	7 "	11
7 "	9 "	10
9 "	10 "	9
10 "	12 "	8
12 "	15 "	7
15 "	18 "	6
18 "	22 "	5
22 "	30 "	4
30 "	40m 以 下	3

- (注)
- 1 . 施 工 本 数 は 杭 間 の 移 動 (敷 鉄 板 の 設 置 ・ 撤 去 含 む) 、 位 置 決 め 、 貫 入 、 攪 拌 、 練 り 返 し 、 引 抜 き ま で の 一 連 の 作 業 の も の で あ る 。
 - 2 . 現 場 内 移 設 に 伴 い 、 処 理 機 本 体 の 分 解 ・ 組 立 が 必 要 と な っ た 場 合 は 、 別 途 分 解 ・ 組 立 費 を 計 上 す る 。
 - 3 . ス ラ リ ー プ ラ ン ト の 現 場 内 移 設 は 、 5 - 4 に よ り 別 途 計 上 す る 。
 - 4 . 攪 拌 翼 の 貫 入 、 引 抜 き に 障 害 と な る 転 石 等 の 除 去 に つ い て は 、 5 - 5 - 1 に よ る 。
 - 5 . 安 定 処 理 工 が 必 要 な 場 合 は 、 別 途 考 慮 す る 。
 - 6 . 二 軸 施 工 の 改 良 断 面 図 は 下 図 を 標 準 と す る 。

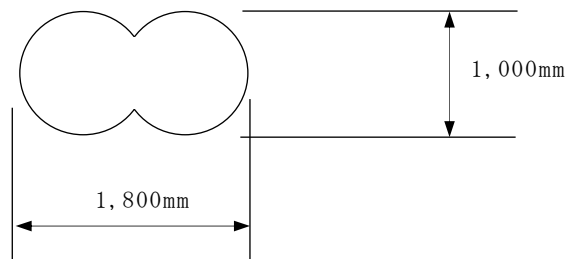


図 5-1 改良断面図

表 5. 6 1 日当り杭施工本数 (N)

(本/日)

打設長 L (m)	二軸施工 (変位低減型) (杭径 1,000mm)
3 m を超え 3.5 m 未満	12
3.5 m 以上 4.5 "	11
4.5 " 5.5 "	10
5.5 " 7 "	9
7 " 9 "	8
9 " 11 "	7
11 " 14 "	6
14 " 19 "	5
19 " 26 "	4
26 " 39 "	3
39 " 40 m 以下	2

- (注) 1. 施工本数は杭間の移動 (敷鉄板の設置・撤去含む)、位置決め、貫入、攪拌、練り返し、引抜きまでの一連の作業のものである。また、排出土処理作業を含む。
2. 現場内移設に伴い、処理機本体の分解・組立が必要となった場合は、分解・組立費を別途計上する。
3. スラリーブラントの現場内移設は、5-4 により別途計上する。
4. 攪拌翼の貫入、引抜きに障害となる転石等の除去については、5-5-1 による。
5. 安定処理工が必要な場合は、別途計上する。
6. 二軸施工の改良断面図は下図を標準とする。

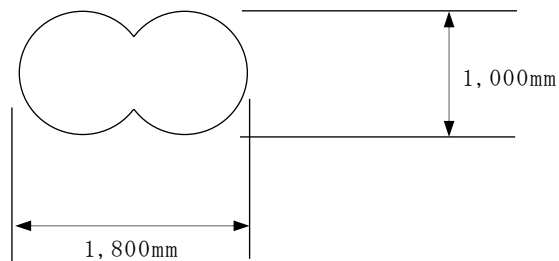


図 5-2 改良断面図

表 5. 7 1 日当り杭施工本数 (N)

(本/日)

打設長 L (m)	二軸施工 (変位低減型) (杭径 1,600mm)	
	ラップ式	杭式
3 m を超え 4 m 未満	11	22
4 m 以上 5 "	10	20
5 " 6 "	9	18
6 " 7 "	8	16
7 " 9 "	7	14
9 " 11.5 "	6	12
11.5 " 15 "	5	10
15 " 20.5 "	4	8
20.5 " 30 "	3	6
30 " 36m 以下	2	4

- (注) 1. 施工本数は杭間の移動 (敷鉄板の設置・撤去含む)、位置決め、貫入、攪拌、練り返し、引抜きまでの一連の作業のものである。また、排出土処理作業を含む。
2. 現場内移設に伴い、処理機本体の分解・組立が必要となった場合は、分解・組立費を別途計上する。
3. スラリープラントの現場内移設は、5-4 により別途計上する。
4. 攪拌翼の貫入、引抜きに障害となる転石等の除去については、5-5-1 による。
5. 安定処理工が必要な場合は、別途計上する。
6. 二軸施工の改良断面図は下図を標準とする。
7. 二軸施工の 1 日当り杭施工本数は、ラップ式で 2 軸当り 1 本、杭式で 1 軸当り 1 本とする。

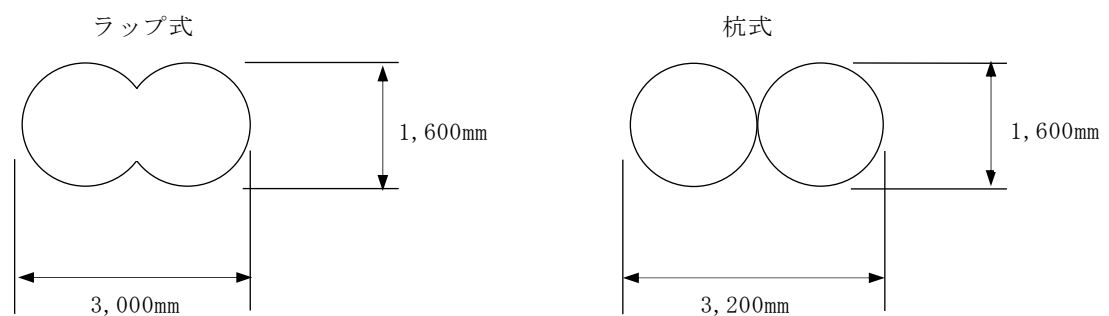


図 5-3 改良断面図

5-2 改良材使用量

改良材は、セメント系、石灰系を標準とし、現場条件により決定する。なお、使用量は次式による。

$$V = v \times L_1 \times (1 + K) \dots\dots\dots (式 5. 1)$$

- V : 1 本当り改良材使用量 (t/本)
- v : 杭長 1 m 当り改良材使用量 (t/m)
- L₁ : 杭長 (m)
- K : ロス率

表 5. 8 ロス率 (K)

ロス率	+0.1
-----	------

5-3 諸雑費

諸雑費は、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、改良後の整地に要する費用、電力に関する経費等であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

なお、変位低減型の場合は、諸雑費率に排土用・排出土処理（現場内仮置き）に関する費用を含む。

表 5. 9 諸雑費率 (%)

規 格	杭 径	打設長（L）	諸 雑 費 率
単 軸 施 工	φ 800～1,200mm	3 mを超え 10m以下	21
	φ 1,000～1,600mm	10mを超え 30m以下	20
	φ 1,800mm φ 2,000mm	3 mを超え 27m以下	31
二 軸 施 工	φ 1,000mm	3 mを超え 40m以下	26
二 軸 施 工 （ 変 位 低 減 型 ）	φ 1,000mm	3 mを超え 40m以下	27
	φ 1,600mm	3 mを超え 36m以下	33

5-4 スラリープラント現場内移設歩掛

スラリープラントを中心に施工位置が半径約 100mを超える場合、又は同一現場内に施工箇所が2箇所以上ある等、スラリープラントを移設しなければならない場合は、次によるものとする。

表 5. 10 スラリープラント現場内移設歩掛 (1回当たり)

名 称	規 格	単 位	単 軸 施 工 二 軸 施 工 二軸施工（変位低減型）
世 話 役		人	1.0
特 殊 作 業 員		〃	2.9
普 通 作 業 員		〃	1.4
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 （第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25 t	日	1.4

（注） 1. 移設するスラリープラントはスクリーコンベア、セメントサイロ、水槽、ポンプ、アジテータ、グラウトポンプ、スラリープラント制御盤及び発動発電機とする。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

5-5 その他

5-5-1 次の条件等により攪拌翼が貫入できない場合は、バックホウによる先掘を行うものとし、「施工パッケージ型積算基準1. 土工②土工」により、別途計上する。

- （1） 表層安定処理等を行った地盤
- （2） 表層に転石等が多い地盤
- （3） 表層に障害物等のある地盤

5-5-2 汚泥土の処分が必要な場合は、別途計上する。

5-5-3 注入材配合用水、機器洗浄等に用いる上水道等が必要な場合は、別途計上する。

5-5-4 スラリー攪拌工は、特許を有する工法の場合もあるので、特許工法を指定する場合は特許料を計上する。

6. 単価表

(1) 軟弱地盤処理工（スラリー攪拌工）杭長（L 1）1 本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$1 / N \times 1$	表 4. 1、表 5. 1～5. 7
特 殊 作 業 員		〃	$1 / N \times 2(3)$	〃
普 通 作 業 員		〃	$1 / N \times 1$	〃
改 良 材		t	V	式 5. 1、表 5. 8
深 層 混 合 処 理 機 運 転		日	$1 / N$	表 3. 1～3. 3 表 5. 1～5. 7
スラリープラント運転		〃	$1 / N$	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 9
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

(注) N：1 日当り杭施工本数（本／日）

V：1 本当り改良材使用量（t／本）

（ ）書き：二軸施工（変位低減型）の場合に適用する。

(2) スラリープラント現場内移設 1 回当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 5. 10
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 （第 2 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
計				

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
深 層 混 合 処 理 機 (ス ラ リ ー 式)	表 3. 1	機 - 1 8	運転労務数量→1.00 (単軸施工) 燃 料 消 費 量→ 27.4kN・m×1 → 34 →110kW×1 20m→ 62 →110kW×1 30m→ 72 → 90kW×2 → 62 機械損料数量→ 1.59 (二軸施工) 燃 料 消 費 量→ 45kW×2 → 35 → 60kW×2 → 38 → 90kW×2 → 56 機械損料数量→ 1.59
深 層 混 合 処 理 機 (ス ラ リ ー 式) 変 位 低 減 型	表 3. 2、表 3. 3	機 - 1 8	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→45kw×2 → 33 →60kw×2 → 36 →75kW×2 → 52 →90kW×2 → 52 → L ≤ 10m 機 → 53 → L ≤ 20m 機 → 53 → L ≤ 26m 機 → 66 → L ≤ 36m 機 → 53 機械損料数量→ 1.59
ス ラ リ ー プ ラ ン ト	表 3. 1～3. 3	機 - 2 5	機械損料数量→ 1.59

⑩ 軟弱地盤処理工（高圧噴射攪拌工）

1. 適用範囲

本歩掛は、粘性土及び砂質土等の地盤を対象として行う高圧噴射攪拌工のうち、単管工法、二重管工法、三重管工法に適用する。

なお、単管工法は杭径 700～1,100 mm、二重管工法は杭径 1,000～3,000 mm、三重管工法は杭径 1,800～2,000 mmとし、いずれも杭（杭心）間隔は 3 m 以下を標準とする。

ただし、機械攪拌併用方式、変位低減型、先行掘削併用方式及びプレジェット併用方式は含まない。

2. 施工概要

2-1 施工内容

高圧噴射攪拌工は、安定材等を地盤中に高圧で噴射しながら切削・攪拌することにより地盤を改良する工法であり、ロッドの違いにより次の 3 工法に分けられる。

①単管工法

単管を使用し、硬化材で切削・攪拌を行う。

②二重管工法

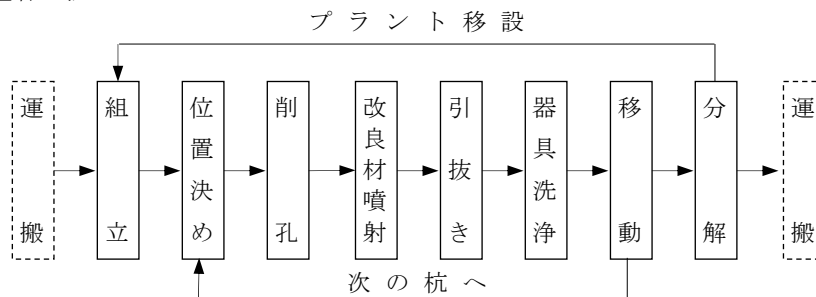
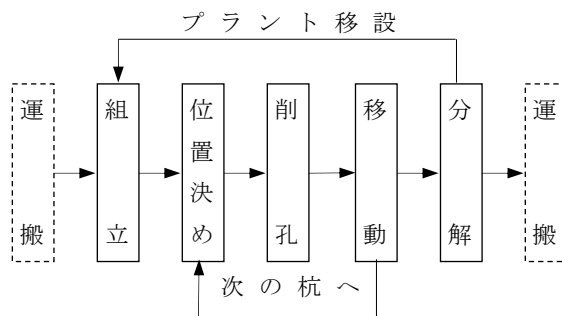
二重管を使用し、硬化材とエアで切削・攪拌を行う。

③三重管工法

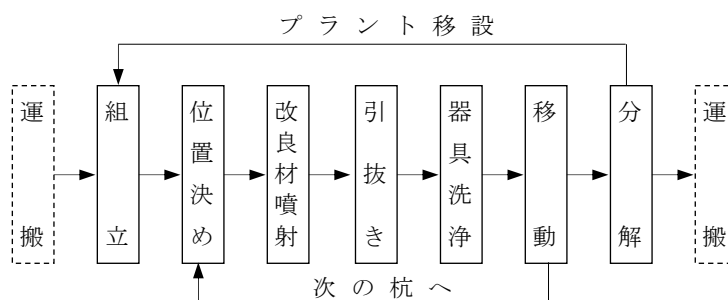
三重管を使用し、切削を水とエアで行いながら、ロッドの下部から硬化材を噴射し、攪拌する。

2-2 施工フロー

単管・二重管工法

三重管工法
(削孔)

(注入)



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

３．機種の設定

機種・規格は、次表を標準とする。

次表の各工法の機械セット数と異なる場合は別途考慮する。

表 3. 1 単管工法の機種の設定

機 械 名	規 格	単 位	数 量	
			杭 径	
			700 mm以上 800 mm以下	800 mmを超え 1,100 mm以下
ボーリングマシン	油圧式 5.5kW 級	台	4	2
超高压ポンプ	20～100ℓ/min 19.6MPa	〃	4	—
	100～130ℓ/min 39.2MPa	〃	—	2

(注) 上表は、杭径が 700 mm以上 800 mm以下の場合は 4 セットを標準とし、800 mmを超え 1,100 mm以下の場合は 2 セットを標準とした数量である。

表 3. 2 二重管工法の機種の設定

機 械 名	規 格	単 位	杭 径	
			1,000 mm以上 2,000 mm以下	2,000 mmを超え 3,000 mm以下
高压喷射攪拌式地盤改良機二重管専用型	11kW	台	1	1
超 高 圧 ポ ン プ	20～100ℓ/min 19.6MPa	〃	1	—
	200ℓ/min 40.0MPa	〃	—	1
空 気 圧 縮 機	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 可搬式・スクリュ型・エンジン駆動 5m ³ /min 0.7MPa	〃	1	—
	排出ガス対策型(第 3 次基準値) 可搬式・スクリュ型(低騒音型)・ エンジン駆動 15m ³ /min 1.05MPa	〃	—	1
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	1	1

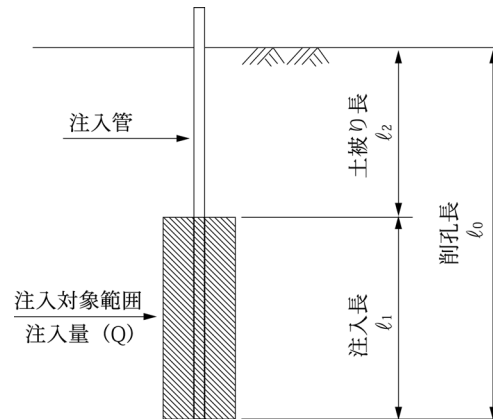
(注) 1. 上表は、1 セットを標準とした数量である。
2. 空気圧縮機、トラッククレーンは、賃料とする。

表 3. 3 三重管工法の機種の設定

機 械 名	規 格	単 位	数 量	
			削 孔	注 入
高压喷射攪拌用地盤改良機掘削専用型(油圧式)	11kW スピンドル内径 φ 148 mm	台	1	—
高压喷射攪拌用地盤改良機三重管専用型	11kW	〃	—	1
超 高 圧 ポ ン プ	14～70ℓ/min 39.2MPa	〃	—	1
グ ラ ウ ト ポ ン プ	横型二連複動ピストン式 200ℓ/min	〃	—	1
	横型二連複動ピストン式 37～100ℓ/min	〃	1	—
空 気 圧 縮 機	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 可搬式・スクリュ型・エンジン掛 5m ³ /min	〃	—	1
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型(第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 20t 吊	〃	—	1

(注) 1. 上表は、削孔時及び注入時ともに 1 セットを標準とした数量である。
2. 空気圧縮機、ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

図 3. 1 施工図



4. 編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 1 高圧噴射攪拌工の編成人員

(人)

工 法			職 種	世話役	特殊作業員	普通作業員
単管工法	杭 径	700 mm 以上 800 mm 以下		1	8	4
		800 mm を超え 1,100 mm 以下		1	5	4
二重管工法	杭 径	1,000 mm 以上 2,000 mm 以下		1	3	3
		2,000 mm を超え 3,000 mm 以下		1	3	3
三重管工法		削 孔 時		1	1	1
		注 入 時		1	4	3

(注) 上表は、単管工法の杭径 700 mm 以上 800 mm 以下は 4 セット分、800 mm を超え 1,100 mm 以下は 2 セット分、二重管工法及び三重管工法は 1 セット分の人員である。

5. 施工歩掛

5-1 単管工法

5-1-1 1 本当り施工時間 (T_T)

単管工法における 1 本当り施工時間は、次式による。

$$T_T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

T_T : 単管工法 1 本当り施工時間 (min)

T₁ : 機械準備時間 (min)

T₂ : 削孔時間 (min)

T₃ : 注入時間 (min)

T₄ : 土被り部引抜時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T₁)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり、13 分とする。

(2) 削孔時間 (T₂)

$$T_2 = \sum (\gamma_1 \times \ell_0)$$

γ₁ : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

ℓ₀ : 各土質毎の削孔長 (m)

表 5. 1 削孔の単位作業時間 (γ₁)

(min/m)

土 質	砂質土	粘性土	
	N ≤ 13	N < 1	1 ≤ N ≤ 4
γ ₁	3.2	2.4	2.8

(注) 1. N : 各土質毎の削孔対象地盤の最大 N 値

2. 上表は、無水で削孔を行う場合であり、これにより難しい場合は別途考慮する。

3. ロッド接続時間を含む。

(3) 注入時間 (T₃)

$$T_3 = \Sigma \{ (\gamma_2 + \gamma_3) \times \ell_1 \}$$

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

γ_3 : ロッド切断の単位作業時間 (min/m)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

表 5. 2 注入の単位作業時間 (γ_2) (min/m)

土 質	砂質土	粘性土	
	$N \leq 13$	$N < 1$	$1 \leq N \leq 4$
γ_2	2.7	2.7	3.2

(注) N : 各土質毎の改良対象地盤の最大N値

表 5. 3 ロッド切断の単位作業時間 (γ_3) (min/m)

γ_3	0.7
------------	-----

(4) 土被り部引抜き時間 (T₄)

$$T_4 = \gamma_4 \times \ell_2$$

γ_4 : 土被り部引抜きの単位作業時間 (min/m)

ℓ_2 : 土被り長 (m)

表 5. 4 土被り部引抜きの単位作業時間 (γ_4) (min/m)

γ_4	2
------------	---

5-1-2 注入材使用量

単管工法に必要な注入材料使用量は、次式による。

$$Q_T = \Sigma \{ (\ell_1 \times \gamma_2) \times q \times (1 + K) \} \dots\dots\dots (式 5. 1)$$

Q_T : 単管工法の1本当り注入材料使用量 (m³)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

q : 単管工法の注入材の吐出量 (m³/min)

K : ロス率

表 5. 5 単管工法の注入材吐出量 (q) (m³/min)

杭 径	700 mm 以上 800 mm 以下	800 mm を超え 1,100 mm 以下
q	0.08	0.10

表 5. 6 ロス率 (K)

ロス率	+0.19
-----	-------

5-1-3 1日当り施工本数

単管工法における1日当り施工本数は、次式による。

$$N = \frac{60 \times H}{T_T} \times 2 (4)$$

N : 2(4)セット1日当り施工本数 (本/日)

H : 単管工法設備の1日当り実作業時間で6.7時間とする。

T_T : 1本当り施工時間 (min)

5-1-4 諸雑費

単管工法の1本当り諸雑費は、付属機器固化材サイロ、集中プラントミキサ、工事用水中モーターポンプ、水槽(一般工用)、グラウト流量・圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費及び機械損料の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 7 単管工法の諸雑費率 (%)

諸雑費率	30
------	----

5-1-5 損耗材料費

(1) 削孔損耗材料費

単管工法の削孔損耗材料費は、ロッド、ロッドカップリング、メタルクラウン、スイベル等の費用を計上する。

(2) 注入損耗材料費

単管工法の注入損耗材料費は、モニター、ノズル、高圧ホース等の費用を計上する。

5-2 二重管工法

5-2-1 1本当り施工時間 (T_N)

二重管工法における1本当り施工時間は、次式による。

$$T_N = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

T_N : 二重管工法1本当り施工時間 (min)

T₁ : 機械準備時間 (min)

T₂ : 削孔時間 (min)

T₃ : 注入時間 (min)

T₄ : 土被り部引抜時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T₁)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり、25分とする。

(2) 削孔時間 (T₂)

① 1,000mm 以上 2,000mm 以下

$$T_2 = \sum (\gamma_1 \times \ell_0)$$

γ_1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

ℓ_0 : 各土質毎の削孔長 (m)

表 5. 8 削孔の単位作業時間 (γ_1)

(min/m)

土質	礫質土	砂質土		粘性土
		$N \leq 30$	$N > 30$	
γ_1	45	9	13	7

(注) 1. N : 各土質毎の削孔対象地盤の最大N値

2. ロッド接続時間を含む。

② 2,000mm を超え 3,000mm 以下

$$T_2 = \sum (\gamma_1 \times \ell_0)$$

γ_1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

ℓ_0 : 各土質毎の削孔長 (m)

表 5. 9 削孔の単位作業時間 (γ_1)

(min/m)

土質	砂質土		粘性土
	$N \leq 30$	$N > 30$	
γ_1	15	18	9

(注) 1. N : 各土質毎の削孔対象地盤の最大N値

2. ロッド接続時間を含む。

(3) 注入時間 (T₃)

① 1,000mm 以上 2,000mm 以下

$$T_3 = \sum \{(\gamma_2 + \gamma_3) \times \ell_1\}$$

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

γ_3 : ロッド切断の単位作業時間 (min/m)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

表 5. 10 注入の単位作業時間 (γ_2)

(min/m)

杭 径 (mm)		2,000	1,800	1,600	1,400	1,200	1,000
γ_2	砂 質 土	$N \leq 10$	$10 < N \leq 20$	$20 < N \leq 30$	$30 < N \leq 35$	$35 < N \leq 40$	$40 < N \leq 50$
		38		28		19	
	粘 性 土	$N < 1$	$N = 1$	$N = 2$	$N = 3$	$N = 4$	—
		29		22		16	—

(注) N : 各土質毎の改良対象地盤の最大N値

表 5. 11 ロッド切断の単位当たり作業時間 (γ_3)

(min/m)

γ_3	2
------------	---

②2,000mm を超え3,000mm 以下

$$T_3 = \Sigma \{(\gamma_2 + \gamma_3) \times \ell_1\} + T_0$$

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

γ_3 : ロッド切断の単位作業時間 (min/m)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

T_0 : 定置噴射時間 (3分を標準とする。)

表 5. 12 注入の単位作業時間 (γ_2)

(min/m)

杭 径 (mm)		3,000	2,500	2,300
γ_2	砂 質 土	$N \leq 30$	$N \leq 30$	$N \leq 50$
		15	9	
	粘 性 土	$N \leq 3$	$N \leq 3$	$N \leq 5$
		15	9	

(注) N : 各土質毎の改良対象地盤の最大N値

表 5. 13 ロッド切断の単位作業時間 (γ_3)

(min/m)

γ_3	2
------------	---

(4) 土被り部引抜時間 (T_4)

$$T_4 = \gamma_4 \times \ell_2$$

γ_4 : 土被り部引抜きの単位作業時間 (min/m)

ℓ_2 : 土被り長 (m)

表 5. 14 土被り部引抜きの単位当たり作業時間 (γ_4)

(min/m)

γ_4	2
------------	---

5-2-2 注入材料使用量

①1,000mm 以上 2,000mm 以下

二重管工法に必要な注入材料使用量は、次式による。

$$Q_N = \Sigma \{(\ell_1 \times \gamma_2) \times q \times (1 + K)\} \dots\dots\dots (式 5. 2)$$

Q_N : 二重管工法の1本当り注入量 (m^3)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

q : 二重管工法の注入材の吐出量 (m^3/min)

K : ロス率

表 5. 15 二重管工法の注入材吐出量 (q)

(m^3/min)

q	0.06
-----	------

表 5. 16 ロス率 (K)

ロス率	+0.06
-----	-------

②2,000mm を超え3,000mm 以下

二重管工法に必要な注入材料使用量は、次式による。

$$Q_N = \Sigma \{ (\ell_1 \times \gamma_2) \times q \times (1 + K) \} + T_0 \times q \times (1 + K) \dots\dots\dots (式 5. 3)$$

Q_N : 二重管工法の 1 本当り注入量 (m³)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

q : 二重管工法の注入材の吐出量 (m³/min)

T_0 : 定置噴射時間 (3 分を標準とする。)

K : ロス率

表 5. 17 二重管工法の注入材の吐出量 (q) (m³/min)

q	0.19
-----	------

表 5. 18 ロス率 (K)

ロス率	+0.06
-----	-------

5-2-3 1 日当り施工本数

二重管工法における 1 日当り施工本数は、次式による。

$$N = \frac{60 \times H}{T_N}$$

N : 1 セット 1 日当り施工本数 (本/日)

H : 二重管工法設備の 1 日当り実作業時間で 6.7 時間とする。

T_N : 1 本当り施工時間 (min)

5-2-4 諸雑費

二重管工法の 1 本当り諸雑費は、付属機器固化材サイロ、集中プラントミキサ、工事用水中モータポンプ、水槽 (一般工用)、グラウト流量・圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械賃料、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 19 二重管工法の諸雑費率 (%)

項 目	杭 径	
	1,000mm 以上 2,000mm 以下	2,000mm を超え 3,000mm 以下
諸雑費率	28	46

5-2-5 損耗材料費

(1) 削孔損耗材料費

二重管工法の削孔損耗材料費は、スイベル、ロッド、モニター、超高圧ホース、ビット等の費用を計上する。

(2) 注入損耗材料費

二重管工法の注入損耗材料費は、超高圧ホース、耐圧ホース、二重管、スイベル、モニター、ノズル等の費用を計上する。

5-3 三重管工法

5-3-1 1 本当り削孔施工時間 (T_s)

三重管工法における 1 本当り削孔時間は、次式による。

$$T_s = T_1 + T_2$$

T_s : 三重管工法 1 本当り削孔時間 (min)

T_1 : 機械準備時間 (min)

T_2 : 削孔時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T_1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付時間であり、22 分とする。

(2) 削孔時間 (T_2)

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times \ell_0)$$

γ_1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

ℓ_0 : 各土質毎の削孔長 (m)

表 5. 20 削孔の単位作業時間 (γ_1) (min/m)

土 質	礫質土		砂質土		粘性土
	$N \leq 50$	$N > 50$	$N \leq 50$	$N > 50$	
γ_1	38	58	24	30	18

(注) 1. N : 各土質毎の削孔対象地盤の最大N値

2. ロッド接続時間を含む。

5-3-2 1本当り注入施工時間 (T_A)

三重管工法における1本当り注入施工時間は、次式による。

$$T_A = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

T_A : 三重管工法1本当り注入時間 (min)

T_1 : 機械準備時間 (min)

T_2 : 注入準備時間 (min)

T_3 : 注入時間 (min)

T_4 : 土被り部引抜時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T_1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり、30分とする。

(2) 注入準備時間 (T_2)

注入準備時間は、三重管セット及びケーシングパイプ引抜時間であり、次式とする。

$$T_2 = \gamma_1 \times \ell_0$$

γ_1 : 注入準備の単位作業時間 (min/m)

ℓ_0 : 削孔長 (m)

表 5. 21 注入準備の単位作業時間 (γ_1) (min/m)

γ_1	2
------------	---

(3) 注入時間 (T_3)

$$T_3 = \Sigma \{ (\gamma_2 + \gamma_3) \times \ell_1 \}$$

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

γ_3 : ロッド切断の単位作業時間 (min/m)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

表 5. 22 注入の単位作業時間 (γ_2) (min/m)

土 質	砂 質 土			粘 性 土	
	$N \leq 30$	$30 < N \leq 50$	$50 < N \leq 100$	$N \leq 3$	$3 < N \leq 5$
杭 径 (mm)	2,000		1,800	2,000	1,800
γ_2	16	20			

(注) N : 各土質毎の改良対象地盤の最大N値

表 5. 23 ロッド切断の単位作業時間 (γ_3) (min/m)

γ_3	2
------------	---

(4) 土被り部引抜時間 (T_4)

$$T_4 = \gamma_4 \times \ell_2$$

γ_4 : 土被り部引抜きの単位作業時間 (min/m)

ℓ_2 : 土被り長 (m)

表 5. 24 土被り部引抜きの単位作業時間 (γ_4) (min/m)

γ_4	2
------------	---

5-3-3 注入材使用量

三重管工法における注入材料使用量は、次式による。

$$Q_A = \Sigma \{ (\ell_1 \times \gamma_2) \times q \times (1 + K) \} \dots\dots\dots (式 5. 4)$$

Q_A : 三重管工法の 1 本当り注入量 (m³)

ℓ_1 : 各土質毎の注入長 (m)

γ_2 : 各土質毎の注入の単位作業時間 (min/m)

q : 三重管工法の注入材の吐出量 (m³/min)

K : ロス率

表 5. 25 三重管工法の注入材の吐出量 (q) (m³/min)

q	0.18
-----	------

表 5. 26 ロス率 (K)

ロス率	+0.06
-----	-------

5-3-4 1日当り施工本数

三重管工法における削孔、注入 1 日当り施工本数は、次式による。

(1) 削孔

$$N_s = \frac{60 \times H}{T_s}$$

N_s : 1 セット 1 日当り削孔施工本数 (本/日)

H : 削孔設備の 1 日当り実作業時間で 6.7 時間とする。

T_s : 1 本当り削孔時間 (min)

(2) 注入

$$N_A = \frac{60 \times H}{T_A}$$

N_A : 1 セット 1 日当り注入施工本数 (本/日)

H : 注入設備の 1 日当り実作業時間で 6.7 時間とする。

T_A : 1 本当り注入時間 (min)

5-3-5 諸雑費

(1) 削孔

三重管工法の削孔 1 本当り諸雑費は、工事用水中モーターポンプ、水槽（一般工事用）の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費及び機械損料の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 27 三重管工法の削孔諸雑費率 (%)

削孔	11
----	----

(2) 注入

三重管工法の注入 1 本当り諸雑費は、付属機器固化材サイロ、集中プラントミキサ、工事用水中モーターポンプ、水槽（一般工事用）、グラウト流量・圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械賃料、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 28 三重管工法の注入諸雑費率 (%)

注入	24
----	----

5-3-6 損耗材料費

(1) 削孔損耗材料費

三重管工法の削孔損耗材料費は、メタルクラウン、スタビライザー、ケーシングパイプ等の費用を計上する。

(2) 注入損耗材料費

三重管工法の注入損耗材料費は、超高圧ホース、高圧圧入ホース、耐圧エアホース、三重管、スィベル、モニター、ノズル等の費用を計上する。

5-4 注入設備の据付・解体及び移設

注入設備の据付・解体の歩掛は、次表とする。なお、注入範囲が注入設備を中心に半径 50m（単管は 100m）を超える場合は、移設費として 1 回当たり次表の労務費、ラフテレーンクレーン賃料の合計額の 50%を必要回数計上する。

表 5. 29 据付・解体歩掛

(1 現場当り)

名 称	単 位	規 格	数 量				
			単管工法		二重管工法		三重管工法
			杭 径		杭 径		
			700 mm 以上 800 mm 以下	800 mm を超え 1,100 mm 以下	1,000 mm以上 2,000 mm 以下	2,000 mm を超え 3,000 mm 以下	
世 話 役	人		3	3	3		6
特 殊 作 業 員	〃		24	15	9		15
普 通 作 業 員	〃		12	12	9		12
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン 運 転	日	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	2	2	2		2

(注) 1. 作業日数は、各工法とも据付 2 日、解体 1 日とする。

2. 上表は、単管工法の杭径 700 mm 以上 800 mm 以下は 4 セット分、800 mm を超え 1,100 mm 以下は 2 セット分、二重管工法、三重管工法は 1 セット分である。

3. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

5-5 地盤整備費

排泥処理のためピット等を掘削する場合及び地盤改良後の整地が必要な場合は、「施工パッケージ型積算基準 1. 土工②土工」により、別途計上する。

5-6 排水汚泥土処理設備費

排水及び汚泥土処理に要する設備が必要な場合は、別途計上とする。

5-7 汚泥土処理費

汚泥土の産廃処理が必要な場合は、別途計上とする。

5-8 足 場 工

足場が必要な場合は、別途計上する。

5-9 水道用水費

削孔用水、注入材配合用水、機器洗浄等に用いる上水道等が必要な場合は、別途計上する。

5-10 そ の 他

- (1) 単管工法、二重管工法及び三重管工法における注入時間が、土質条件等により本歩掛により難しい場合は、別途考慮する。
- (2) 単管工法、二重管工法及び三重管工法におけるセット数については、あらかじめ十分検討しておく。
- (3) 単管工法、二重管工法及び三重管工法は、特許を有する工法の場合もあるので、必要に応じて特許料を計上する。

6. 単価表

(1) 単管工法 1 本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_T / (6.7 \times 60) \times a / c$	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	$T_T / (6.7 \times 60) \times a / c$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_T / (6.7 \times 60) \times a / c$	〃
注 入 材 料		m ³	Q_T	式 5. 1
損 耗 材 料 費		式	1	
ポーリングマシン損料	油圧式 5.5kW 級	日	$T_T / (6.7 \times 60) \times b / c$	表 3. 1
超 高 圧 ポ ン プ 損 料	20～100ℓ/min 19.6MPa	〃	$T_T / (6.7 \times 60) \times b / c$	〃
超 高 圧 ポ ン プ 損 料	100～130ℓ/min 39.2MPa	〃	$T_T / (6.7 \times 60) \times b / c$	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 7
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

- (注) 1. T_T : 1 本当り施工時間 (min)
 2. a : 編成人員
 3. b : 施工台数
 4. c : セット数
 5. Q_T : 単管工法の 1 本当り注入量 (m³)

(2) 二重管工法 1 本当り単価表

①1,000mm 以上2,000mm 以下

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_N / (6.7 \times 60) \times 1$	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	$T_N / (6.7 \times 60) \times 3$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_N / (6.7 \times 60) \times 3$	〃
注 入 材 料		m ³	Q_N	式 5. 2
損 耗 材 料 費		式	1	
高圧噴射攪拌式地盤改良機 二重管専用型損料	油圧式 11kW	日	$T_N / (6.7 \times 60)$	表 3. 2
超 高 圧 ポ ン プ 損 料	20～100ℓ/min 19.6MPa	〃	$T_N / (6.7 \times 60)$	〃
空 気 圧 縮 機 運 転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 可搬式・スクリュ型・エンジン駆動 5m ³ /min 0.7MPa	〃	$T_N / (6.7 \times 60)$	〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	$T_N / (6.7 \times 60)$	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 19
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

- (注) 1. T_N : 1 本当り施工時間 (min)
 2. Q_N : 二重管工法の 1 本当り注入量 (m³)

②2,000mm を超え 3,000mm 以下

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_N / (6.7 \times 60) \times 1$	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	$T_N / (6.7 \times 60) \times 3$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_N / (6.7 \times 60) \times 3$	〃
注 入 材 料		m ³	Q_N	式 5. 3
損 耗 材 料 費		式	1	
高圧噴射攪拌式地盤改良機 二重管専用型損料	油圧式 11kW	日	$T_N / (6.7 \times 60)$	表 3. 2
超 高 圧 ポ ンプ 損 料	2000/min 40MPa	〃	$T_N / (6.7 \times 60)$	〃
空 気 圧 縮 機 運 転	排出ガス対策型 (第3次基準値) 可搬式・スクリュ型(低騒音 型)・エンジン駆動 15m ³ /min 1.05MPa	〃	$T_N / (6.7 \times 60)$	〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	$T_N / (6.7 \times 60)$	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 19
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

(注) 1. T_N : 1 本当り施工時間 (min)2. Q_N : 二重管工法の 1 本当り注入量 (m³)

(3) 三重管工法削孔 1 本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_s / (6.7 \times 60) \times 1$	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	$T_s / (6.7 \times 60) \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_s / (6.7 \times 60) \times 1$	〃
損 耗 材 料 費		式	1	
高圧噴射攪拌式地盤改良機 掘削専用型油圧式損料	11kW スピンドル内径 φ 148 mm	日	$T_s / (6.7 \times 60)$	表 3. 3
グラウトポンプ損料	横型二連複動ピストン式 37~1000/min	〃	$T_s / (6.7 \times 60)$	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 27
計				

(注) T_s : 1 本当り削孔時間 (min)

(4) 三重管工法注入1本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$T_A / (6.7 \times 60) \times 1$	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	$T_A / (6.7 \times 60) \times 4$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_A / (6.7 \times 60) \times 3$	〃
注 入 材 料		m ³	Q_A	式 5. 4
損 耗 材 料 費		式	1	
高圧噴射攪拌式地盤改良機 三 重 管 専 用 型 損 料	11kW	日	$T_A / (6.7 \times 60)$	表 3. 3
超 高 圧 ポ ン プ 損 料	14～700/min 39.2MPa	〃	$T_A / (6.7 \times 60)$	〃
グ ラ ウ ト ポ ン プ 損 料	横型二連複動 π ストン式 2000/min	〃	$T_A / (6.7 \times 60)$	〃
空 気 圧 縮 機 運 転	排出ガス対策型 (第1次基準値) 可搬式・スクリュ型・ エンジン駆動 5 m ³ /min 0.7MPa	〃	$T_A / (6.7 \times 60)$	〃
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン 賃 料	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 20t 吊	〃	$T_A / (6.7 \times 60)$	〃
諸 雑 費		式	1	表 5. 28
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

- (注) 1. T_A : 1 本当り施工時間 (min)
2. Q_A : 三重管工法の 1 本当り注入量 (m³)

(5) 注入設備据付・解体1現場当り及び移設1回当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 5. 29
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン 賃 料	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
計				

(6) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
空 気 圧 縮 機	排出ガス対策型 (第1次基準値) 可搬式・スクリュ型・ エンジン駆動 5m ³ /min 0.7MPa	機－16	燃 料 消 費 量 →47 機 械 賃 料 数 量 二重管工法→1.40 三重管工法→1.75
	排出ガス対策型 (第3次基準値) 可搬式・スクリュ型(低 騒音型)・エンジン駆動 15m ³ /min 1.05MPa	機－16	燃 料 消 費 量 →147 機 械 賃 料 数 量 →1.30

⑪ 薬液注入工

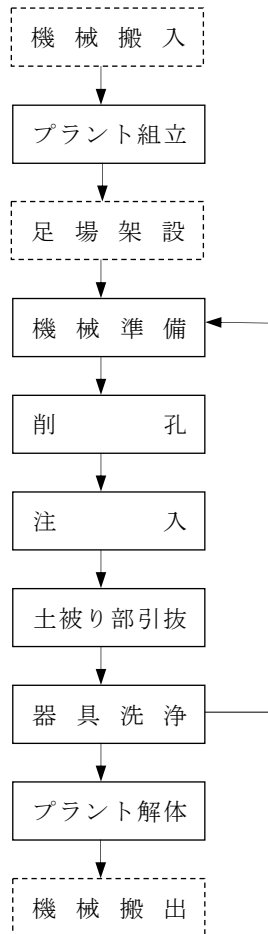
1. 適用範囲

本歩掛は、粘土、シルト及び砂質土等の地盤に薬液を注入し「地盤の透水性を減少」又は「地盤の強度（固結度）を増加」させる薬液注入工のうち、二重管ストレーナ工法（単相方式及び複相方式）及び二重管ダブルパッカー工法を対象とし、鉛直方向施工にのみ適用する。

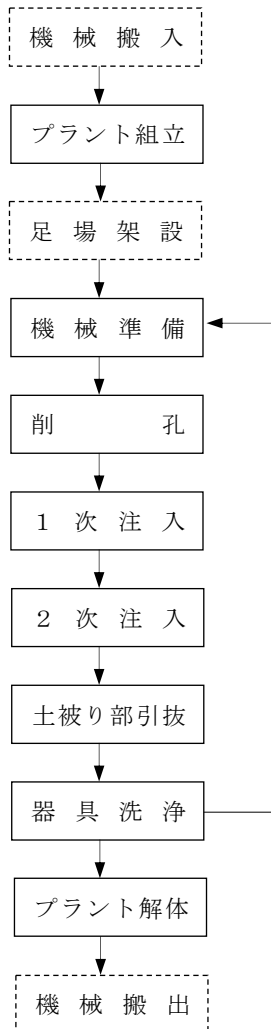
2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。

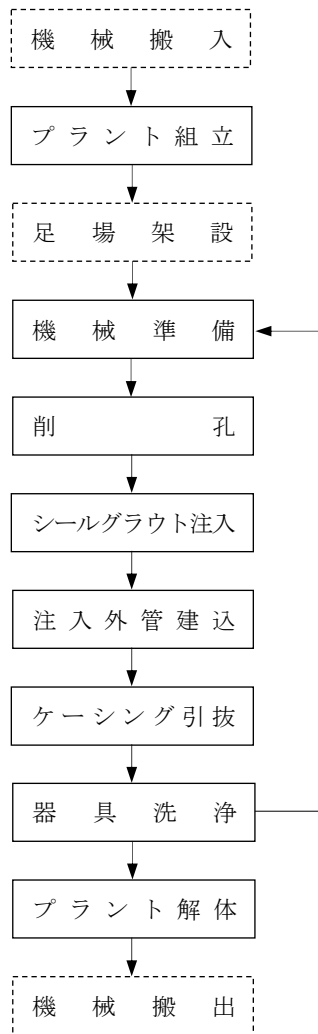
二重管ストレーナ工法（単相）



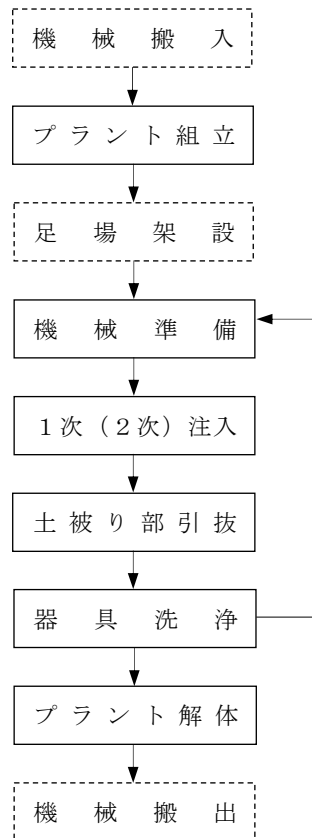
二重管ストレーナ工法（複相）



二重管ダブルパッカー工法（削孔）



二重管ダブルパッカー工法（注入）



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
2. プラントとは、グラウトミキサ、薬液ミキサ、送水ポンプ、送液ポンプ、グラウトポンプ、薬液注入ポンプ、貯水槽、貯液槽、グラウト流量・圧力測定装置、水ガラス積算流量計、ボーリングマシン等、注入工に要する設備全般を示す。

3. 機械の選定

機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 二重管ストレナー工法の機種の選定

機 種	規 格	単 位	数 量			
			単相方式		複相方式	
			2セット	4セット	2セット	4セット
ボーリングマシン	油圧式 5.5kW 級	台	2	4	2	4
薬液注入ポンプ	吐出量 5～20 ℓ/min×2 (圧力 9.8 Mpa)	〃	2	4	2	4
水ガラス積算流量計	0～50 ℓ/min	〃	(1)注 2	(1)注 2	(1)注 2	(1)注 2

- (注) 1. 施工本数が 100 本未満の場合は 2 セット、100 本以上の場合は 4 セットを標準とする。
2. 水ガラス積算流量計は、総注入量 500kℓ 以上に計上する。

表 3. 2 二重管ダブルパッカー工法の機種の選定

機 種	規 格	単 位	数 量				
			削 孔		一次注入	二次注入	
					セメント ベントナ イト注入	溶液型 有機系 注入	溶液型 無機系 注入
			1セット	2セット	4セット	4セット	4セット
ボーリングマシン	ロータリーパーカッション式 クローラ型 81kW 級	台	1	2	—	—	—
薬液注入ポンプ	吐出量 0~20 l/min×2 (圧力 9.8 MPa)	〃	—	—	2	2	2
ゲルミキサ	300 l×1 槽	〃	—	—	—	1	—
ミキシングプラント	3,000 l/h	〃	—	—	—	—	1
水ガラス積算流量計	0~50 l/min	〃	—	—	—	(1)注 2	(1)注 2

- (注) 1. 削孔は施工本数が 200 本未満の場合は 1 セット、200 本以上の場合は 2 セットを標準とする。
 2. 水ガラス積算流量計は、総注入量 500kl 以上の場合に計上する。

図 3. 1. 1 施工図 (二重管ストレナーナ工法)

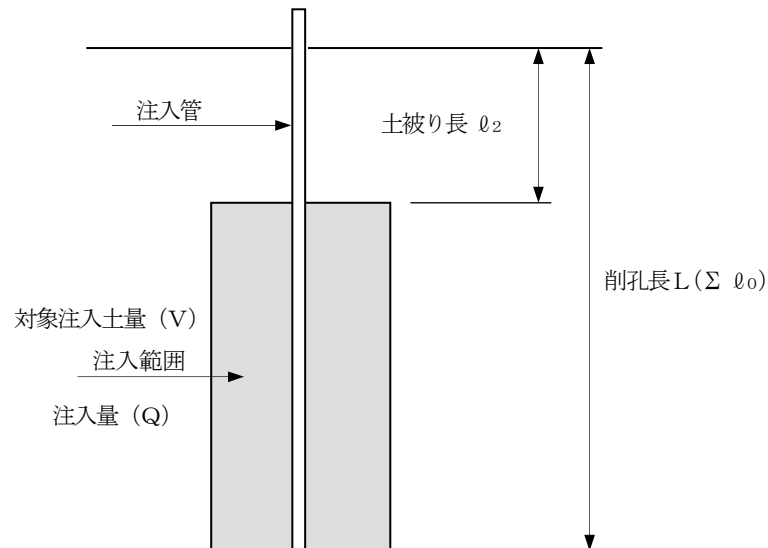
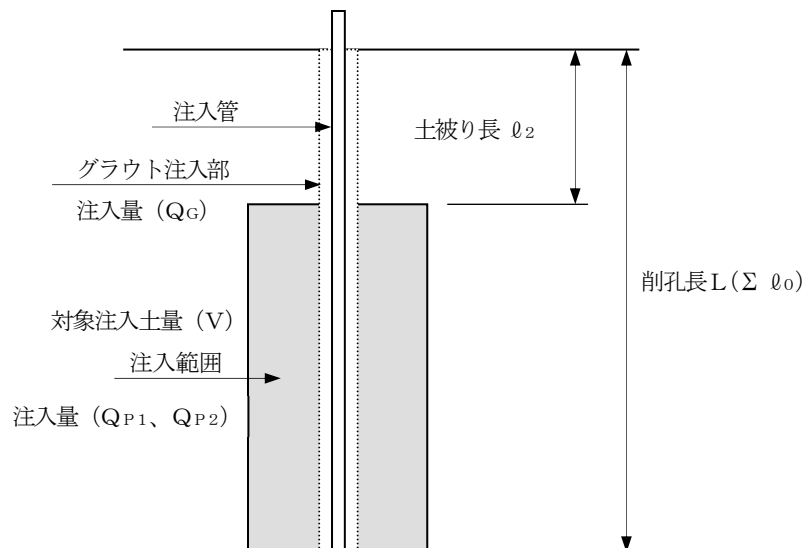


図 3. 1. 2 施工図 (二重管ダブルパッカー工法)



4. 編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 1 二重管ストレーナ工法の編成人員 (人)

工 法	セット数	世話役	特殊作業員	普通作業員
単 相 方 式	2セット	1	3	2
	4セット	1	6	2
複 相 方 式	2セット	1	3	2
	4セット	1	6	2

表 4. 2 二重管ダブルパッカー工法の編成人員 (人)

条 件	セット数	世話役	特殊作業員	普通作業員
削 孔 時	1セット	1	3	1
	2セット	1	5	2
一 次 注 入 時	4セット	1	5	2
二 次 注 入 時	4セット	1	5	2

- (注) 1. 上表は削孔時1セット、2セット分、一次注入時及び二次注入時は4セット分の人員である。
2. 注入材等の混合に要する労務を含む。

5. 施工歩掛

5-1 二重管ストレーナ工法

5-1-1 1本当り施工時間 (Ts)

二重管ストレーナ工法における1本当り施工時間は、次式による。

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

T_s : 二重管ストレーナ工法1本当り施工時間 (min)

T_1 : 機械準備時間 (min)

T_2 : 削孔時間 (min)

T_3 : 注入時間 (min)

T_4 : 土被り部引抜時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T_1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

なお、打設間隔は1mを標準とする。

(2) 削孔時間 (T_2)

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times \ell_0)$$

γ_1 : 各土質の削孔の単位作業時間 (min/m)

ℓ_0 : 各土質毎の削孔長 (m)

表 5. 1 削孔の単位作業時間 (γ_1) (min/m)

土 質	礫質土	砂質土	粘性土
γ_1	8.0	5.0	4.0

(3) 注入時間 (T_3)

$$T_3 = Q_s / q_s$$

Q_s : 二重管ストレーナ工法の1本当り注入量 (ℓ)

q_s : 単位時間当り注入量 (ℓ/min)

表 5. 2 単位時間当り注入量 (q_s) (ℓ/min)

工法名	単相方式	複相方式
q_s	18.0	16.0

(4) 土被り部引抜時間 (T₄)

$$T_4 = \gamma_2 \times \ell_2$$

γ_2 : 土被り部引抜の単位作業時間 (min/m)

ℓ_2 : 土被り長 (m)

表 5. 3 土被り部引抜の単位作業時間 (γ_2) (min /m)

γ_2	2.0
------------	-----

5-1-2 注入材料使用量

二重管ストレーナ工法に必要な注入材料使用量は、次式による。

$$Q_s = V \times \lambda \times 1,000 \cdots \cdots \text{式 5.1}$$

Q_s : 二重管ストレーナ工法の 1 本当り注入量 (ℓ)

V : 二重管ストレーナ工法の 1 本当り注入対象土量 (m^3)

λ : 注入率

5-1-3 1 日当り施工本数

二重管ストレーナ工法における 1 日当り施工本数は、次式による。

$$N = \frac{60 \times H}{T_s} \times 2 \quad (4)$$

N : 2 (4) セット 1 日当り施工本数 (本/日)

H : 注入設備の 1 日当り実作業時間で 6.3 時間とする。

T_s : 1 本当り施工時間 (min)

5-1-4 諸雑費

二重管ストレーナ工法の 1 本当り諸雑費は、グラウト流量・圧力測定装置、薬液ミキサ、グラウトミキサ、送水ポンプ、送液ポンプ、貯水槽、貯液槽の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額 (水ガラス積算流量計は除く) に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 4 二重管ストレーナ工法の諸雑費率 (%)

工 法	セット数	諸雑費率
単 相 方 式	2	20
	4	19
複 相 方 式	2	21
	4	20

5-2 二重管ダブルパッカー工法

5-2-1 1 本当り削孔施工時間 (T_D)

二重管ダブルパッカー工法における 1 本当り削孔施工時間は、次式による。

$$T_D = T_1 + T_2 + T_3$$

T_D : 二重管ダブルパッカー工法 1 本当り削孔時間 (min)

T_1 : 機械準備時間 (min)

T_2 : 削孔時間 (min)

T_3 : 薬液注入管準備時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T₁)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び器具洗浄時間であり 14 分とする。

なお、打設間隔は 1 m を標準とする。

(2) 削孔時間 (T_2)

各土質における削孔時間は、次式とする。

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times \ell_0)$$

γ_1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

ℓ_0 : 各土質毎の削孔長 (m)

表 5. 5 削孔の単位作業時間 (γ_1) (min/m)

土 質	礫質土	砂質土	粘性土
γ_1	6.0	5.0	3.0

(3) 薬液注入管準備時間 (T_3)

薬液注入管準備時間は、グラウト注入、薬液注入管建込及びケーシング引抜時間であり、次式とする。

$$T_3 = \gamma_2 \times L$$

γ_2 : 薬液注入管準備の単位作業時間 (min/m)

L : 削孔長 (m)

表 5. 6 薬液注入管準備の単位作業時間 (γ_2) (min /m)

γ_2	3.0
------------	-----

5-2-2 1本当り一次注入時間 (T_{P1})

二重管ダブルパッカー工法における一次注入の1本当り注入施工時間は、次式による。

$$T_{P1} = T_1 + T_2 + T_3$$

T_{P1} : 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入時間 (min)

T_1 : 機械準備時間 (min)

T_2 : 注入時間 (min)

T_3 : 土被り部引抜時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T_1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び器具洗浄時間であり13分とする。

(2) 注入時間 (T_2)

$$T_2 = Q_{P1} / q_{P1}$$

Q_{P1} : 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入量 (ℓ)

q_{P1} : 単位時間当り注入量 (ℓ/min)

表 5. 7 単位時間当り注入量 (q_{P1}) (ℓ/min)

q_{P1}	8.0
----------	-----

(3) 土被り部引抜時間 (T_3)

$$T_3 = \gamma_3 \times \ell_2$$

γ_3 : 土被り部引抜の単位作業時間 (min/m)

ℓ_2 : 土被り長 (m)

表 5. 8 土被り部引抜の単位作業時間 (γ_3) (min/m)

γ_3	1.0
------------	-----

5-2-3 1本当り二次注入時間 (T_{P2})

二重管ダブルパッカー工法における二次注入の1本当り注入施工時間は、次式による。

$$T_{P2} = T_1 + T_2 + T_3$$

T_{P2} : 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入時間 (min)

T₁ : 機械準備時間 (min)

T₂ : 注入時間 (min)

T₃ : 土被り部引抜時間 (min)

(1) 機械準備時間 (T₁)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び器具洗浄時間であり13分とする。

(2) 注入時間 (T₂)

$$T_2 = Q_{P2} / q_{P2}$$

Q_{P2} : 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入量 (ℓ)

q_{P2} : 単位時間当り注入量 (ℓ/min)

表 5. 9 単位時間当り注入量 (q_{P2}) (ℓ/min)

q _{P2}	9.0
-----------------	-----

(3) 土被り部引抜時間 (T₃)

$$T_3 = \gamma_4 \times \ell_2$$

γ₄ : 土被り部引抜の単位作業時間 (min/m)

ℓ₂ : 土被り長 (m)

表 5. 10 土被り部引抜の単位作業時間 (γ₄) (min/m)

γ ₄	1.0
----------------	-----

5-2-4 注入材使用量

二重管ダブルパッカー工法における注入材使用量は、次式による。

(1) グラウト注入材料

$$Q_G = \gamma_5 \times L \cdots \cdots \text{式 5. 2}$$

Q_G : グラウト注入の1本当り注入量 (ℓ)

γ₅ : グラウト注入の単位使用量 (ℓ/m)

L : 削孔長 (m)

表 5. 11 グラウト注入の単位使用量 (γ₅) (ℓ/m)

γ ₅	12.0
----------------	------

(2) 一次注入材料

$$Q_{P1} = V \times \lambda \times 1,000 \cdots \cdots \text{式 5. 3}$$

Q_{P1} : 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入量 (ℓ)

V : 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入対象土量 (m³)

λ : 注入率

(3) 二次注入材料

$$Q_{P2} = V \times \lambda \times 1,000 \cdots \cdots \text{式 5. 4}$$

Q_{P2} : 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入量 (ℓ)

V : 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入対象土量 (m³)

λ : 注入率

5-2-5 1日当り施工本数

二重管ダブルパッカー工法における削孔、一次注入、二次注入の1日当り施工本数は、次式とする。

(1) 削孔

$$N = \frac{60 \times H}{T_D} \quad (\times 2)$$

N : 1 (2) セット1日当り削孔施工本数 (本/日)
H : 削孔設備の1日当り実作業時間で6.5時間とする。
T_D : 1本当り削孔時間 (min)

(2) 一次注入

$$N = \frac{60 \times H}{T_{P1}} \times 4$$

N : 4セット1日当り注入施工本数 (本/日)
H : 注入設備の1日当り実作業時間で7.3時間とする。
T_{P1} : 1本当り注入時間 (min)

(3) 二次注入

$$N = \frac{60 \times H}{T_{P2}} \times 4$$

N : 4セット1日当り注入施工本数 (本/日)
H : 注入設備の1日当り実作業時間で7.3時間とする。
T_{P2} : 1本当り注入時間 (min)

5-2-6 諸雑費

二重管ダブルパッカー工法削孔時の諸雑費は、グラウトポンプ、グラウトミキサ、送水ポンプ、貯水槽の損料及び電力に関する経費等の費用であり、一次注入及び二次注入時の諸雑費は、グラウト流量・圧力測定装置、グラウトミキサ、パッカー加圧ポンプ、送水ポンプ、送液ポンプ、貯水槽、貯液槽の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額（水ガラス積算流量計は除く）に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 12 二重管ダブルパッカー工法の諸雑費率 (%)

条 件	セット数	諸雑費率
削 孔	1	9
	2	6
一 次 注 入	4	27
二次注入有機系	4	26
二次注入無機系	4	21

5-3 消耗材料費

5-3-1 二重管ストレーナ工法

二重管ボーリングロッド、メタルクラウン、グラウトモニター、ロッドカップリング、注入ホース、サクションホース、スィベル、スィベルカバー等の消耗材料費は、別途積み上げるものとする。

5-3-2 二重管ダブルパッカー工法

ケーシング、ウォータスィベル、シャンクロッド、シャンクアダプター、リングビット、二重管ホース、接続アダプター、シールパッカーセット、シールセット等の消耗材料費は、別途積み上げるものとする。

5-4 注入設備の据付・解体及び移設

5-4-1 注入設備据付解体歩掛

注入設備の据付・解体（搬入・排出時）の歩掛は、次表とする。

表 5. 13 注入設備据付・解体歩掛

(1 現場当り)

名 称	単 位	規 格	二重管ストレーナ工法		二重管ダブルパッカー工法		
			2 セット	4 セット	1 セット削孔	2 セット削孔	4 セット注入
世 話 役	人		2.2	2.7	1.5	1.5	3.1
特 殊 作 業 員	〃		8.2	13.3	4.6	6.2	11.6
普 通 作 業 員	〃		3.4	5.6	1.5	2.3	3.9
ト ラ ッ ク (クレーン装置付)	時間	4 t 級 2.9t 吊	13.0	17.0	6.0	6.0	19.0

5-4-2 注入設備移設歩掛

注入設備を中心に半径 50m を超える場合、又は同一現場内に施工ヶ所が 2 ヶ所以上あり、注入設備を移設しなければならない場合は次によるものとする。

表 5. 14 注入施設移設歩掛

(1 回当り)

名 称	単 位	規 格	二重管ストレーナ工法		二重管ダブルパッカー工法		
			2 セット	4 セット	1 セット削孔	2 セット削孔	4 セット注入
世 話 役	人		1.3	2.0	1.0	1.0	2.0
特 殊 作 業 員	〃		5.5	8.5	3.0	4.0	7.5
普 通 作 業 員	〃		2.2	3.5	1.0	1.5	2.5
ト ラ ッ ク (クレーン装置付)	時間	4 t 級 2.9t 吊	8.0	11.0	4.0	4.0	12.0

5-5 排水汚泥土処理費

注入排水、排土などのための処理設備が必要な場合は次表とする。

表 5. 15 排水汚泥土処理費

(1 日当り)

名 称	単 位	規 格	数 量
普 通 作 業 員	人		0.8
工 事 用 水 中 モ ー タ ポ ン プ	日	φ 50 mm 2.2kW	1.0
ア ル カ リ 水 中 和 装 置	時間	処理能力 6 m ³ /h	6.8
水 槽	供用日	5 m ³	1.5
諸 雑 費 率	%		22

(注) 1. 本工種以外における工事で濁水処理施設を設け、且つその施設で本工種で発生した削孔水等の濁水を処理する場合は計上しない。

2. 諸雑費は電力に関する経費等の費用であり、労務費及び機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3. 現場における中和剤材料費、排泥土運搬の為の汚泥給排車及び処理費は、別途計上する。

4. 上表は二重管ストレーナ工法 4 セットまで、二重管ダブルパッカー工法削孔 2 セット、注入 4 セットまでとする。

5-6 足場工

足場が必要な場合は、別途計上する。

5-7 その他

(1) 本工法は、特許を有する工法の場合もあるので、必要に応じて特許料を計上する。

(2) 用水費については、現場条件を確認の上、必要に応じて別途計上する。

6. 単価表

(1) 二重管ストレーナ工法 1 本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$1/N \times a$	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
普 通 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
注 入 材 料		ℓ	Q_s	式 5. 1
ボーリングマシン損料	油圧式 5.5kW 級	日	$1/N \times b$	表 3. 1
薬液注入ポンプ損料	吐出量 5～20 ℓ/min×2 (圧力 9.8 Mpa)	〃	$1/N \times b$	〃
水ガラス積算流量計損料	0～50 ℓ/min	〃	$1/N \times b$	表 3. 1 (注) 5
削 孔 消 耗 材 料 費		式	1	
注 入 消 耗 材 料 費		〃	1	
諸 雑 費		〃	1	表 5. 4
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

- (注) 1. N : 1 日当り施工本数
 2. a : 編成人員
 3. b : 施工台数
 4. Q_s : 二重管ストレーナ工法の 1 本当り注入量 (ℓ)
 5. 水ガラス積算流量計損料は、総注入量 500kℓ 以上の場合に計上する。

(2) 二重管ダブルパッカー工法削孔 1 本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$1/N \times a$	表 4. 2
特 殊 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
普 通 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
グ ラ ウ ト 材		ℓ	Q_G	式 5. 2
薬 液 注 入 管		m		
ボーリングマシン運転	ロータリーパーカッション式 クローラ型 81kW 級	日	$1/N \times b$	表 3. 2
削 孔 消 耗 材 料 費		式	1	
諸 雑 費		〃	1	表 5. 12
計				

- (注) 1. N : 1 日当り施工本数
 2. a : 編成人員
 3. b : 施工台数
 4. Q_G : グラウト注入の 1 本当り注入量 (ℓ)

(3) 二重管ダブルパッカー工法一次注入1本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$1/N \times a$	表 4. 2
特 殊 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
普 通 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
注 入 材 料		ℓ	Q_{P1}	式 5. 3
薬液注入ポンプ損料	吐出量0～20 ℓ/min×2 (圧力9.8 MPa)	日	$1/N \times b$	表 3. 2
注 入 消 耗 材 料 費		式	1	
諸 雑 費		〃	1	表 5. 12
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

- (注) 1. N : 1日当り施工本数
 2. a : 編成人員
 3. b : 施工台数
 4. Q_{P1} : 二重管ダブルパッカー工法の一次注入の1本当り注入量 (ℓ)

(4) 二重管ダブルパッカー工法二次注入1本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$1/N \times a$	表 4. 2
特 殊 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
普 通 作 業 員		〃	$1/N \times a$	〃
注 入 材 料		ℓ	Q_{P2}	式 5. 4
薬液注入ポンプ損料	吐出量0～20 ℓ/min×2 (圧力9.8 MPa)	日	$1/N \times b$	表 3. 2
ゲルミキサ損料	300 ℓ×1槽	〃	$1/N \times b$	(注) 5
ミキシングプラント損料	3,000 ℓ/h	〃	$1/N \times b$	(注) 6
水ガラス積算流量計損料	0～50 ℓ/min	〃	$1/N \times b$	(注) 7
注 入 消 耗 材 料 費		式	1	
諸 雑 費		〃	1	表 5. 12
特 許 料 金		〃	1	必要に応じて計上する
計				

- (注) 1. N : 1日当り施工本数
 2. a : 編成人員
 3. b : 施工台数
 4. Q_{P2} : 二重管ダブルパッカー工法の二次注入の1本当り注入量 (ℓ)
 5. ゲルミキサは、溶液型有機系注入時に計上する。
 6. ミキシングプラントは、溶液型無機系注入時に計上する。
 7. 水ガラス積算流量計損料は、総注入量500kℓ以上の場合に計上する。

(5) 注入設備据付・解体1現場当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 5. 13
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ト ラ ッ ク (クレーン装置付)	4t級 2.9t吊	時間		〃
計				

(6) 注入設備移設 1 回当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 5. 14
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ト ラ ッ ク (クレーン装置付)	4 t 級 2.9t 吊	時間		〃
計				

(7) 排水汚泥土処理 1 日当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 5. 15
工事用水中モータポンプ	φ 50 mm 2.2kW	日		〃
アルカリ水中和装置	処理能力 6 m ³ /h	時間		〃
水 槽	5 m ³	供用日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(8) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
ボ ー リ ン グ マ シ ン	ロータリーハークッション式 クロー型 81kW 級	機－ 1 2	燃料消費量→81
トラック (クレーン装置付)	4 t 級 2.9t 吊	機－ 1	

5. フリューム類据付工

① 鉄筋コンクリートフリューム機械据付……………	166
② 鉄筋コンクリート柵渠人力据付……………	168
③ 鉄筋コンクリート柵渠機械据付……………	170
④ 鉄筋コンクリート大型水路機械据付……………	172
⑤ コルゲートフリューム据付（人力）……………	175
⑥ 水路用鉄筋コンクリートL形ブロック機械据付……………	176
⑦ リフト台車によるプレキャストコンクリート水路据付……………	180

５． フリューム類据付工

① 鉄筋コンクリートフリューム機械据付

１． 適用範囲

本歩掛は、JISA5372 鉄筋コンクリートフリューム本体（材料規格呼称 200～1,000）又は、本体＋受台を機械により据付ける場合に適用する。

２． 機種の選定

据付に使用する機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 2. 1 機種の選定

材料規格（呼称）	機 種	規 格
200～560	バックホウ （クレーン機能付）	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型 山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）2.9t 吊
600～920	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊
1,000	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 16t 吊

- （注） １． 現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。
 ２． バックホウ（クレーン機能付）及びトラッククレーン、ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
 ３． バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

３． 施工歩掛

JISA5372 鉄筋コンクリートフリュームのフリュームタイト接合による据付歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 鉄筋コンクリートフリューム据付歩掛

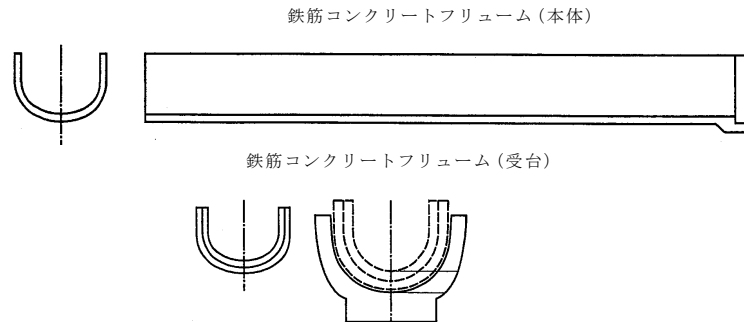
（1 日当り）

材 料 規 格		1 日当り標準据付量		労務配置（人/日）		
呼 称	幅×深×長(mm)	フリューム ＋受台据付	フリューム 据 付	世 話 役	特殊作業員	普通作業員
200	210×200×3,995	51m/日	56m/日	1.0	1.0	2.5
250	260×240× "	48	53	"	"	3.0
300	310×275× "	45	50	"	"	3.0
350	360×315× "	42	46	"	"	3.5
400	425×350× "	40	44	"	"	3.5
450	480×390× "	37	41	"	"	4.0
500	530×425× "	35	39	"	"	4.5
560	600×480× "	33	36	"	"	5.0
600	640×500×2,995	25	28	"	"	4.5
700	745×575× "	24	26	"	"	5.0
800	845×650× "	22	24	"	"	5.5
920	965×740× "	21	23	"	"	6.0
1,000	1,055×800× "	20	22	"	"	6.5

- （注） １． 据付けに伴う材料の移動手間を含む。
 ２． フリュームと受台の接合材料費として、呼称 400 以下のときは受台材料費の 5 %、呼称 450～700 のときは 4 %、呼称 800～1,000 のときは 3 %を計上し、フリュームタイト材料費については、別途計上する。

4. 参考図

鉄筋コンクリートフリーウムとは、通称「U字フリーウム（UF）」を指す。下図参照。



5. 単価表

(1) 鉄筋コンクリートフリーウム機械据付10m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	10/D	表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃	10/D	〃
普 通 作 業 員		〃	労務数×10/D	〃
鉄筋コンクリートフリーウム	材料呼称	個	N	(注) 2
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)運転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	日	10/D	表 2. 1、表 3. 1
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	10/D	〃
ラフテレンクレーン賃料	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 16t 吊	〃	〃	表 3. 1
接 合 材 料 費		式	1	表 3. 1
フリーウムタイト材料費		式	1	〃
計				

(注) 1. D : 日当り標準据付量

2. 鉄筋コンクリートフリーウムの数量(N)は、製品長3,995mmの場合は2.5個、2,995mmの場合は3.3個を計上する。

(2) 機械運転単価表

名 称	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.0 燃料消費量 →59 機械賃料数量 →1.43

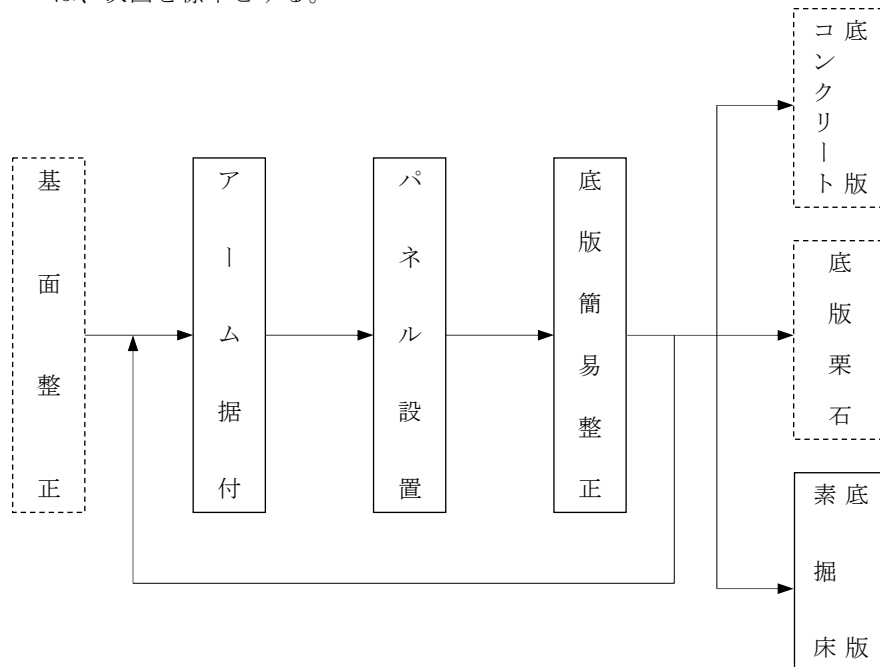
② 鉄筋コンクリート柵渠人力据付

1. 適用範囲

本歩掛は、鉄筋コンクリート柵渠を人力により据付ける場合（柵渠を構成するアーム1本及びパネル1枚の質量が80kg以下の規格）に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

表 3. 1 鉄筋コンクリート柵渠人力据付歩掛 (100m当り)

材料断面積の規格 (m^2)	労 務 配 置	
	世 話 役 (人)	普通作業員 (人)
0.16 未満	3	12

- （注） 1. 材料断面積の規格 (m^2) は、水路内高×水路天端内幅である。
 2. 据付けに伴う材料の移動手間を含む。
 3. 据付けの際の手動吊込み器具（チェンブロック、レバブロック等）の損料は含まれる。
 4. 本表におけるアームの間隔は、1.5mを標準とする。
 5. 据付けに伴う簡易な基面整正等を含む。このことから、水路の底版をコンクリート、栗石又は、素掘床とする場合の基面整正は、別途計上する必要はない。

なお、機械掘削後の基面整正は、別途計上する。

4. 歩掛補正

アーム間隔が、次の場合にあっては、据付歩掛（表 3. 1）を補正する。

4-1 アーム間隔補正

表 4. 1 アーム間隔補正係数

アーム間隔	1.0m	1.2m	1.5m
補 正 係 数	1.50	1.25	1.00

5. 単価表

(1) 鉄筋コンクリート柵渠人力据付 100m当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 3. 1×表 4. 1
普 通 作 業 員		〃		〃
鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 柵 渠	材料呼称	組		
計				

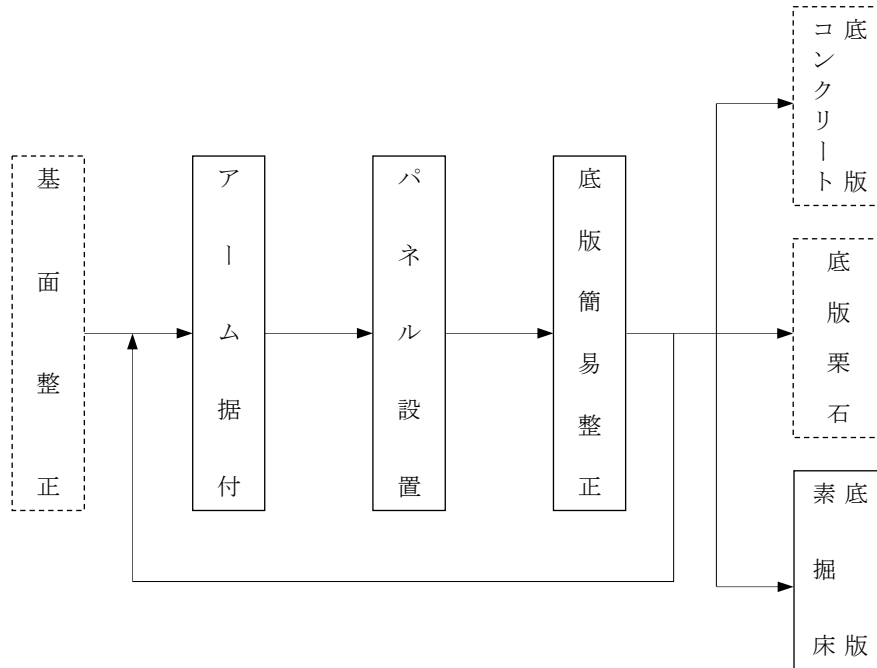
③ 鉄筋コンクリート柵渠機械据付

1. 適用範囲

本歩掛は、鉄筋コンクリート柵渠を機械により据付ける場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種を選定

据付に使用する機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種を選定

材料断面積の規格	機 種	規 格
0.16 以上 2.50 以下	バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊
2.50 を超え 3.60 以下		排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.80m ³ (平積 0.60m ³) 2.9t 吊

- (注) 1. 現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。
2. バックホウ(クレーン機能付)は、賃料とする。
3. バックホウ(クレーン機能付)は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

4. 施工歩掛

鉄筋コンクリート柵渠の据付歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 鉄筋コンクリート柵渠据付歩掛

(1日当り)

材料断面積の規格 (m^2)	1日当り標準 施工量 (m)	労務配置 (人/日)		
		世話役	特殊作業員	普通作業員
0.16 以上 3.60 以下	26	1.0	1.0	2.0

- (注) 1. 材料断面積の規格 (m^2) は、水路内高×水路内天端幅である。
 2. 据付けに伴う材料の移動手間を含む。
 3. 本表におけるアーム間隔は、1.5mを標準とする。
 4. 設置に伴う簡易な基面整正等を含む。このことから、水路の底版をコンクリート、栗石又は、素掘床とする場合の基面整正は、別途計上する必要はない。
 なお、機械掘削後の基面整正は、別途計上する。
 5. 落差工の据付歩掛は、下流断面積の歩掛区分を適用する。

5. 標準施工量補正

次の場合にあっては、1日当り標準施工量を補正する。

5-1 アーム間隔補正

表 5. 1 アーム間隔補正係数

アーム間隔	1.0m	1.2m	1.5m
補正係数	0.67	0.80	1.00

5-2 形式補正

表 5. 2 形式補正係数

形 式	A形	B形
補正係数	1.00	0.90

6. 単価表

(1) 鉄筋コンクリート柵渠機械据付 10m当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	10/D	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	10/D	〃
普 通 作 業 員		〃	労務数×10/D	〃
鉄筋コンクリート柵渠	材料呼称	組	10/アーム間隔	
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付) 運転	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積〇〇 m^3 (平積〇〇 m^3) 〇〇t 吊	日	10/D	表 3. 1、表 4. 1
計				

(注) D : 1日当り施工量 (表 4. 1×表 5. 1×表 5. 2)

(2) 機械運転単価表

名 称	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.45 m^3 (平積 0.35 m^3) 2.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.0 燃料消費量 →61 機械賃料数量 →1.60
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.80 m^3 (平積 0.60 m^3) 2.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.0 燃料消費量 →105 機械賃料数量 →1.60

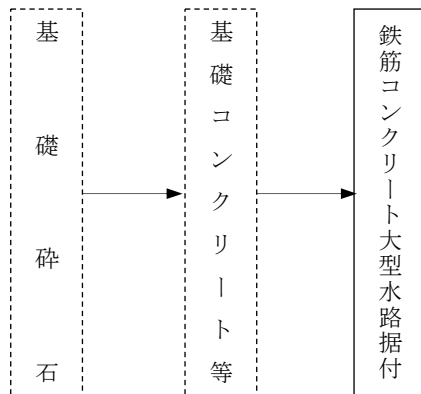
④ 鉄筋コンクリート大型水路機械据付

1. 適用範囲

本歩掛は、鉄筋コンクリート大型水路（ $L=1,000\text{mm}$ で $1,450\text{kg/個}$ を超え $7,000\text{kg/個}$ 以下及び $L=2,000\text{mm}$ で $2,900\text{kg/個}$ を超え $7,000\text{kg/個}$ 以下）を機械により据付ける場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の選定

据付に使用する機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種の選定

1個当り質量 (kg/個)	トラッククレーン	ラフテレーンクレーン
1,450 超え 1,500 以下	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	—
1,500 超え 7,000 以下	—	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

（注） 1. 現場条件等により上表により難い場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。

2. トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4. 施工歩掛

鉄筋コンクリート大型水路据付歩掛は、次表を標準とする。

表4.1 鉄筋コンクリート大型水路据付歩掛

1個当り 製品長さ (mm/個)	質 量 (kg/個)	1日当り 標準施工量 (m/日)	労務配置 (人/日)			接合材 料費率
			世話役	特殊作業員	普通作業員	
1,000	1,450 超え 1,500 以下	16	1.0	1.0	2.5	1 %
	1,500 超え 2,000 以下	15	〃	〃	〃	
	2,000 超え 2,500 以下	14	〃	〃	3.0	
	2,500 超え 3,500 以下	13	〃	〃	3.5	
	3,500 超え 5,500 以下	13	〃	〃	4.0	
	5,500 超え 7,000 以下	12	〃	〃	4.5	
2,000	2,900 超え 3,500 以下	26	1.0	1.0	3.5	
	3,500 超え 5,500 以下	26	〃	〃	4.0	
	5,500 超え 7,000 以下	24	〃	〃	4.5	

（注） 1. 敷モルタル以外の据付調整材を使用する場合は、材料費のみ別途計上する。

2. 据付に伴う材料の移動手間を含む。

3. 接合にモルタルを使用する場合は、接合材料費として、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

なお、モルタル以外の接合材を使用する場合は、材料費のみ別途計上する。

５．敷モルタル材料費

据付調整材として、モルタルを使用する場合は、労務費と鉄筋コンクリート大型水路材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

５－１ 製品長さが1,000mmの場合

表5. 1 敷モルタル材料比率

製品 1 個当り質量 (kg)	敷モルタル幅 (m)										
	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
1,450 超え 1,500 以下	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
1,500 超え 2,000 以下		1.0			2.0	2.0			3.0	3.0	3.0
2,000 超え 2,500 以下			1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2,500 超え 3,500 以下							1.0				
3,500 超え 5,500 以下										1.0	1.0
5,500 超え 7,000 以下											

製品 1 個当り 質量 (kg)	敷モルタル幅(m)							
	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	
1,450 超え 1,500 以下	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0			
1,500 超え 2,000 以下	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0			5.0
2,000 超え 2,500 以下	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			3.0
2,500 超え 3,500 以下	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0			2.0
3,500 超え 5,500 以下	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
5,500 超え 7,000 以下								

(注) 1. 直近上位の幅における率を材料費率とする。

2. 敷モルタル厚は、30mm までを対象とする。

５－２ 製品長さが2,000mmの場合

表5. 1 敷モルタル材料比率

製品 1 個当り質量 (kg)	敷モルタル幅(m)										
	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
2,900 超え 3,500 以下	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0
3,500 超え 5,500 以下				1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
5,500 超え 7,000 以下								1.0	1.0	1.0	1.0

製品 1 個当り質量 (kg)	敷モルタル幅 (m)						
	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4
2,900 超え 3,500 以下	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
3,500 超え 5,500 以下	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	
5,500 超え 7,000 以下	1.0	1.0		2.0	2.0	2.0	

(注) 1. 直近上位の幅における率を材料費率とする。

2. 敷モルタル厚は、30mm までを対象とする。

6. 単価表

(1) 鉄筋コンクリート大型水路据付10m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	10／D	表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃	10／D	〃
普 通 作 業 員		〃	労務数×10／D	〃
鉄筋コンクリート大型水路	材料呼称	個	N	(注) 2
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	10／D	表 3. 1、表 4. 1
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	10／D	〃
接 合 材 料 費		式	1	表 4. 1
敷モルタル材料費		式	1	表 5. 1、表 5. 2
計				

(注) 1. D：1日当り標準施工量

2. 鉄筋コンクリート大型水路の数量Nは、製品長1,000mmの場合は10個、2,000mmの場合は5個を計上する。

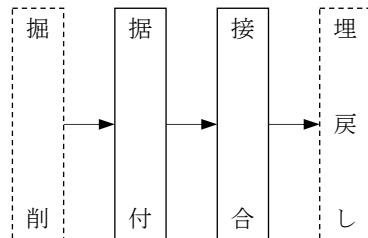
⑤ コルゲートフリューム据付（人力）

1. 適用範囲

本歩掛は、コルゲートフリュームA形・350～500・ $t=1.6\text{ mm}$ の人力据付に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

コルゲートフリュームの10m当り据付歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 コルゲートフリューム据付歩掛 (10.0m当り)

規 格	板 厚	$t=1.6\text{ mm}$			
		世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	接合費 (%)
A形 350*350		0.29	0.42	1.24	8
A形 400*400		0.35	0.42	1.34	7
A形 450*450		0.41	0.41	1.44	7
A形 500*500		0.47	0.41	1.53	8

- （注） 1. 据付に伴う材料の移動手間を含む。
 2. 接合を行わない場合は、接合費は計上しない。
 3. 接合費は、パッキングの材料費及び接合費であり、コルゲートフリュームの材料費に上表の率を乗じた金額を計上する。

4. 単価表

（1）コルゲートフリューム据付 10.0m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
コルゲートフリューム		m		
接 合 費		式		表 3. 1
世 話 役		人		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
計				

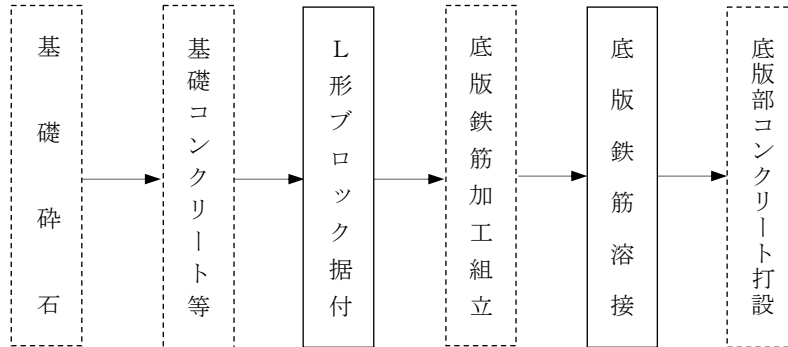
⑥ 水路用鉄筋コンクリートL形ブロック機械据付

1. 適用範囲

本歩掛は、水路用鉄筋コンクリートL形ブロック（80kg/個を超え4,000kg/個以下）を機械により据付ける場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の選定

据付に使用する機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表3. 1 機種の選定

製品1個当たり質量 (kg/個)	バックホウ (クレーン機能付)	ラフテレーンクレーン
80 超え 1,500 以下	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.80m ³ (平積 0.60m ³) 2.9t 吊	—
1,500 超え 4,000 以下	—	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

（注） 1. 現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。

2. バックホウ (クレーン機能付) 及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。

3. バックホウ (クレーン機能付) は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

4. 施工歩掛

水路用鉄筋コンクリートL形ブロックの据付歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 水路用鉄筋コンクリートL形ブロック据付歩掛 (1日当り)

製品 1個当たり質量 (kg)	1日当り標準 施工量 (個/日)	労務配置 (人/日)			接合材 料費率
		世話役	特殊作業員	普通作業員	
80超え 450以下	30	1.0	1.0	2.0	1 %
450超え 800以下	28	〃	〃	〃	
800超え 1,100以下	26	〃	〃	2.5	
1,100超え 1,500以下	24	〃	〃	〃	
1,500超え 1,900以下	22	〃	〃	〃	
1,900超え 2,200以下	21	〃	〃	3.0	
2,200超え 2,600以下	19	〃	〃	〃	
2,600超え 3,000以下	17	〃	〃	〃	
3,000超え 3,400以下	16	〃	〃	3.5	
3,400超え 3,800以下	15	〃	〃	〃	
3,800超え 4,000以下	14	〃	〃	〃	

（注） 1. 据付に伴う材料の移動手間含む。

2. 接合にモルタルを使用する場合は、接合材料費として労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。なお、モルタル以外の接合材を使用する場合は、材料費のみ別途計上する。
3. 敷モルタル以外の据付調整材を使用する場合は、材料費のみ別途計上する。

5. 敷モルタル材料費

据付調整材として、モルタルを使用する場合は、労務費と水路用鉄筋コンクリートL形ブロック材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表5. 1 敷モルタル材料比率

製品 1 個当り質量 (kg)	敷きモルタル幅(m)														
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4			
80 超え 450 以下	2.0	3.0	4.0	4.0	5.0	6.0	6.0	7.0							
450 超え 800 以下	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0							
800 超え 1,100 以下		1.0	1.0		2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.0			
1,100 超え 1,500 以下				1.0		1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0			
1,500 超え 1,900 以下										2.0	2.0	2.0	2.0		
1,900 超え 2,200 以下										1.0	1.0	1.0	1.0		
2,200 超え 2,600 以下															
2,600 超え 3,000 以下								1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
3,000 超え 3,400 以下															
3,400 超え 3,800 以下															
3,800 超え 4,000 以下															

製品 1 個当り質量 (kg)	敷きモルタル幅 (m)										
	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
80 超え 450 以下											
450 超え 800 以下											
800 超え 1,100 以下											
1,100 超え 1,500 以下											
1,500 超え 1,900 以下	2.0	3.0									
1,900 超え 2,200 以下		2.0									
2,200 超え 2,600 以下		2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	
2,600 超え 3,000 以下											
3,000 超え 3,400 以下	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
3,400 超え 3,800 以下											
3,800 超え 4,000 以下											

- (注) 1. 上表は、1 個当り製品長さ 2,000 (mm/個) を対象としている。
2. 1 個当り製品長さ 1,000 (mm/個) を使用する場合は、材料費率として、上表の率に 0.5 を乗じたものを使用する。
3. 直近上位の幅における率を材料費率とする。
4. 敷モルタル厚は、30mm までを対象とする。

6. 底版鉄筋溶接

6-1 適用範囲

本歩掛は、水路用鉄筋コンクリートL形ブロックの突出し鉄筋と底版鉄筋を片面全溶接継手により施工する場合に適用する。

6-2 施工歩掛

溶接作業の歩掛は、次表を標準とする。

表6. 1 施工歩掛

鉄筋配列	鉄筋規格	世話役 (人／日)	溶接工 (人／日)	普通作業員 (人／日)	日当り施工量 (箇所／日)	諸雑費率 (%)
1 列	D 1 3	0.25	1.38	1.00	310	13
	D 1 6				266	14
2 列	D 1 3				496	15
	D 1 3 と D 1 6				474	16
	D 1 6				452	17

(注) 1. 鉄筋配列とは縦方向の鉄筋配列のことである。

2. 諸雑費は、溶接材料、溶接作業に伴う材料等の移動手間、電気溶接機の運転経費及び電気溶接にかかる機材に要する費用で、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

7. 単価表

(1) 水路用鉄筋コンクリートL形ブロック機械据付10個当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	10／D	表4. 1
特 殊 作 業 員		〃	10／D	〃
普 通 作 業 員		〃	労務数×10／D	〃
L 形 ブ ロ ッ ク	材料呼称	個	10	
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付) 運 転	排出ガス対策型(第2次基準値)クローラ型 山積0.80m ³ (平積0.60m ³) 2.9t吊	日	10／D	表3. 1、表4. 1
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型25t吊	〃	10／D	〃
接 合 材 料 費		式	1	表4. 1
敷モルタル材料費		〃	1	表5. 1
計				

(注) D：1日当り標準施工量

(2) 底版鉄筋溶接500箇所当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	労務数×500／D	表6. 1
溶 接 工		〃	労務数×500／D	〃
普 通 作 業 員		〃	労務数×500／D	〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(注) D：1日当り標準施工量

(3) 機械運転単価表

名 称	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.80m^3 (平積 0.60m^3) 2.9t吊	機-28	運転労務数量→1.0 燃料消費量→107 機械賃料数量→1.35

⑦ リフト台車によるプレキャストコンクリート水路据付

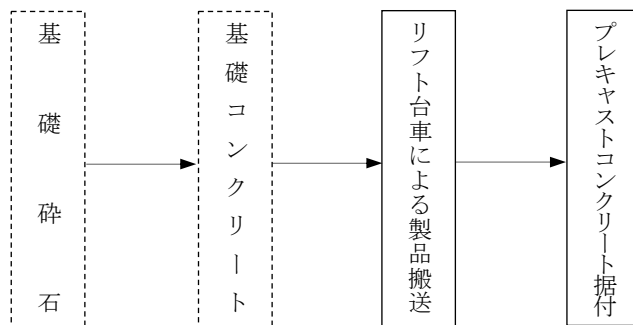
1. 適用範囲

本歩掛は、製品質量 15t 以下のプレキャストコンクリートのボックスカルバート、大型フリーム、L 形ブロックをリフト台車により運搬し据付する場合に適用する。

2. 施工概要

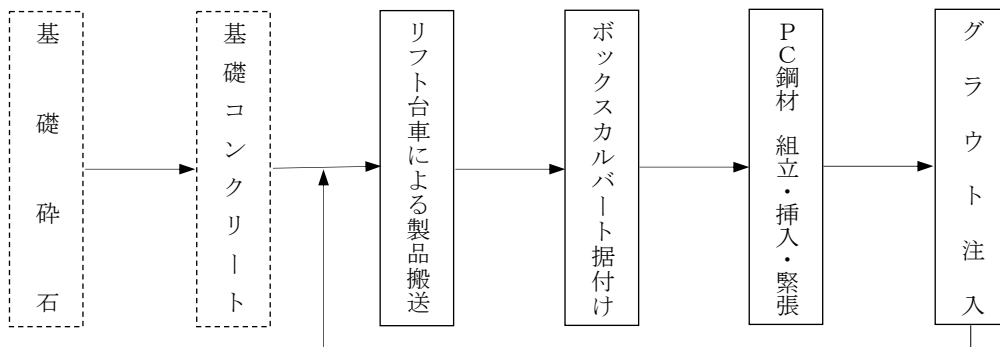
施工フローは、次図を標準とする。

2-1 P C 鋼材による縦締めを施工しないボックスカルバート、大型フリーム、及び L 形ブロック



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2-2 P C 鋼材による縦締めを施工するボックスカルバート



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の選定

3-1 リフト台車

使用するリフト台車の機種・規格は次表を標準とする。

表 3. 1 ボックスカルバート、大型フリーム据付の機種の選定

製品寸法、質量	規格	ハング式 25t	ハング式 15t	ハング式 15t	ハング式 6 t
脚数		2 脚	2 脚	1 脚	1 脚
適用高さ（製品内高）		1,500mm 以上	900mm 以上	1,000mm 以上	800mm 以上
適用幅（製品内空幅）		3,000mm を超える	2,300mm 超え 3,000mm 以下	1,500mm 超え 2,300mm 以下	800mm 以上 1,500mm 以下
適用製品質量		25t 以下	15t 以下	15t 以下	6 t 以下
底版厚		500mm 未満	300mm 未満	300mm 未満	240mm 未満

(注) 1. 適用高さは、頂版による高さ制限のあるボックスカルバート等に適用する。

2. リフト台車は、賃料とする。

3. 上表は、標準的な規格であり、製品形状及び現場条件等により適用が困難な場合は、上表によらず現場条件等に適合した機種・規格を選定する。

4. 本歩掛の適用範囲は製品質量 15t 以下であり、ハング式 25t で製品質量 15t を超える場合は、別途考慮する。

表 3. 2 L 形ブロック据付の機種の選定

規 格 製品寸法、質量	ハング式 15t	ハング式 6 t
脚 数	1 脚	1 脚
適用高さ（製品内高）	5,000mm 以下	2,500mm 以下
適用製品質量	9t 以下	2.5t 以下

（注） 1. リフト台車は、賃料とする。

2. 上表は、標準的な規格であり、製品形状及び現場条件等により適用が困難な場合は、上表によらず現場条件等に適合した機種・規格を選定する。

3-2 吊り下げ機械

使用する吊り下げ機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 3 機種の選定

材料の質量区分	ラフテレーンクレーン規格
10.0t／本以下	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊
10.0t／本を超え 15.0t／本以下	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 50t 吊

（注） 1. 製品形状・現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

3-3 発動発電機

リフト台車に使用する発動発電機の規格は、次表を標準とする。

表 3. 4 機種の選定

電 源	規 格
発 動 発 電 機	排出ガス対策型（第 2 次基準値） ディーゼルエンジン駆動 25KVA

（注） 1. 現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件等に適合した電源・規格を計上する。

2. 発動発電機は、賃料とする。

4. 施工歩掛

リフト台車によるプレキャストコンクリートの運搬・据付歩掛は、表 4. 1、表 4. 2 を標準とする。

表 4. 1 リフト台車によるボックスカルバート運搬・据付歩掛

（1 日当り）

平均搬送距離	1 日当り 標準施工量 (本／日)	労 務 配 置 (人／日)			接合材料費 (%)
		世 話 役	特殊作業員	普通作業員	
50m 以下	16	1.0	3.0	3.0 (4.0)	1.0
50m を超え 80m 以下	15				
80m を超え 120m 以下	14				
120m を超え 160m 以下	13				
160m を超え 200m 以下	12				
200m を超え 230m 以下	11				
230m を超え 250m 以下	10				

（注） 1. 平均搬送距離とは、リフト台車による連続施工区間でのリフト台車搬送距離の平均距離である。

2. 1 本当り製品長が 1.0～2.0m の範囲において、適用できる。

3. 据付に伴う材料の移動手間を含む。

4. リフト台車のオペレータ（特殊作業員 1 名）、誘導員（普通作業員 1 名）を含む。

5. 普通作業員（ ）内は縦締めを実施する場合である。

6. PC 鋼材による縦締めを実施する場合、接合材料費を計上する。

7. 接合材料費は、ボックスカルバート縦締めに必要な費用であり、労務費および機械経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

また、接合材料費に含まれる内容は、グラウト注入機（手動式）、攪拌機（ハンドミキサー）、センターホールジャッキ（35t）、油圧ポンプ（手動式含む）、レバーブロック（1.5t）の損料である。

なお、縦締め用P C鋼材、グラウト材の材料費は別途計上すること。

表 4. 2 リフト台車による大型フリーム、L形ブロック運搬・据付歩掛（1日当り）

平均搬送距離	1日当り 標準施工量 (本/日)	労 務 配 置 (人/日)		
		世話役	特殊作業員	普通作業員
50m以下	16	1.0	2.0	3.0
50mを超え 80m以下	15			
80mを超え 120m以下	14			
120mを超え 160m以下	13			
160mを超え 200m以下	12			
200mを超え 230m以下	11			
230mを超え 250m以下	10			

(注) 1. 平均搬送距離とは、リフト台車による連続施工区間でのリフト台車搬送距離の平均距離である。

2. 1本当り製品長が1.0m～2.0mの範囲において、適用できる。

3. 据付に伴う材料の移動手間を含む。

4. リフト台車のオペレータ（特殊作業員1名）、誘導員（普通作業員1名）を含む。

5. 据付材料費

据付材料費は、プレキャストコンクリート製品費、労務費及び機械経費の合計額に下表の率を乗じた額を計上する。

表 5. 1 据付材料費材料費率

製品区分	据付材料費率 (%)
ボックスカルバート	0.5
大型フリーム	1.0
L形ブロック	1.0

(注) 据付材料費は、敷モルタル及び目地材（モルタル又はウレタン系シーラー材）の材料費である。

6. 単価表

(1) リフト台車によるプレキャストコンクリート運搬・据付 (10本当り)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人	労務数×10/D	表 4.1、表 4.2
特 殊 作 業 員		〃	労務数×10/D	〃
普 通 作 業 員		〃	労務数×10/D	〃
プレキャストコンクリート製品		本	10	〃
リフト台車賃料		日	10/D	表 3.1、表 3.2
ラフテレーンクレーン賃料		〃	10/D	表 3.3
発動発電機運転		〃	10/D	表 3.4
接合材料費		式	1	表 4.1
据付材料費		〃	1	表 5.1
計				

(注) D：1日当り標準施工量

(2) 機械運転単価表

機械名	規 格	適用単価表	指定事項
リフト台車	ハング式 6t、15t、25t	機－32	機械賃料数量 →1.25
発動発電機	排出ガス対策型（第2次基準値） ディーゼルエンジン駆動 25KVA	機－16	燃料消費量 →22 機械賃料数量 →1.25

6. 河川・水路工

①	ウィープホール取付	184
②	サイド・アンダードレーン工	186
③	ブロックマット設置工	189
④	消波工	191
⑤	浚渫工（ポンプ浚渫船）	202
⑥	多段積かごマット工	216

6. 河川・水路工

① ウィーブホール取付

1. 適用範囲

本歩掛は、コンクリート構造物のウィーブホールに適用する。

2. 施工歩掛

2-1 ウィーブホール取付

表 2. 1 ウィーブホール取付歩掛 (10 箇所当り)

歩掛区分	設置箇所	規 格	世 話 役 (人)	普通作業員 (人)	雑材料費 (%)
I	側壁	φ 75 mm 以下 ℓ=15~50 cm	0.02	0.18	—
	底版	φ 75 mm 以下 ℓ=15~50 cm	0.03	0.32	
II	側壁	φ 75 mm 以下 ℓ=15~50 cm	0.07	0.68	6
	底版	φ 75 mm 以下 ℓ=15~50 cm	0.04	0.42	10
		φ 100 mm 以下 ℓ=20~50 cm	0.09	0.86	5

- (注) 1. 本表はコンクリート構造物のウィーブホール取付作業に適用する。
 2. 歩掛区分は下記による。
 I：壁部で型枠にセットする場合又は、底版で鉄筋等に固定する場合。
 II：箱抜きされた箇所にウィーブホールをセットする場合。
 3. ウィーブホール取付に伴う材料の移動手間を含む。
 4. 雑材料費は労務費（普通作業員のみ）に上表の率を乗じた額を計上する。なお、雑材料費は充填用モルタル等の材料費である。
 5. フィルターの取付けが必要な場合は別途計上する。

2-2 フィルター取付

表 2. 2 フィルター取付歩掛 (10 箇所当り)

フ ィ ル タ ー 規 格		普通作業員 (人)	諸 雑 費 (%)
ボックス型又は パット型	300×300 mm 又は φ 300 mm	0.15	5
集水フィルター	φ 75 mm 以下	0.04	—

- (注) 1. 本表は側壁部のフィルター取付作業に適用する。
 2. ボックス型又は、パット型の砂利詰手間を含む。
 3. フィルター取付に伴うフィルター及びフィルター用中詰砂利の移動手間を含む。
 4. 諸雑費は労務費に上表の率を乗じた額を計上する。なお、諸雑費はフィルター用中詰砂利等の費用である。
 5. サイドドレーンの材料費及び労務費は必要に応じ、別途計上する。

3. 単価表

(1) ウィープホール取付 10 箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ウィープホール		個	10.0	
世話役		人		表 2. 1
普通作業員		人		人
雑材料費		式	1	人
パットフィルター	径 300 mm	個	10.0	パットフィルターの時
ボックスフィルター	300×300 mm	人	10.0	ボックスフィルターの時
フィルター		人	10.0	集水フィルターの時
普通作業員		人		表 2. 2
諸雑費		式	1	人
計				

② サイド・アンダードレーン工

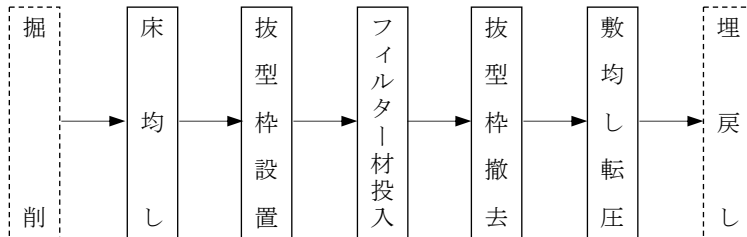
1. サイドドレーン

1-1 適用範囲

本歩掛は、構造物に沿って設ける幅 300 mm・高さ 300 mmのサイドドレーンに適用する。

1-2 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

1-3 施工歩掛

表 1. 1 サイドドレーン歩掛

(10.0m 当り)

断面規格	世話役 (人)	普通作業員 (人)	諸雑費率 (%)
幅 300 mm×高 300 mm	0.06	0.44	8

- (注) 1. 設置に伴う材料の小運搬 (20.0m以内) を含む。
 2. 掘削が必要な場合には、別途計上する。
 3. 諸雑費は、振動コンパクタの機械賃料、燃料・油脂費と抜型枠の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

1-4 使用材料

フィルター材の使用量は、設計量に次表の補正係数を割増しする。

使用量 (m³) = 設計量 (m³) × (1+K)

表 1. 2 補正係数 (K)

名 称	補正係数
フ ィ ル タ ー 材	+0.25

(注) 補正係数は、材料ロスに要する補正である。

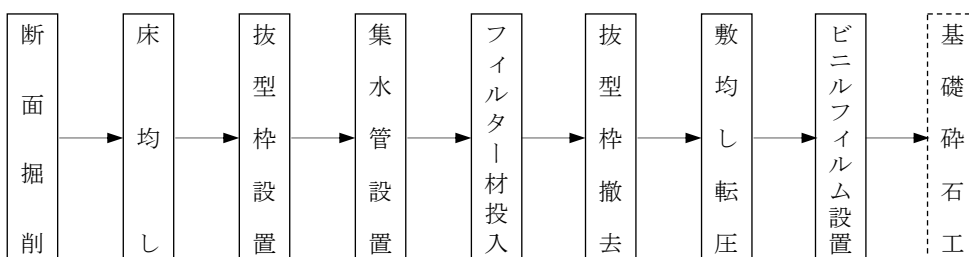
2. アンダードレーン

2-1 適用範囲

本歩掛は、硬質ポリ塩化ビニル有孔管を用いた幅 350 mm・高さ 400 mmのアンダードレーンに適用する。

2-2 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2-3 機種の選定

断面掘削、フィルター投入に使用する規格は次表を標準とする。

表 2. 1 施工機械

機 械 名	規 格
小 型 バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型 山積0.055m ³ （平積0.04m ³ ）

（注）小型バックホウは、賃料とする。

2-4 施工歩掛

表 2. 2 アンダードレーン歩掛

(10.0m 当り)

断面規格	世話役(人)	特殊作業員(人)	普通作業員(人)	バックホウ(日)	諸雑費率(%)
幅 350 mm×高 400 mm	0.22	0.17	0.65	0.15	4

（注） 1. 設置に伴う材料の小運搬（20.0m以内）を含む。

2. 諸雑費は、振動コンパクタの機械賃料、燃料・油脂費と抜型枠の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

2-5 使用材料

2-5-1 フィルター材の使用量

フィルター材の使用量は、設計量に次表の補正係数を割増しする。

使用量（m³）＝設計量（m³）×（1＋K）

表 2. 3 補正係数（K）

名 称	補正係数
フ ィ ル タ ー 材	＋0.22

（注） 補正係数は、材料ロスに要する補正である。

2-5-2 硬質ポリ塩化ビニル有孔管及びビニールフィルムの使用量は、次表を標準とする。

表 2. 4 使用材料

(10.0m 当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
硬質ポリ塩化ビニル有孔管	VU管 径 100 長 4.0m	本	2.5
ビ ニ ール フ ィ ル ム	厚 0.1 mm 幅 150 cm	m	5.0

3. 単価表

(1) サイドドレーン 10.0m 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
フ ィ ル タ ー 材		m ³	0.9×(1＋0.25)	表 1. 2
世 話 役		人		表 1. 1
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(2) アンダードレーン 10.0m 当り 単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
フ ィ ル タ ー 材		m ³	1.4×(1+0.22)	表 2. 3
硬質ポリ塩化ビニル有孔管		本		表 2. 4
ビニールフィルム		m		〃
世 話 役		人		表 2. 2
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積 0.055m ³ (平積 0.04m ³)	日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積0.055m ³ (平積0.04m ³)	機－31	運転労務数量→1.00 燃料消費量→13 機械賃料数量→1.00

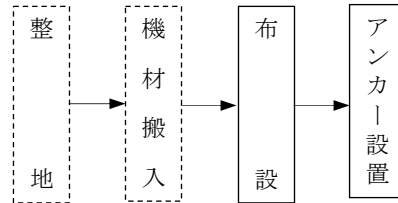
③ ブロックマット設置工

1. 適用範囲

本歩掛は、河川及び水路における護岸の法面保護・浸食防止を目的としたブロックマットの布設に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

表 3. 1 編成人員 (1日当り)

職 種	編成人員
世話役 (人)	1
特殊作業員 (人)	1
普通作業員 (人)	3

(注) 本歩掛には、アンカー（異形鉄筋）設置に必要な労務歩掛を含む。なお、アンカーは、別途材料費を計上する。

3-2 日当り布設量

日当り布設量は、次表を標準とする。

表 3. 2 日当り布設量 (m²/日)

ブロックマット長 (m)	日当り標準布設量 (m ²)
3.0	145
4.0	190
5.0	230
6.0	275
7.0	315
8.0	355

3-3 使用機械

ブロックマット布設に使用する機械は、次表を標準とする。

表 3. 3 使用機械

機 械 名	規 格
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

(注) ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

3-4 諸雑費

諸雑費は、ブロックマット専用吊金具の損料等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 3. 4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	5
------	---

4. 単価表

(1) ブロックマット布設 1 日当りの単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ブ ロ ッ ク マ ッ ト		m ²		表 3. 2
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1.0	表 3. 3
諸 雑 費		式	1.0	表 3. 4
計				

④ 消波工

1. 適用範囲

本歩掛は、海岸工事における離岸堤、消波堤、突堤等の海上における捨石ならし工及びブロック 50t 以下（実質量とする。）製作・据付工に適用する。

1-1 作業可能日数

海上作業における作業可能日数は、近傍の気象・海象（風向、風速、波高、潮位、潮流等）資料ならびに作業方法、施工実績等をもとに決定する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。

図 2-1 捨石ならし工

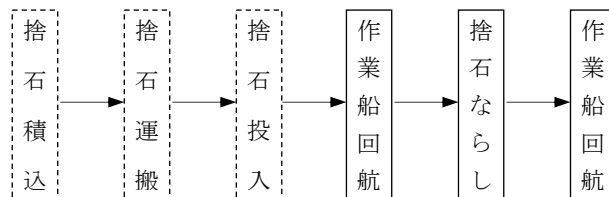
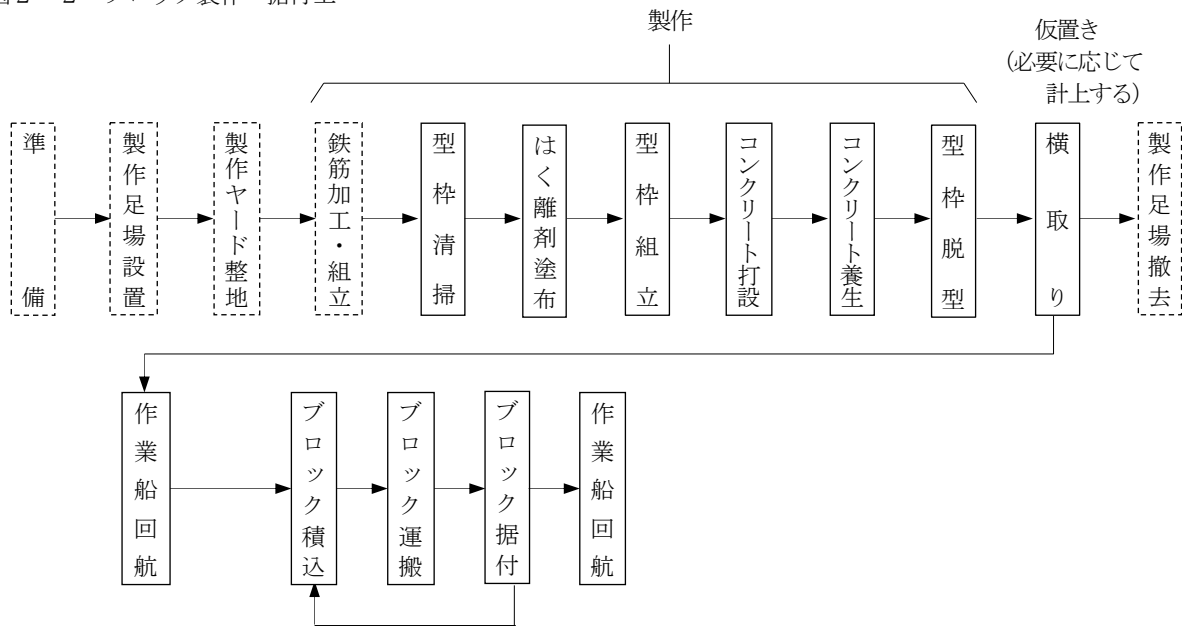


図 2-2 ブロック製作・据付工



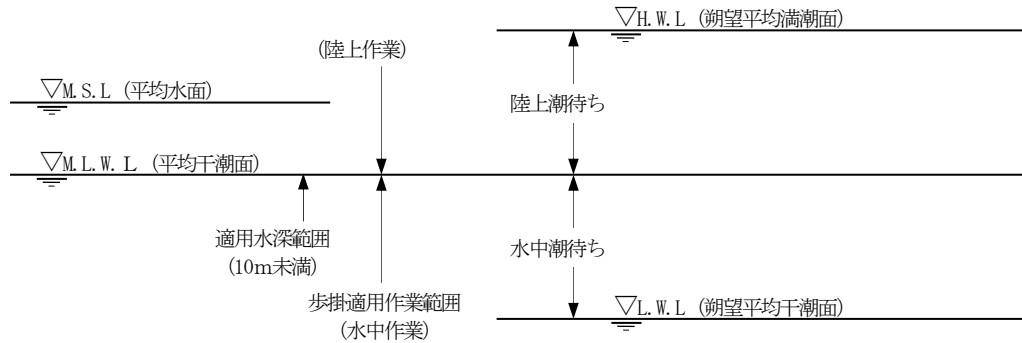
- （注） 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
2. ブロック据付工のブロック製作歩掛のうちブロック実質量 11t 以下のブロック製作は、「施工パッケージ型積算基準 6. 河川・水路工①消波根固めブロック工」を使用する。
3. 横取りとは、ブロックの移動（型枠脱型場所～製作場所仮置場又は据付場所仮置場～据付場所）を目的としたもので、クレーンによるブロックの移動距離 50m 未満の範囲内の作業をいう。
- ただし、クレーンの範囲内で、型枠脱型場所から直接製作場所仮置場へ現場内小運搬を行うことが可能な場合は「型枠脱型」として取り扱う。

3. 捨石ならし工

捨石ならしは、平均干潮面（M. L. W. L）から水深 10m未満の水中作業に適用する。なお、ならしの定義は次による。

- ①本ならし：ケーソン等を載せる面のならし。
- ②荒ならし：基礎捨石の表面ならし。
- ③被覆ならし：被覆石（基礎マウンドの基礎捨石の表面を保護するための石）の表面ならし。

3-1 水中と陸上の施工区分



平均干潮面（M. L. W. L）が設定されていないところでは、平均水面（M. S. L）と朔望平均干潮面（L. W. L）との $1/2$ とする。

3-2 作業船

使用する作業船は自航潜水土船とし、次表を標準とする。

表 3. 1 自航潜水土船規格

名 称	規 格
自 航 潜 水 土 船	ディーゼル機関直結式 4.9t 3～5t 吊

（注）上表により難しい場合は、別途考慮する。

3-3 編成人員

自航潜水土船の編成人員は、次表を標準とする。

表 3. 2 編成人員 (人)

高級船員	潜 水 士	潜水連絡員
1	1	1

（注）高級船員は、潜水送気員を兼務する。

3-4 施工歩掛

3-4-1 日当り施工量（Q1）

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3. 3 日当り施工量（Q1） (m²/日)

区 分	本ならし	荒ならし		被覆ならし	
な ら し 精 度	±5 cm	±30 cm	±50 cm	±30 cm	±50 cm
な ら し 面 積	14	27	39	20	26

4. ブロック製作・据付工

4-1 施工方法

ブロック積込・運搬・据付方法は、次表を標準とする。

表 4. 1 施工方法

作業船の組合せ	備 考
クレーン付台船 又は非航起重機船 引 船 自航潜水土船	クレーン付台船又は非航起重機船で積込・運搬・据付のすべてを1編成当り1隻で行うものをいう。

(注) 自航潜水土船は、水中設置の場合に計上する。

水中設置とは、ブロックの一部が平均干潮面以下にある場合をいう。

▽M. S. L (平均水面)

▽M. L. W. L (平均干潮面)

▽L. W. L (朔望平均干潮面)

なお、平均干潮面 (M. L. W. L) の設定されていないところでは、平均水面 (M. S. L) と朔望平均干潮面 (L. W. L) との1/2とする。

4-2 機種の選定

4-2-1 製作・横取り機械の選定

ブロック製作から横取りまでに使用するクレーンの機械・規格は、次表を標準とする。

表 4. 2 機種の選定

ブロック実質量	機 械 名	規 格	備 考
11.0t を超え 50.0t 以下	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	型枠工に使用。
	クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチス ジブ型 100t 吊	コンクリート工、横取りに使用。

(注) 1. ブロック実質量、作業半径、地盤等、現場条件により上記より難しい場合は、別途機種、規格を選定する。

2. ラフテレーンクレーン、クローラクレーンは、賃料とする。

4-2-2 作業船の選定

ブロック積込、運搬、据付に使用する作業船の機械・規格は、次表を標準とする。

表 4. 3 クレーン付台船・非航起重機船と引船の選定

ブロック実質量	船 種	吊り能力	積載質量	引 船
4.5t 以下	クレーン付 台 船	45～50t	500t	鋼製 450PS 型
4.5t を超え 7.5t 以下		80t	700t	鋼製 450PS 型
7.5t を超え 12.5t 以下		100t	1,000t	鋼製 700PS 型
12.5t を超え 22.0t 以下	非 航 起 重 機 船	100t	1,000t	鋼製 600PS 型
22.0t を超え 31.0t 以下		100t	1,000t	鋼製 600PS 型
31.0t を超え 37.5t 以下		120t	1,000t	鋼製 700PS 型
37.5t を超え 50.0t 以下		150t	1,000t	鋼製 700PS 型

(注) 現場条件により、上記により難しい場合は、別途考慮する。

4-3 自航潜水土船の規格

自航潜水土船の規格は、次表を標準とする。

表 4. 4 自航潜水土船の規格

名 称	規 格
自 航 潜 水 土 船	ディーゼル機関直結式 4.9t 3～5t 吊

4-4 製作

4-4-1 鉄筋工

鉄筋工は、鉄筋（連結用フック含む。）の加工・組立費用及び材料費であり、「標準歩掛 17. 市場単価①鉄筋工（太径鉄筋を含む）」による。

4-4-2 型枠工

(1) 型枠の賃料

型枠は、鋼製及びFRP製型枠使用を標準とし、賃料とする。木製型枠使用の場合は、別途考慮する。

(2) 型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛

型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛及びクレーンの運転時間は、次表を標準とする。

表 4. 5 型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛

(100m²当り)

名 称	規 格	単位	ブ ロ ッ ク 実 質 量	
			11t を超え 25t 以下	25t を超え 50t 以下
世 話 役		人	0.3	0.2
特 殊 作 業 員		〃	0.5	0.5
普 通 作 業 員		〃	1.5	1.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.4	0.4

(注) 鋼製及びFRP製型枠使用を標準とし、木製型枠使用の場合は、別途考慮する。

4-4-3 コンクリート工

(1) コンクリート投入打設方法

コンクリート投入打設方法は、クレーン打設を標準とする。

(2) コンクリート投入打設歩掛

コンクリート投入打設歩掛及びクレーンの運転時間は、次表を標準とする。

表 4. 6 コンクリート投入打設歩掛 (100m³当り)

名 称	規 格	単位	ブ ロ ッ ク 実 質 量	
			11t を超え 25t 以下	25t を超え 50t 以下
世 話 役		人	0.9	0.7
特 殊 作 業 員		〃	1.8	1.5
普 通 作 業 員		〃	2.5	2.1
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 100t 吊	日	1.2	0.8

(注) 現場条件等で上表により難しい場合は、別途考慮する。

(3) 養生工

養生工の歩掛は、次表とする。なお、給熱養生の場合は別途考慮する。

表 4. 7 一般養生工歩掛 (100m³当り)

名 称	単位	ブロック実質量	
		11t を超え 25t 以下	25t を超え 50t 以下
普 通 作 業 員	人	1.0	0.6

(注) 本歩掛は、むしろ、シート掛け、養生剤である。

(4) 材料の使用量

材料の使用量は次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K)$$

K：補正係数

表 4. 8 補正係数 (K)

材 料	補正係数
コ ン ク リ ー ト	+0.01

(注) 現場練りコンクリートを使用する場合も、上表の補正係数を用いてもよい。

4-4-4 諸雑費

諸雑費は、コンクリート投入打設に必要な小器材、型枠はく離剤、インパクトレンチ損料、養生シート及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 4. 9 諸雑费率 (%)

諸 雑 費 率	3
---------	---

(注) 一般養生を行わない場合も適用できる。

4-5 横取り

4-5-1 横取り歩掛

ブロックの横取りの作業に関する日当り施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 10 日当り施工歩掛 (個/日)

ブロック実質量	11t を超え 25t 以下	25t を超え 50t 以下
横 取 り Qc1	40	39

(1) 編成人員

横取りのクレーン 1 台当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 11 クレーン 1 台当り編成人員 (人/台)

職 種	世 話 役	特殊作業員	普通作業員
作業の種類			
横 取 り	1	1	1

(注) 現場条件等で上表により難しい場合は、別途考慮する。

4-5-2 諸雑費

諸雑費は、ブロックの横取り作業に必要なワイヤーロープの損料等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 4. 12 諸雑费率 (%)

諸 雑 費 率	0.6
---------	-----

4-6 積込・据付

4-6-1 編成人員

(1) 積込・据付作業

ブロックの積込・据付作業の編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 13 編成人員 (人)

職種 作業	世 話 役	特殊作業員	運転手(特殊)	普通作業員
積込・据付	1	1	1	1

4-6-2 作業船の編成人員

各作業船の編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 14 クレーン付台船及び非航起重機船編成人員 (人)

高 級 船 員	普 通 船 員
1	2

表 4. 15 引船編成人員 (人)

高 級 船 員
2

表 4. 16 自航潜水土編成人員 (人)

高級船員	潜水土	潜水連絡員
1	1	1

(注) 高級船員は、潜水送気員を兼務する。

4-6-3 施工歩掛

ブロック積込、運搬、据付にかかる日当り施工個数は次表を標準とする。

表 4. 17 日当り施工個数 (個/日)

ブロック実質量 (t)	片 道 運 搬 距 離 (km)				
	5 km 以下	9 km 以下	12km 以下	14km 以下	15km 以下
4.5t 以下	39	28	20	15	12
4.5t を超え 7.5t 以下	31	23	16	12	9
7.5t を超え 12.5t 以下	31	23	16	12	9
12.5t を超え 22.0t 以下	28	20	14	11	9
22.0t を超え 31.0t 以下	21	15	10	8	6
31.0t を超え 37.5t 以下	17	12	9	6	5
37.5t を超え 50.0t 以下	16	12	8	6	5

(注) 1. 片道運搬距離は、ブロック積込場所からブロック据付場所までとする。

2. 片道運搬距離が 15 kmを超える場合は、別途考慮する。

5. 間接費

5-1 繫船費（準備費）

作業船の休転中の労務費であり、以下による。

5-1-1 海象条件不良による休転日……………繫船費対象とする。

5-1-2 休日等による休転日……………繫船費対象外とする。

5-1-3 運転準備、跡片付け期間……………繫船費対象とする。

5-1-4 休転率

$$(A - B - C) / C$$

A：供用日数（運転準備、跡片付け期間を含む）

B：休日等による休転日数

C：海上作業可能日数（休日等に係る日を除く。）

5-1-5 繫船日数

$$\text{作業日数（全作業量} \div \text{1日当り作業量）} \times \text{休転率}$$

5-1-6 繫船費対象労務費

各船舶の船員を対象とする。

5-2 退 避（準備費）

現場作業途中で降雨、波浪等の気象、海象条件により退避する場合の経費で、引船の損料及び燃料費を計上する。

この場合、労務費は、繫船費に含まれる。

運行速度は、平均 5.5km/h とする。

計上日数は、各海岸の実績による（参考値は1箇月当り2～3日程度が多い。）。

5-3 交通船（運搬費）

現地の測量、作業中の連絡用として交通船を見込むことができる。

計上日数＝海上作業日数＋準備、跡片付け日数

5-4 回航またはえい航（運搬費）

本基準という回航・えい航とは、

回 航：航行距離が片道 25 海里（46km）以上（一平水区域内の回航は除く）航行させる場合。

えい航：航行距離が片道 25 海里（46km）未満又は一平水区域において航行させる場合。

ただし、上記によることが不適当な場合は、条件等を考慮して別途積算することができる。

※回航またはえい航（運搬費）の内容

回航またはえい航（運搬費）は工事の施工に必要な船舶等を、入手可能であると推定される場所より原則として工事現場までの往復に要する費用とする。

ただし、当該工事に使用後、次の場合は往路の費用のみ計上する。

① 当該工事現場付近で使用の見込みがある場合。

② 当該工事現場を次期工事のため、基地として利用する場合。

5-4-1 回航

回航費は、次式による。

$$\text{回航費} = \text{艀装費} + \text{運転費} + \text{検査料}$$

(1) 艀装費

回航される船舶、機械器具等を目的地まで安全に航行するために必要な船体の補強、固縛、防水工事等あるいは回航のための解体・組立に要する費用で、下記により積算する。

$$\text{艀装費} = \text{被回航船舶等の購入価格} \times \text{艀装費率}$$

ただし、これによることが不適当な場合は、条件等を考慮して別途算出することができる。

表 5. 1 艀装費率

被回航船舶等の種類	被えい回航の場合	自力回航の場合
主 作 業 船	0.0025 (0.0020)	0.00030
付 属 作 業 船	0.0015	0.00015
船 舶 付 属 品	0.0010	—

(注) () の艀装費率は、静穏な海域のみを回航する被回航船舶の艀装費率。

(2) 運転費

運転費は、次式による。

運転費＝材料費＋機械損料＋労務費＋上乘費

ア. 回航用引船

回航用引船は、原則として作業時の引船を使用する。

ただし、海象条件等により、これによることが不適当な場合は別途考慮することができる。

引船のえい航速度は、5.7km/hr とする。

イ. 機械の損料

引船の機械損料は「土地改良事業等請負工事機械経費算定基準」の標準値とする。

被えい船については、供用日当り損料のみ計上する。

ウ. 上乘費

被えい船舶のうち主作業船については、回航中の保安要員として普通船員2名を乗船させることを標準とする。

ただし、保安要員は、船の大きさ、回航距離、経路等により増減することができる。

(3) 検査料

日本海事検定協会の検査料金表による。

5-4-2 えい航

えい航は、次式による。

えい航費＝運転費

(1) 運転費

運転費は、次式による。

運転費＝材料費＋機械損料＋労務費＋上乘費

ア. えい船用引船

えい船用引船は、原則として作業時の引船を使用する。

ただし、海象条件等により、これによることが不適当な場合は別途考慮することができる。

引船のえい航速度は、5.7km/hr とする。

イ. 機械損料

引船の機械損料は「土地改良事業等請負工事機械経費算定基準」の標準値とする。

被えい船については、供用日当り損料のみ計上する。

ウ. 上乘費

被えい船舶のうち主作業船については、回航中の保安要員として普通船員2名を乗船させることを標準とする。

ただし、保安要員は船の大きさ、回航距離経路等により増減することができる。

6. 単価表

(1) 捨石ならし1m² 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
自 航 潜 水 士 船 運 転		日	1/Q1	表 3. 3 (4) 単価表
計				

(注) Q1：日当り施工量

(2) ブロック (実質量〇〇t) 製作 10 個当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$(表 4.5) \times A / 100 \times 10$ $+ (表 4.6) \times V / 100 \times 10$	
特 殊 作 業 員		〃	〃	
普 通 作 業 員		〃	$(表 4.5) \times A / 100 \times 10$ $+ (表 4.6) \times V / 100 \times 10$ $+ (表 4.7) \times V / 100 \times 10$	
生 コ ン ク リ ー ト		m ³		表 4. 8
(鉄 筋)		t		
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	$(表 4.5) \times A / 100 \times 10$	
クローラクレーン賃料	油圧駆動式ウインチ・リフティング 型 100t 吊	〃	$(表 4.6) \times V / 100 \times 10$	
型 枠 賃 料		m ²		
諸 雑 費		式	1	表 4. 9
計				

- (注) 1. 養生工を給熱養生とする場合は、養生工の普通作業員を除き別途加算する。
 2. V : ブロック 1 個当りコンクリート体積
 3. A : 〃 型枠面積

(3) ブロック (実質量〇〇t) 横取り 10 個当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$10 / Q_{c1} \times 1 \times D$	表 4. 10、表 4. 11
特 殊 作 業 員		〃	$10 / Q_{c1} \times 1 \times D$	〃
普 通 作 業 員		〃	$10 / Q_{c1} \times 1 \times D$	〃
クローラクレーン賃料	油圧駆動式ウインチ・リフティング 型 100t 吊	日	$10 / Q_{c1} \times D$	〃
諸 雑 費		式	1	表 4. 12
計				

- (注) 1. Q_{c1} : 日当り施工個数 (表 4. 10)
 2. D : 横取り作業回数

(4) ブロック (実質量〇〇t) 据付 10 個当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$10 / Q_2 \times 1$	表 4. 13
特 殊 作 業 員		〃	$10 / Q_2 \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$10 / Q_2 \times 1$	〃
運 転 手 (特 殊)		〃	$10 / Q_2 \times 1$	〃
クレーン付台船運転 又は非航起重機船	旋回式	日	$10 / Q_2$	(5) 単価表又は機-26
引 船 運 転		〃	$10 / Q_2$	機-11
自航潜水士船運転		〃	$10 / Q_2$	(6) 単価表 水中設置の場合に計上
計				

- (注) Q_2 : 日当り施工個数 (表 4. 17)

(5) クレーン付台船運転 1 日当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人		表 4. 14
普 通 船 員		〃		〃
燃 料 費	軽油	ℓ	45～50t 吊→108 80t 吊→172 100t 吊→206	
クローラクレーン損料		供用日	1.88	
台 船 損 料		〃	1.88	
計				

(6) 自航潜水士船運転 1 日当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人		表 3. 2 又は表 4. 16
潜 水 士		〃		〃
潜 水 連 絡 員		〃		〃
燃 料 費		ℓ	捨石ならし工 →145 ブロック据付工→110	
自 航 潜 水 士 船 損 料		供用日	1.88	
計				

(7) 繋船費（クレーン付台船又は非航機重機船）一式内訳書

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人		5－1、表 4. 14
普 通 船 員		〃		〃
計				

(8) 繋船費（引船）一式内訳書

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人		5－1、表 4. 15
計				

(9) 繋船費（自航潜水士船）一式内訳書

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人		5－1、表 3. 2 又は表 4. 16
潜 水 士		〃		〃
潜 水 連 絡 員		〃		〃
計				

(10) 退避費（引船）1 日当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
燃 料 費	重油	ℓ		5－2
引 船 損 料		供用日	1.88	
計				

(1 1) 回航、えい航運転費 (引船) 1 日当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人		5 - 4、表 4. 15
燃 料 費	重油	ℓ		
引 船 損 料		供用日		
計				

(1 2) 機械運転単価表

名 称	規 格	適用単価表	指 定 事 項
非 航 起 重 機 船	表 4. 3	機 - 2 6	労 務 数 量 → 表 4. 14 機 械 損 料 数 量 → 1.88 燃 料 消 費 量 100t 吊 → 372 120t 吊 → 417 150t 吊 → 480 主 燃 料 → 重油
引 船	表 4. 3	機 - 1 1	単 価 表 単 位 → 日 船 員 → 表 4. 15 船 員 数 量 → 表 4. 15 機 械 損 料 単 位 → 供用日 機 械 損 料 数 量 → 1.88 燃 料 消 費 量 鋼 製 450PS 型 → 407 鋼 製 600PS 型 → 539 鋼 製 700PS 型 → 637 主 燃 料 → 重油
交 通 船	鋼 製 4.9t	機 - 1 1	単 価 表 単 位 → 日 船 員 → 高級船員 船 員 数 量 → 1 人 機 械 損 料 単 価 → 供用日 機 械 損 料 数 量 → 1.95 燃 料 消 費 量 → 42 主 燃 料 → 重油
ク ロ ー ラ ク レ ーン	油 圧 駆 動 式 ウ イ ン チ ・ ラ チ ス ジ ブ 型 100t 吊	機 - 2 7	燃 料 消 費 量 → 102

⑤ 浚渫工（ポンプ浚渫船）

1. 適用範囲

本歩掛は、河川及び湖沼におけるポンプ浚渫船（電動機式 E200～E500PS 型、ディーゼル式 D250～D1, 350PS 型）による浚渫工の施工に適用する。

2. 施工概要

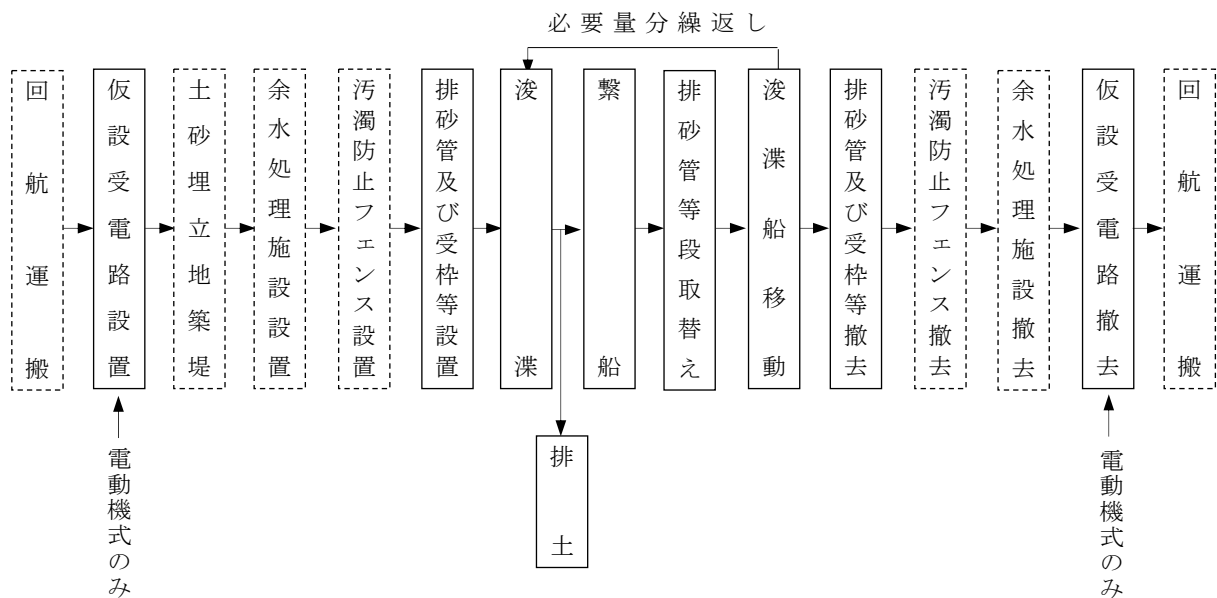
2-1 施工内容

ポンプ浚渫船は、船首から水底に下したラダーの先端のカッターにより土砂を掘削し、水とともにサンドポンプによって土砂を吸込み排送する作業船であり、自航式と非航式がある。

施工は、一般に河床等の土砂をポンプ浚渫船により掘削、揚泥し、排砂管（水上管・陸上管）により目的の捨土場所に搬送することにより行われる。

2-2 施工フロー

施工フローは、次図を標準とする。



- （注） 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
2. 仮設受電路設置・撤去にて、本歩掛で対応している材料損耗率のみであり、施工歩掛は別途計上する。
3. 土砂埋立地築堤、余水処理施設設置・撤去、汚濁防止フェンス設置・撤去は別途計上する。

3. 機種を選定

浚渫に使用する機種・規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種を選定

機 種	規 格	浚渫ポンプの規格範囲	排砂管径範囲	単位	数量
電 動 機 式	電動機式 E 200PS 型	200PS 型以上 350PS 型未満	200 mm以上 300 mm未満	隻	1
	電動機式 E 500PS 型	500PS 型	350 mm以上 380 mm未満	〃	1
ディーゼル式	ディーゼル式 D 250PS 型	200PS 型以上 300PS 型未満	250 mm以上 300 mm未満	〃	1
	ディーゼル式 D 420PS 型	350PS 型以上 440PS 型未満	300 mm以上 350 mm未満	〃	1
	ディーゼル式 D 600PS 型	540PS 型以上 650PS 型未満	350 mm以上 400 mm未満	〃	1
	ディーゼル式 D 800PS 型	720PS 型以上 850PS 型未満	400 mm	〃	1
	ディーゼル式 D 1,350PS 型	1,000PS 型以上 1,350PS 型未満	400 mm以上 560 mm未満	〃	1

(注) 現場条件等によりこれにより難しい場合は、別途計上する。

4. 浚渫船の運転

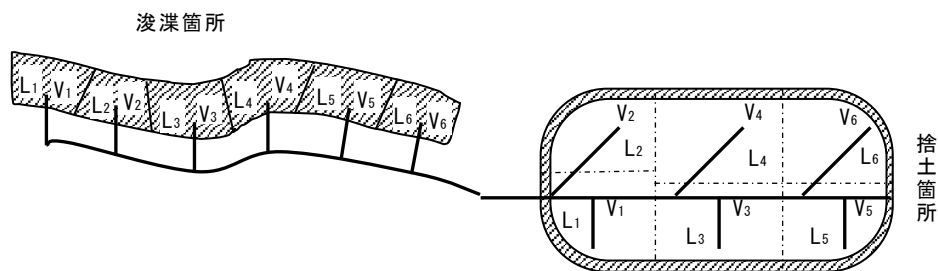
4-1 浚渫能力（単位時間当り排泥量）

浚渫能力は、土質（粒度、硬さ、比重）、土厚、浚渫深度、揚程、排泥距離、含泥率、管内流速、排砂管設置状況等の要素によって左右され、各河川及び湖沼、施工箇所状況により異なるものであるから、実績値を基として、各種条件を調査のうえ技術的検討を加え、更に余掘量を考慮して決定する。

なお、浚渫能力に関係する平均排砂管設置計画については、河川浚渫等で排送距離変化が多い浚渫箇所の場合には、図 4. 1 のように想定し浚渫土量区分ブロックと捨土土量ブロックを区分し、これらを結ぶ幹線及び支線の経路を定め、各ブロック毎の配管重心距離 L_1 、 L_2 、 L_3 …… L_n （次図で求める）と、各ブロック毎の浚渫土量及び捨土土量 V_1 、 V_2 、 V_3 …… V_n （机上計算）を求めて、次式で平均距離を算出する。

$$\text{平均距離} = \frac{\sum (L_n \times V_n)}{\sum V_n}$$

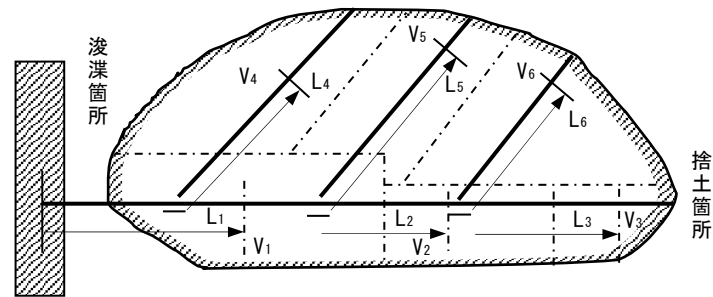
図 4. 1 排砂管設置計画図（河川浚渫等）



また、湖沼浚渫等で排送距離変化が少ない浚渫箇所の場合には、図 4. 2 のように想定し幹線及び支線を排土配管形状より捨土土量ブロックを区分し、これら各ブロック毎の浚渫船からの配管重心距離 L_1 、 L_2 、 L_3 …… L_n （次図で求める）と、各ブロック毎の捨土土量 V_1 、 V_2 、 V_3 …… V_n （机上計算）を求めて、次式で平均距離を算出する。

$$\text{平均距離} = \frac{\sum (L_n \times V_n)}{\sum V_n}$$

図 4. 2 排砂管設置計画図（湖沼浚渫等）



4-2 浚渫船運転労務費

4-2-1 浚渫船の1日当り運転時間と乗務員の勤務時間

浚渫船の1日当り運転時間は、13時間運転を標準とする。

また、乗務員の勤務は、1組9時間の2交替、18時間勤務を標準とし、これにより難しい場合は、別途計上する。

4-2-2 乗務員の職種、人員及び単価

乗務員の職種、人員及び単価の決定については、次表を標準とする。

表 4. 1 日当り乗務員の職種、人員

船級 職種	乗務員の員数（人／日）			勤務時間
	(D250・D420PS 型) E200PS 型	(D600・D800PS 型) E500PS 型	(D1, 350PS 型)	
高級船員	(4) 4	(4) 4	(6)	1日2交替18時間勤務、1組当り 9時間勤務で実労働時間は8時間 とする。
普通船員	(8) 6	(14) 10	(18)	

（注）（ ）内はディーゼル式である。

4-2-3 休転日数と運転日数

浚渫期間中における浚渫船の休転日は、1箇月につき(A)=4日、(B)=7日 計11日を標準とする。

(A)は、浚渫船及び水上管の移動、段取り替え、錨の打ち替え、風浪出水時に対する警戒作業並びに浚渫船の整備、修理等のために休転する日である。

ただし、出水期等による特殊事情のある場合は、別途計上する。

(B)は、休日のために休転する日である。

したがって、この休転日数以外を月間運転日数として、月間計画浚渫土量並びに計画浚渫期間を決定する。

4-3 電力費

4-3-1 契約電力

基本料金算定の基礎となる契約最大電力は、使用する機種の負荷設備及び受電設備及び負荷率を勘案し、電力会社の供給規定により決定する。

4-3-2 電力費の負担区分

電力費は、電力会社との需給契約別に原則として次のように区分する。

(1) 需給契約が官の場合

基本料金、電気量料金ともに官負担を原則とする。

ただし、最大指示電力計による最大電力が契約電力を超過した場合の超過料金は、通常の場合、業者負担とする。

(2) 需給契約が業者の場合

基本料金、電気量料金ともに業者負担を原則とする。

4-3-3 計画使用電力量

計画使用電力量（ m^3 当り）の決定は、土質（粒度、硬さ、比重）、土厚、浚渫深度、揚程、排泥距離、含泥量、管内流速、排砂管設置状況等、いろいろの要素によって左右され、各河川及び湖沼、施工箇所状況により異なるものであるから、実績値を基として各諸条件を調査、検討のうえ決定する。

4-3-4 電力量料金の計算

（１）使用変（受）電所の基準電力量が定められるもの

各月ごとの計画浚渫土量を決定し、これに m^3 当り計画電力量を乗じてそれぞれの月の使用電力量として、料金を計算する。

（２）使用変（受）電所の基準電力量が定められないもの

計画浚渫土量に m^3 当り計画電力量を乗じて、使用電力量を計算し料金を計算する。

4-4 排砂管保守費

浚渫船運転中における排砂管の保守で排砂管設置の全区間にわたり見回りを行い、漏水、その他事故の未然防止に努めるものとし、これに要する人員は浚渫船運転１日につき、次表を標準とする。

表 4. 2 排砂管保守要員 (人／日)

機 種	普通作業員	摘 要
電動機式・ディーゼル式	2	労務単価は基準額のみ計上する。

（注） 中継ポンプを設置する場合、あるいは特別に危険防止、その他の理由のため必要がある場合は特別に計上できるものとする。

4-5 繫船費

繫船費は、共通仮設費の準備費で、下記により積上げ計上する。

浚渫船の休転中における乗務員の労務費であって、4-2-3に定められた休転日(A)のほか、運転準備期間7日と浚渫完了後の後片付け期間5日を対象とするが、汚濁防止フェンス設置・撤去がある場合には、運転準備期間に3日と後片付け期間に3日を加算する。ただし、4-2-3に定められた休転日(B)については、対象としない。繫船費の対象とする乗務員の員数は、次表を標準とする。

運転準備期間とは、浚渫箇所に浚渫船を配置し、点検を行い、水上管（フロータ付）を設置し、運転状態に入るまでの準備作業に要する期間をいう。浚渫完了後の後片付け期間とは、計画全土量の浚渫を完了し、浚渫船及び水上管を安全地帯にえい航繫留し、整備修理を完了するまでの後片付け作業に要する期間とする。

表 4. 3 繫船費に計上する乗務員数 (人／日)

船級 職 種	員 数			摘 要
	(D250・D420PS 型) E200PS 型	(D600・D800PS 型) E500PS 型	(D1, 350PS 型)	
高級船員	(2) 2	(2) 2	(3)	労務単価は基準額のみ計上する。
普通船員	(4) 3	(7) 5	(9)	〃

（注）（ ）内は、ディーゼル式である。

準備並びに後片付け期間とも、陸上作業に必要な日数は含まない。

なお、河川及び湖沼の状況によっては、前記事項以外にも、乗務員全員が常に船の繫留維持管理のための作業に従事する必要がある、工期内における準備及び後片付けの全日数を繫船費の対象としなければならない場合もあるので、これらについても別途計上する。

4-6 作業船運転費

作業現場内の浚渫船及び水上管の移動段取替え、風浪出水時における退避、繫留等の作業に従事するもので、作業船の種類及び規格は次表を標準とし、対象日数は浚渫船の運転日数と繫船日数とする。

表 4. 4 作業船の種類及び規格

種類及び規格 浚渫船機種		揚 錨 船	数量 [隻]	交 通 船	数量 [隻]
		規 格		規 格	
電 動 機 式	E 200PS 型	D 30PS 型 吊上能力 1 t	1	D 30PS 型 鋼製総トン数 3.0GT	1
	E 500PS 型	D 60PS 型 吊上能力 3 t	1	D 50PS 型 鋼製総トン数 4.9GT	1
ディーゼル式	D 250PS 型	D 30PS 型 吊上能力 1 t	1	D 30PS 型 鋼製総トン数 3.0GT	1
	D 420PS 型	D 60PS 型 吊上能力 3 t	1		
	D 600PS 型				
	D 800PS 型	D 90PS 型 吊上能力 5 t	1	D 50PS 型 鋼製総トン数 4.9GT	1
	D 1,350PS 型			D 60PS 型 鋼製総トン数 6.0GT	1

- (注) 1. 揚錨船は、1.6 時間を 1 日平均としてその所要材料費を別途計上する。
 2. 交通船は、2.4 時間を 1 日平均としてその所要材料費を別途計上する。
 3. 無償貸与、その他上表により難しい場合には、別途考慮する。
 4. 揚錨船及び交通船の運転については、本船の船員が運転する。

4-7 受電路架設費

受電路架設費は、下記により計上する。

既設受電路又は電源より浚渫船に至る電路の架設並びに撤去に要する材料・労務費であって、それぞれの地形に応じた適当な構造のものとし、材料費にあつては表 4. 5 の損耗率により積算した損耗料を計上する。

表 4. 5 損耗率

(1 回当たり)

品 名	損 耗 率
木 材 類	33%
電 柱 (不 注 入 柱)	20%
鋼 材 類	20%
被 覆 硬 銅 線 水 底 ケーブル	「土地改良事業等船舶損料算定表」により積算する。
碍 子 類	20%

4-8 回航費並びに運搬工費

回航費は、浚渫船の回航に、また、運搬工費は、本船解体、部品、排砂管、フロータ及び工事用仮設材の運搬に要する費用で、それぞれ必要に応じて共通仮設費の運搬費で積上げ計上する。

4-9 雑工事費

4-9-1 出水期における浚渫船の安全対策として、河川及び湖沼の状況により繫留設備あるいは待避溝の設置を見込むとともに浚渫船待避に要する費用を計上する。

4-9-2 その他、浚渫工事に伴う雑工事が必要な場合は別途計上する。

4-10 機械損料及び修理費

民船による場合の機械損料は「土地改良事業等請負工事機械経費算定基準」により算出する。

なお、浚渫船（電動機式）には、フロータケーブル（E500PS 型は 250m、E200PS 型は 200m）が付属する。

4-1-1 機械管理費及び修理費

官船による場合は、機械管理費及び機械修理費を計上する。

なお、浚渫船（電動機式）には、フロータケーブル（E500PS 型は 250m、E200PS 型は 200m）が付属する。

4-1-1-1 機械管理費

浚渫船本船、揚錨船、交通船及び付属品などの機械管理費は「土地改良事業等請負工事機械経費算定基準」により算出する。

4-1-1-2 機械修理費

（1）本船消耗品の支給

本船消耗品は、土砂の通過によって著しい摩耗をうける部品を対象とし、次表のとおりとする。

表 4. 6 本船消耗部品名

No.	品 名	No.	品 名	No.	品 名
1	ポンプケーシング	7	後面ライナ	13	サクションハット・フッシュ（丸）
2	スタフィンボックス	8	サクションマウス	14	サクションハット・フッシュ（二つ割）
3	前面カバー	9	マウスリング	15	カッタ先端シャフトスリーブ
4	後面カバー	10	インペラシャフトスリーブ	16	カッタナイフ
5	インペラ	11	インペラシャフトナット	17	船内管
6	前面ライナ	12	カッタ及びサクションハット・ライト	18	サクションゴムスリーブ

これらの部品は、その製造にかなりの期間を要するので交換予備部品については、官側において確保し、消耗度合を考慮して順次支給することを原則とする。

なお、これらの部品にかかわる修理については、現場修理費に含むものとする。

4-1-1-3 現場修理費

現場修理費は、浚渫船の正常な機能を常時維持するために必要な費用であり、本船については船体回り修理費、電気・エンジン関係修理費、パッキン及びロープ類の取替費、工具費、本船消耗部品修理費等である。また、揚錨船及び交通船の現場修理費が必要な場合は別途計上する。

5. 排砂管

5-1 排砂管設置費

排砂管設置費は、浚渫箇所より排土箇所に至る排砂管及び受枠の設置並びに撤去に要する材料費、機械経費、労務費であって、河川及び湖沼の状況によってこれにより難い場合は別途考慮する。

排砂管の対象日数及び対象本数は、排泥計画に基づき各ブロックの施工に必要な浚渫船運転日数及び本数とする。

5-1-1 排砂管及び受枠

この歩掛は河川及び湖沼の一般高水敷及び湖沼における陸上作業を対象としたものであり、これにより難い特殊条件（湿泥地地下及び著しく高さの高い配管等）の場合は、別途考慮する。

(1) 排砂管及び受枠の区分

排砂管及び受枠の区分は、表 5. 1、表 5. 2 のとおりとする。

1) 管径による区分

表 5. 1 管径区分

区 分	管 径
I	200～300 mm
II	350～560 mm

2) 高さによる区分

表 5. 2 高さ区分

区 分	設置高さ
A (0 m)	笠木のみ
B (1 m)	0～1.5m
C (2 m)	1.5～2.5m
D (3 m)	2.5～3.5m

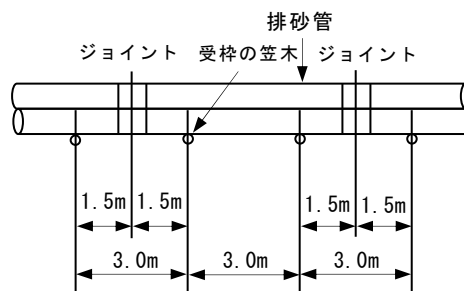
(注) 1. 設置高さとは、笠木の地上からの高さである。

2. 図 5. 2 受枠の構造図参照のこと。

(2) 受枠の間隔

受枠の間隔は、排砂管 6 m もの 1 本につき受枠を 2 組とし、その間隔は 3 m を標準とする。

図 5. 1 受枠の間隔



(3) 排砂管及び受枠の歩掛

排砂管及び受枠の歩掛は、次による。

1) 機種を選定

機種を選定は、次表を標準とする。

表 5. 3 機種を選定

管径区分	機 種	規 格	単位	数量
I・II	バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	台	1

(注) 1. バックホウ (クレーン機能付) は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

2. 現場条件等により、上表により難い場合は、別途考慮する。

2) 編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

表 5. 4 編成人員 (1日当り)

施工区分		設 置		撤 去	
管径・高さ区分		I・II		I・II	
名 称	単位	A・B	C・D	A・B	C・D
と び 工	人	—	2	—	2
普 通 作 業 員	〃	7	5	6	4

(注) 上表には排砂管・受枠・仕切弁・分岐管等の小運搬及びボルト・パッキングの締付けまたは取外し等、受枠の杭木等の吊込み及び杭木穴の掘削等すべての作業を含む。

3) 日当り施工量

標準編成人員による日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5. 5 日当り施工量 (本/日)

管径・高さ区分		I・II			
施工区分		A	B	C	D
設 置		14	9	6	4
撤 去		16	10	7	5

4) 受枠材損耗率

受枠材損耗率は、次表を標準とする。

表 5. 6 受枠材損耗率 (1回当り)

材 料	損 耗 率
受 枠 木 材	33%

5) 受枠材使用量

受枠材は松丸太を標準とし、排砂管10本当りの受枠材使用量は次表を標準とする。

表 5. 7 受枠材使用量 (排砂管10本当り)

管径 区分	高さ 区分	受 枠 材 使 用 量												計 [m³]
		笠 木			杭 木			胴 木			筋 違			
		径×長 [cm][m]	数量		径×長 [cm][m]	数量		径×長 [cm][m]	数量		径×長 [cm][m]	数量		
			[本]	[m³]		[本]	[m³]		[本]	[m³]		[本]	[m³]	
Ⅰ	A	12×1.5	20	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.43
	B	12×1.5	20	0.43	12×2.0	40	1.15	—	—	—	—	—	—	1.58
	C	12×1.5	20	0.43	12×3.0	40	1.73	9×6.5	20	1.30	9×3.0	20	0.49	3.95
	D	12×1.5	20	0.43	12×4.5	40	2.59	9×6.5	40	2.60	9×4.0	40	1.30	6.92
Ⅱ	A	12×1.5	20	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.43
	B	12×1.8	20	0.52	12×2.0	40	1.15	—	—	—	—	—	—	1.67
	C	12×1.8	20	0.52	12×3.0	40	1.73	9×6.5	20	1.30	9×3.0	20	0.49	4.04
	D	12×1.8	20	0.52	12×4.5	40	2.59	9×6.5	40	2.60	9×4.0	40	1.30	7.01

6) 諸雑費

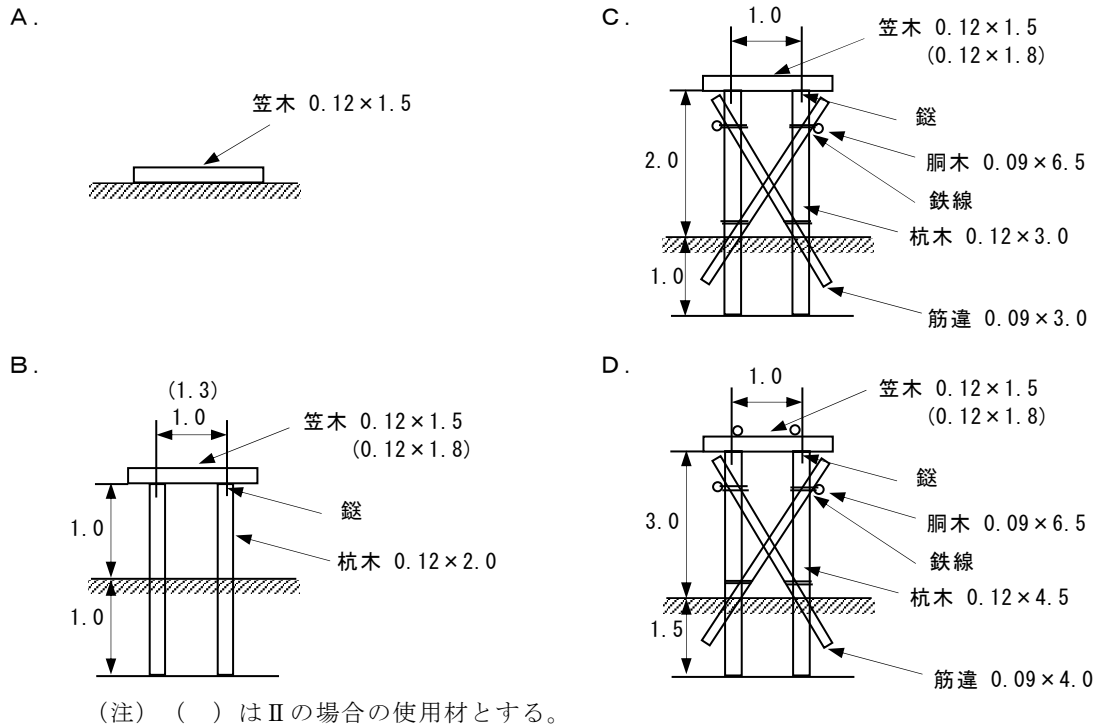
諸雑費は、鋸、鉄線等の費用とし、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 8 諸雑费率 (%)

管径区分	I・II			
高さ区分	A	B	C	D
諸雑费率	—	1	2	1

(4) 受枠の構造図

図 5. 2 受枠の構造図



5-1-2 排砂管及びフロータ

この歩掛は河川及び湖沼の水上作業を対象としたものであり、これにより難い特殊条件（水中配管等）の場合は、別途考慮する。

(1) 排砂管の区分

排砂管の区分は、表 5. 1 のとおりとする。

(2) 排砂管及びフロータの歩掛

排砂管及びフロータの歩掛は、次による。

1) 機種を選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 5. 9 機種を選定

管径区分	機 種	規 格	単位	数量
Ⅰ・Ⅱ	揚 錨 船	30PS 型 吊上能力 1 t 又は 60PS 型 吊上能力 3 t 又は 90PS 型 吊上能力 5 t	隻	1
	バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ） 2.9t 吊	台	1

- (注) 1. 揚錨船の規格については、ポンプ浚渫船付のものとする。
2. バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。
3. 現場条件等により、上表により難い場合は、別途計上する。

2) 編成人員

編成人員は、次表を標準とする。

表 5. 10 編成人員 (1日当り)

施工・管径区分		設 置	撤 去
名 称	単位	I・II	I・II
高 級 船 員	人	1	1
普 通 船 員	〃	4	4
普 通 作 業 員	〃	2	2

(注) 上表には排砂管・フロータ等の現場内小運搬及びボルト・排砂管取付用バンド・連結用鎖等の締付けまたは取外し等すべての作業を含む。

3) 日当り施工量

標準編成人員による日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5. 11 日当り施工量 (本/日)

施工区分	設 置	撤 去
管 径 区 分	I・II	I・II
日 当 り 施 工 量	12	14

5-2 排土費

浚渫土砂が排土箇所場外に流出するのを防止するために必要な処置、また排土箇所を不陸のないように仕上げるために必要な機械及び労務費であって、排土箇所の状況により異なるが、浚渫船運転1日に対し次表を標準とする。

表 5. 12 排土機械及び労務

機 種		機 械 名		普通作業員	摘 要
		規 格	運転時間 (h／日)		
電 動 機 式	E 200PS 型	排出ガス対策型（第 1 次基準値）ブルドーザ 湿地 13t 級	1.9	5 人／日	労務単価は基準額のみ計上する。
	E 500PS 型		2.3		
ディーゼル式	D 250PS 型		1.9		
	D 420PS 型		2.3		
	D 600PS 型				
	D 800PS 型		3.4		
	D 1,350PS 型				

(注) 1. 直接築堤用土に利用する場合等は、必要に応じて労務を増加する。

2. 現場条件等により、上表により難しい場合は、別途計上する。

5-3 排水工事

浚渫船より土砂とともに排出される水を排土箇所場外に放流するために必要な施設として余水吐き、余水処理装置等に要する材料、労務費については、土質、排土箇所の状況により、別途計上する。

5-4 雑工事

排砂管設置等に伴う雑工事が必要な場合は、別途計上する。

6. 単価表

(1) 浚渫船(〇〇〇PS型)運転1日(13時間)当り単価表(民船)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
高 級 船 員		人		表 4. 1
普 通 船 員		〃		〃
ポンプ浚渫船運転	〇〇式 〇〇PS型	日		
計				

(2) 浚渫船(〇〇〇PS型)機械損料1日(13時間)当り単価表(民船)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
フ ロ ータ 損 料	鋼製 長〇m×径〇〇mm	組・日		日当り機械損料に機械損料数量を乗じて計上する。 機械損料数量→1.71
ジョイント損料	ゴム製 長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
排 砂 管 損 料	鋼製(陸上) 長〇m×径〇〇mm	本・日		
〃	鋼製(水上) 長〇m×径〇〇mm	〃		
仕 切 弁 損 料	鋼製 長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
曲 管 損 料	鋼製 径〇〇mm	本・日		
分 岐 管 損 料	鋼製 径〇〇mm	〃		
計				

(3) 浚渫船(〇〇〇PS型)運転1日(13時間)当り単価表(官船貸与)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
高 級 船 員		人		表 4. 1
普 通 船 員		〃		〃
ポンプ浚渫船修理費	〇〇式 〇〇PS型	h		
計				

(4) 浚渫船(〇〇〇PS型)機械管理費1日当り単価表(官船貸与)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
ポンプ浚渫船管理費	〇〇〇PS型	日		
フ ロ ータ 管 理 費	長〇m×径〇〇mm	組・日		日当り機械損料に機械損料数量を乗じて計上する。 機械損料数量→1.71
ジョイント管理費	長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
排 砂 管 管 理 費	(陸上) 長〇m×径〇〇mm	本・日		
〃	(水上) 長〇m×径〇〇mm	〃		
仕 切 弁 管 理 費	長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
曲 管 管 理 費	径〇〇mm	本・日		
分 岐 管 管 理 費	径〇〇mm	〃		
計				

(5) 排砂管保守費1日当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 4. 2 基準額のみ計上
計				

(6) 繋船費1日当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
高 級 船 員		人		表 4. 3 基準額のみ計上
普 通 船 員		〃		
計				

(7) 排砂管及び受枠設置 10 本当り単価表 (高さ区分 A・B)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人	7×10/D	表 5. 4、表 5. 5
受 枠 木 材	松丸太	m ³		表 5. 6、表 5. 7
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型	日	10/D	表 5. 5
運 転	山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊			
諸 雑 費		式	1	表 5. 8
計				

(注) D : 日当り施工量 (本/日)

(8) 排砂管及び受枠設置 10 本当り単価表 (高さ区分 C・D)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
と び 工		人	2×10/D	表 5. 4、表 5. 5
普 通 作 業 員		〃	5×10/D	〃
受 枠 木 材	松丸太	m ³		表 5. 6、表 5. 7
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型	日	10/D	表 5. 5
運 転	山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊			
諸 雑 費		式	1	表 5. 8
計				

(注) D : 日当り施工量 (本/日)

(9) 排砂管及び受枠撤去 10 本当り単価表 (高さ区分 A・B)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人	6×10/D	表 5. 4、表 5. 5
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型	日	10/D	表 5. 5
運 転	山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊			
諸 雑 費		式	1	表 5. 8
計				

(注) D : 日当り施工量 (本/日)

(10) 排砂管及び受枠撤去 10 本当り単価表 (高さ区分 C・D)

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
と び 工		人	2×10/D	表 5. 4、表 5. 5
普 通 作 業 員		〃	4×10/D	〃
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型	日	10/D	表 5. 5
運 転	山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊			
諸 雑 費		式	1	表 5. 8
計				

(注) D : 日当り施工量 (本/日)

(1 1) 排砂管及びフロータ設置 10 本当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
高 級 船 員		人	1 × 10 / D	表 5. 10、表 5. 11
普 通 船 員		〃	4 × 10 / D	〃
普 通 作 業 員		〃	2 × 10 / D	〃
揚 錨 船 運 転	D 30PS 型 吊上能力 1 t 又は D 60PS 型 吊上能力 3 t 又は D 90PS 型 吊上能力 5 t	日	10 / D	表 5. 11
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付) 運 転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	〃	10 / D	〃
計				

(注) D : 日当り施工量 (本 / 日)

(1 2) 排砂管及びフロータ撤去 10 本当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
高 級 船 員		人	1 × 10 / D	表 5. 10、表 5. 11
普 通 船 員		〃	4 × 10 / D	〃
普 通 作 業 員		〃	2 × 10 / D	〃
揚 錨 船 運 転	D 30PS 型 吊上能力 1 t 又は D 60PS 型 吊上能力 3 t 又は D 90PS 型 吊上能力 5 t	日	10 / D	表 5. 11
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付) 運 転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	〃	10 / D	〃
計				

(注) D : 日当り施工量 (本 / 日)

(1 3) 排土費 1 日当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 5. 12 基本労務単価のみ計上
ブルドーザ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 湿地 13t 級	h		表 5. 12
計				

(1 4) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
ポ ン プ 浚 渫 船	電動機式 E 200PS 型	機－ 1 4	電力消費量→2,327
	電動機式 E 500PS 型		電力消費量→5,824
ポ ン プ 浚 渫 船	ディーゼル式 D 250PS 型	機－ 1 2	燃料消費量→重油 910
	ディーゼル式 D 420PS 型		燃料消費量→重油 1,534
	ディーゼル式 D 600PS 型		燃料消費量→重油 2,184
	ディーゼル式 D 800PS 型		燃料消費量→重油 2,912
	ディーゼル式 D 1,350PS 型		燃料消費量→重油 4,914
揚 錨 船	D 30PS 型 吊上能力 1 t	機－ 1 2	燃料消費量→重油 10
	D 60PS 型 吊上能力 3 t		燃料消費量→重油 20
	D 90PS 型 吊上能力 5 t		燃料消費量→重油 29
揚 錨 船 〔排砂管及びフロート設置・撤去〕	D 30PS 型 吊上能力 1 t	機－ 2 4	燃料消費量→重油 10 機械損料数量→1.62
	D 60PS 型 吊上能力 3 t		燃料消費量→重油 20 機械損料数量→1.62
	D 90PS 型 吊上能力 5 t		燃料消費量→重油 29 機械損料数量→1.62
交 通 船	D 30PS 型 鋼製総トン数 3.0GT	機－ 1 2	燃料消費量→重油 17
	D 50PS 型 鋼製総トン数 4.9GT		燃料消費量→重油 29
	D 60PS 型 鋼製総トン数 6.0GT		燃料消費量→重油 34
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	機－ 1 8	〔排砂管及び受枠設置・撤去〕 運転労務数量→1.00 燃料消費量→120 機械損料数量→1.46 〔排砂管及びフロート設置・撤去〕 運転労務数量→1.00 燃料消費量→117 機械損料数量→1.46
ブ ル ド ー ザ	排出ガス対策型(第1次基準値) 湿地 13t 級	機－ 1	

⑥ 多段積かごマット工

1. 適用範囲

本歩掛は、護岸等への鉄線かごを使用した、多段積型かごマットの設置に適用する。かごマットは性能規定・長期性能型とする。

なお、曲線部での施工にも適用することができる。

1-1 適用できる範囲

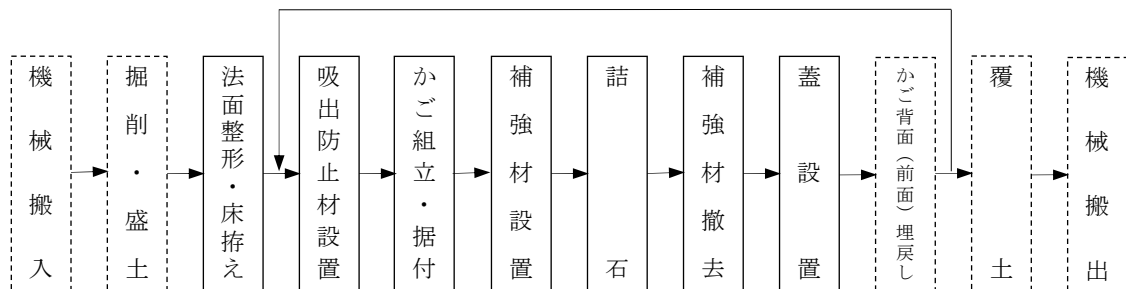
- (1) 中詰用石材が、栗石、割栗石、玉石等
- (2) 勾配が 1 : 1.0 以下
- (3) かご厚さ 50cm・長さ 2 m・奥行 1 m の「突込式」及び「並列式」の多段積型の施工
- (4) かごタイプが A 型、B 型、C 型
- (5) 基礎面からの直高（設置高）が 5 m 以下

1-2 適用できない範囲

- (1) スロープ型かごマットの設置
- (2) 詰石済みマットの水中等への吊り込み設置
- (3) 自動車荷重の影響を受ける場合（兼用道路等）
- (4) 補強材不要の省力化かごマットを使用する場合

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

3. 機種の選定

機種、規格は、次表を標準とする。

表 3. 1 機種の選定

機 械 名	規 格	単 位	数 量
バックホウ （クレーン機能付）	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型 山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ） 2.9t 吊	台	1

- （注） 1. バックホウ（クレーン機能付）は、賃料とする。
2. 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

4. 施工歩掛

4-1 編成人員

多段積かごマット工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 多段積かごマット工施工歩掛 (100m²当り)

名 称	単 位	数 量
世 話 役	人	2.8
特 殊 作 業 員	〃	3.2
普 通 作 業 員	〃	7.4
バ ッ ク ホ ウ 運 転	日	8.0
諸 雑 費 率	%	1

- (注) 1. 本歩掛には、かごマット組立・据付、詰石、吸出防止材設置、補強材設置・撤去、法面整形・床拵えの他、蓋設置を含む。法面整形・床拵えの有無にかかわらず適用できる。
2. バックホウ運転には、運搬距離 100m 程度の現場内小運搬作業を含む。
3. 中詰用石材の石径は 15～20cm を標準とする。吸出防止材は厚さ 10mm を標準とする。なお、これによらない場合も上表は適用できる。
4. 諸雑費は、補強材料（単管パイプ、合板等）の損料、工具類等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

4-2 材料使用量

材料の使用量は次式による。

$$\text{中詰用石材の使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計量 (m}^3\text{)} \times (1 + K) \cdots \cdots \text{(式 4. 1)}$$

K：補正係数

$$\text{吸出防止材の使用量 (m}^2\text{)} = \text{設計量 (m}^2\text{)} \times (1 + K) \cdots \cdots \text{(式 4. 2)}$$

K：補正係数

表 4. 2 補正係数 (K)

名 称	中詰用石材	吸出防止材
補正係数	+0.09	+0.16

- (注) 1. 中詰用石材の設計量は、かごマット容積の 90% を標準とする。
 なお、これによりがたい場合は別途考慮する。
2. 中詰用石材の補正係数は石径が 15～20cm の場合であり、他の石径の場合は別途考慮する。

4-3 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4. 3 日当り施工量 (1 日当り)

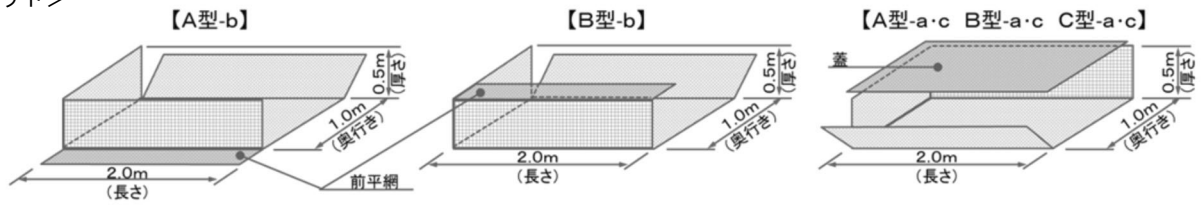
工 種 名	単 位	数 量
多段積かごマット工	m ²	18

- (注) 1. 上表の日当り施工量には、かご組立・据付、詰石、吸出防止材設置、補強材設置・撤去、法面整形、床拵えの他、蓋設置を含む。
2. 各作業間の重複は考慮していない。

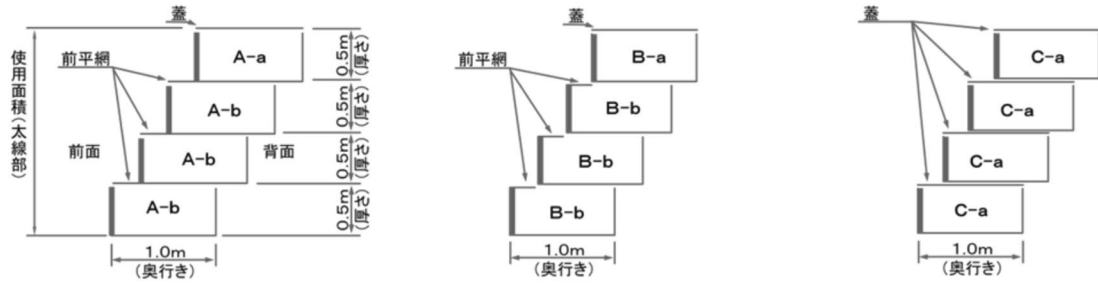
5. 参考図

5-1 多段積かごマット工の区分（突込式・並列式）、使用面積

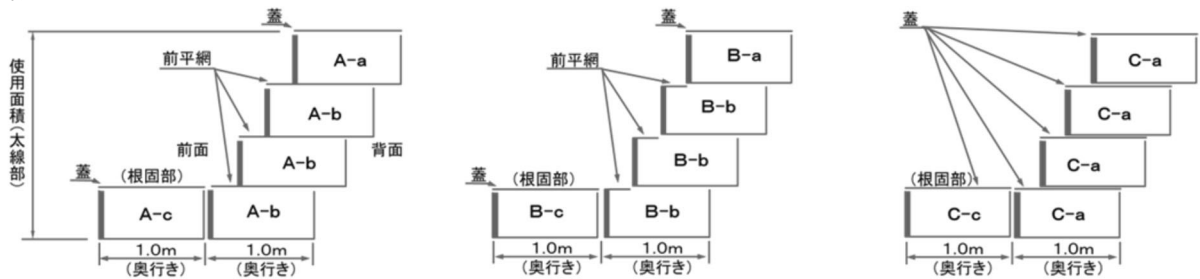
<ユニット>



<突込式>



<並列式>



(注) かごマットの使用面積は、太線部とする。

6. 単価表

(1) 多段積かごマット 100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表4. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
多 段 積 か ご マ ッ ト	最上部 [A-a、B-a、C-a]	m	$200 \times 1 / (n+c)$	n : 積段数 [○-a, ○-b] c : 根固段数 [○-c] [] : かごタイプ
	一般部 [A-b、B-b、C-a]	〃	$200 \times (n-1) / (n+c)$	
	根固部 [A-c、B-c、C-c]	〃	$200 \times c / (n+c)$	
中 詰 用 石 材		m ³		式4. 1、表4. 2
吸 出 防 止 材	t = 10mm	m ²		式4. 2、表4. 2
バ ッ ク ホ ウ 運 転 (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.45m ³ (平積0.35m ³) 2.9t吊	日		表4. 1
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.45m ³ (平積0.35m ³) 2.9t吊	機 - 2 8	運転労務数量→1.00 燃料消費量→31 機械賃料数量→1.20

7. 管水路工

① 管水路基礎.....	222
② 硬質ポリ塩化ビニル管人力布設.....	225
③ 硬質ポリ塩化ビニル管機械布設.....	226
④ 強化プラスチック複合管機械布設.....	228
⑤ ダクタイル鋳鉄管機械布設.....	231
⑥ 鋼管機械布設.....	234
⑦ コルゲートパイプ機械布設.....	244
⑧ 鋳鉄管切断.....	246
⑨ FRPM管切断.....	247
⑩ 制水弁据付工（人力）.....	248
⑪ 制水弁据付工（機械）.....	249
⑫ 空気弁据付工（人力）.....	251
⑬ 小バルブ類取付工（人力）.....	252

7. 管水路工

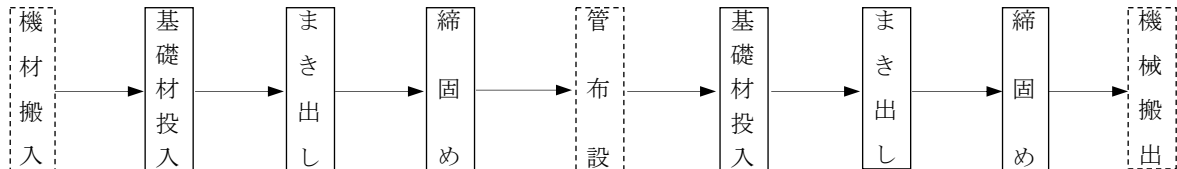
① 管水路基礎

1. 適用範囲

本歩掛は、管水路の基礎（管頂部まで）を砂・砕石又は良質な土砂を用いて施工する場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 材料使用量

10m³当りの材料使用量は、次により算出することを標準とする。

材料使用量＝10m³×（1＋材料割増率／100）……………（式3. 1）

なお、値は小数点以下第2位四捨五入第1位止めとする。

表 3. 1 材料損失率及び締めめ変化率（％）

区 分		砂・砂質土	砕石・礫質土・粘性土
材 料 割 増 率	締めめ区分Ⅰ	32	20
	締めめ区分Ⅱ	39	26

（注） 締めめ区分は、表 6. 1（注）2による。

4. 基礎材投入歩掛

バックホウによる基礎材の投入歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 投入歩掛（10m³当り）

規格区分	運転時間（日）
排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.28m ³ （平積 0.20m ³ ）	0.19
排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）	0.09
排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.80m ³ （平積 0.60m ³ ）	0.05

（注） 1. バックホウの規格は、当該場所の掘削時の規格を選定する。

2. バックホウは、賃料とする。

5. 機種の選定

管水路基礎の締めめ機械は、次表を標準とする。

表 5. 1 締めめ機械

機 種	規 格
タ ン パ	60～80kg 級
振 動 コ ン パ ク タ 前 進 型	90kg 級
振 動 ロ ー ラ ハ ン ド ガ イ ド 式	0.8～1.1t

6. まき出し及び締固め歩掛

表 6. 1 まき出し及び締固め歩掛

(10m³当り)

基礎区分	締固め機械	締固め区分	世話役(人)	特殊作業員(人)	普通作業員(人)	運転時間(hr)	諸雑費率
砂 砂質土	タンパ 60～80kg 級	I	0.32	0.34	1.09	—	12%
		II	0.43	0.56	1.35	—	
	振動コンパクタ 前進型 90kg 級	I	0.25	0.20	0.92	—	
		II	0.32	0.34	1.09	—	
	振動ローラ ハンドガイド式 0.8～1.1t	I	0.19	—	0.78	0.6	—
		II	0.22	—	0.84	1.0	
碎石 礫質土 粘性土	タンパ 60～80kg 級	I	0.36	0.34	1.26	—	12%
		II	0.47	0.56	1.52	—	
	振動コンパクタ 前進型 90kg 級	I	0.29	0.20	1.09	—	
		II	0.36	0.34	1.26	—	
	振動ローラ ハンドガイド式 0.8～1.1t	I	0.23	—	0.95	0.6	—
		II	0.26	—	1.01	1.0	

(注) 1. 上表には、突き棒等による管側部等の突固め作業を含む。

2. 締固め区分は、次のとおりとする。

区分 I ……締固め度 85%以上

$$\text{締固め度} = \frac{\text{現地で締固めた後の乾燥密度}}{\text{JIS A 1210 による最大乾燥}} \times 100\%$$

一層の締固め仕上り厚さ 30 cm 程度、締固め回数 3 回程度

ただし、振動ローラハンドガイド式は締固め回数 2 回程度

区分 II ……締固め度 90%以上

一層の締固め仕上り厚さ 30 cm 程度、締固め回数 5 回程度

ただし、振動ローラハンドガイド式は締固め回数 3 回程度

3. 諸雑費は、振動コンパクタ又はタンパの機械損料、燃料・油脂費であり、特殊作業員労務費に上表の率を乗じた金額を計上する。

7. 単価表

(1) 管水路基礎 10m³ 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
基 礎 材		m ³		式 3. 1
世 話 役		人		表 6. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
振動ローラ運転	ハンドガイド式 0.8～1.1t	時間		振動ローラの場合 表 6. 1
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積〇〇m ³ (平積〇〇m ³)	日		表 4. 1
計				

(注) 現場発生土を使用する場合は、基礎材は計上しない。

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
振 動 ロ ー ラ	ハンドガイド式 0.8～1.1t	機－9	
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.20m ³)	機－28	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →35 機械賃料数量 →1.58
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機－28	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →50 機械賃料数量 →1.58
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.80m ³ (平積 0.60m ³)	機－28	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →88 機械賃料数量 →1.58

② 硬質ポリ塩化ビニル管人力布設

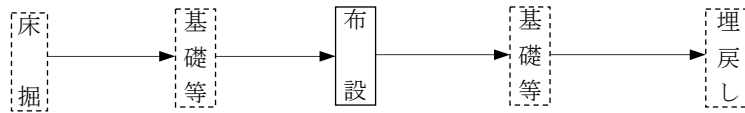
1. 適用範囲

本歩掛は、硬質ポリ塩化ビニル管の人力布設に適用する。

なお、ソケット、エルボ、チーズ等の継手材料費は別途計上する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 布設歩掛

布設歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 硬質ポリ塩化ビニル管人力布設歩掛

(10m当り)

呼び径 (mm)	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	雑材料費 (%)
50 以下	0.07	0.11	0.15	2
65～100	0.08	0.12	0.17	
125～150	0.09	0.13	0.19	
200	0.10	0.16	0.22	

(注) 1. 本表の値は、「管 1 本当り長さ」が「4 m」及び「5 m」の場合のものである。

2. ソケット、エルボ、チーズ等の継手接合（材質は問わない）に要する手間及び布設に伴う材料の移動手間を含む。

3. 雑材料費として、管材料費に上表の率を乗じた金額を計上するものとする。

なお、雑材料費とは、管の切断ロス及び接着剤並びに滑材の費用をいう。

3-2 管本数

10m当りの管本数 (N) は、次式を標準とする。

$$N = (10.0 - \text{継手材延長}(0.25)) / \text{管 1 本当り長さ} \cdots \cdots (\text{式 3. 1})$$

(小数点以下第 3 位四捨五入第 2 位止まり)

4. 単価表

(1) 硬質ポリ塩化ビニル管人力布設 10m当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
硬質ポリ塩化ビニル管	〇〇管〇〇mm	本	N	式 3. 1
雑 材 料 費		式	1	表 3. 1 (注) 3
世 話 役		人		表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
計				

③ 硬質ポリ塩化ビニル管機械布設

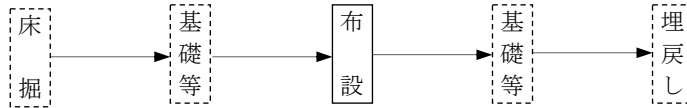
1. 適用範囲

本歩掛は、硬質ポリ塩化ビニル管の機械布設に適用する。

なお、ソケット、エルボ、チーズ等の継手材料費は別途計上する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 布設歩掛

布設歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 硬質ポリ塩化ビニル管機械布設歩掛

(10m 当り)

材 料	労務歩掛 (人)			使 用 機 械 バックホウ(クレーン機能付)		諸雑費 (%)
	世話役	特 殊 作業員	普 通 作業員	運転時間 (日)	規格	
呼び径 (mm)					排出ガス対策型 (第 1 次基準 値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	2
250～300	0.08	0.16	0.23	0.08		
350～400	0.11	0.21	0.28	0.09		
450	0.13	0.24	0.35	0.10		
500	0.15	0.28	0.39	0.11		
600	0.19	0.36	0.50	0.13		

- (注) 1. 本表の値は、「管 1 本当り長さ」が「4 m」及び「5 m」の場合のものである。
2. ソケット、エルボ、チーズ等の継手接合(材質は問わない)に要する手間及び布設に伴う材料の移動手間を含む。
3. 諸雑費として、管材料費に上表の率を乗じた金額を計上するものとする。
なお、諸雑費とは、管の切断ロス、接着剤並びに滑材の費用及びレバブロックの経費をいう。
4. バックホウ(クレーン機能付)は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

3-2 管本数

10m 当りの管本数 (N) は、次式を標準とする。

$$N = (10.0 - \text{継手材延長 (0.25)}) / \text{管 1 本当り長さ} \cdots \cdots (\text{式 3. 1})$$

(小数点以下第 3 位四捨五入第 2 位止まり)

4. 単価表

(1) 硬質ポリ塩化ビニル管機械布設 10m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
硬質ポリ塩化ビニル管	〇〇管〇〇mm	本	N	式 3. 1
諸 雑 費		式	1	表 3. 1 (注) 3
世 話 役		人		表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
バックホウ (クレーン機能付) 運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	日		〃
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	機 - 2 8	運転労務数量 → 1.00 燃料消費量 → 47 機械賃料数量 → 1.45

④ 強化プラスチック複合管機械布設

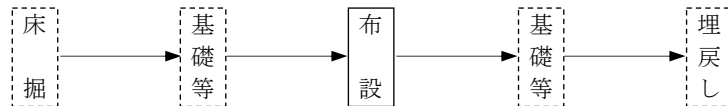
1. 適用範囲

本歩掛は、素掘・土留（たて込み簡易土留以外）施工における強化プラスチック複合管の機械布設に適用する。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管（本管以外の管種も含む）にも適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

布設歩掛は、次表を標準とする。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管は、その管長にかかわらず本管と同じ歩掛を用いるものとする。

表 3. 1 強化プラスチック複合管（4.0m 管）布設歩掛

（10 本当たり）

管径 (mm)	労務人数（人）			機 械 運転時間 (日)	使 用 機 械
	世話役	特 殊 作業員	普 通 作業員		
200	—	0.53	0.83	0.76	バックホウ (クレーン機能付) 排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊
250	—	0.56	0.88	0.80	
300	—	0.67	0.92	0.83	
350	—	0.70	1.04	0.87	
400	—	0.72	1.08	0.90	
450	0.19	0.56	1.11	0.93	
500	0.19	0.57	1.14	0.95	
600	0.20	0.61	1.31	1.01	
700	0.21	0.74	1.47	1.05	
800	0.22	0.77	1.54	1.10	
900	0.23	0.80	1.72	1.15	
1,000	0.36	0.95	1.90	1.19	
1,100	0.37	0.99	1.98	1.23	
1,200	0.38	1.15	2.18	1.28	
1,350	0.40	1.20	2.40	1.33	
1,500	0.42	1.39	2.78	1.39	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第2次基準値） (油圧伸縮ジブ型) 25t 吊
1,650	0.43	1.45	3.04	1.45	
1,800	0.61	1.67	3.33	1.52	
2,000	0.63	1.90	3.97	1.59	
2,200	0.67	2.17	4.50	1.67	
2,400	0.86	2.59	5.17	1.72	
2,600	0.91	2.91	5.82	1.82	
2,800	1.13	3.40	6.60	1.89	
3,000	1.18	3.73	7.65	1.96	

（注） 1. 布設に伴う材料の移動手間を含む。

2. バックホウ（クレーン機能付）及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。

3. バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

4. 諸雑費として、管材料費の0.1%を計上するものとする。

なお、諸雑費は接合用滑材の費用及びレバースタックの損料である。

表 3. 2 強化プラスチック複合管（6 m）布設歩掛

（10 本当たり）

管径 (mm)	労務人数（人）			機 械 運転時間 (日)	使 用 機 械
	世話役	特 殊 作業員	普 通 作業員		
450	0.19	0.58	1.25	0.96	バックホウ (クレーン機能付) 排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊
500	0.20	0.69	1.39	0.99	
600	0.32	0.84	1.58	1.05	
700	0.33	0.88	1.87	1.10	
800	0.34	1.03	2.18	1.15	
900	0.36	1.20	2.41	1.20	
1,000	0.50	1.38	2.75	1.25	
1,100	0.51	1.54	2.95	1.28	
1,200	0.53	1.73	3.33	1.33	
1,350	0.70	1.97	3.80	1.41	
1,500	0.74	2.21	4.41	1.47	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第2次基準値） (油圧伸縮ジブ型) 25t 吊
1,650	0.76	2.42	4.85	1.52	
1,800	0.95	2.70	5.56	1.59	
2,000	1.00	3.17	6.33	1.67	

- （注） 1. 布設に伴う材料の移動手間を含む。
2. バックホウ（クレーン機能付）及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。
3. バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。
4. 諸雑費として、管材料費の 0.1%を計上するものとする。
- なお、諸雑費は接合用滑材の費用及びレバーブロックの損料である。

4. 単価表

（1）強化プラスチック複合管（4.0m管）布設 10 本当たり単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
強化プラスチック複合管	○種○mm	本	10	
諸 雑 費		式	1	表 3. 1（注） 4
世 話 役		人		表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
バックホウ（クレーン機能付） 運 転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	〃		〃
計				

(2) 強化プラスチック複合管 (6.0m管) 布設 10 本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
強化プラスチック複合管	○種○○mm	本	10	
諸 雑 費		式	1	表 3. 2 (注) 4
世 話 役		人		表 3. 2
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
バックホウ (クレーン機能付) 運 転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	〃		〃
計				

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	機 - 2 8	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→51 機械賃料数量→1.12

⑤ ダクトイル鋳鉄管機械布設

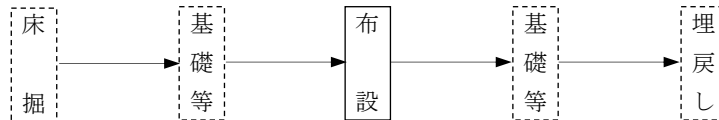
1. 適用範囲

本歩掛は、素掘・土留（たて込み簡易土留以外）施工におけるダクトイル鋳鉄管の機械布設に適用する。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管（本管以外の管種を含む）にも適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の設定

機種の設定は、次表を標準とする。

表 3. 1 使用機械

管径 (mm)	K 形				T 形			
	1 ～ 2.5 種	3 ～ 4.5 種	5 種	DC, DD 種	1 ～ 2.5 種	3 ～ 4.5 種	5 種	DC, DD 種
300 未満	バックホウ（クレーン機能付） 排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ） 2.9t 吊				バックホウ（クレーン機能付） 排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ） 2.9t 吊			
300								
350								
400								
450								
500								
600								
700								
800								
900	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第2次基準値） （油圧伸縮ジブ型） 25t 吊				ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第2次基準値） （油圧伸縮ジブ型） 25t 吊			
1,000								
1,100								
1,200								
1,350								
1,500								
1,600(4m)								
1,600(5m)								
1,650(4m)								
1,650(5m)								
1,800(4m)								
1,800(5m)								
2,000(4m)								
2,000(5m)	①				①			

① ラフテレーンクレーン
排出ガス対策型（第2次基準値）
（油圧伸縮ジブ型） 50t 吊り

- （注） 1. バックホウ（クレーン機能付）及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。
2. バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

4. 施工歩掛

布設歩掛は、次表を標準とする。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管は、その管長にかかわらず本管と同じ歩掛を用いるものとする。

表 4. 1 ダクティル鑄鉄管布設歩掛

(1本当たり)

管 径 (mm)	管 長 (m)	K 形				T 形			
		世 話 役	特 殊 作 業 員	普 通 作 業 員	機 械 運 転 時 間	世 話 役	特 殊 作 業 員	普 通 作 業 員	機 械 運 転 時 間
		(人)			(日)	(人)			(日)
150	5.0	0.03	0.12	0.16	0.09	0.02	0.09	0.11	0.08
200	〃	0.04	0.14	0.19	〃	〃	0.10	0.13	〃
250	〃	0.05	0.15	0.20	0.10	〃	0.11	0.14	〃
300	6.0	〃	0.18	0.23	0.11	0.04	0.13	0.15	0.09
350	〃	〃	0.20	0.25	〃	〃	0.14	0.17	〃
400	〃	〃	0.21	0.26	0.12	〃	〃	0.18	0.10
450	〃	〃	0.22	0.29	0.13	〃	0.16	0.19	〃
500	〃	0.06	0.25	0.30	〃	〃	〃	0.20	0.11
600	〃	0.08	0.32	0.40	0.15	〃	0.18	0.23	〃
700	〃	0.10	0.42	0.52	0.16	〃	0.19	0.25	0.12
800	〃	0.13	0.51	0.64	0.17	0.06	0.21	0.27	0.13
900	〃	0.16	0.63	0.79	0.19	〃	0.23	0.28	0.14
1,000	〃	0.19	0.74	0.93	0.21	〃	0.24	0.31	0.15
1,100	〃	0.23	0.88	1.10	0.23	0.07	0.26	0.33	0.16
1,200	〃	0.26	1.03	1.29	0.25	〃	0.27	0.34	0.17
1,350	〃	0.33	1.28	1.61	0.28	〃	0.30	0.37	0.18
1,500	〃	0.37	1.51	1.89	0.32	〃	0.31	0.40	0.20
1,600	4.0	0.32	1.29	1.62	0.27	〃	〃	0.39	0.18
〃	5.0	0.38	1.50	1.88	0.31	〃	〃	0.41	0.20
1,650	4.0	0.36	1.39	1.76	0.28	0.08	0.32	0.40	0.19
〃	5.0	0.39	1.61	2.03	0.32	〃	〃	0.42	0.20
1,800	4.0	0.41	1.63	〃	0.31	〃	0.33	〃	〃
〃	5.0	0.47	1.88	2.34	0.37	〃	0.35	〃	0.22
2,000	4.0	0.50	2.03	2.53	〃	0.10	0.36	0.46	〃
〃	5.0	0.60	2.37	2.97	0.45	〃	0.38	〃	0.25

(注) 1. 布設に伴う材料の移動手間を含む。

2. 諸雑費として、管材の0.1%を計上するものとする。

なお、諸雑費は接合用滑材の費用及びレバースタックの損料である。

5. 単価表

(1) ダクティル鑄鉄管布設 1 本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
ダ ク タ イ ル 鑄 鉄 管	○種○mm	本	1	
鑄 鉄 管 接 合 部 品		組	1	K 形の場合
諸 雑 費		式	1	表 4. 1 (注) 2
世 話 役		人		表 4. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 ○○t 吊	日		表 3. 1、表 4. 1
バックホウ (クレーン機能付) 運 転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	〃		〃
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	機 - 2 8	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→51 機械賃料数量→1.12

⑥ 鋼管機械布設

1. 適用範囲

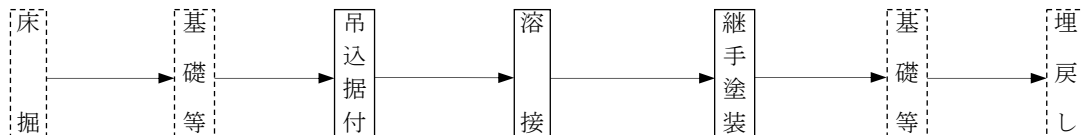
本歩掛は、鋼管の機械布設に適用する。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管にも適用する。

ただし、施工箇所内に梁がある場合の 9.0m 直管の吊込据付及び水管橋の布設には適用できない。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 機種の選定

鋼管の吊込据付に使用する機種は次表を標準とする。

表 3. 1 4.0m 管時の使用機械

口径 (mm)	板厚 (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
700																										
800																										
900																										
1,000																										
1,100																										
1,200																										
1,350																										
1,500																										
1,600																										
1,650																										
1,800																										
1,900																										
2,000																										
2,100																										
2,200																										
2,300																										
2,400																										
2,500																										
2,600																										
2,700																										
2,800																										
2,900																										
3,000																										

（注） トラッククレーン、ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

表 3. 2 6.0m管時の使用機械

板厚 (mm) 口径 (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
600																									
700																									
800																									
900																									
1,000																									
1,100																									
1,200																									
1,350																									
1,500																									
1,600																									
1,650																									
1,800																									
1,900																									
2,000																									
2,100																									
2,200																									
2,300																									
2,400																									
2,500																									
2,600																									
2,700																									
2,800																									
2,900																									
3,000																									

(注) トラッククレーン、ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

表 3. 3 9.0m管時の使用機械

板厚 (mm) 口径 (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
600	トラッククレーン																					
700	油圧伸縮ジブ型																					
800	4.9t 吊																					
900																						
1,000																						
1,100																						
1,200																						
1,350																						
1,500																						
1,600																						
1,650																						
1,800																						
1,900																						
2,000																						
2,100																						
2,200																						
2,300																						
2,400																						
2,500																						
2,600																						

(注) トラッククレーン、ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4. 施工歩掛

4-1 吊込据付歩掛

吊込据付歩掛は以下を標準とする。

本歩掛には、吊込据付に伴う材料の移動手間を含む。

なお、当該路線内において本管（直管）と連続的に布設する短管及び異形管は、その管長にかかわらず本管と同じ歩掛を用いるものとする。

（1）1日当り標準吊込据付量

1日当りの標準吊込据付量は、次表を標準とする。

表 4. 1 4.0m管の1日当り標準吊込据付量

(本/日)

板厚 (mm) 口径 (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
700	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6																
800	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6															
900	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6														
1,000	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5												
1,100		3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5											
1,200			3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4										
1,350			3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4									
1,500				3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3								
1,600				3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3								
1,650				3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3								
1,800					3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2				
1,900					3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1				
2,000						3.5	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1				
2,100								3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1				
2,200								3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0				
2,300									3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0				
2,400										3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0				
2,500										3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9			
2,600											3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9		
2,700												3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8		
2,800													3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	
2,900														3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7
3,000															3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.6

(注) たて込み簡易土留施工における標準吊込据付量は、別途考慮するものとする。

表 4. 2 6.0m管の1日当り標準吊込据付量

(本/日)

板厚 (mm) 口径 (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
600	6.0	5.4	4.9	4.4	4.1	3.8	3.5																		
700	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6																
800	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5															
900	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5														
1,000	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4												
1,100		3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3											
1,200			3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3										
1,350			3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2									
1,500				3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1								
1,600				3.5	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1								
1,650				3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0								
1,800					3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9					
1,900					3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8					
2,000						3.3	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8					
2,100								3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8					
2,200								3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7					
2,300									3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7					
2,400										3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6				
2,500										3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5			
2,600											2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.4		
2,700												2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3
2,800													2.8	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2
2,900														2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2
3,000															2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2

(注) たて込み簡易土留施工における標準吊込据付量は、別途考慮するものとする。

表 4. 3 9.0m 管の 1 日当り標準吊込据付量

(本/日)

板厚 (mm) 口径 (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
600	5.3	4.7	4.5	4.1	3.8	3.6	3.3															
700	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5													
800	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4												
900	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3											
1,000	3.6	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2									
1,100		3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1								
1,200			3.5	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0							
1,350			3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9						
1,500				3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8					
1,600				3.3	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8					
1,650				3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7					
1,800					3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.5		
1,900					3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5		
2,000						3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.4		
2,100								2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4		
2,200								2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3		
2,300									2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3		
2,400										2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.3	2.3	2.3	2.2		
2,500										2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	
2,600											2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0

(2) 配置人員

1 日当りの吊込据付の配置人員は、次表を標準とする。

表 4. 4 配置人員

(人/日)

口 径	世 話 役	特殊作業員	普通作業員	備 考
600mm	1.0	1.0	1.0	
700～1,100mm	1.0	1.0	2.0	
1,200～1,800mm	1.0	2.0	2.0	
1,900～2,500mm	1.0	2.0	3.0	
2,600～3,000mm	1.0	3.0	3.0	

4-2 溶 接

鋼管溶接の歩掛は以下を標準とする。

(1) 労務歩掛

労務歩掛は次表を標準とする。

表 4. 5 溶接労務歩掛

(人／箇所)

口径 (mm)	板厚 (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		600	0.17 0.26 0.43	0.18 0.27 0.45	0.19 0.28 0.47	0.20 0.29 0.51	0.20 0.31 0.53	0.21 0.32 0.56	0.22 0.33 0.56																	
700	6	0.18 0.27 0.45	0.19 0.28 0.47	0.20 0.30 0.50	0.21 0.31 0.52	0.22 0.33 0.55	0.23 0.34 0.57	0.24 0.36 0.60	0.25 0.37 0.62	0.26 0.39 0.65																
		上段：世 話 役 中段：特殊作業員 下段：溶 接 工																								
800	6	0.30 0.44 0.74	0.31 0.47 0.78	0.32 0.49 0.81	0.34 0.51 0.86	0.36 0.53 0.89	0.37 0.56 0.93	0.39 0.58 0.97	0.40 0.60 1.00	0.42 0.62 1.04	0.43 0.65 1.08															
		0.30 0.46 0.76	0.32 0.49 0.81	0.34 0.51 0.86	0.36 0.53 0.89	0.37 0.56 0.94	0.39 0.59 0.98	0.41 0.61 1.02	0.43 0.64 1.07	0.45 0.67 1.11	0.47 0.69 1.15	0.48 0.72 1.20														
1,000	6	0.32 0.48 0.80	0.34 0.50 0.84	0.36 0.53 0.89	0.37 0.56 0.94	0.39 0.59 0.98	0.41 0.62 1.04	0.43 0.65 1.08	0.45 0.68 1.13	0.47 0.71 1.18	0.49 0.73 1.22	0.51 0.76 1.27	0.53 0.79 1.32	0.55 0.82 1.37												
			0.35 0.53 0.88	0.37 0.55 0.92	0.39 0.59 0.98	0.41 0.62 1.03	0.43 0.65 1.08	0.45 0.68 1.14	0.47 0.71 1.19	0.50 0.74 1.24	0.52 0.78 1.30	0.54 0.80 1.34	0.56 0.84 1.40	0.58 0.90 1.46	0.60 0.99 1.50											
1,200	6			0.39 0.58 0.97	0.41 0.61 1.02	0.43 0.65 1.08	0.45 0.68 1.14	0.48 0.72 1.20	0.50 0.75 1.25	0.52 0.78 1.31	0.54 0.82 1.36	0.57 0.85 1.42	0.59 0.89 1.48	0.61 0.92 1.54	0.64 0.95 1.59	0.66 1.00 1.65										
				0.41 0.61 1.02	0.43 0.65 1.08	0.46 0.69 1.15	0.48 0.73 1.21	0.51 0.77 1.28	0.54 0.80 1.34	0.56 0.84 1.40	0.59 0.88 1.47	0.61 0.92 1.54	0.64 0.95 1.59	0.66 0.99 1.66	0.69 1.03 1.72	0.72 1.07 1.79	0.74 1.11 1.85									
1,500	6				0.46 0.69 1.15	0.49 0.73 1.22	0.51 0.81 1.29	0.54 0.86 1.36	0.57 0.90 1.43	0.60 0.94 1.50	0.63 0.98 1.57	0.66 1.03 1.64	0.69 1.07 1.72	0.71 1.12 1.79	0.74 1.16 1.86	0.77 1.21 1.93	0.80 1.25 2.00	0.83 1.29 2.08								
				0.47 0.71 1.19	0.50 0.80 1.26	0.54 0.85 1.34	0.56 0.89 1.41	0.60 0.94 1.49	0.63 0.98 1.57	0.66 1.03 1.64	0.69 1.08 1.72	0.72 1.12 1.80	0.75 1.17 1.87	0.78 1.21 1.95	0.81 1.26 2.02	0.84 1.29 2.10	0.87 1.31 2.18									
1,650	6				0.48 0.73 1.21	0.51 0.82 1.28	0.54 0.86 1.36	0.58 0.91 1.44	0.61 0.96 1.52	0.64 1.01 1.60	0.67 1.05 1.68	0.70 1.10 1.76	0.73 1.15 1.83	0.76 1.20 1.91	0.80 1.24 1.99	0.83 1.29 2.07	0.86 1.34 2.15	0.89 1.41 2.23								
					0.54 0.81 1.36	0.58 0.86 1.52	0.61 0.91 1.61	0.64 0.97 1.70	0.68 1.02 1.78	0.71 1.07 1.87	0.75 1.12 1.95	0.78 1.17 2.04	0.82 1.22 2.12	0.85 1.27 2.21	0.88 1.33 2.30	0.92 1.38 2.40	0.95 1.44 2.48	0.99 1.51 2.58	1.02 1.53 2.66	1.06 1.58 2.76						
1,900	6				0.56 0.84 1.40	0.60 0.89 1.49	0.63 0.95 1.58	0.67 1.00 1.67	0.70 1.06 1.76	0.74 1.11 1.85	0.78 1.16 1.94	0.81 1.22 2.03	0.85 1.27 2.12	0.88 1.33 2.21	0.92 1.38 2.30	0.96 1.44 2.40	0.99 1.49 2.50	1.03 1.55 2.59	1.06 1.60 2.68	1.10 1.65 2.76						
					0.62 0.92 1.54	0.65 0.98 1.64	0.69 1.04 1.74	0.73 1.10 1.83	0.77 1.15 1.92	0.81 1.21 2.02	0.84 1.27 2.11	0.88 1.32 2.21	0.92 1.38 2.30	0.96 1.44 2.40	1.00 1.50 2.50	1.03 1.55 2.59	1.07 1.61 2.68	1.11 1.67 2.78	1.15 1.72 2.87							
2,100	6									0.72 1.08 1.80	0.76 1.14 1.90	0.80 1.19 1.99	0.84 1.25 2.09	0.88 1.31 2.19	0.92 1.43 2.29	0.96 1.49 2.39	1.00 1.55 2.49	1.04 1.61 2.59	1.08 1.67 2.69	1.12 1.73 2.79	1.16 1.79 2.89	1.20 1.86 2.99				
					0.74 1.11 1.85	0.78 1.17 1.96	0.82 1.24 2.06	0.87 1.30 2.17	0.91 1.36 2.27	0.95 1.42 2.37	0.99 1.49 2.48	1.03 1.55 2.58	1.08 1.61 2.69	1.12 1.67 2.79	1.16 1.74 2.90	1.20 1.80 3.00	1.24 1.86 3.11									
2,300	6									0.81 1.21 2.02	0.85 1.28 2.13	0.89 1.34 2.24	0.94 1.41 2.35	0.98 1.48 2.46	1.03 1.54 2.57	1.07 1.61 2.68	1.11 1.67 2.79	1.16 1.73 2.89	1.20 1.80 3.00	1.25 1.87 3.12	1.29 1.93 3.22	1.33 2.00 3.34				
										0.88 1.32 2.20	0.93 1.39 2.32	0.97 1.46 2.43	1.02 1.52 2.54	1.06 1.59 2.66	1.11 1.66 2.77	1.15 1.73 2.88	1.20 1.80 3.00	1.24 1.87 3.11	1.29 1.93 3.22	1.34 2.00 3.34						
2,500	6									0.91 1.36 2.27	0.96 1.43 2.39	1.00 1.51 2.51	1.05 1.57 2.62	1.10 1.64 2.74	1.14 1.71 2.86	1.19 1.79 2.98	1.24 1.86 3.10	1.29 1.93 3.22	1.33 2.00 3.34	1.38 2.07 3.46	1.43 2.14 3.57	1.48 2.22 3.72	1.53 2.29 3.82			
										0.98 1.48 2.46	1.03 1.55 2.59	1.08 1.63 2.71	1.13 1.70 2.84	1.18 1.77 2.96	1.23 1.85 3.08	1.28 1.92 3.20	1.33 2.00 3.33	1.38 2.07 3.45	1.43 2.14 3.57	1.48 2.22 3.70	1.53 2.29 3.82					
2,700	6										1.07 1.60 2.67	1.12 1.67 2.79	1.17 1.75 2.92	1.22 1.83 3.05	1.27 1.91 3.18	1.32 1.98 3.30	1.37 2.06 3.44	1.42 2.13 3.56	1.47 2.21 3.69	1.53 2.29 3.82	1.58 2.37 3.95	1.63 2.44 4.07	1.68 2.52 4.20	1.73 2.60 4.34		
										1.15 1.73 2.88	1.20 1.81 3.01	1.26 1.88 3.14	1.31 1.97 3.28	1.36 2.05 3.41	1.41 2.12 3.54	1.47 2.20 3.67	1.51 2.29 3.81	1.57 2.36 3.94	1.62 2.44 4.07	1.68 2.52 4.20	1.73 2.60 4.34	1.79 2.69 4.48	1.84 2.77 4.61			
2,900	6										1.18 1.78 2.96	1.24 1.86 3.10	1.29 1.94 3.23	1.35 2.02 3.37	1.40 2.11 3.51	1.46 2.19 3.65	1.51 2.27 3.78	1.57 2.35 3.90	1.62 2.43 4.04	1.68 2.52 4.18	1.73 2.60 4.32	1.79 2.69 4.47	1.84 2.77 4.61	1.90 2.85 4.75		
										1.27 1.91 3.19	1.33 2.00 3.33	1.39 2.08 3.47	1.45 2.17 3.62	1.50 2.25 3.75	1.56 2.34 3.90	1.61 2.42 4.04	1.67 2.51 4.18	1.73 2.59 4.32	1.79 2.68 4.47	1.84 2.77 4.61	1.90 2.85 4.75					
3,000	6														1.27 1.91 3.19	1.33 2.00 3.33	1.39 2.08 3.47	1.45 2.17 3.62	1.50 2.25 3.75	1.56 2.34 3.90	1.61 2.42 4.04	1.67 2.51 4.18	1.73 2.59 4.32	1.79 2.68 4.47	1.84 2.77 4.61	1.90 2.85 4.75

(2) 諸雑費

諸雑費は溶接棒、電気溶接機・発動発電機・送風機・グラインダーの損料・運転経費等の費用であり、労務費に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 4. 6 諸雑費率 (%)

諸雑費率	28
------	----

4-3 現場塗装費

鋼管継手の現場塗装歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 7 内面塗装 (1箇所当り)

口 径 (mm)	材 料		労 務 塗 装 工 (人)	諸雑費率 (%)
	液状エポキシ 樹 脂 塗 料 (kg)	希 釈 材 (kg)		
800	1.0	0.06	0.10	25
900	1.1	0.06	0.11	
1,000	1.2	0.07	0.13	
1,100	1.3	0.08	0.14	
1,200	1.5	0.08	0.15	
1,350	1.6	0.09	0.17	
1,500	1.8	0.10	0.19	
1,600	2.0	0.11	0.20	
1,650	2.0	0.11	0.21	
1,800	2.2	0.12	0.23	
1,900	2.3	0.13	0.24	
2,000	2.4	0.14	0.25	
2,100	2.6	0.15	0.26	
2,200	2.7	0.15	0.28	
2,300	2.8	0.16	0.29	
2,400	2.9	0.17	0.30	
2,500	3.0	0.17	0.31	
2,600	3.2	0.18	0.33	
2,700	3.3	0.19	0.34	
2,800	3.4	0.19	0.35	
2,900	3.5	0.20	0.36	
3,000	3.6	0.21	0.38	

- (注) 1. 諸雑費はウエス、発動発電機・送風機・グラインダーの損料・運転経費等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を計上する。
2. 上表には、材料ロスを含む。

表 4. 8 外面塗装（ジョイントコート）

（1箇所当たり）

口 径 (mm)	ジョイントコート設置		耐衝撃シート設置
	塗装工（人）	諸雑費率（％）	塗装工（人）
600	0.15	20	0.04
700	0.16		0.05
800	0.17		0.05
900	0.19		0.05
1,000	0.20		0.05
1,100	0.21		0.06
1,200	0.23		0.06
1,350	0.25		0.06
1,500	0.28		0.07
1,600	0.30		0.07
1,650	0.31		0.07
1,800	0.35		0.08
1,900	0.37		0.08
2,000	0.40		0.09
2,100	0.43		0.09
2,200	0.46		0.10
2,300	0.49		0.10
2,400	0.53		0.11
2,500	0.57		0.11
2,600	0.61		0.12
2,700	0.65		0.13
2,800	0.70		0.13
2,900	0.75		0.14
3,000	0.80		0.15

- （注） 1. 上表は、プラスチック系ジョイントコート（熱収縮タイプ）に適用する。
2. 諸雑費はウエス、プロパンガス、発動発電機・グラインダー、ガスバーナーの損料・運転経費等の費用であり、ジョイントコート設置労務費に上表の率を乗じた金額を計上する。

5. 単価表

(1) 鋼管機械吊込据付 1 日 (N 本) 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 管		本	N	表 4. 1 又は表 4. 2 又は表 4. 3
世 話 役		人		表 4. 4
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ト ラ ッ ク ク レ ー ン 賃 料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1	表 3. 1 又は表 3. 2 又は表 3. 3
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン 賃 料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 〇〇t 吊	〃	1	表 3. 1 又は表 3. 2 又は表 3. 3
ク ロ ー ラ ク レ ー ン 運 転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧駆動式ウィンチ・ラチス ジブ型 60～65t 吊	〃	1	表 3. 2 又は表 3. 3
計				

(注) N は、1 日当り吊込据付量である。

(2) 鋼管溶接 1 箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 4. 5
特 殊 作 業 員		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
諸 雑 費		式	1	表 4. 6
計				

(3) 現場塗装 1 箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
液状エポキシ樹脂塗料		kg		内面塗装の場合、表 4. 7
希 釈 材		〃		〃
塗 装 工		人		〃
諸 雑 費		式	1	〃
ジョイントコート	熱収縮タイプ	組	1	外面塗装の場合
塗 装 工		人		〃、表 4. 8
諸 雑 費		式	1	〃
耐 衝 撃 シ ー ト		組	1	外面塗装で耐衝撃シートを設置する場合
塗 装 工		人		〃、表 4. 8
計				

(4) 機械運転単価表

名 称	規 格	適用単価表	指 定 事 項
クローラクレーン	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) (油圧駆動式ウィンチ・ラチスジブ型) 60t～65t 吊	機 - 1 8	運転労務数量→1.00 燃料消費量→83 機械損料数量→1.76

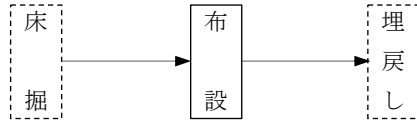
⑦ コルゲートパイプ機械布設

１．適用範囲

本歩掛は、コルゲートパイプ（円形１形、円形２形、パイプアーチ形）の機械布設に適用する。

２．施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

３．施工歩掛

布設歩掛は、次表を標準とする。

表 2. 1 コルゲートパイプ機械布設歩掛

(10m当り)

材 料	労務歩掛（人）			使 用 機 械 バックホウ（クレーン機能付）		諸雑費率 （％）
	世話役	特 殊 作業員	普 通 作業員	運転時間 （日）	規 格	
呼び径 （mm）					排出ガス対策型 （第１次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ） 2.9t 吊	0.5
600	0.15	0.07	1.02	0.22		
800	0.19	0.09	1.28	0.29		
1,000	0.23	0.11	1.54	0.36		
1,200	0.26	0.13	1.81	0.44		
1,350	0.29	0.15	2.00	0.49		
1,500	0.32	0.16	2.20	0.54		
1,650	0.35	0.18	2.39	0.60		
1,750	0.37	0.18	2.53	0.64		
1,800	0.38	0.19	2.59	0.65		
2,000	0.42	0.21	2.85	0.73		
2,300	0.48	0.24	3.24	0.83		
2,500	0.51	0.26	3.51	0.91		
2,700	0.55	0.28	3.77	0.98		
3,000	0.61	0.30	4.17	1.09		
3,500	0.71	0.35	4.82	1.27		
3,700	0.74	0.37	5.09	1.34		

- （注） １． 布設に伴う材料の移動手間を含む。
 ２． バックホウ（クレーン機能付）は、賃料とする。
 ３． バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。
 ４． 諸雑費として、労務費に上表の率を乗じた金額を計上する。
 なお、諸雑費とは、インパクトレンチの損料である。

４．単価表

（１）コルゲートパイプ機械布設 10m当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
コルゲートパイプ		m	10	
コルゲートパッキング		〃	10	パッキングが必要な場合
世 話 役		人		表 2. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
バ ッ ク ホ ウ （クレーン機能付）運転	排出ガス対策型（第１次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ） 2.9t 吊	日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	機－28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →52 機械賃料数量 →1.74

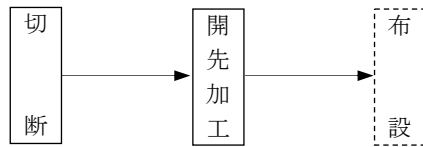
⑧ 鋳鉄管切断

1. 適用範囲

本歩掛は、ダクタイル鋳鉄管の切断に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

1箇所当り施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 鋳鉄管切断歩掛

(1箇所当り)

口径 (mm)	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	諸雑費率 (%)
75	0.03	0.06	0.07	20
100	0.03	0.06	0.07	
150	0.03	0.07	0.07	
200	0.04	0.07	0.08	19
250	0.05	0.08	0.08	18
300	0.05	0.09	0.09	
350	0.05	0.09	0.09	
400	0.06	0.16	0.21	10
450	0.07	0.17	0.22	9
500	0.08	0.18	0.23	10
600	0.11	0.20	0.26	
700	0.14	0.24	0.34	
800	0.17	0.30	0.43	9
900	0.21	0.36	0.56	
1,000	0.25	0.41	0.69	
1,100	0.30	0.48	0.83	
1,200	0.36	0.56	0.99	
1,350	0.44	0.68	1.26	
1,500	0.54	0.81	1.59	
1,600	0.61	0.91	1.82	
1,650	0.64	0.96	1.93	
1,800	0.76	1.13	2.32	
2,000	0.92	1.36	2.90	

(注) 1. 諸雑費として、労務費に上表の率を乗じた金額を計上する。

なお、諸雑費とは、切断機・グラインダー・発動発電機の損料・燃料油脂費及び切断機刃・グラインダー刃の損耗費、塗料費である。

2. 上表には、開先加工手間を含む。

4. 単価表

(1) 鋳鉄管切断1箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

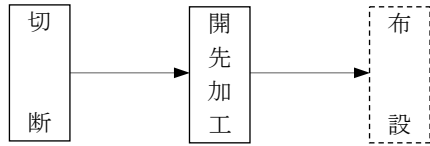
⑨ F R P M管切断

1. 適用範囲

本歩掛は、F R P M管の切断に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

1箇所当り施工歩掛は、次表を参考とする。

表 3. 1 F R P M管切断歩掛 (1箇所当り)

口径 (mm)	パイプカッター (日)	世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)
200	D 500 mm 以下用	0.10	0.04	0.11
250		0.10	0.04	0.13
300		0.10	0.04	0.14
350		0.10	0.05	0.15
400		0.10	0.06	0.16
450		0.10	0.07	0.17
500		0.11	0.08	0.18
600	D 600 mm 以上用	0.13	0.11	0.20
700		0.16	0.14	0.24
800		0.20	0.17	0.30
900		0.25	0.21	0.36
1,000		0.31	0.25	0.41
1,100		0.37	0.30	0.48
1,200		0.44	0.36	0.56
1,350		0.57	0.44	0.68
1,500		0.71	0.54	0.81
1,600		0.81	0.61	0.91
1,650		0.87	0.64	0.96
1,800		1.04	0.76	1.13
2,000		1.31	0.92	1.36

(注) 1. 諸雑費として、労務費の5%を計上する。

なお、諸雑費とは、パイプカッターの燃料・油脂費及びカッター刃の損耗費である。

2. 上表には、開先加工手間を含む。

4. 単価表

(1) F R P M管切断1箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
パイプカッター賃料		日		表 3. 1
世 話 役		人		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	表 3. 1 (注) 1
計				

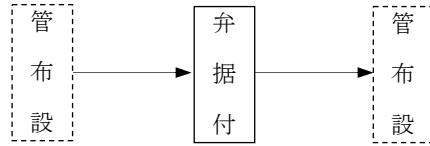
⑩ 制水弁据付工（人力）

１．適用範囲

本歩掛は、制水弁（仕切弁、バタフライ弁）50～250 mm（铸铁製は 50～200 mm）の人力据付に適用する。

２．施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

３．施工歩掛

制水弁の据付歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 制水弁人力据付歩掛

（1 基当り）

型式	口 径 (mm)	鑄 鉄 製			樹 脂 製		
		世 話 役	特殊作業員	普通作業員	世 話 役	特殊作業員	普通作業員
仕 バ タ フ ラ イ 弁	50	0.04 人	0.15 人	0.12 人	0.04 人	0.15 人	0.12 人
	75	0.04 人	0.18 人	0.14 人	0.04 人	0.17 人	0.14 人
	100						
	125	0.05 人	0.29 人	0.23 人			
	150						
	200	0.08 人	0.37 人	0.29 人	0.05 人	0.23 人	0.19 人
	250	-	-	-			

（注） １． 据付に伴う材料の移動手間を含む。

２． 据付に伴う移動つり込み器具（チェンブロック、レバーブロック等）の損料を含む。

４．単価表

（１）制水弁人力据付工 1 基当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
制 水 弁		基	1	表 3. 1
世 話 役		人		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
計				

⑪ 制水弁据付工（機械）

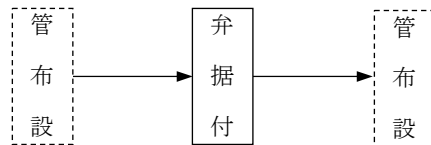
1. 適用範囲

本歩掛は、制水弁（仕切弁及びバタフライ弁（フランジレス）・300～1,000 mm（鋳鉄製は250～1,000 mm）、制水弁（バタフライ弁（フランジ）・300～1,500 mm（鋳鉄製は250～1,500 mm））の機械据付に適用する。

ただし、電動バルブ、流量調整及び圧力調整等の制御バルブの据付には、適用できない。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

制水弁の据付歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 制水弁機械据付歩掛

（1基当り）

施工区分			据 付 歩 掛			使 用 機 械				
形 式	材 質	口 径	世 話 役	特 殊 作 業 員	普 通 作 業 員	フ ラ ン ジ 形		フ ラ ン ジ レ ス 形		
仕 切 弁	樹脂製・ 鋳鉄製	(mm)	(人)	(人)	(人)	規格	運転日数 (日)	規格	運転日数 (日)	
		250 ※(注)4	0.08	0.31	0.38	バックホウ (クレーン機能付) 排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	0.25	—	—	
		300								
		350								
		400	0.10	0.41	0.52		0.28			
		450								
		500	0.14	0.56	0.69	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型 (第2次基準値) (油圧伸縮 ジブ型) 25t 吊	0.33			
		600								
		700					0.41			
		800	0.21	0.85	1.06					
		900								
1,000										

バ タ フ ラ イ 弁	樹脂製・ 鋳鉄製	250 ※(注)4	0.08	0.31	0.38	バックホウ (クレーン機能付) 排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	0.25	バックホウ (クレーン機能付) 排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	0.25	
		300								
		350								
		400	0.11	0.43	0.54		0.28			
		450								
		500	0.15	0.58	0.73		0.33			
		600								
		700					0.37			
		800	0.18	0.72	0.91	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型 (第2次基準値) (油圧伸縮 ジブ型) 25t 吊	0.37		0.37	
		900							0.48	
		1,000	0.27	1.08	1.35			0.48	0.48	
		1,100								
		1,200								
		1,350	0.27	1.08	1.35		0.48	—		
		1,500						0.57	—	

- (注) 1. 据付に伴う材料の移動手間を含む。
 2. バックホウ（クレーン機能付）及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。
 3. バックホウ（クレーン機能付）は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。
 4. φ250 は鋳鉄製のみとする。

4. 単価表

(1) 制水弁機械据付工 1 基当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
制 水 弁		基	1	表 3. 1
世 話 役		人		〃
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
バックホウ(クレーン機能付) 運 転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	日		〃
ラフテレーンクレーン 賃 料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃		〃
計				

(2) 機械運転単価表

名 称	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ(クレーン機能付)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 2.9t 吊	機－28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→56 機械賃料数量→1.58

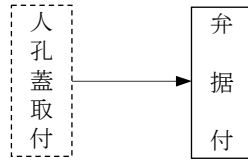
⑫ 空気弁据付工（人力）

1. 適用範囲

本歩掛は、水道用空気弁及び急排空気弁の人力据付に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

1 基当り歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 空気弁人力据付歩掛

呼称口径 (mm)	据 付 労 務		
	世 話 役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)
13	0.11	0.18	0.21
20	0.11	0.18	0.21
25	0.11	0.18	0.21
75	0.19	0.28	0.42
100	0.23	0.33	0.53
150	0.32	0.39	0.79
200	0.40	0.42	1.07

- （注） 1. 据付に伴う材料の移動手間を含む。
 2. 据付の際の手動つり込み金具（チェンブロック、レバブロック等）の損料を含む。
 3. 呼称口径 75mm 以上は、副弁の据付を含む。
 4. 水道用空気弁双口で副弁を取付ける場合は、副弁の取付費は別途計上する。

4. 単価表

（1）空気弁据付 1 基当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
空 気 弁		基	1	
世 話 役		人		表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
計				

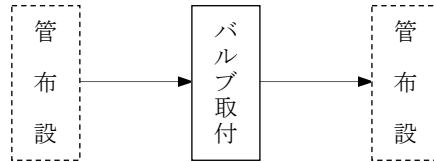
⑬ 小バルブ類取付工（人力）

1. 適用範囲

本歩掛は、ねじ込形弁の人力取付に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛

10 個当り歩掛は、次表を標準とする。

表 3. 1 小バルブ類人力取付歩掛 (10 個当り)

呼称口径	取 付 労 務		
	世 話 役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)
3 / 8 (10A)	0.03	0.22	0.19
1 / 2 (15A)	0.18	0.37	0.35
3 / 4 (20A)	0.33	0.52	0.50
1 (25A)	0.48	0.68	0.66
1 1/4 (32A)	0.70	0.89	0.88
1 1/2 (40A)	0.94	1.14	1.13
2 (50A)	1.24	1.44	1.44

（注） 取付に伴う材料の移動手間を含む。

4. 単価表

（1）小バルブ類取付工 10 個当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
小 バ ル ブ		個	10	
世 話 役		人		表 3. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
計				

8. 道 路 工

① 路体・路床工.....	254
② コンクリート舗装工.....	255
③ 砂利舗装工.....	260
④ グースアスファルト舗装工.....	263
⑤ P C 橋架設工.....	267
⑥ 防護柵設置工.....	280

8. 道 路 工

① 路体・路床工

「施工パッケージ型積算基準 1. 土工②土工 1－1－4 路体（築堤）盛土・埋戻、1－1－5 路床盛土」による。

ただし、幅 2.5m 未満での作業は、「土地改良事業等請負工事標準歩掛 1. 土工 ③振動ローラ締固め」による。

② コンクリート舗装工

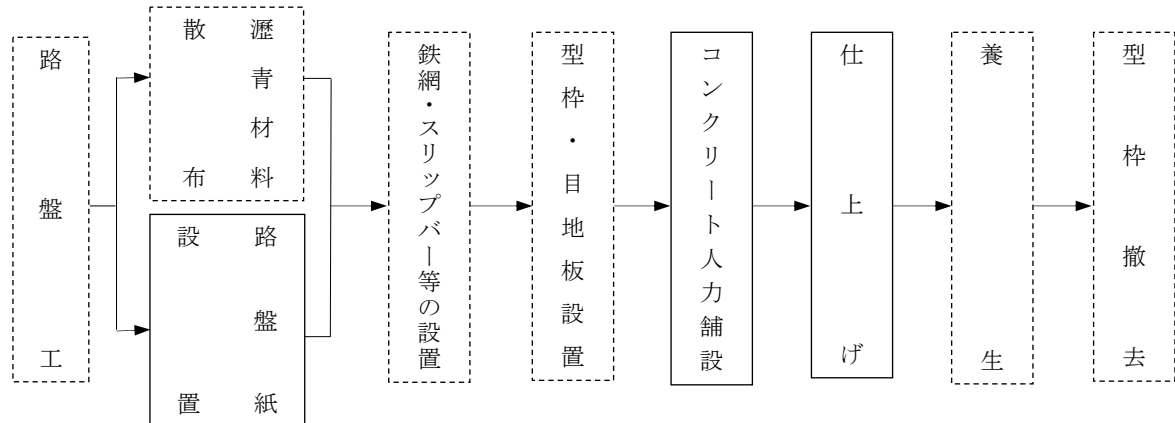
1. 1層仕上げの場合

1-1 適用範囲

本歩掛は、レディーミクストコンクリートを用いたセメントコンクリート舗装工事で、一層打設する道路及び歩道に適用する。

1-2 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

1-3 舗装工

舗装は、舗装の厚さが7cm以上20cm以下の舗装を人力により行うものとし、鉄網を設置する場合でも一層打設するものは適用できるが、型枠、目地板取付、鉄網、プライムコート（プライムコート養生費）、スリッパ、養生等は必要に応じ労務、材料共別途計上する。また、路盤紙は必要に応じ材料のみ別途計上する。

1-3-1 舗設歩掛

舗設歩掛は、次表を標準とする。

表1.1 コンクリート舗設歩掛 (100m²当り)

職 種	歩 掛 (人)
世 話 役	0.5
特 殊 作 業 員	1.1
普 通 作 業 員	2.1

- (注) 1. プライムコート施工後又は、路盤紙の設置から、コンクリートを生コン車等から直接投入（人力敷均し）されたものを人力による荒仕上げ、平坦仕上げ、粗面仕上げまでを含む。
2. 締固めに使用するバイブレータの損料、燃料費（又は、電力量料金）、油脂費として労務費の2%を計上する。
3. 荒仕上げはテンプレートタンパ、平坦仕上げはフロート又は、コテ、粗面仕上げはホウキ又は、ハケ使用を標準とする。
4. 小運搬（手車等）費用は含まない。

1-3-2 舗装用コンクリート使用量

舗装用コンクリート使用量は次式により算定する。

$$100\text{m}^2\text{当り舗設材料の設計数量 (m}^3\text{)} = 100 \times \text{設計舗設厚さ (m)} \times (1 + 0.06) \cdots (\text{式 1. 1})$$

1-4 単価表

(1) 人力舗設100m²当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表1. 1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式1. 1
諸 雑 費		式	1	
計				

2. 2層仕上げの場合

2-1 適用範囲

本歩掛は、レディーミクストコンクリートを用いたセメントコンクリート舗装工事（1車・2車（両・片勾配））で上層、下層に区分し、打設する道路に適用する。

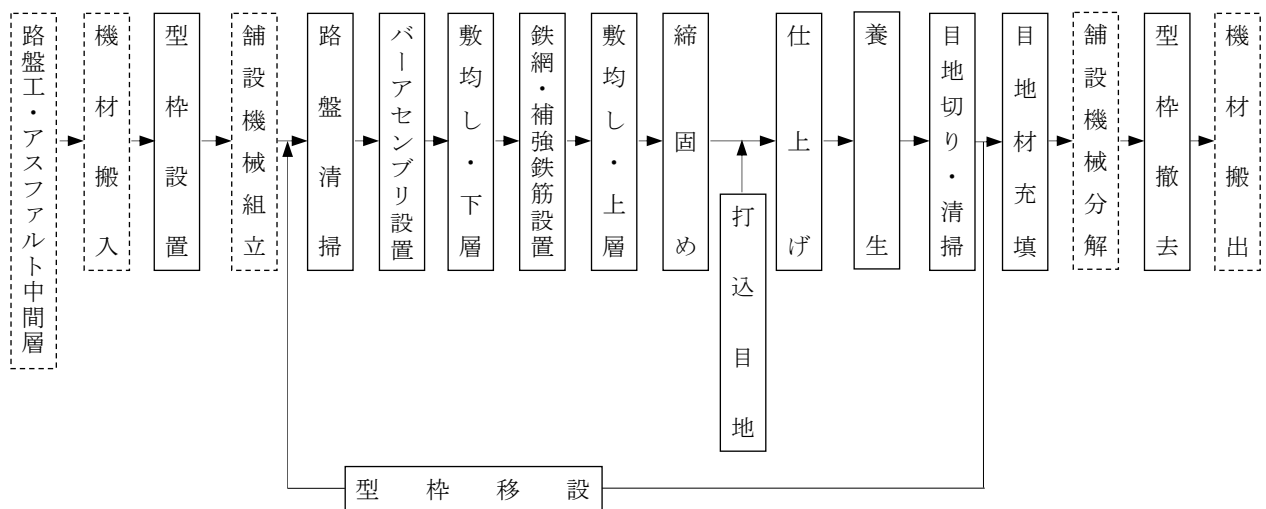
なお、特殊舗装（連続鉄筋コンクリート・プレストレストコンクリート舗装等）及びスリップフォームペーパーを用いる場合には適用しない。

2-1-1 適用できる範囲

(1) 平均舗装厚が30cmの場合

2-2 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 路盤工は、「施工パッケージ型積算基準8.道路工②路盤工」に準ずる。
 3. アスファルト中間層の施工は、「施工パッケージ型積算基準8.道路工③アスファルト舗装工」に準ずる。
 4. 1車線舗設における舗設機械の移設を含む。

2-3 舗装工

舗装は、機械舗設を標準とするが、施工量が少ない場合、交差点、すりつけ部等機械持込みが不適当な場合は、人力舗設とする。

2-3-1 機種の選定

機械舗設での使用機械の機種、規格は、次表を標準とする。

表2. 1 機種、規格の選定

車線数	施工内容	機 械 名	規 格	単位	数 量
1車線	舗 設	コンクリートスプレッダ	ブレード式3～7.5m	台	1
		コンクリートフィニッシャ	勾配固定式3～7.5m	〃	1
		コンクリートレベラー	勾配固定式3～7.5m	〃	1
	舗設機械移設	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t吊	〃	1
2車線	舗 設	コンクリートスプレッダ	勾配可変型・ブレード式5～8.5m	台	1
		コンクリートフィニッシャ	勾配可変式5～8.5m	〃	1
		コンクリートレベラー	勾配可変式5～8.5m	〃	1

2-3-2 舗設歩掛

舗設歩掛は、次表を標準とする。

表2. 2 舗設歩掛

(100m²当り)

名 称	単位	機 械 舗 設		人 力 舗 設	
		1車	2車	平均敷設厚20cm以上	平均敷設厚20cm未満
世話役	人	0.81	0.73	1.56	1.08
特殊作業員	〃	2.52	1.12	4.85	3.35
普通作業員	〃	5.66	2.98	9.23	6.38
左官	〃	—	0.66	—	
コンクリートスプレッダ運転	hr	1.42	1.31	—	
コンクリートフィニッシャ運転	〃	1.42	1.31	—	
コンクリートレベラー運転	〃	1.42	1.31	—	
ラフテレーンクレーン運転	日	0.12	—	—	
諸 雑 費 率	%	18	20	18	27

- (注) 1. 機械舗設で1車とは1車線施工であり、2車とは2車線同時施工をいう。
2. 1車において、片側交互交通規制で施工する場合は、ラフテレーンクレーン運転及び諸雑費を除いた、上記歩掛の各々1.1を乗じた数値を計上する。
3. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
4. 「2車」のコンクリートフィニッシャは、分解組立費、運搬費、運搬中の損料を別途計上する。
5. 諸雑費は、養生に使用するマット、散水車等の費用及び舗設に使用する軌道・型枠、機械（トラック（クレーン装置付4t級、2.9t吊り）、コンクリートカッタ等）の費用であり、労務費及び機械運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
ただし、人力施工の場合は、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
6. ターンテーブルが必要な場合は別途計上すること。

2-3-3 舗設用コンクリート使用量

舗設用コンクリート使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計面積 (m}^2\text{)} \times \text{平均舗装厚 (m)} \times (1 + K) \cdots (\text{式2. 1})$$

K：補正係数

表2. 3 補正係数 (K)

平均舗設厚	補正係数
25cm未満	+0.04
25cm以上30cm以下	+0.03

2-3-4 目地材料費

コンクリート舗装における横・縦目地の材料費については、別途計上すること。

2-4 運転労務・運転時間

2-4-1 機械の運転労務は、別途計上する。

2-4-2 機械の運転時間（T）は、土地改良事業請負工事機械経費算定基準による標準時間とする。

2-5 単価表

（1）機械舗設（1車）100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表2. 2
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式2. 1
石 粉 又 は、瀝 青 材		kg、ℓ		
鉄 網	D 6 150×150	m ²		
補 強 鉄 筋		kg		
縦 目 地	（膨張）（収縮）	m		目地材・目地板・スリップ バー・チェア等含む
横 目 地	（膨張）（収縮）	〃		
縦 自 由 縁 部		〃		目地材・目地板等を含む
コンクリートスプレッド運転	ブレード式 3～7.5m	h		表2. 2
コンクリートフィニッシャ運転	勾配固定式 3～7.5m	〃		〃
コンクリートレベラー運転	勾配固定式 3～7.5m	〃		〃
ラフテレーンクレーン 賃 料	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型25t吊	日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

（2）機械舗設（2車）100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表2. 2
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
左 官		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式2. 1
石 粉 又 は、瀝 青 材		kg、ℓ		
鉄 網	D 6 150×150	m ²		

（つづく）

(つづき)

補 強 鉄 筋		kg		
目 地	(膨張) (収縮)	m		目地材・目地板・スリッパ バー・チェア等含む
横 目 地	(膨張) (収縮)	〃		
縦 自 由 縁 部		〃		目地材・目地板等を含む
コンクリートスプレッダ運転	勾配可変型・ブレード式 5～8.5m	h		表2. 2
コンクリートフィニッシャ運転	勾配可変式 5～8.5m	〃		〃
コンクリートレベラー運転	勾配可変式 5～8.5m	〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(3) 人力舗設100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表2. 2
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式2. 1
石 粉 又 は、瀝 青 材		kg、ℓ		
鉄 網	D 6 150×150	m ²		
補 強 鉄 筋		kg		
縦 目 地	(膨張) (収縮)	m		目地材・目地板・スリッパ バー・チェア等含む
横 目 地	(膨張) (収縮)	〃		
縦 自 由 縁 部		〃		目地材・目地板等を含む
諸 雑 費		式	1	表2. 2
計				

(4) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
コンクリートスプレッダ	ブレード式 3～7.5m	機－1	
コンクリートフィニッシャ	勾配固定式 3～7.5m	機－1	
コンクリートレベラー	勾配固定式 3～7.5m	機－1	
コンクリートスプレッダ	勾配可変型・ブレード式 5～8.5m	機－1	
コンクリートフィニッシャ	勾配可変式 5～8.5m	機－1	
コンクリートレベラー	勾配可変式 5～8.5m	機－1	

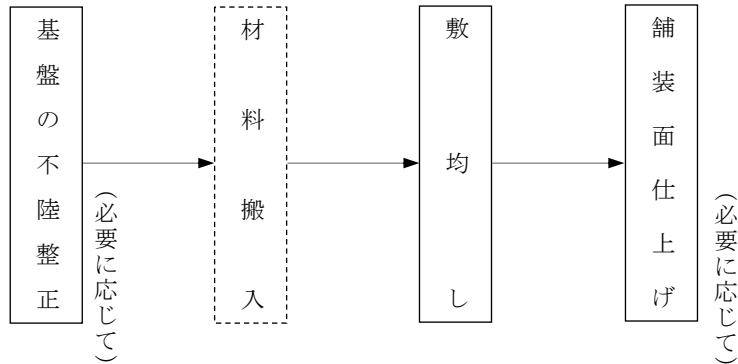
③ 砂利舗装工

1. 適用範囲

本歩掛は、耕作道路等における碎石等の敷均し作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
2. 路床の掘削作業は含まない。

3. 歩掛の適用区分

歩掛の適用区分は、次表を標準とする。

表3. 1 適用歩掛区分

適用範囲	敷均し区分	舗装面仕上げ区分
敷均し幅 2.5m以上	バックホウ敷均し	振動ローラ コンバインド型
敷均し幅 2.0m以上2.5m未満	小型バックホウ敷均し	振動ローラ ハンドガイド式
敷均し幅 2.0m未満	人力敷均し	

4. 作業歩掛

4-1 機械敷均し

敷砂利仕上がり厚さは、5 cm以上20cm以下に適用する。

4-1-1 機種を選定

機種は、次表を標準とする。

表4. 1 適用機種

機種	規格
バックホウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.28m ³ (平積0.20m ³)
小型バックホウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.13m ³ (平積0.10m ³)

4-1-2 作業歩掛

敷均しにおける作業歩掛は、次表を標準とする。

表4.2 作業歩掛

(100m²当り)

機種	作業内容		世話役 (人)	普通作業員 (人)	敷均し機械 運転時間 (h r)	敷均し機械 運転日数 (日)
バックホウ	敷 均 し	舗装面仕上げ無し	0.22	0.69	1.9	—
		舗装面仕上げ有り	0.35			
	不陸整正 ＋敷均し	舗装面仕上げ無し	0.22	0.99	3.1	—
		舗装面仕上げ有り	0.35			
小型バックホウ	敷 均 し	舗装面仕上げ無し	0.22	0.69	—	0.4
		舗装面仕上げ有り	0.35			
	不陸整正 ＋敷均し	舗装面仕上げ無し	0.22	0.99	—	0.9
		舗装面仕上げ有り	0.35			

4-2 人力敷均し

人力敷均しの作業歩掛は、次表を標準とする。

ただし、敷砂利仕上がり厚さが20cm以下に適用する。

表4.3 人力敷均し歩掛

(100m²当り)

作 業 内 容	普通作業員 (人)
敷 均 し	1.0
不 陸 整 正 ＋ 敷 均 し	1.8

(注) 現地条件により仮置き場からの小運搬作業が必要な場合は別途計上する。

4-3 舗装面仕上げ

4-3-1 作業歩掛

舗装面仕上げの作業歩掛は、次表を標準とする。

表4.4 施工歩掛

(100m²当り)

機 種	規 格	舗装面仕上げ 機械運転日数 (日)
振動ローラ 排出ガス対策型(第1次基準値)コンバインド型	3～4t	0.2
振動ローラ ハンドガイド式	0.5～0.6t	0.3

(注) 1. 舗装面仕上げは、横断勾配等を指定する場合、ほ場への路面排水等の流出防止、または飛散防止の必要がある場合、第三者の通行が見込まれる場合等の簡易な締固め作業であり、締固め密度を必要とする場合は、別途計上する。

(注) 2. 振動ローラコンバインド型3～4tは、賃料とする。

5. 敷砂利の使用量

敷砂利の使用量は、次式により算定する。

100m²当り敷砂利の使用量 (m³)

=100×敷砂利仕上がり厚さ (m) × (1+K) …… (式5.1)

K: 材料割増率

表5.1 材料割増率 (K)

歩 掛 区 分	材料割増率	
	舗装面仕上げ無し	舗装面仕上げ有り
機 械 敷 均 し	0.15	0.16
人 力 敷 均 し	0.06	0.18

6. 単価表

(1) 砂利舗装工（機械） 100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表4. 2
普 通 作 業 員		〃		〃
舗 設 材		m ³		式5. 1
バ ッ ク ホ ウ 運 転	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.28m ³ (平積0.20m ³)	h		表4. 2
小型バックハウ運転	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.13m ³ (平積0.10m ³)	日		〃
振 動 ロ ー ラ 運 転	排出ガス対策型 (第1次基準値) コンバインド型 3～4 t	〃		表4. 4 必要に応じて計上する
〃	ハンドガイド式 0.5～0.6t	〃		〃
計				

(2) 砂利舗装工（人力） 100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表4. 3
舗 設 材		m ³		式5. 1
振 動 ロ ー ラ 運 転	ハンドガイド式 0.5～0.6t	日		表4. 4 必要に応じて計上する
計				

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用 単価表	指 定 事 項
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.28m ³ (平積0.20m ³)	機－1	
小型バックハウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積0.13m ³ (平積0.10m ³)	機－30	運転時間＝5.7hr／日
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型 (第1次基準値) コンバインド型 3.0～4.0t	機－28	運転労務数量 →1.00 燃 料 消 費 量 →13 機械賃料数量 →1.26
〃	ハンドガイド式 0.5～0.6t	機－23	燃 料 消 費 量 →3 機械損料数量 →1.74

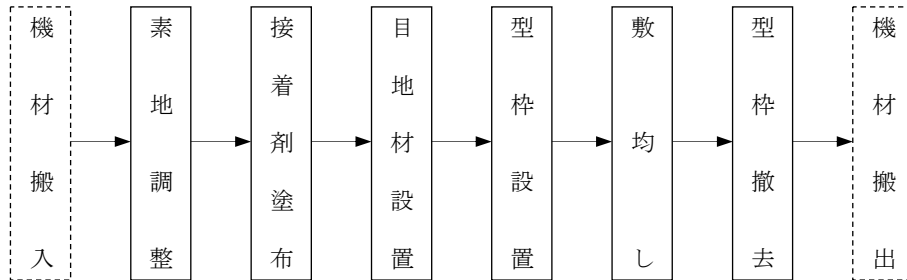
④ ゲースアスファルト舗装工

1. 適用範囲

本歩掛は、ゲースアスファルトを用いた橋梁における鋼床版上の基層のアスファルト舗設工事に適用する。
 なお、ゲースアスファルト混合物の積算は、購入方式を標準とし、プラント方式の場合は別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

3. 施工歩掛（素地調整（4種））

素地調整は、ディスクサンダー等を用いて行う4種ケレンを標準作業とする。
 ただし、これ以外の素地調整を行う場合には別途考慮する。

3-1 編成人員

素地調整における編成人員は、次表を標準とする。

表3. 1 編成人員 (1日当り)

名 称	単位	数 量
橋 り ょ う 塗 装 工	人	4

3-2 日当り施工量

素地調整における日当り施工量は、次表を標準とする。

表3. 2 日当り施工量 (1日当り)

名 称	単位	数 量
素 地 調 整 (4 種)	m ²	630

3-3 諸雑費

諸雑費は、ディスクサンダー損料、消耗品及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表3. 3 諸雑費率 (%)

諸 雑 費 率	
	3

4. 施工歩掛（接着剤塗布）

接着剤塗布は、鋼床版上をローラ刷毛等を使用して接着剤を塗布する作業である。

4-1 編成人員

接着剤塗布における編成人員は、次表を標準とする。

表4. 1 編成人員 (1日当り)

名 称	単位	数 量
普 通 作 業 員	人	4

4-2 日当り施工量

接着剤塗布における日当り施工量は、次表を標準とする。

表4. 2 日当り施工量 (1日当り)

名 称	単位	数 量
接 着 剤 塗 布	m ²	630

4-3 使用材料

4-3-1 接着剤

接着剤の塗布量は、次表を標準とする。

表4. 3 接着剤の塗布量 (100m²当り)

名 称	単位	数 量
瀝 青 ゴ ム 系 接 着 剤	ℓ	42

(注) 上表の塗布量には、材料ロスを含む。

4-4 諸雑費

諸雑費は、ローラ刷毛等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表4. 4 諸雑費率 (%)

諸 雑 費 率	1
---------	---

5. 施工歩掛（舗設工）

舗設工は、目地材の設置、型枠の設置・撤去、敷均しの作業である。なお、敷均しには、ブリストリング処理及びプレコート砕石散布作業を含むものとするが、これらの作業の有無による編成人員等の補正は行わない。

5-1 使用機械

使用機械は、次表を標準とする。

表5. 1 機種を選定

機 種	規 格	単位	数 量
グースアスファルトフィニッシャ	2.5～4.5m	台	1

5-2 編成人員

舗設工における編成人員は、次表を標準とする。

表5. 2 編成人員 (1日当り)

名 称	単位	数 量
世 話 役	人	1
特 殊 作 業 員	〃	5
普 通 作 業 員	〃	9

5-3 日当り施工量

舗設工における日当り施工量は、次表を標準とする。

表5. 3 日当り施工歩掛 (1日・1層当り)

名 称	単位	数 量
舗 設 工	m ²	640

(注) 1回の施工幅は、「5-1 使用機械」で選定したグースアスファルトフィニッシャの規格上の施工幅の範囲内で設定する。

5-4 使用材料

5-4-1 グースアスファルト混合物

グースアスファルト混合物の使用量は、次式による。

使用量(t) = 設計面積(m²) × 仕上がり厚さ(m) × 締固め後の密度(t/m³) × (1 + 補正係数) … (式5. 1)

表5. 4 補正係数

名 称	補正係数
グースアスファルト混合物	+0.05

(注) 補正係数は、材料ロスに要する補正である。

5-4-2 その他の材料

プレコート砕石及び目地材が必要な場合は、必要数量を別途計上する。

5-5 諸雑費

諸雑費は、舗装用器具及び型枠、加熱燃料等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に、次表の率を乗じた金額を計上する。

表5. 5 諸雑費率 (%)

諸 雑 費 率	3
---------	---

5-6 瀝青材料 (参考)

表層舗装に使用する瀝青材料は、タックコート(ゴム入り)を使用する。ただし、散布手間については、「施工パッケージ型積算基準8. 道路工③アスファルト舗装工」による。

6. 単価表

(1) 下地処理工100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
素 地 調 整 工		m ²	100	単価表(2)
接 着 剤 塗 布 工		〃	100	単価表(3)
計				

(2) 素地調整工(4種)100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
橋 り ょ う 塗 装 工		人	4×100/D	表3.1、表3.2
諸 雑 費		式	1	表3.3
計				

(注) D:日当り施工量

(3) 接着剤塗布工100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人	4×100/D	表4.1、表4.2
接 着 剤	瀝青ゴム系接着剤	ℓ		表4.3
諸 雑 費		式	1	表4.4
計				

(注) D:日当り施工量

(4) 舗設工100m²当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	1×100/D	表5.2、表5.3
特 殊 作 業 員		〃	5×100/D	〃、〃
普 通 作 業 員		〃	9×100/D	〃、〃
グースアスファルト混合物		t		式5.1
目 地 材		m		必要量計上
プ レ コ ー ト 砕 石		kg		必要量計上
グースアスファルトフィニッシュ運転	2.5～4.5m	日	1×100/D	表5.1、表5.3
諸 雑 費		式	1	表5.5
計				

(注) D:日当り施工量

(5) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
グースアスファルト フ ィ ニ ッ シ ャ	2.5～4.5m	機-18	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→58 機械損料数量→1.56

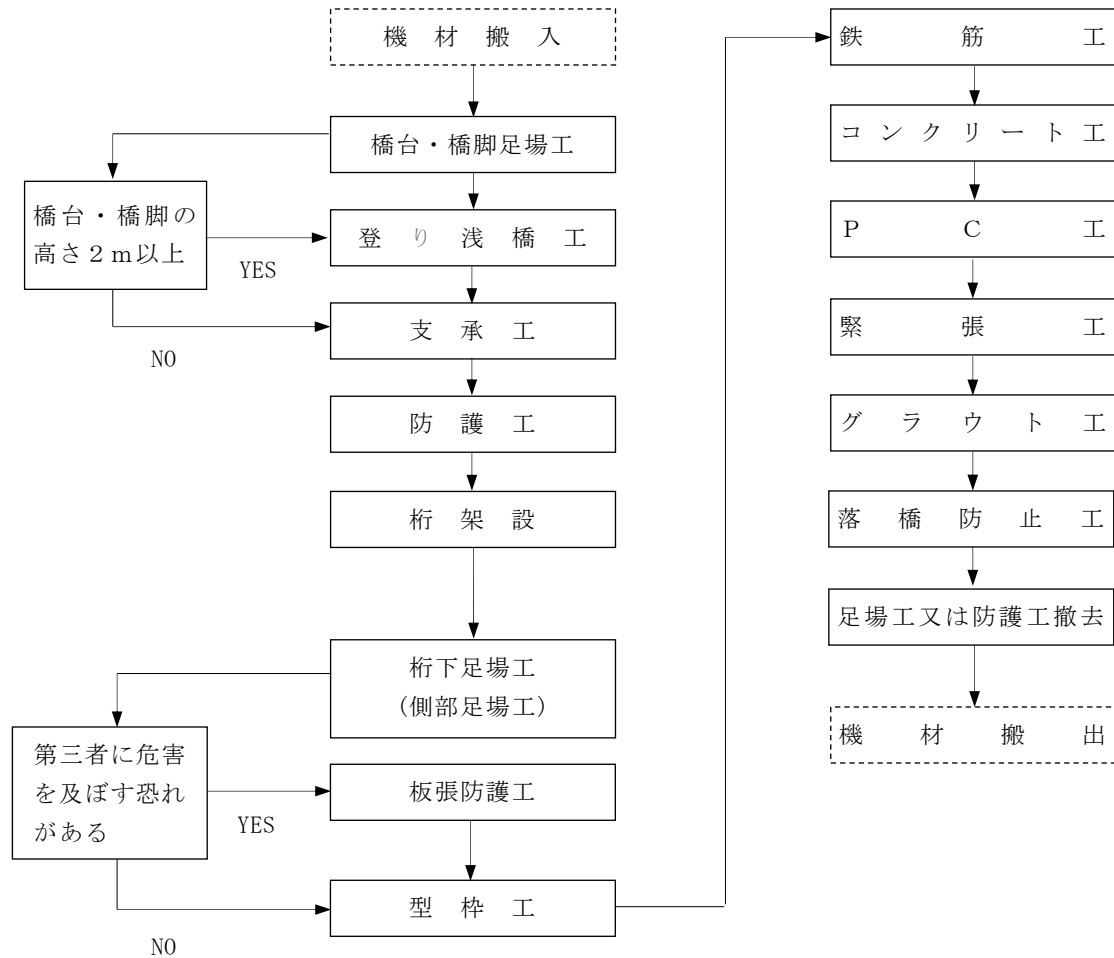
⑤ P C橋架設工

1. 適用範囲

本歩掛は、プレストレストコンクリート桁[A又はB活荷重桁](JIS A 5373)の架設及び横組に適用する。

2. 施工概要

標準施工フローは、次図を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2. 桁下足場工について、プレテンションP C単純床版の場合は側部足場工とする。

3. トラッククレーンによる架設

3-1 適用範囲

トラッククレーンによるプレテンション桁の架設工事に適用する。

なお、本歩掛は、A又はB活荷重桁に適用する。

３－２ トラッククレーンによる架設歩掛

表 3. 1 トラッククレーンによる橋梁下からのＰＣ桁架設歩掛

桁形式	規格・桁質量	編成人員(人／日)			トラッククレーン規格	1日当り桁架設 本数(本／日)
		橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員		
〔Ａ活荷重〕 プレテンション ＰＣ単純 床版橋	AS-05(2.9t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 120t 吊	2 1
	AS-06(3.5t)					1 9
	AS-07(4.6t)					1 7
	AS-08(5.3t)					1 5
	AS-09(6.7t)					1 4
	AS-10(7.5t)					1 3
	AS-11(8.2t)					1 4
	AS-12(7.4t)					1 3
	AS-13(8.5t)					1 2
	AS-14(9.1t)					1 2
	AS-15(10.4t)					1 2
	AS-16(11.7t)					1 2
	AS-17(13.0t)					1 2
	AS-18(14.3t)					1 2
	AS-19(16.2t)					1 2
	AS-20(17.0t)					1 2
	AS-21(18.6t)					1 2
	AS-22(21.0t)					1 2
	AS-23(23.0t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	1 2
	AS-24(24.8t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	1 2
〔Ｂ活荷重〕 プレテンション ＰＣ単純 床版橋	BS-05(2.9t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 120t 吊	2 1
	BS-06(3.5t)					1 9
	BS-07(4.6t)					1 7
	BS-08(5.3t)					1 5
	BS-09(6.7t)					1 4
	BS-10(7.5t)					1 3
	BS-11(9.1t)					1 4
	BS-12(7.9t)					1 3
	BS-13(8.5t)					1 2
	BS-14(9.7t)					1 2
	BS-15(11.0t)					1 2
	BS-16(11.7t)					1 2
	BS-17(13.0t)					1 2
	BS-18(14.3t)					1 2
	BS-19(16.2t)					1 2
	BS-20(17.8t)					1 2
	BS-21(19.4t)					1 2
	BS-22(21.9t)					1 2
	BS-23(23.9t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	1 2
	BS-24(25.7t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	1 2
〔Ａ活荷重〕 プレテンション ＰＣ単純 Ｔ桁橋	AG-18(16.5t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 120t 吊	1 0
	AG-19(18.9t)					9
	AG-20(20.0t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	9
	AG-21(22.5t)					7
	AG-22(23.6t)				油圧伸縮ジブ型 200t 吊	7
	AG-23(26.4t)				油圧伸縮ジブ型 200t 吊	7
	AG-24(27.5t)				油圧伸縮ジブ型 200t 吊	7
〔Ｂ活荷重〕 プレテンション ＰＣ単純 Ｔ桁橋	BG-18(17.9t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 120t 吊	1 0
	BG-19(18.9t)					9
	BG-20(21.5t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	9
	BG-21(22.5t)					7
	BG-22(25.3t)				油圧伸縮ジブ型 200t 吊	7
	BG-23(26.4t)				油圧伸縮ジブ型 200t 吊	7
	BG-24(29.4t)				油圧伸縮ジブ型 200t 吊	7

表 3. 2 トラッククレーンによる橋台背面からの P C 桁架設歩掛

桁形式	規格・桁質量	編成人員(人/日)			トラッククレーン規格	1 日 当り 桁架設 本数(本/日)
		橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員		
〔A 活荷重〕 プレテンション P C 単純 床版橋	AS-05 (2.9t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 120t 吊	2 3
	AS-06 (3.5t)					2 0
	AS-07 (4.6t)					1 8
	AS-08 (5.3t)					1 7
	AS-09 (6.7t)					1 5
	AS-10 (7.5t)					1 4
	AS-11 (8.2t)					1 5
	AS-12 (7.4t)					1 4
	AS-13 (8.5t)					1 3
	AS-14 (9.1t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	1 3
	AS-15 (10.4t)					1 3
	AS-16 (11.7t)					1 2
	AS-17 (13.0t)					1 3
	AS-18 (14.3t)					1 3
	AS-19 (16.2t)					1 3
	AS-20 (17.0t)					1 2
	AS-21 (18.6t)					1 2
	AS-22 (21.0t)					1 2
	AS-23 (23.0t)					1 2
	AS-24 (24.8t)					1 2
〔B 活荷重〕 プレテンション P C 単純 床版橋	BS-05 (2.9t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 120t 吊	2 3
	BS-06 (3.5t)					2 0
	BS-07 (4.6t)					1 8
	BS-08 (5.3t)					1 7
	BS-09 (6.7t)					1 5
	BS-10 (7.5t)					1 4
	BS-11 (9.1t)					1 5
	BS-12 (7.9t)					1 4
	BS-13 (8.5t)					1 3
	BS-14 (9.7t)				油圧伸縮ジブ型 160t 吊	1 3
	BS-15 (11.0t)					1 3
	BS-16 (11.7t)					1 2
	BS-17 (13.0t)					1 3
	BS-18 (14.3t)					1 3
	BS-19 (16.2t)					1 3
	BS-20 (17.8t)					1 2
	BS-21 (19.4t)					1 2
	BS-22 (21.9t)					1 2
	BS-23 (23.9t)					1 2
	BS-24 (25.7t)					1 2
〔A 活荷重〕 プレテンション P C 単純 T 桁橋	AG-18 (16.5t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 200t 吊	1 0
	AG-19 (18.9t)					9
	AG-20 (20.0t)					9
	AG-21 (22.5t)					9
	AG-22 (23.6t)					9
	AG-23 (26.4t)					9
〔B 活荷重〕 プレテンション P C 単純 T 桁橋	BG-18 (17.9t)	1	6	3	油圧伸縮ジブ型 200t 吊	1 0
	BG-19 (18.9t)					9
	BG-20 (21.5t)					9
	BG-21 (22.5t)					9
	BG-22 (25.3t)					9
	BG-23 (26.4t)					9
	BG-24 (29.4t)					9

- (注) 1. 本歩掛は、現場まで搬入されたトラッククレーンにより桁運搬車又は仮置場から直接吊上げ、所定の位置に架設できる場合のものであり、架設現場までの小運搬(2次運搬)を伴う場合は、小運搬作業を別途計上する。
2. トラッククレーン、トレーラ等の運搬路及び足場の整備に要する費用が必要な場合は、別途計上する。
3. 本歩掛は、架設高さ 10m 程度、作業半径は橋梁下からの架設の場合は 10m 程度、橋台上背面からの架設の場合は 8～18m 程度の標準値であり、現場条件により架設用トラッククレーンの規格が上表により難しい場合は、現場条件に適した規格のトラッククレーンを選定する。
4. トラッククレーンは、賃料とする。

5. A又はB活荷重桁の架設においては、型枠及び桁下足場の支持方法は、インサート及びボルトによるものとする。
6. 桁1本当りの質量において該当質量がない場合は、1ランク上の質量区分を適用する。
7. 架設工具損料は計上しない。

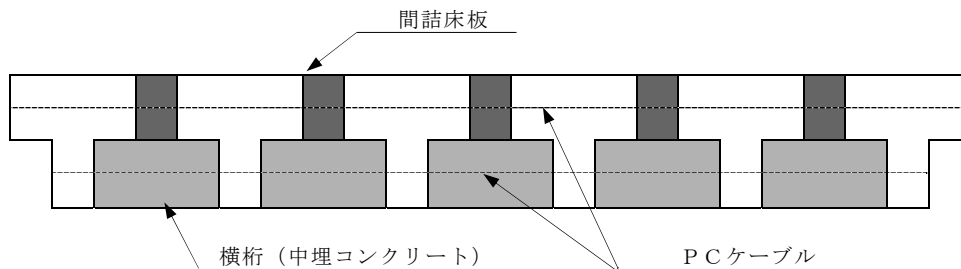
3-3 単価表

トラッククレーンによるPC桁架設10本当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋 り ょ う 世 話 役		人		表 3. 1、表 3. 2
橋 り ょ う 特 殊 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 〇〇t 吊	日		〃
計				

4. 横組工

横組工とは、横桁中埋コンクリート、間詰床版及び横締の一連作業で、その内訳は次のとおりである。



参考図

4-1 鉄筋工

4-1-1 鉄筋加工・組立

- (1) 間詰床版及び横桁の鉄筋加工・組立歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 1 間詰床版及び横桁の鉄筋加工・組立歩掛 (1t 当り)

編 成 人 員 (人)			諸 雑 費 率 (%)
世 話 役	鉄 筋 工	普通作業員	
0.8	3.8	1.7	5

- (注) 1. 本歩掛は、現場内小運搬を含む。
2. 諸雑費は、結束線、溶接棒及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

4-1-2 鉄筋使用量

鉄筋の使用量は次式とし、スクラップ控除はしない。

$$\text{使用量(t)} = \text{設計量(t)} \times (1 + K) \cdots \cdots (\text{式 4. 1})$$

K:ロス率

表 4. 2 ロス率(K)

補正係数	+0.05
------	-------

4-2 コンクリート工

横組の型枠及びコンクリート作業に適用し、P C 合成桁橋の床版は含まない。

4-2-1 打設工法

打設工法は、コンクリートポンプ車による打設を標準とする。

4-2-2 コンクリートポンプ車の規格

コンクリートポンプ車の規格は、次表を標準とする。

表 4. 3 コンクリートポンプ車の規格

機 械 名	規 格
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力 90～110m ³ /h

4-2-3 コンクリート工歩掛

型枠の製作、設置・撤去、コンクリートポンプ車による打設及び養生歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 4 コンクリート工歩掛

(10m³ 当り)

桁 形 式	編 成 人 員 (人)				諸雑費率(%)
	橋りょう世話役	特殊作業員	型わく工	普通作業員	
プレテンション T 桁	2.9	4.0	9.3	9.1(7.5)	9 (7)
プレテンション 床版桁	1.6	1.7	2.5	3.9(2.4)	10 (5)

(注) 1. コンクリートポンプ車の運転時間はコンクリート 10m³ 当り 1.5 時間とする。

2. 本歩掛はブーム打設を標準としているが困難な場合、又は現場条件により配管打設が適する場合は、上記歩掛にて配管打設も適用できる。なお、配管式コンクリートポンプ車の規格は、90～100m³/h とする。

3. 配管打設の場合の圧送管組立・撤去労務(30m 以下)を含むものとし、30m を超える場合は「施工パッケージ型積算基準 3. コンクリート工 ②コンクリート 5. 施工歩掛 5-1 圧送管組立、撤去」による。

4. ブーム打設は、打設高さ、15m 以下、投入水平距離 15m 以下の場合に適用する。

5. 1 日当り打設量は、40m³ を標準とする。

6. 諸雑費は、型枠用材料、はく離材、養生マット及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

7. 養生については、養生覆材の被覆・水散布養生を標準とする。養生面積は、間詰床版の面積とする。給熱養生等の特別な養生を必要とする場合の普通作業員の歩掛及び諸雑費率は、() 内の数値とし、養生費用は別途計上する。

4-2-4 コンクリート使用量

コンクリート使用量は、次式による。

$$\text{使用量(m}^3\text{)} = \text{設計量(m}^3\text{)} \times (1 + K) \cdots \cdots \text{(式 4. 2)}$$

K: ロス率

表 4. 5 ロス率(K)

補正係数	+0.05
------	-------

4-3 PC工

4-3-1 PC工歩掛

ケーブルの切断、シースの組立、ケーブルの挿入、整正、グラウト注入歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 6 PC工歩掛

(ケーブル 100m 当り)

桁形式	種類	規格	編 成 人 員 (人)			諸雑費率 (%)
		PC ケーブル	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	
プレテンション桁	シングルストラントシステム	390kN(40t)型(1S17.8)	0.65	2.0	1.2	39
		450kN(50t)型(1S19.3)				
		570kN(60t)型(1S21.8)				

(注) 1. ケーブル延長は、定着装置内面間の実延長とする。

2. 諸雑費は、PC工にかかわる材料費(鋼製シース、グラウト材(超低粘性型)、グラウトホース、ビニルテープ等)、機械器具費(グラウトポンプ、グラウト流量計、水槽、空気圧縮機等)及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

4-3-2 PCケーブル使用量

PCケーブルの使用量は、次表による。

使用量(m) = 設計量(m) × (1 + K) ……(式 4. 3)

K:ロス率

表 4. 7 ロス率(K)

補正係数	+0.05
------	-------

(注) 上表の補正係数はPCケーブルの切断ロス、つかみ代等の補正でありスクラップ控除はしない。

4-4 緊張工

4-4-1 緊張工歩掛

定着装置の設置、緊張、モルタルあと埋め作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 4. 8 緊張工歩掛

(10 ケーブル 当り)

種類	規格	編 成 人 員 (人)			諸雑費率 (%)
	PC ケーブル	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	
シングルストラントシステム	390kN(40t)型(1S17.8)	0.4	1.2	0.6	4
	450kN(50t)型(1S19.3)				
	570kN(60t)型(1S21.8)				

(注) 1. 緊張は片締めを標準とする。

2. 諸雑費は電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

4-4-2 使用材料

使用材料として、定着装置を別途計上する。

4-4-3 機械器具損料

機械器具損料は、次表を標準とする。

表 4. 9 機械器具損料

(1 工事 当り)

作業種別	機械名	規格	単位	数量	供用日	適用
横組工	緊張ジャッキ・ポンプ		組	1	H	

(注) $H = n / N \times K \times 1.7$

K = 1 工事の径間数

n = 1 径間片締め本数

N = 1 日当りの片締め本数

1 日当りの片締め本数は、39 本を標準とする。

4-5 足場工、防護工及び登り桟橋工

4-5-1 足場工

(1) 桁下足場

桁下足場工は、パイプ吊足場を標準とし、足場工費は、次式による。

なお、工費には側部（朝顔）などの費用も含まれている。

$$\text{足場工費} = (L_1 + L_2 X + N y) \times A \quad (\text{円})$$

L_1 、 L_2 ：賃料係数（表 4. 10）

X ：足場を設置している月数（月）

桁下足場の設置月数は、2ヶ月を標準とする。

N ：歩掛係数（表 4. 10）

y ：橋りょう特殊工単価（円／人）

A ：橋面積（ m^2 ）

$$A = W \times L \quad (\text{m}^2)$$

W ：全幅員で地覆外縁間距離、壁高欄の場合は壁高欄外縁間距離（m）

L ：橋長（m）

賃料係数（ L_1 、 L_2 ）、歩掛係数（ N ）は、次表を標準とする。

表 4. 10 プレテンション桁用足場賃料係数（ L_1 、 L_2 ）、歩掛係数（ N ）

	賃料係数（ L_1 ）	賃料係数（ L_2 ）	歩掛係数（ N ）
両側朝顔	165	200	0.10
片側朝顔	155	190	0.094

(2) 側部足場

側部足場（スラブ桁橋）の足場工費は、次式による。

$$\text{足場工費} = (140 + 165 X + 0.24 y) \times L \quad (\text{円})$$

X ：足場を設置している月数（月）

側部足場（スラブ橋桁）の設置月数は1ヶ月を標準とする。

y ：橋りょう特殊工単価（円／人）

L ：足場総延長（m）

(3) 橋台・橋脚回り足場ブラケット工

橋台・橋脚回り足場ブラケット工の足場工費は、次式による。

$$\text{足場工費} = (1,600 + 900 X + 0.38 y) \times L \quad (\text{円})$$

X ：足場を設置している月数（月）

足場ブラケットの設置月数は2ヶ月を標準とする。

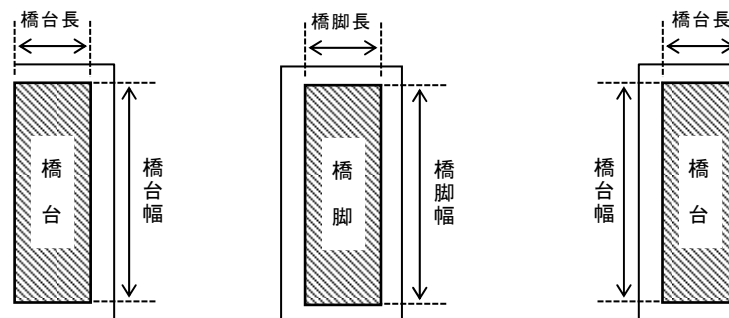
y ：橋りょう特殊工単価（円／人）

L ：足場総延長（m）

足場延長は下式による。

$$1 \text{ 橋脚当り足場延長 (m)} = (\text{橋脚幅} + \text{橋脚長}) \times 2$$

$$1 \text{ 橋台当り足場延長 (m)} = \text{橋台幅} + \text{橋台長} \times 2$$



参考図 橋台・橋脚回り足場ブラケットの算出

4-5-2 防護工

(1) 板張防護工

桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置し、4-5-1(1)で求めた桁下足場工費に別途計上する。

なお、工費には、側面防護（朝顔）の費用も含む。

防護工費（両側朝顔）＝ $(70+110X+0.05y) \times A$

防護工費（片側朝顔）＝ $(65+100X+0.04y) \times A$

X：防護工設置月数であり、足場設置月数と同じとする。（月）

y：橋りょう特殊工単価（円／人）

A：防護工必要橋面積（ m^2 ）

$A=W \times L$ （ m^2 ）

W：全幅員で地覆外縁間距離、壁高欄の場合は壁高欄外縁間距離（m）

L：防護工必要長（m）

(2) ワイヤブリッジ防護工

主桁を架設桁を用いて架設する場合に、転落防止及び落下物防止の目的で設置する。

（ワイヤブリッジ転用足場としない場合）

ワイヤブリッジ防護工事費＝ $\{229+59T_{10}+0.045y$ （設置） $+0.019y$ （撤去） $\} \times A$ （円）

T_{10} ：防護工（ワイヤブリッジ）供用月数（月）

y：橋りょう特殊工単価（円／人）

A：橋面積（ m^2 ）

$A=W \times L$ （ m^2 ）

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

L：橋長（m）

(3) ネット防護工

主桁をトラッククレーンを用いて架設する場合に転落防止及び落下物防止の目的で設置する。

ネット防護工費は次式による。

ネット防護工費＝ $(20+25X+0.02y) \times A$ （円）

X：防護設置月数（月）

ネット防護工の設置月数は1ヶ月を標準とする。

y：橋りょう特殊工単価（円／人）

A：橋面積（ m^2 ）

$A=全幅員 \times 橋長$

4-5-3 登り栈橋工

(1) 設置条件及び設置箇所数

橋脚の登り栈橋については、次により計上する。

① 橋脚、橋台の高さが2m以上となる場合。

② 設置箇所数は、河川内等で設置が困難な場合あるいは設置する必要がない場合を除き、現場状況を勘案し、橋脚、橋台に各1箇所とする。

(2) 登り栈橋工費（手すり先行工法）

登り栈橋の施工において「手すり先行工法に関するガイドライン（厚生労働省）」を適用する場合の設置・撤去にかかる歩掛は、次式による。

登り栈橋工費（円）＝ $\{5,116+2,917T_{11}+0.427y$ （設置） $+0.307y$ （撤去） $\} \times H$

T_{11} ：登り栈橋を供用している月数（月）

y：橋りょう特殊工単価（円／人）

H：登り栈橋の高さ（m）

（注）手すり先行型枠組足場は二段手すり及び幅木の機能を有している。

4-6 単価表

(1) 横組工

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
鉄 筋 工		t		
コ ン ク リ ー ト 工		m ³		型枠工、養生工含む
P C 工		m		グラウト工含む
緊 張 工		ケーブル		
足 場 工		式	1	
計				

(2) 鉄筋工（鉄筋加工・組立）1t 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表 4. 1
鉄 筋 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
鉄 筋		t		表 4. 2、式 4. 1 設計量×（1＋ロス率）
諸 雑 費		式	1	表 4. 1
計				

(3) コンクリート工 10m³ 当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
橋 り ょ う 世 話 役		人		表 4. 4
特 殊 作 業 員		〃		〃
型 わ く 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
生 コ ン ク リ ー ト		m ³		表 4. 5、式 4. 2 設計量×（1＋ロス率）
コンクリートポンプ車運転		h		表 4. 3
圧送管組立・撤去費		式	1	必要に応じて計上
諸 雑 費		〃	1	表 4. 4
計				

(4) PCケーブル 100m当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
橋 り よ う 世 話 役		人		表 4. 6
橋 り よ う 特 殊 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
P C ケ ー ブ ル		kg		表 4. 7、式 4. 3 設計量×(1+ロス率) ×単位質量
諸 雑 費		式	1	表 4. 6
計				

(5) 緊張工 10 ケーブル当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
橋 り よ う 世 話 役		人		表 4. 8
橋 り よ う 特 殊 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
定 着 装 置	緊張側(緊張用)	組	10	
定 着 装 置	固定側(固定用)	組	10	
諸 雑 費		式	1	表 4. 8
計				

5. 支承工

5-1 機種を選定

ゴム支承据付に使用する機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 5. 1 機種を選定

機 械 名	規 格
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

- (注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
 2. ゴム支承（Bタイプ）のみ上記機械を計上する。
 また、現場条件により、これにより難い場合は別途考慮する。

5-2 施工歩掛

ゴム支承据付歩掛は、次表を標準とする。

表 5. 2 ゴム支承据付歩掛

支承種類	規格	1日当り施工量	編成人員（人／日）		
			橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員
ゴム支承 Aタイプ (簡易タイプ)		10m	1	2	2
ゴム支承 Aタイプ	60kg/個以下	9個			
ゴム支承 Bタイプ		3個			

- (注) 1. 上記歩掛には、アンカーバー、アンカーキャップ、スパイラル筋等の据付、はつり工、無収縮モルタル充填を含む。
 2. 無収縮モルタル材料は、別途計上する。

5-3 諸雑費

諸雑費は、支承の据付に使用する工具等損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 5. 3 諸雑費率 (%)

諸雑費率	4
------	---

5-4 単価表

(1) ゴム支承Aタイプ(簡易タイプ)据付 10m当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
橋 り ょ う 世 話 役		人	10／N×1	表 5. 2
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	10／N×2	〃
普 通 作 業 員		〃	10／N×2	〃
ゴ ム 支 承		m	10	
無 収 縮 モ ル タ ル		m ³		必要数量計上
諸 雑 費		式	1	表 5. 3
計				

(注) N：日当り施工量（m／日）

(2) ゴム支承Aタイプ(パッドタイプ) 据付 10 個当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
橋 り ょ う 世 話 役		人	10／N×1	表 5. 2
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	10／N×2	〃
普 通 作 業 員		〃	10／N×2	〃
ゴ ム 支 承		個	10	
無 収 縮 モ ル タ ル		m ³		必要数量計上
諸 雑 費		式	1	表 5. 3
計				

(注) N：日当り施工量(個／日)

(3) ゴム支承Bタイプ 据付 10 個当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
橋 り ょ う 世 話 役		人	10／N×1	表 5. 2
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	10／N×2	〃
普 通 作 業 員		〃	10／N×2	〃
ゴ ム 支 承		個	10	
無 収 縮 モ ル タ ル		m ³		必要数量計上
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	10／N	表 5. 1
諸 雑 費		式	1	表 5. 3
計				

(注) N：日当り施工量(個／日)

6. 落橋防止工

6-1 機種の選定

落橋防止装置据付に使用する機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 6. 1 機種選定の選定

機 械 名	規 格
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

- (注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
2. 現場条件により、これにより難しい場合は、別途考慮する。

6-2 施工歩掛

P C 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置据付にかかる施工歩掛は、次表を標準とする。

表 6. 2 落橋防止装置据付歩掛

種 類	1 日 当 り 施 工 量	編 成 人 員 (人 / 日)		
		橋 り よ う 世 話 役	橋 り よ う 特 殊 工	普 通 作 業 員
P C (鋼 棒 ・ ケ ー ブ ル) タイプ	6 組	1	3	1

6-3 諸雑費

諸雑費は、落橋防止装置据付に使用する工具等損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 6. 3 諸雑費率 (%)

諸雑費率	4
------	---

6-4 単価表

(1) 落橋防止装置据付 10 組当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋 り よ う 世 話 役		人	10 / N × 1	表 6. 2
橋 り よ う 特 殊 工		〃	10 / N × 3	〃
普 通 作 業 員		〃	10 / N × 1	〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	10 / N	表 6. 1
落 橋 防 止 装 置		組	10	
諸 雑 費		式	1	表 6. 3
計				

(注) N : 日当り施工量 (組 / 日)

⑥ 防護柵設置工

1. ガードケーブル設置工

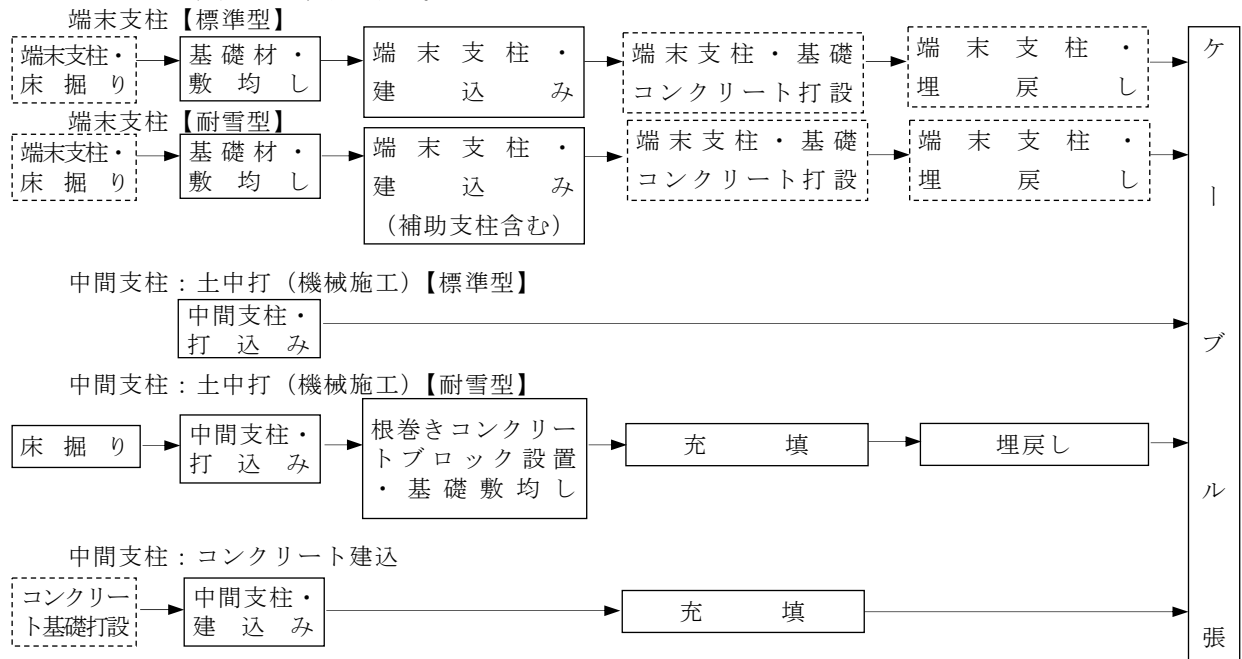
1-1 適用範囲

本歩掛は、ガードケーブル（「耐雪型ガードケーブル」を含む）の新設におけるガードケーブルの設置（撤去を除く）に適用する。

なお耐雪型は、積雪ランクの違いに関係なく本歩掛が適用できる。

1-2 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

1-3 ガードケーブルの種類

ガードケーブルの種類は、次表を標準とする。

表1. 1 ガードケーブルの種類

区分	土 中 建 込 用	コ ン ク リ ー ト 建 込 用	ケーブル 条 数
	規 格	規 格	
路 側 用	G c - A (※1) - (※2) E	G c - A (※1) - (※2) B	5
	G c - B (※1) - (※2) E	G c - B (※1) - (※2) B	4
	G c - C (※1) - (※2) E	G c - C (※1) - (※2) B	3
	G c - S (※1) - (※2) E	G c - S (※1) - (※2) B	6
分離 帯用	G c - A m (※1) - (※2) E	G c - A m (※1) - (※2) B	8
	G c - B m (※1) - (※2) E	G c - B m (※1) - (※2) B	6

（注） 1. ※1は、耐雪型における積雪ランク「1～5」が該当。積雪ランク「1」については、標準型と同様の構造であることから歩掛は標準型を適用する。

2. ※2は、中間支柱の支柱間隔「3～6」が該当。

1-4 使用機械

中間支柱の打込に使用する機械の機種、規格は次表を標準とする。

表1.2 機械の選定

(1日当たり)

作業種別	機 械 名	規 格	単位	台数
端末支柱 中間支柱（コンクリート建込） ケーブル張	トラック（クレーン装置付）	ベーストラック 4t 積・ 吊り能力 2.9t	台	1
中間支柱（機械打込）	ガードレール支柱打込機	モンケン式、400～600kg	台	1

1-5 施工歩掛

1-5-1 端末支柱

端末支柱施工歩掛は、次表を標準とする。

表1.3 端末支柱施工歩掛

(100本当たり)

名 称	規 格	単位	標準型	耐雪型
世 話 役		人	4.1	4.7
特殊作業員		〃	1.9	2.2
普通作業員		〃	11.0	12.4
トラック（クレーン装置付）運転	ベーストラック 4 t積 吊り能力2.9t	h	106	117

- (注) 1. 上記は、すべて現場内小運搬を含む。
 2. 上表は、建込みを対象としており、床掘り、埋戻しは含まない。
 3. コンクリート基礎は別途計上する。
 4. 耐雪型には、補助支柱の設置手間を含むため、補助支柱の無いものは標準型を使用すること。

1-5-2 中間支柱

中間支柱施工歩掛は、次表を標準とする。

表1.4 中間支柱施工歩掛

(100本当たり)

名 称	規 格	単位	土中・機械打込		コンクリート 建込
			標準型	耐雪型	
世 話 役		人	2.5	2.8	2.9
特殊作業員		〃	—	—	1.0
普通作業員		〃	5.9	7.1	8.7
ガードレール支柱打込機運転	モンケン式 400～600kg	h	26.8	25.3	—
トラック（クレーン装置付）運転	ベーストラック 4 t積 吊り能力2.9t	h	—	—	16.2
諸雑費		%	—	12	3

- (注) 1. 上記は、すべて現場内小運搬を含む。
 2. 耐雪型には、作業土工、基礎材・根巻きコンクリートブロックの設置及びモルタル充填手間を含むため、これらを含まない場合は標準型を使用すること。
 3. コンクリート建込には、充填を含む。
 4. 諸雑費には、コテ・金棒・スコップ・バケツ・一輪車等、モルタルの攪拌・運搬・充填用の器具、及びほうき等の清掃用具を含む。諸雑費は、コンクリート建込にはモルタル、耐雪型にはモルタル、基礎砕石、鉄筋の材料費を含んでおり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を計上する。
 5. 中間支柱には、ブラケット取付等を含む。
 6. 耐雪型の根巻きコンクリートブロックは、別途計上する。

1-5-3 ケーブル張

ケーブル張施工歩掛は、次表を標準とする。

表1.5 ケーブル張施工歩掛

(100m当り)

名 称	規 格	単 位	A種	B種	C種	S種	Am種	Bm種
世 話 役		人	0.7	0.6	0.4	0.8	1.1	0.8
普通作業員		〃	3.0	2.4	1.8	3.5	4.7	3.5
トラック（クレーン装置付）運転	ベーストラック 4 t積 吊り能力2.9t	h	1.1	0.9	0.7	1.4	1.8	1.4

(注) 1. 上記は、すべて現場内小運搬を含む。

2. ケーブル張の歩掛は、ガードケーブル（各種別）施工延長当りの歩掛であり、ケーブル引伸し、取付け等を含む。

1-6 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表1.6 日当り施工量

(1日当り)

作業種別			日当り施工量
端末支柱	建込み	標準型	5本/日
		耐雪型	5本/日
中間支柱	機械打込	標準型	44本/日
		耐雪型	37本/日
	コンクリート建込		25本/日
ケーブル張		A種	164m/日
		B種	205m/日
		C種	273m/日
		S種	137m/日
		Am種	102m/日
		Bm種	137m/日

1-7 単価表

(1) 端末支柱100本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表1.3
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		人		表1.3
端 末 支 柱		本	100	
端 末 補 助 支 柱		〃	100	耐雪型のみ
基 礎 砕 石		m ³		必要量を計上
トラック（クレーン装置付）運転	ベーストラック 4 t積・吊り能力2.9t	h		表1.3
計				

(2) 中間支柱建込（機械打込）100本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表1.4
特 殊 作 業 員		〃		
普 通 作 業 員		〃		表1.4
中 間 支 柱		本	100	
根巻きコンクリートブロック		個	100	機械打込（耐雪型）のみ
ガードレール支柱打込機運転	モンケン式400～600kg	h		表1.4 機械打込のみ
トラック（クレーン装置付）運転	ベーストラック 4 t積・吊り能力2.9t	h		表1.4 コンクリート建込のみ
諸 雑 費		%	12	機械打込（耐雪型）のみ
			3	コンクリート建込のみ
計				

(3) ケーブル張100m当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
世 話 役		人		表1. 5
普 通 作 業 員		〃		〃
ガ ー ド ケ ー ブ ル		m	100	
トラック（クレーン装置付）運転	ベーストラック 4 t積・吊り能力2.9t	h		表1. 5
計				

(4) 機械運転単価表

作業種別	機 械 名	規 格	適用単価表	指定事項
端末支柱 中間支柱・コンクリート建込 ケーブル張	トラック (クレーン装置付)	ベーストラック 4 t積・ 吊り能力2.9t	機－1	
中間支柱（機械打込）	ガードレール 支柱打込機	モンケン式 400～600kg	機－6	