

第3章 基礎工

※杭打機種については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕についても参照のこと。

① 鋼管・既製コンクリート杭打工……Ⅱ-3-①-1	8 単価表 ……Ⅱ-3-①-24
①-1 パイルハンマ工 ……Ⅱ-3-①-1	①-4 回転杭工 ……Ⅱ-3-①-25
1 適用範囲 ……Ⅱ-3-①-1	1 適用範囲 ……Ⅱ-3-①-25
2 施工概要 ……Ⅱ-3-①-1	2 施工概要 ……Ⅱ-3-①-26
3 機種の選定 ……Ⅱ-3-①-2	3 機種の選定 ……Ⅱ-3-①-27
4 編成人員 ……Ⅱ-3-①-3	4 日当り編成人員 ……Ⅱ-3-①-27
5 施工歩掛 ……Ⅱ-3-①-3	5 施工歩掛 ……Ⅱ-3-①-28
6 諸雑費 ……Ⅱ-3-①-5	6 単価表 ……Ⅱ-3-①-29
7 単価表 ……Ⅱ-3-①-6	①-5 杭頭処理工 ……Ⅱ-3-①-31
①-2 中掘工 ……Ⅱ-3-①-8	1 適用範囲 ……Ⅱ-3-①-31
1 適用範囲 ……Ⅱ-3-①-8	2 施工歩掛 ……Ⅱ-3-①-31
2 施工概要 ……Ⅱ-3-①-8	3 単価表 ……Ⅱ-3-①-31
3 機種の選定 ……Ⅱ-3-①-10	② 場所打杭工 ……Ⅱ-3-②-1
4 日当り編成人員 ……Ⅱ-3-①-10	②-1 全回転式オールケーシング工 ……Ⅱ-3-②-1
5 施工歩掛 ……Ⅱ-3-①-10	1 適用範囲 ……Ⅱ-3-②-1
6 単価表 ……Ⅱ-3-①-14	2 施工概要 ……Ⅱ-3-②-1
①-3 鋼管ソイルセメント杭工 ……Ⅱ-3-①-16	3 機種の選定 ……Ⅱ-3-②-2
1 適用範囲 ……Ⅱ-3-①-16	4 編成人員 ……Ⅱ-3-②-3
2 施工概要 ……Ⅱ-3-①-17	5 施工歩掛 ……Ⅱ-3-②-3
3 機種の選定 ……Ⅱ-3-①-19	6 単価表 ……Ⅱ-3-②-6
4 日当り編成人員 ……Ⅱ-3-①-19	②-2 リバースサーキュレーション工
5 施工歩掛 ……Ⅱ-3-①-19	……………Ⅱ-3-②-8
6 材料使用量 ……Ⅱ-3-①-22	1 適用範囲 ……Ⅱ-3-②-8
7 諸雑費 ……Ⅱ-3-①-23	2 機種の選定 ……Ⅱ-3-②-9

3	編成人員	II-3-②-9	1	適用範囲	II-3-③-1
4	施工歩掛	II-3-②-9	2	施工概要	II-3-③-1
5	杭1本当りコンクリート使用量	II-3-②-12	3	機種の選定	II-3-③-2
6	鉄筋工	II-3-②-12	4	編成人員	II-3-③-2
7	掘削土及び泥水処理	II-3-②-12	5	施工歩掛	II-3-③-3
8	諸雑費	II-3-②-13	6	内訳書及び単価表	II-3-③-7
9	単価表及び内訳書	II-3-②-13	③-2	コンクリート工(深礎工)	II-3-③-9
②-3	アースオーガ工・硬質地盤用アースオーガ工	II-3-②-15	1	適用範囲	II-3-③-9
1	適用範囲	II-3-②-15	2	施工概要	II-3-③-9
2	施工概要	II-3-②-15	3	コンクリート打設工法の選定	II-3-③-9
3	機種の選定	II-3-②-15	4	施工パッケージ	II-3-③-11
4	編成人員	II-3-②-16	④	ニューマチックケーソン工	II-3-④-1
5	施工歩掛	II-3-②-16	1	適用範囲	II-3-④-1
6	材料使用量	II-3-②-18	2	施工概要	II-3-④-1
7	鉄筋工	II-3-②-18	3	掘削工法及び艀装	II-3-④-1
8	諸雑費	II-3-②-18	4	機種の選定	II-3-④-2
9	単価表	II-3-②-19	5	掘削編成人員	II-3-④-4
②-4	大口径ボーリングマシン工	II-3-②-21	6	作業時間等	II-3-④-4
1	適用範囲	II-3-②-21	7	設備等の供用日数	II-3-④-5
2	施工概要	II-3-②-21	8	施工歩掛	II-3-④-5
3	機種の選定	II-3-②-22	9	仮設備工	II-3-④-10
4	編成人員	II-3-②-22	10	参考資料	II-3-④-11
5	施工歩掛	II-3-②-22	11	単価表	II-3-④-17
6	杭1本当りモルタル及びコンクリート使用量	II-3-②-24	⑤	基礎工(鋼管矢板基礎工)	II-3-⑤-1
7	やぐらの設置・撤去	II-3-②-25	⑤-1	打撃工法	II-3-⑤-1
8	ビット等損耗費	II-3-②-26	1	適用範囲	II-3-⑤-1
9	諸雑費	II-3-②-26	2	施工概要	II-3-⑤-1
10	泥水(ベントナイト)の処理費	II-3-②-27	3	機種の選定	II-3-⑤-2
11	単価表	II-3-②-28	4	施工歩掛	II-3-⑤-3
②-5	ダウンザホールハンマ工	II-3-②-30	5	単価表	II-3-⑤-11
1	適用範囲	II-3-②-30	⑤-2	中掘工法	II-3-⑤-18
2	施工概要	II-3-②-31	1	適用範囲	II-3-⑤-18
3	機種の選定	II-3-②-34	2	施工概要	II-3-⑤-18
4	編成人員	II-3-②-37	3	機種の選定	II-3-⑤-19
5	施工歩掛	II-3-②-37	4	施工歩掛	II-3-⑤-20
6	杭1本当りモルタル及びコンクリート使用量	II-3-②-41	5	単価表	II-3-⑤-22
7	やぐらの設置・撤去	II-3-②-42	⑥	ドロップハンマ杭打工	II-3-⑥-1
8	諸雑費	II-3-②-42	1	適用範囲	II-3-⑥-1
9	掘削土の処理費	II-3-②-42	2	施工歩掛	II-3-⑥-1
10	単価表	II-3-②-44	3	単価表	II-3-⑥-2
③	深礎工	II-3-③-1	⑦	木杭及び矢板打工(人力,ドロップハンマ工)	II-3-⑦-1
③-1	深礎工	II-3-③-1	1	人力木杭打工	II-3-⑦-1
			2	単価表	II-3-⑦-1
			⑧	泥水運搬工	II-3-⑧-1
			1	適用範囲	II-3-⑧-1

2	施工概要	.....	II-3-	⑧-	1
3	機種の選定	.....	II-3-	⑧-	1
4	汚泥吸排車の運搬作業	.....	II-3-	⑧-	1
5	単価表	.....	II-3-	⑧-	2

第3章 基礎 工

① 鋼管・既製コンクリート杭打工

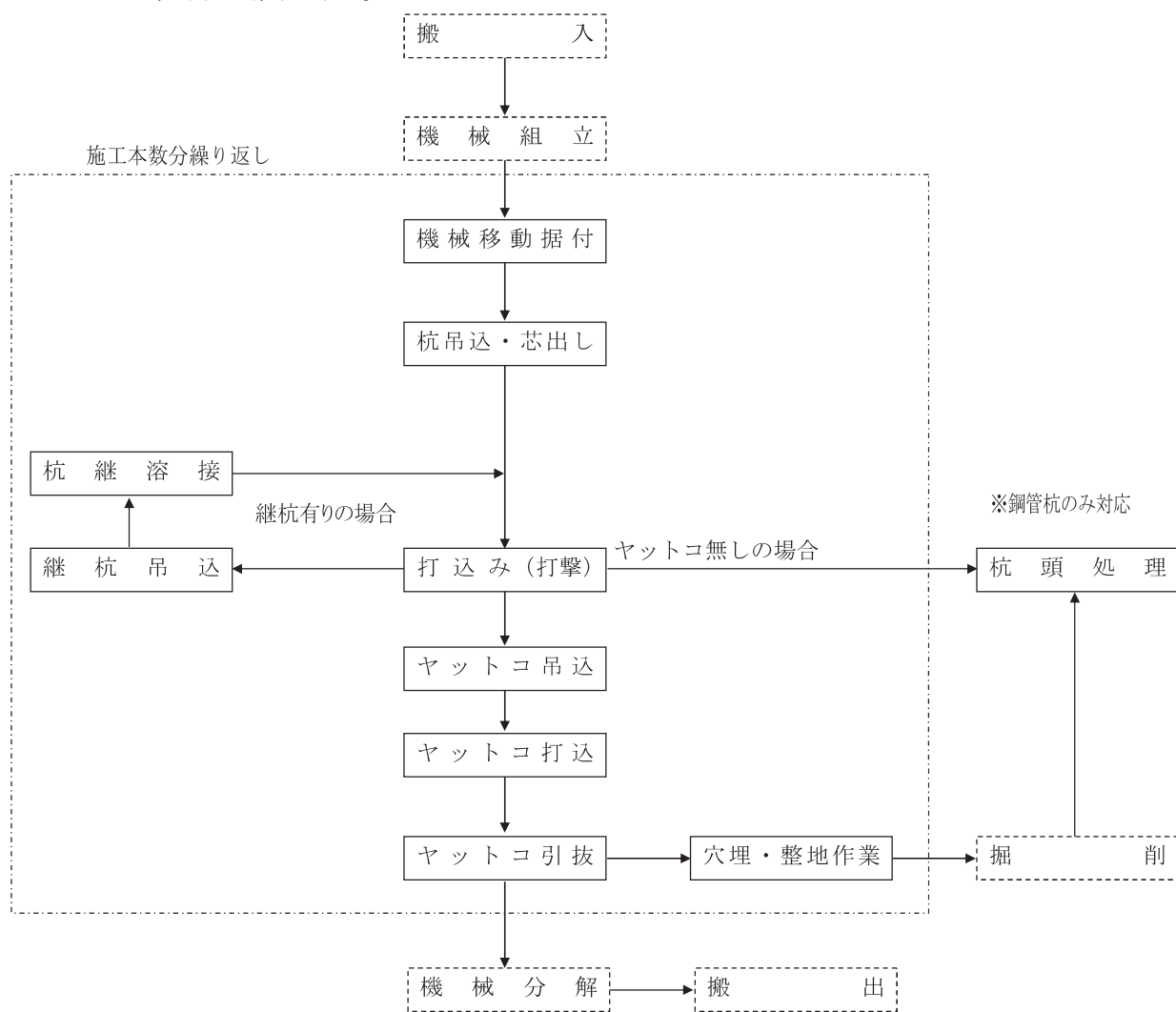
①-1 パイルハンマ工

1. 適用範囲

本資料は、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作業，杭頭処理（鋼管杭のみ）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，下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 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

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 ラム質量〇〇t	台	1	ヤットコ使用の場合計上する。
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型(第2次基準値) 山積0.28m ³ (平積0.2m ³)	〃		
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) 1. バックホウは、ヤットコ使用時に発生する穴埋作業用であり、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。

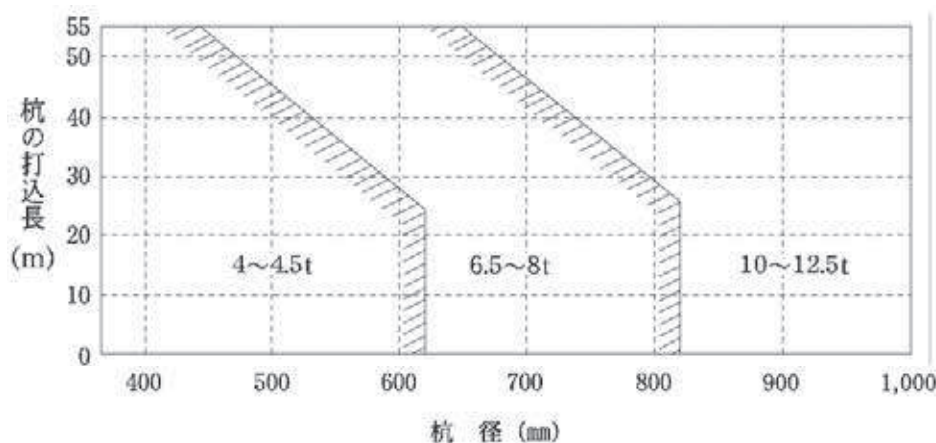
2. クローラクレーンは、下記条件により杭の吊込用として必要に応じて計上する。

- 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2m以上高い場所に設けられ、杭引込のとき杭打機に落ちかかる恐れのある場合。

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。

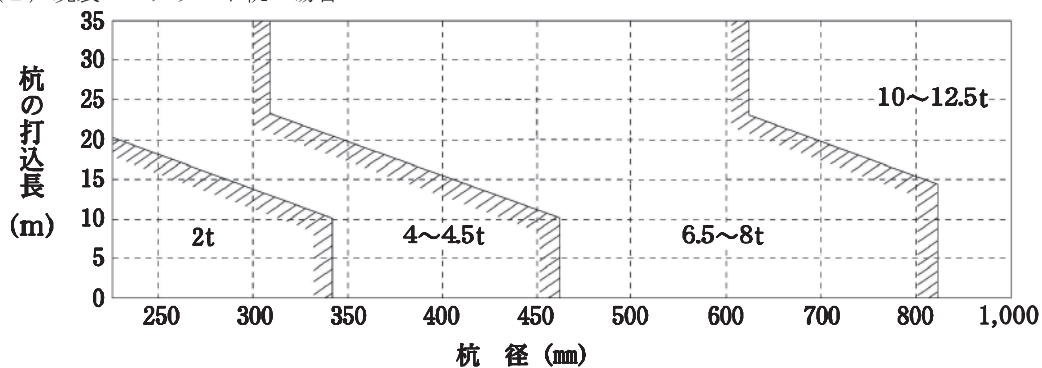
- ① N値30以上で層厚3m以上の砂、砂レキの中間層を打抜く場合。
- ② N値15以上で層厚3m以上の粘性土を打抜く場合。

2. 杭の打込長(m)には、ヤットコ打込長(m)を含む。

3. N値は、掘削層の加重平均とする。

図3-1 鋼管杭打ちの油圧パイルハンマの選定

(2) 既製コンクリート杭の場合



- (注) 1. 杭の打込長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3m以上の砂、砂レキの中間層を打抜く場合。
 ② N値15以上で層厚3m以上の粘性土を打抜く場合。
 2. 杭の打込長(m)には、ヤットコ打込長(m)を含む。
 3. N値は、掘削層の加重平均とする。

図3-2 既製コンクリート杭打ちの油圧パイルハンマの選定

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 編成人員 (人)

杭の種類	職 種	土 木 一 般 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. 杭打機の運転労務は、「第I編第5章①建設機械運転労務」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φ800mm以上の継杭施工における溶接工は、()内の数値を計上する。

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

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

既製コンクリート杭の場合

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

T_d : 杭10本当り施工日数 (日/10本)

α : 板厚係数

T_a : 杭種、機種別施工日数 (ヤットコ打ちを含む) (日/10本)

β : 作業係数 (ヤットコ使用の場合及び杭の打込長10m以下は、β = 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)

杭の打込長 (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

(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)

杭の打込長 (m)	杭 径 (mm)		
	ϕ 400mm以上 ϕ 500mm未満	ϕ 500mm以上 ϕ 800mm未満	ϕ 800mm以上 ϕ 1,200mm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)

杭の打込長 (m)	杭 径 (mm)	
	ϕ 300mm以上 ϕ 600mm未満	ϕ 600mm以上 ϕ 1,000mm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

(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)

杭の打込長 (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超え	1.20	1.24	1.28	1.28
コンクリート杭	10mを超え16m以下	1.50			
	16m超え	1.12			

※ヤットコ使用の場合及び杭の打込長10m以下は、 $\beta = 1$ とする。

5-2 杭頭処理

5-2-1 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ブSTOPパー等の現場溶接工歩掛は、次表を標準とする。

表5.5 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、「第VI編第2章市場単価①-1鉄筋工(太径鉄筋含む)」により別途計上する。
 2. 電気溶接機は、ディーゼルエンジン駆動・直流アーク式・排出ガス対策型(第1次基準値) 最大溶接電流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上限として計上する。
 4. 鋼管杭とずれ止め及びブSTOPパーの溶接長(Ly)は、ずれ止め1箇所当り、
 $L_y = \pi \times D$ D:杭径(m)を標準とする。

5-2-2 コンクリート杭の杭頭処理

コンクリート杭の杭頭処理(カットオフ工等)が必要な場合には、別途計上する。

5-3 中詰コンクリート打設

中詰コンクリート打設は、「第II編第4章①コンクリート工」により別途計上する。

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上限として計上する。

(1) 鋼管杭

鋼管杭打設による諸雑費は、裏当てリング及びブSTOPパー、銅バンド、ずれ止め、ずれ止め用STOP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STOPパーの有無にかかわらず本諸雑費率を使用出来る。

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出来る。

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

コード番号	S5003 S5004
-------	----------------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$T_d \times 1$	表4.1
とび工		〃	$T_d \times 2$	〃
溶接工		〃	$T_d \times 1(2)$	表4.1 ※()内は鋼管杭径800mm以上
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 ラム質量〇〇t	日	T_d	表3.1, 図3-1, 図3-2 機械損料
バックホウ (クローラ型)運 転	標準型・ 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	表3.1 ヤットコ使用時計上 機械賃料
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 排出ガス対策型(第2次基準値) 50~55t吊	〃	T_d	表3.1 必要に応じて計上 機械損料
諸 雑 費		式	1	表6.1, 表6.2
計				

(注) T_d : 杭10本当りの施工日数(日/10本)

(2) 鋼管杭杭頭処理溶接工10m当り単価表

コード番号	S5002
-------	-------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
溶接工		人		表5.5
電気溶接機運 転	ディーゼルエンジン駆動・ 直流アーク式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 最大溶接電流300A	日		表5.5 機械損料
諸 雑 費		式	1	表5.5
計				

(3) 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
			4～4.5 t	123
			6.5～8 t	123
			10～12.5 t	160
バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型 (第2次基準値) 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・ラチスジブ型 排出ガス対策型 (第2次基準値) 50～55 t 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	

(4) 鋼管杭杭頭処理用機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
電気溶接機	ディーゼルエンジン駆動・ 直流アーク式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 最大溶接電流300A	機-12	燃料消費量→32

①-2 中掘工

1. 適用範囲

本資料は、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、次表を標準とする。

表1.1 適用杭径

工法	杭径 (mm)	摘要
中掘工	φ400~φ1,000	鋼管杭
		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。

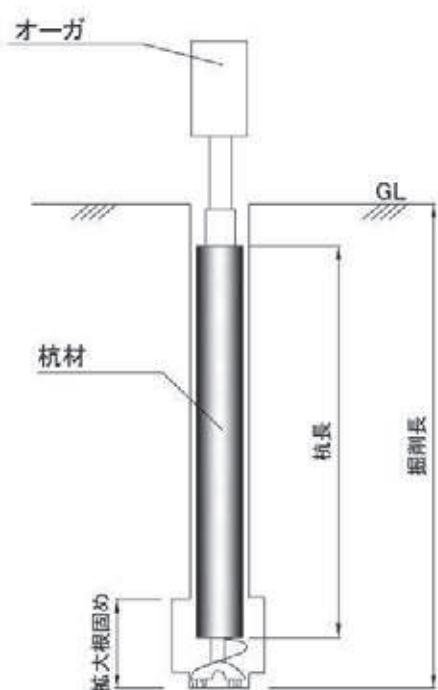


図1-1 施工図(グラウト注入)

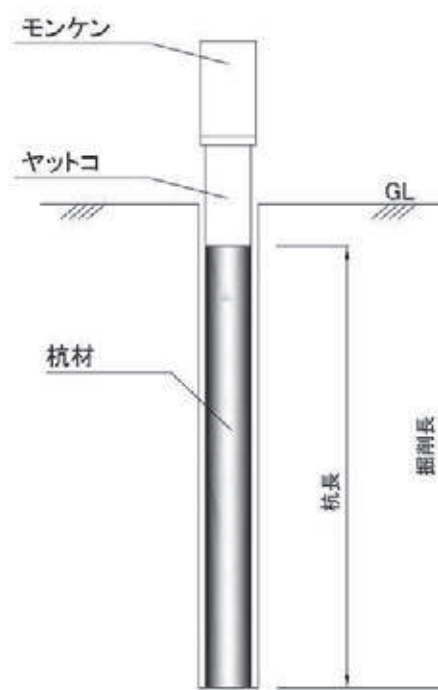


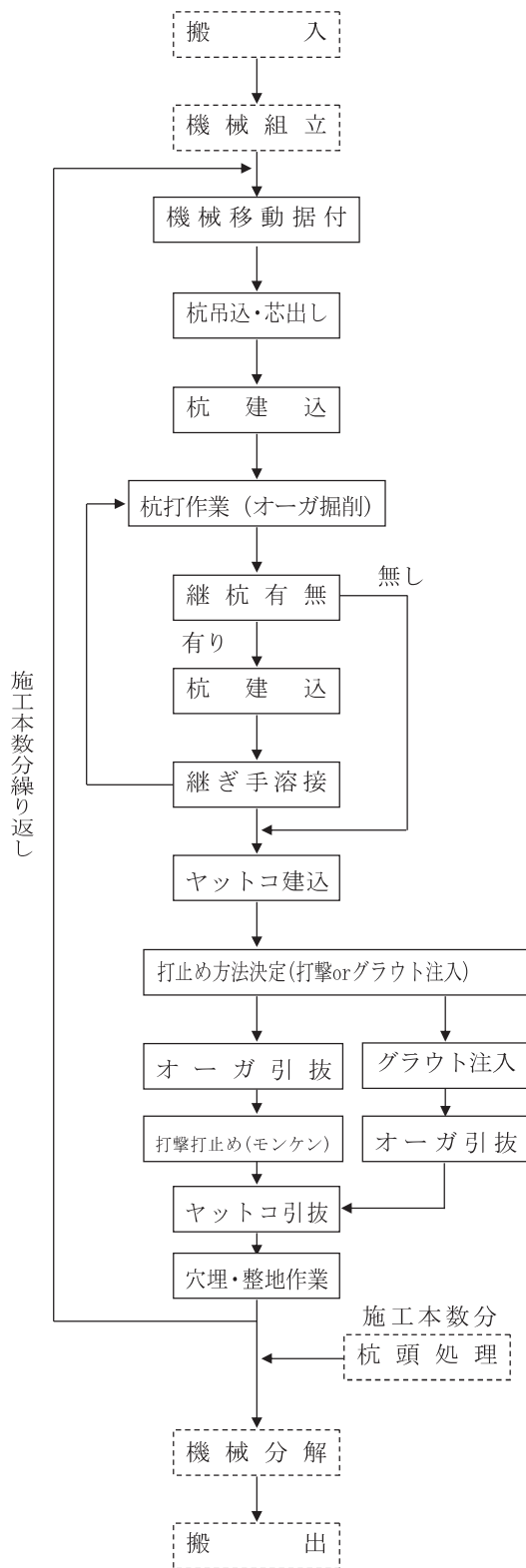
図1-2 施工図(打撃)

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を挿入、杭建込を行った後、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程度打込む方法と、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、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. ヤットコは必要により施工する。

図2-1 施工フロー

3. 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

機 械 名	規 格	単 位	杭 径 (mm)				摘 要
			杭 径 φ 400以上 φ 800未満		杭 径 φ 800以上 φ 1000未満	杭 径 φ 1000	
			掘削長 32m以下	掘削長 32m超え			
クローラ式 アースオーガ	アースオーガ中掘機・直結三点支持式 オーガ出力55kW 公称杭径φ 400～1,200mm リーダ長21～33m	台	1	—	—	—	打撃方式で施工する 場合のモンケン 10tを含む
	アースオーガ中掘機・直結三点支持式 オーガ出力90kW 公称杭径φ 400～1,200mm リーダ長21～33m	”	—	1	1	1	
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	”	1		1	—	
	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型 (第1次基準値) 80t吊	”	—		—	1	
バックホウ (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型 (第2次基準値) 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	”	1		1	1	掘削土の処理作業 (穴理作業及び簡 易な整正を含む)

4. 日 当 り 編 成 人 員

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	職 種	土 木 一 般 役	と び 工	特殊作業員	普通作業員	溶 接 工
		世 話				
中 掘 工	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 (Td)

杭10本当り施工日数は、次式による。

鋼管杭の場合

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

既製コンクリート杭の場合

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

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出来るものとする。)

(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、掘削層の加重平均とする。

(2) 板厚係数 (β)

鋼管杭で板厚の異なる継杭の場合には、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5.2 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

(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)						
	φ400以上 φ500未満	φ500以上 φ600未満	φ600以上 φ700未満	φ700以上 φ800未満	φ800以上 φ900未満	φ900以上 φ1,000未満	φ1,000
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)						
	φ400以上 φ500未満	φ500以上 φ600未満	φ600以上 φ700未満	φ700以上 φ800未満	φ800以上 φ900未満	φ900以上 φ1,000未満	φ1,000
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)						
	φ400以上 φ500未満	φ500以上 φ600未満	φ600以上 φ700未満	φ700以上 φ800未満	φ800以上 φ900未満	φ900以上 φ1,000未満	φ1,000
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）						
	φ400以上 φ500未満	φ500以上 φ600未満	φ600以上 φ700未満	φ700以上 φ800未満	φ800以上 φ900未満	φ900以上 φ1,000未満	φ1,000
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

杭頭処理については、「第Ⅱ編第3章①鋼管・既製コンクリート杭打工①-1パイルハンマ工及び①-5杭頭処理工」による。

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額に表5.7～表5.10の率を乗じた金額を上限として計上する。

（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出来る。

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。

（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出来る。

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

(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、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出来る。

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。

(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、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出来る。

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10本当り単価表

コード番号 S 5 0 1 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$T_d \times 1$	表4.1
溶 接 工		〃	$T_d \times 1$	表4.1 必要に応じて計上する
と び 工		〃	$T_d \times 1$	表4.1
普 通 作 業 員		〃	$T_d \times 1$	〃
杭		本	10	
クローラ式アースオーガ	アースオーガ中掘機運転	日	T_d	表3.1 機械損料
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・ 排出ガス対策型（第〇次基準値） 〇〇t吊	〃	T_d	表3.1 機械損料
バ ッ ク ホ ウ （クローラ型）運転	標準型・ 排出ガス対策型（第2次基準値） 山積0.45m ³ （平積0.35m ³ ）	〃	T_d	表3.1 機械損料
諸 雑 費		式	1	表5.7, 表 5.8
計				

(注) T_d : 杭10本当り施工日数（日/10本）

(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10本当り単価表

コード番号 S 5 0 1 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$T_d \times 1$	表4.1
溶 接 工		〃	$T_d \times 1$	表4.1 必要に応じて計上する
特 殊 作 業 員		〃	$T_d \times 1$	表4.1
と び 工		〃	$T_d \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_d \times 1$	〃
杭		本	10	
クローラ式アースオーガ	アースオーガ中掘機運転	日	T_d	表3.1 機械損料
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・ 排出ガス対策型（第〇次基準値） 〇〇t吊	〃	T_d	表3.1 機械損料
バ ッ ク ホ ウ （クローラ型）運転	標準型・ 排出ガス対策型（第2次基準値） 山積0.45m ³ （平積0.35m ³ ）	〃	T_d	表3.1 機械損料
諸 雑 費		式	1	表5.9, 表 5.10
計				

(注) T_d : 杭10本当り施工日数（日/10本）

(3) 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	アースオーガ中掘機・直結三点支持式 オーガ出力55kW 公称杭径φ400～1,200mm リーダ長21～33m	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→61 機械損料数量→ 1.50
	アースオーガ中掘機・直結三点支持式 オーガ出力90kW 公称杭径φ400～1,200mm リーダ長21～33m	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	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 燃料消費量→51 機械損料数量→ 1.45
	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 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 (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 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

①-3 鋼管ソイルセメント杭工

1. 適用範囲

本資料は、鋼管ソイルセメント杭工法に適用する。杭径は900mmから1,500mm，掘進長の適用範囲は次図とする。

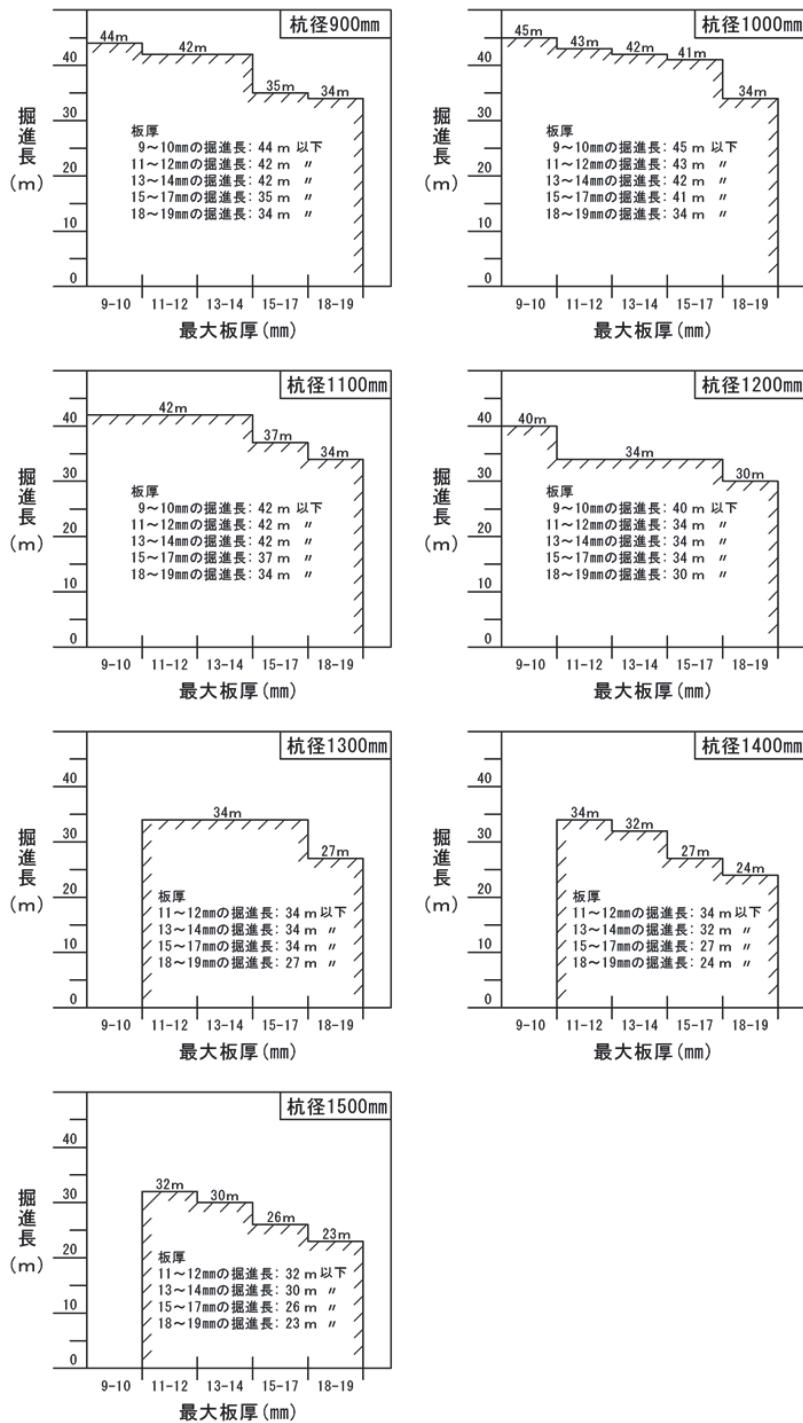


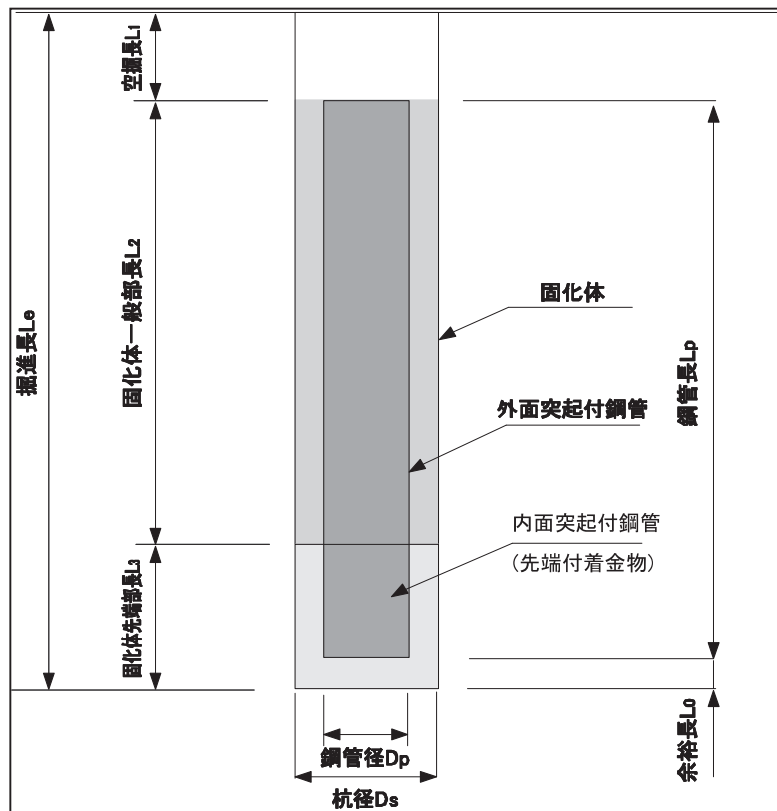
図1-1 適用掘進長

- (注) 1. 最大板厚は現場で行う継杭溶接の最大板厚とする。なお，異なる板厚を溶接する工場溶接は含まない。
2. 現場で継杭溶接を行わない杭も適用できる。

2. 施工概要

2-1 施工内容

鋼管ソイルセメント杭工は、原地盤中にセメントミルクを注入し、攪拌混合して造成した固化体（ソイルセメント柱）に外面突起付鋼管を沈設し、両者を一体化させる杭工法である。なお、鋼管の沈設方式はソイルセメント柱を造成しながら沈設（同時沈設方式）と造成後に沈設（後沈設方式）がある。



掘進長 $L_e = \text{空掘長 } L_1 + \text{固化体一般部長 } L_2 + \text{固化体先端部長 } L_3$

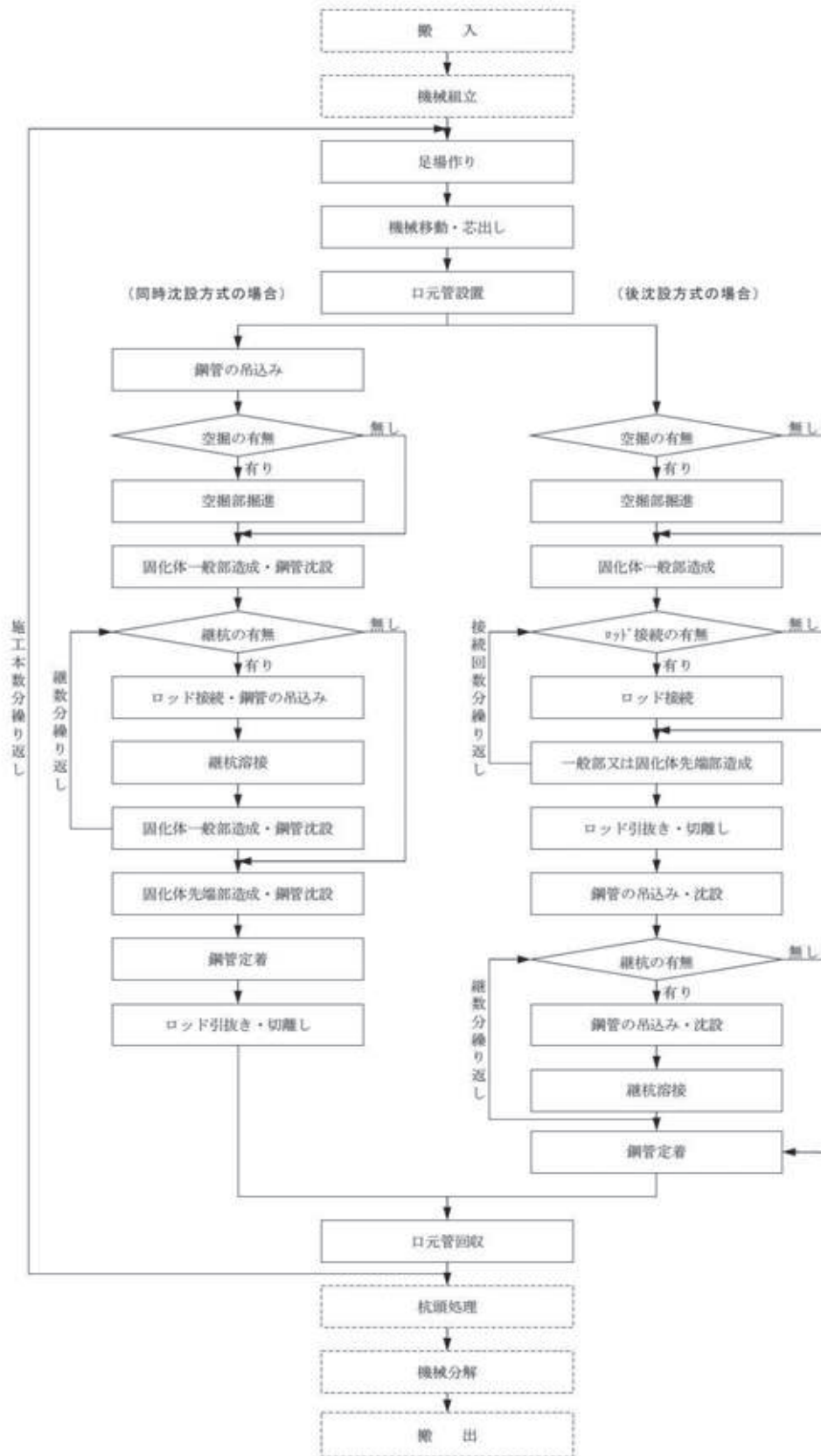
先端部長 $L_3 = 1.5D_p + 0.5D_s$

余裕長 $L_0 = 0.5D_s$

図2-1 鋼管ソイルセメント杭のモデル図

2-2 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-2 施工フロー

3. 機種 の 選 定

機械・規格の選定は、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	継杭の有無		摘 要
				無 し	有 り	
クローラ式 杭 打 機	鋼管ソイルセメント杭打機 杭径 900~1,500 mm 最大施工深度 70m オーガ出力 110~150kW	台	1	○	○	
クローラ クレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 60~65 t 吊 排出ガス対策型 (第1次基準値)	〃	1	○		
	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 90 t 吊 排出ガス対策型 (第3次基準値)	〃	1		○	
バックホウ (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.5m ³ (平積 0.4m ³)	〃	1	○	○	
スラリプラント (全自動)	能力 40m ³ /h	〃	1	○	○	

(注) 継杭とは、現場で行う継杭溶接とし、工場で行う継杭溶接は含めない。

4. 日 当 り 編 成 人 員

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)

土木一般世話役	と び 工	特 殊 作 業 員	溶 接 工
1	2	1	2 (1)

- (注) 1. 継杭を施工しない場合は、溶接工を計上しない。なお、現場で行う継杭溶接が1箇所/本の場合
は溶接工を計上するが溶接時間は計上しないこととする。
2. 鋼管径が800mm未満については、() 内の数値を計上する。

5. 施 工 歩 掛

杭1本当り施工時間 (T_C) は、次式による。

$$T_C = T_g + T_s + T_w$$

T_C: 杭1本当り施工時間 (min/本)

T_g: 〃 固化体部造成時間 (min/本)

T_s: 〃 準備時間 (min/本)

T_w: 〃 継杭溶接時間 (min/本)

5-1 杭1本当りの固化体造成時間

$$T_g = T_{g1} + T_{g2} + T_{g3}$$

T_g: 杭1本当り固化体造成時間 (min/本)

T_{g1}: 杭1本当り空掘部造成時間 (min/本)

T_{g2}: 〃 一般部造成時間 (min/本)

T_{g3}: 〃 先端部造成時間 (min/本)

T_{g1} : 杭1本当り空掘部造成時間 (min/本)

$$T_{g1} = L_1 / V_{g1}$$

L_1 : 空掘長 (m)

V_{g1} : 空掘部掘進速度 (m/min) (表 5.1)

表 5.1 空掘部(V_{g1})の掘進速度 (m/min)

加重平均N値 杭径 (mm)	$N < 10$	$10 \leq N < 30$	$30 \leq N < 50$
900 ~ 1,400	0.50	0.45	0.41
1,500	0.47	0.43	0.39

- (注) 1. 上表には、ロッド引抜き時間を含む。
2. 加重平均N値は空掘部のN値を加重平均する。

T_{g2} : 杭1本当り一般部造成時間 (min/本)

$$T_{g2} = L_2 / V_{g2}$$

L_2 : 一般部長 (m)

V_{g2} : 一般部掘進速度 (m/min) (表 5.2)

表 5.2 一般部(V_{g2})の掘進速度 (m/min)

加重平均N値 杭径 (mm)	$N < 10$	$10 \leq N < 30$	$30 \leq N < 50$
900	0.50	0.45	0.41
1,000	0.46	0.41	0.38
1,100	0.41	0.37	0.33
1,200	0.37	0.33	0.30
1,300	0.33	0.30	0.26
1,400	0.29	0.25	0.22
1,500	0.26	0.22	0.20

- (注) 1. 上表には、ロッド引抜き時間を含む。
2. 加重平均N値は一般部のN値を加重平均する。

T_{g3} : 杭1本当り先端部造成時間 (min/本)

$$T_{g3} = L_3 / V_{g3}$$

L_3 : 先端部長 (m)

V_{g3} : 先端部掘進速度 (m/min) (表 5.3)

表 5.3 先端部(V_{g3})の掘進速度 (m/min)

加重平均N値 杭径 (mm)	$N < 40$	$40 \leq N < 50$	$50 \leq N < 60$	$60 \leq N < 80$
900 ~ 1,500	0.20	0.19	0.17	0.15

- (注) 1. 上表には、ロッド引抜き時間を含む。
2. 対象地盤の最大N値が50を超えるものについては、次式により換算N値を求めた上で適用する。

$$\text{換算N値} = \frac{1,500}{\text{落下50回当り貫入量 (cm)}}$$

3. 加重平均N値は先端部のN値を加重平均する。

5-2 杭1本当り準備時間

杭1本当り準備時間は、足場作り、機械の据付及び移動、口元管設置・回収、芯出し、鋼管の吊込み、鋼管キヤップ取付け、鋼管定着、ロッド接続・切離し等の時間であり、次式による。なお、ロッド接続・切離し時間については、掘進長24m以下は計上しない。

T_s : 杭1本当りの準備時間 (min/本)
 $T_s = 110 + L_p \times 0.3 + n_s \times 21$
 L_p : 鋼管長 (m)
 n_s : ロッド接続回数 (回) (表 5.4)

表 5.4 ロッド接続回数(n_s)

掘進長	24m以下	24m超え 42m以下	42m超え 45m以下
回数	0回	1回	2回

5-3 杭1本当りの継杭溶接時間

継杭溶接時間は、次のとおりとする。なお、継杭溶接1箇所目は、準備及び固化体造成時間内に溶接作業を行うため、2箇所目以降計上する。

$T_w = \sum (tw_i \times \alpha)$
 T_w : 杭1本当りの継杭溶接時間 (min/本)
 tw_i : 1箇所目を除き2箇所目以降の継杭1箇所当りの溶接時間 (min/箇所) (表 5.5)
 α : 鋼管板厚補正係数 (表 5.6)

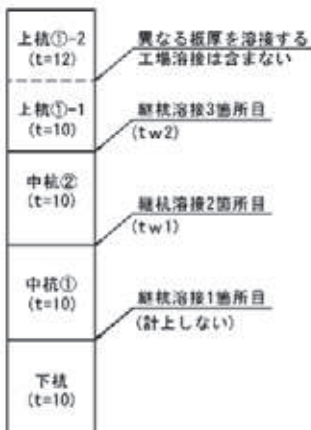
表 5.5 継杭1箇所当りの溶接時間 (min/箇所)

鋼管径 (mm)	1箇所当りの溶接時間
700	59
800~900	46
1,000~1,100	57
1,200	65

(注) 鋼管径φ800mm以上は、溶接機2台を使用する溶接時間である。

表 5.6 鋼管板厚補正係数 (α)

鋼管板厚 (mm)	9~10	11~12	13~14	15~17	18~19
係数	0.61	0.79	1.00	1.37	1.82



(例) 鋼管径 1,000 mm, 3箇所目の継杭溶接の場合 (「下杭」「中杭①」「中杭②」「上杭」)

- 1箇所目 (「下杭」「中杭①」) 板厚 10 mm...準備・固化体造成時間内に溶接作業を行うため計上しない。
- 2箇所目 (「中杭①」「中杭②」) 板厚 10 mm... tw_1
- 3箇所目 (「中杭②」「上杭」) 板厚 10 mm... tw_2

$tw_1 \times \alpha = 57 \times 0.61 = 34.77 \approx 35 \text{min}$ (小数点第1位を四捨五入する)
 $tw_2 \times \alpha = 57 \times 0.61 = 34.77 \approx 35 \text{min}$ (小数点第1位を四捨五入する)
 $T_w = tw_1 + tw_2 = 35 \text{min} + 35 \text{min} = 70 \text{min}$

図 5-1 継杭溶接箇所(参考図)

6. 材料使用量

使用するセメント使用量、添加材使用量は、次式を標準とする。

6-1 セメント使用量

図6-1に表わす部位毎に、セメント量を計上し、各部位の使用量合計が杭1本当りのセメント使用量となる。
 なお、高炉セメントB種を標準とする。

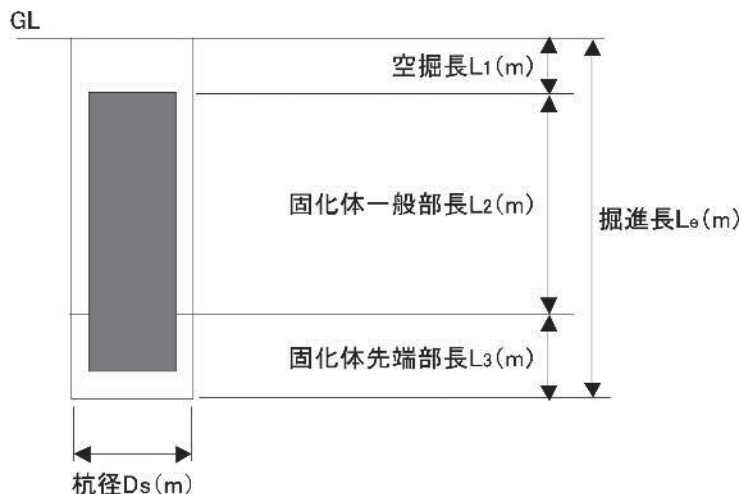


図6-1 施工した杭の部位名

$$Q_1 = C_1 + C_2 + C_3 \dots \text{式6.1}$$

Q_1 : 杭1本当りセメント使用量 (t/本)

C_1 : 空掘部セメント使用量 (t/本)

C_2 : 固化体一般部セメント使用量 (t/本)

C_3 : 固化体先端部セメント使用量 (t/本)

(注) C_3 のセメント使用量には、引上げ注入時のセメントも含まれる。

C_1 : 空掘部セメント使用量

$$C_1 = D_s^2 \times \pi / 4 \times L_1 \times 0.15 \times (1 + K_1)$$

D_s : 杭径

L_1 : 空掘部長

K_1 : ロス率 (表6.2)

C_2 : 固化体一般部セメント使用量

$$C_2 = D_s^2 \times \pi / 4 \times L_2 \times (q / 1,000) \times (1 + K_1)$$

D_s : 杭径

L_2 : 固化体一般部長

q : 土1 m^3 当り固化材添加量 (kg/ m^3) (表6.1)

K_1 : ロス率 (表6.2)

C_3 : 固化体先端部セメント使用量

$$C_3 = D_s^2 \times \pi / 4 \times L_3 \times 1.5 \times (1 + K_1)$$

D_s : 杭径

L_3 : 固化体先端部長

K_1 : ロス率 (表6.2)

表6.1 固化体一般部の土1 m^3 当り固化材添加量(q) (kg/ m^3)

固化材添加量	300	350	400
--------	-----	-----	-----

表6.2 ロス率(K_1)

ロス率	+0.15
-----	-------

6-2 添加材使用量

図6-1に表わす部位毎に、添加材使用係数をセメント量に乗じて部位毎使用量を計上し、その使用量の合計が、杭1本当りの添加材使用量となる。なお、硬化遅延剤を標準とする。

$$Q_2 = Q_1 \times 1,000 \times K_2 \dots \dots \text{式 6.2}$$

Q_2 : 添加材使用量 (kg/本)

Q_1 : 杭1本当りセメント使用量 (t/本)

K_2 : 添加材使用係数 (表 6.3)

表6.3 添加材使用係数(K_2)

掘進長 (Le)	0~10m未満	10~20m未満	20~30m未満	30~45m以下
添加材使用係数	0.005	0.01	0.02	0.03

(注) 掘進長 (Le) とは、図6-1の $L_1 + L_2 + L_3$ とする。

7. 諸 雑 費

諸雑費は、電力に関する経費、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、溶接機と付属機材及び溶接材料の費用、口元管、ヤットコ、掘削攪拌ヘッド及びロッド、鋼管キャップ・カラー、ロッドスタビライザ、スタビライザブラケット、下部振れ止め、ロッド吊金具、高圧洗浄機等の費用であり、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上限として計上する。

表 7.1 諸雑费率 (%)

継杭の有無	諸雑费率
継杭無し	27
継杭有り	28

8. 単 価 表

(1) 鋼管ソイルセメント杭1本当り単価表

コード番号 S5060

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$\frac{T_c}{(60 \times T)} \times 1$	表4.1
溶 接 工		〃	$\frac{T_c}{(60 \times T)} \times 2(1)$	継杭の場合に計上 鋼管径800mm未満は (注)による
と び 工		〃	$\frac{T_c}{(60 \times T)} \times 2$	表4.1
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{T_c}{(60 \times T)} \times 1$	〃
クローラ式杭打機 運 転	鋼管ソイルセメント杭打機 杭径 900~1,500mm 最大施工深度 70m オーガ出力 110~150kW	h	$\frac{T_c}{60}$	表3.1 機械損料
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 ○○t吊 排出ガス対策型(第○次基準値)	〃	$\frac{T_c}{60}$	表3.1 機械損料
バックホウ (クローラ型)運転	標準型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	〃	$\frac{T_c - T_w}{60}$	表3.1 機械損料
スラリプラント (全自動)	能力40m ³ /h	〃	$\frac{T_c - T_w}{60}$	表3.1 機械損料
諸 雑 費		式	1	表7.1
セメント材料費	高炉セメントB種	t	Q ₁	式6.1, 表6.1, 表6.2
添加材材料費		kg	Q ₂	式6.2, 表6.3
鋼 管 杭	突起(リブ)付	本	1	
計				

(注) 1. T=鋼管ソイルセメント杭打機運転日当り運転時間は、5.8h/日とする。
2. 鋼管径が800mm未満については、()の人工を計上する。

(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	鋼管ソイルセメント杭打機 杭径 900~1,500mm 最大施工深度 70m オーガ出力 110~150kW	機-1	運転労務数量→0.19 燃料消費量→13
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 60~65t吊 排出ガス対策型(第1次基準値)	機-1	運転労務数量→0.17 燃料消費量→12
	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 90t吊 排出ガス対策型(第3次基準値)	機-1	運転労務数量→0.17 燃料消費量→18
バックホウ (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	機-1	運転労務数量→0.16 燃料消費量→9.8

①-4 回転杭工

1. 適用範囲

本資料は、杭径800～1,200mmの胴体回転方式にて施工される掘削長7m以上48m以下の羽根外径が杭径の1.5倍である回転杭（開口タイプ、開端タイプ）に適用する。

なお、以下の条件は適用範囲外とする。

- ・ 鋼管長が7m未満の杭
- ・ 斜杭

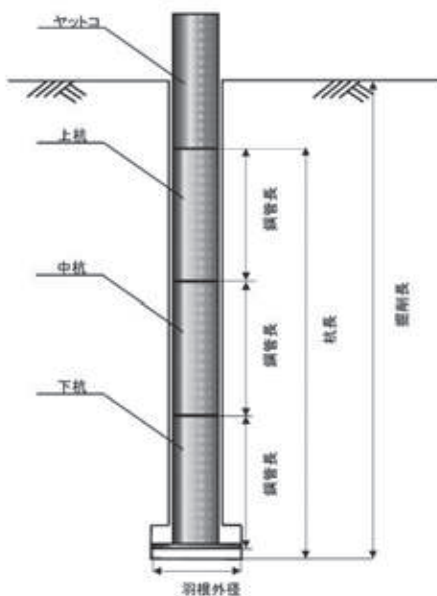
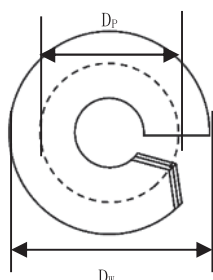
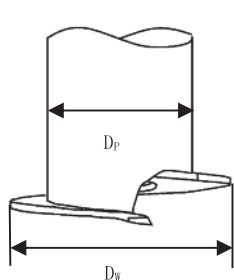


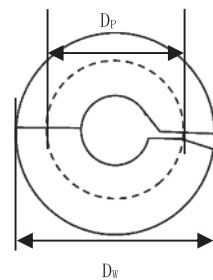
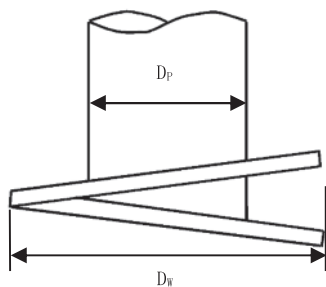
図1-1 施工図



$$D_w = D_p \times 1.5$$

D_w : 羽根外径 (mm)
 D_p : 杭径 (鋼管径) (mm)

図1-2 羽根の概要図（開口タイプ）



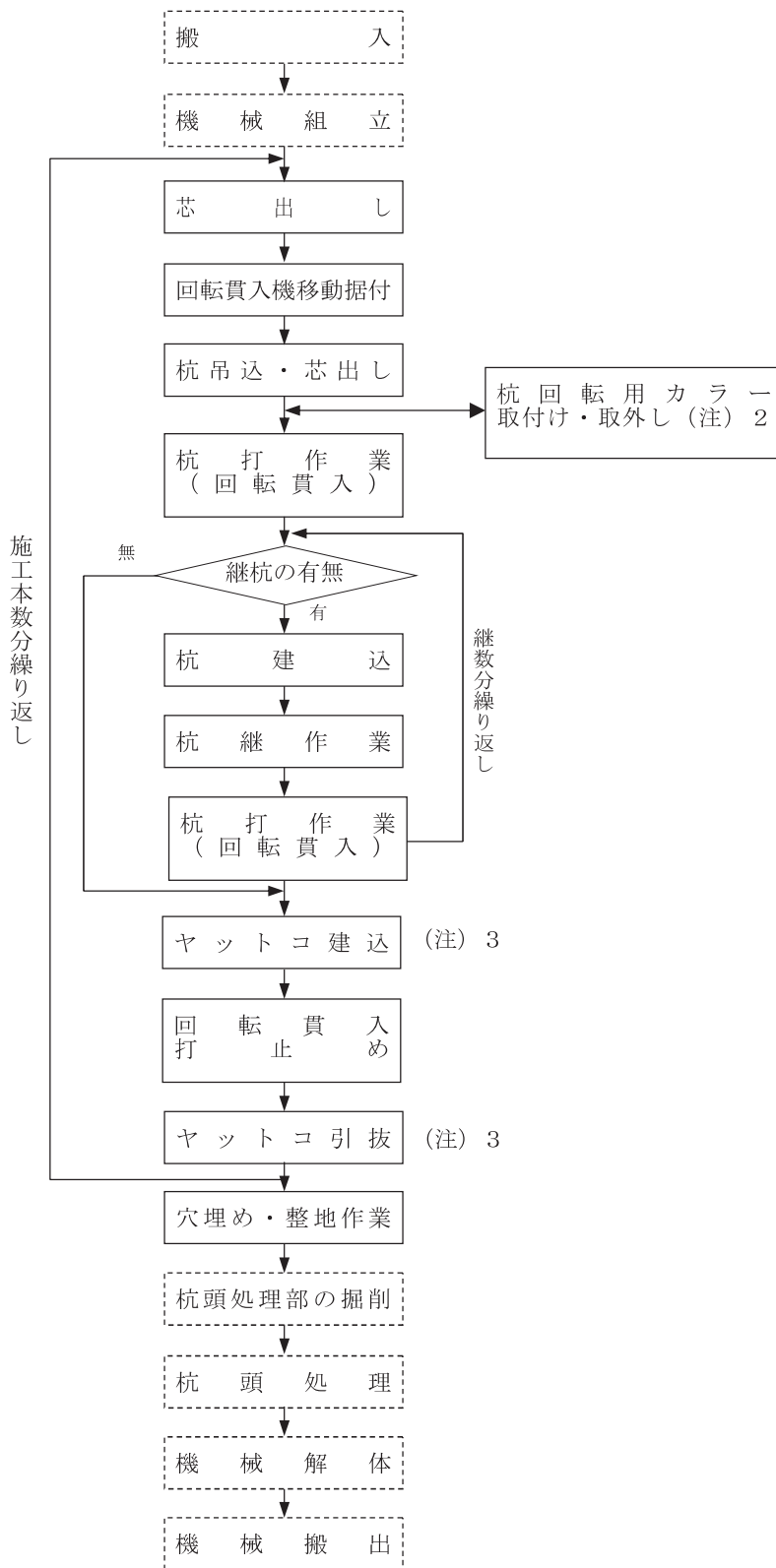
$$D_w = D_p \times 1.5$$

D_w : 羽根外径 (mm)
 D_p : 杭径 (鋼管径) (mm)

図1-3 羽根の概要図（開端タイプ）

2. 施工概要

回転杭工は、先端部に羽根を有する鋼管杭に全回転型オールケーシング掘削機（回転杭用）（回転貫入機）により回転力を付与して、地中に貫入させる工法である。施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 開端タイプを採用する場合
 3. ヤットコは必要により施工する。
 4. 杭頭処理は「第Ⅱ編第3章①鋼管・既製コンクリート杭打工①-1パイルハンマ工」により別途計上する。

図 2-1 施工フロー

3. 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

作業種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
回 転 貫 入	全回転型 オールケーシング 掘削機(回転杭用)	ケーシングドライバ(スキッド式・ディーゼル/油圧駆動・回転杭用) 最大掘削径φ2,000mm 排出ガス対策型(第3次基準値)	台	1	
回転貫入機移動 据付, 杭建込, ヤットコ建込	クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 100 t 吊 排出ガス対策型(第3次基準値)	〃	1	
杭回転用カラー 取付け・取外し	クローラクレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9 t 吊 排出ガス対策型(第3次基準値)	〃	1	(注) 1 (注) 2
穴 埋 め ・ 整 地 作 業	バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	〃	1	(注) 1

- (注) 1. バックホウ, クローラクレーン(4.9 t 吊)は, 賃料とする。
 2. 開端タイプを採用する場合には, クローラクレーン(4.9 t 吊)を計上する。
 3. 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. 日 当 り 編 成 人 員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4. 1 編 成 人 員 (人)

職 種	土木一般 世 話 役	とび工	特殊作業員	普通作業員	溶接工
編 成 人 員	1	1	1	1	2 (1)

- (注) 1. 鋼管杭径800mmの場合は, () 内の数値を計上する。
 2. 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本当りの施工日数(T_a)

杭10本当りの施工日数T_dは、次式による。

$$T_d = \alpha \times \beta \times T_a$$

α：土質係数

β：板厚係数

T_a：杭径別施工日数（日/10本）

（ヤットコの有無にかかわらず使用できるものとする。）

（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	1.20	1.51

（注）N値は掘削層の加重平均とする。

（2）板厚係数（β）

表5.2 板厚係数（β）

最小板厚	12mm	14mm	16mm
板厚係数	1.00	1.08	1.16

（注）板厚の異なる継杭の場合は、最小板厚の板厚係数とする。

（3）杭径別施工日数（T_a）

表5.3 杭径別施工日数（T_a）

（日/10本）

掘削長（m）	杭径				
	800mm	900mm	1,000mm	1,100mm	1,200mm
7m以上 16m以下	5.57	5.77	6.05	6.33	6.61
16mを超え 32m以下	10.11	10.67	11.37	12.07	12.77
32mを超え 48m以下	14.65	15.56	16.68	17.81	18.94

5-2 諸雑費

回転杭工の諸雑費は、鋼管吊具、カウンタウェイト、回転反力装置、ヤットコ、チャックプレート、定規鉄板、施工管理装置、溶接機の損料、溶接ワイヤー及び銅バンドの材料費、足場材（敷鉄板）の賃料及び設置・撤去・移設、電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械損料、機械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。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5.4 諸雑費率 (%)

諸 雑 費 率	7
---------	---

6. 単 価 表

(1) 杭10本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	1×T _d	表4.1
と び 工		〃	1×T _d	〃
特 殊 作 業 員		〃	1×T _d	〃
普 通 作 業 員		〃	1×T _d	〃
溶 接 工		〃	2 (l) ×T _d	表4.1, (注) 2
杭		本	10	
全 回 転 型 オ ー ル ケ ー シ ン グ 掘 削 機 運 転 (回 転 杭 用)	ケーシングドライバ (スキッド式・ディーゼル/油圧駆動・回転杭用) 最大掘削径φ2,000mm 排出ガス対策型 (第3次基準値)	日	T _d	機械損料
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 100 t 吊 排出ガス対策型 (第3次基準値)	〃	T _d	機械損料
クローラクレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9 t 吊 排出ガス対策型 (第3次基準値)	〃	T _d	機械賃料 (注) 3
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型) 運 転	標準型・排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	〃	T _d	機械賃料
諸 雑 費		式	1	表5.4
計				

- (注) 1. T_d: 杭10本当り施工日数 (日/10本)
 2. 鋼管杭径800mmの場合は、() 内の数値を計上する。
 3. 開端タイプを採用する場合は、クローラクレーン (4.9 t 吊) を計上する。

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
全 回 転 型 オールケーシング 掘 削 機 (回 転 杭 用)	ケーシングドライバ(スキッド式・ ディーゼル/油圧駆動・回転杭用) 最大掘削径φ2,000mm 排出ガス対策型(第3次基準値)	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 174 機械損料数量→ 1.48
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 100 t 吊 排出ガス対策型 (第3次基準値)	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 94 機械損料数量→ 1.51
クローラクレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9 t 吊 排出ガス対策型 (第3次基準値)	機-28	運転労務数量→ 0.18 燃料消費量→ 2.1 機械賃料数量→ 1.64
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型)	標準型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	機-28	運転労務数量→ 0.28 燃料消費量→ 11 機械賃料数量→ 1.59

(注) 1. 開端タイプを採用する場合は、クローラクレーン(4.9 t 吊)を計上する。

①-5 杭頭処理工

1. 適用範囲

本資料は、杭破砕機による杭径300mm以上800mm以下の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、次表を標準とする。

表2.1 カットオフ工歩掛 (杭10本当たり)

名称	規格	単位	杭径 (mm)		
			杭径 φ300~450mm	杭径 φ500~600mm	杭径 φ700~800mm
特殊作業員		人	1.7	2.9	4.1
杭破砕機	杭径φ300~600mm	日	0.50	0.83	—
	杭径φ700~1,000mm		—	—	1.20
諸雑费率		%	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，酸素等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 単価表

(1) 既製コンクリート杭カットオフ工10本当たり単価表

コード番号 S5150

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		表2.1 機械損料
諸雑費		式	1	表2.1
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φ300~600mm 杭径φ700~1,000mm	機-12	主燃料→ガソリン 燃料消費量→1.3

② 場所打杭工

②-1 全回転式オールケーシング工

1. 適用範囲

本資料は、設計杭径1,000～1,200mmは掘削長60m以下、設計杭径1,500, 2,000mmは掘削長50m以下の全回転式オールケーシング工法による場所打杭の施工に適用する。

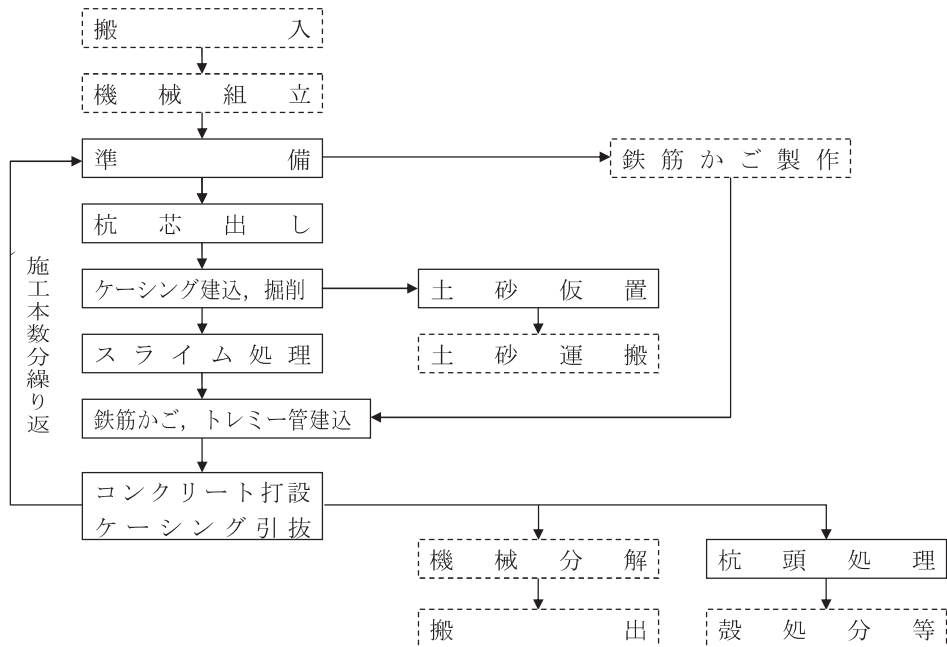
2. 施工概要

オールケーシング工法は、打込準備（敷鉄板の設置・撤去含む）を行ったのち、杭芯出しを行い、ケーシングチューブを建込み、ケーシングチューブを押込みながらハンマグラブによって土砂及び岩砕の搬出を行う。

支持層に達したことを確認した後、孔内清掃（スライム処理）、鉄筋建込を行い、さらにトレミー管によりコンクリートを打設しながらケーシングチューブを引抜くことによって杭を施工する。

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

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

作業種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
	全回転型オールケーシング掘削機	ケーシングドライバ (スキッド式・ ディーゼル/油圧駆動) 最大掘削径φ1,500mm 又は 最大掘削径φ2,000mm	台	1	図3-1
掘削機設置・撤去, 鉄筋かご、ケーシング, トレミー管建込, 敷鉄板設置・撤去, 掘削作業	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3次基準値) 70t吊 又は 油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 排出ガス対策型(2011年規制) 100t吊	〃	1	図3-2
杭周り・機械周り 整地, 杭穴の埋戻整地, 掘削土集土	バックホウ (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45 m ³ (平積 0.35 m ³)	〃	1	

- (注) 1. 掘削土砂は、掘削機よりベッセルに排土し、クローラクレーンで旋回範囲内に仮置きし、水切りした後に運搬するものを標準とする。
2. 掘削土処理については、「第Ⅱ編第1章②土工」により、別途計上する。
3. バックホウは、賃料とする。

3-2 掘削機の規格

掘削機の規格は、杭径及び掘削長により次図を標準とする。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。

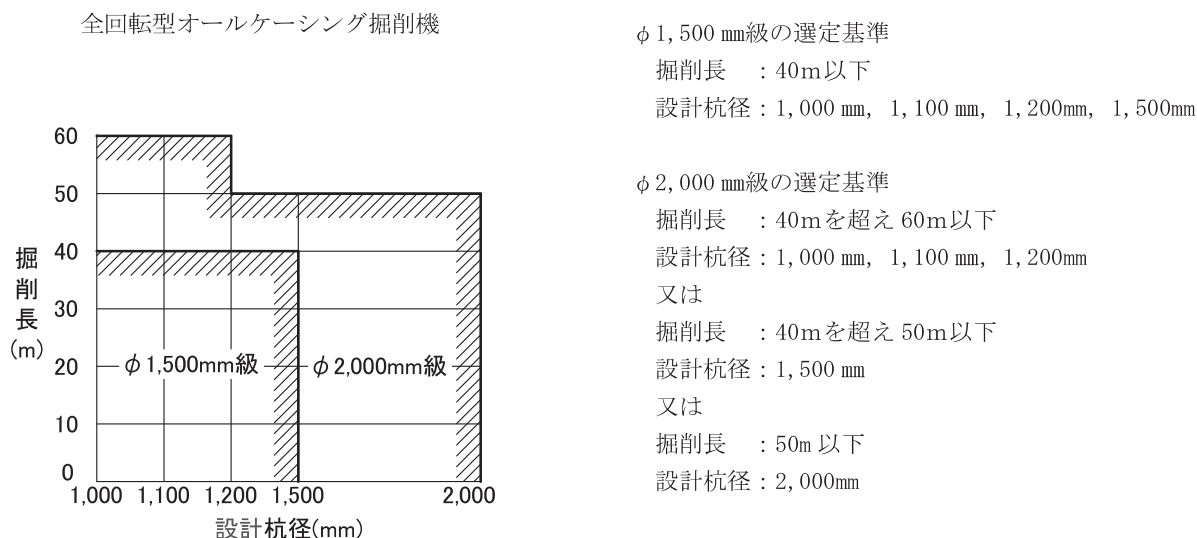


図 3-1 掘削機別選定

3-3 クローラクレーンの規格

クローラクレーンの規格は、杭径及び掘削長により次図を標準とする。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。

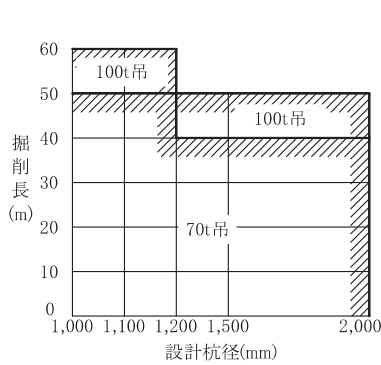


図3-2 クローラクレーン別選定

70 t 吊クローラクレーンの選定基準

掘削長：50m以下
設計杭径：1,000 mm, 1,100 mm, 1,200 mm

又は
掘削長：40m以下
設計杭径：1,500 mm, 2,000 mm

100 t 吊クローラクレーンの選定基準

掘削長：50mを超え 60m以下
設計杭径：1,000 mm, 1,100 mm, 1,200 mm

又は
掘削長：40mを超え 50m以下
設計杭径：1,500 mm, 2,000 mm

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	土 木 一 般 世 話 役	と び 工	特 殊 作 業 員	普 通 作 業 員
編 成 人 員	1	1	1	1

(注) 上表は、掘削、鉄筋かご建込、コンクリート打設等及びその準備等を含んだ一連の作業にたずさわる人員である。

5. 施 工 歩 掛

5-1 杭 1 本当りの施工日数 D_c は、次式による。

$$D_c = D_{c1} + D_{c2}$$

D_c : 杭 1 本当り施工日数 (日/本)

D_{c1} : 杭 1 本当りの掘削日数 (日/本)

D_{c2} : 杭 1 本当りのコンクリート打設等の施工日数 (日/本)

①杭 1 本当りの掘削日数 (D_{c1})

杭 1 本当りの掘削日数 (D_{c1}) は、次表の掘削日数を、掘削する土質毎に下記のとおり算出する。

$$D_{c1} = (T_1 \times \ell_1) + (T_2 \times \ell_2) + \dots \text{(日/本)} \text{ (} D_{c1} \text{は、小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位とする。)}$$

T_n : 各土質の掘削日数

ℓ_n : 各土質の掘削長 (m)

(例) 全回転型オールケーシング掘削機

掘削長20m (レキ質土, 粘性土, 砂及び砂質土15m, 硬岩 I 5m) の場合

$$D_{c1} = (0.03 \times 15) + (0.08 \times 5) = 0.85$$

表5.1 掘削日数(T)

(日/m)

土 質	レキ質土 粘性土 砂及び砂質土	岩塊・玉石 軟 岩 I	軟 岩 II	硬岩 I 中硬岩
掘 削 日 数	0.03	0.04	0.06	0.08

(注) 掘削日数はケーシング建込日数を含む。

②杭1本当りのコンクリート打設等の施工日数 (D_{c2})

杭1本当りのコンクリート打設等の施工日数 (D_{c2}) には芯出し, 機械移動据付, 検尺, 注水, スライム処理, 鉄筋かご建込, 鉄筋かご継足, トレミー管建込, コンクリート打設・ケーシング引抜, トレミー管引抜を含む。

表5. 2 杭1本当りのコンクリート打設等の施工日数 (日/本)

掘削長	杭1本当りのコンクリート打設等の施工日数
0 < ℓ ≤ 10	0.45
10 < ℓ ≤ 20	0.70
20 < ℓ ≤ 30	0.97
30 < ℓ ≤ 40	1.24
40 < ℓ ≤ 50	1.50
50 < ℓ ≤ 60	1.76

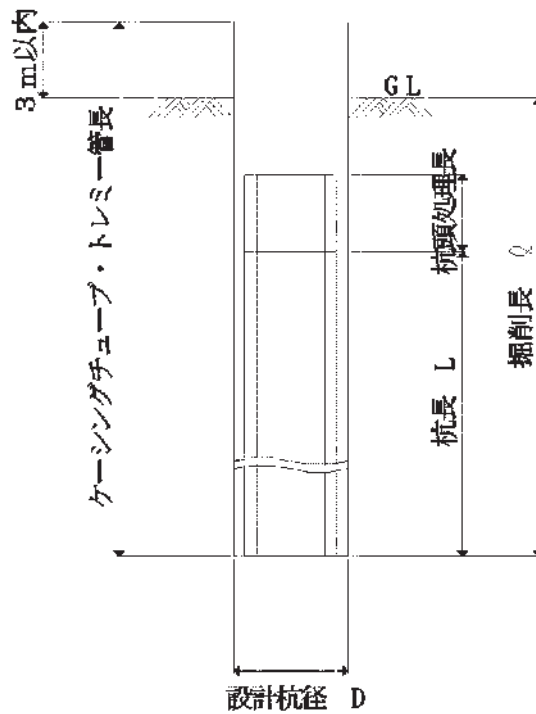


図5-1 施工図

5-2 材料の使用数量

杭1本に必要なコンクリート使用数量は, 次式による。

$$Q = \frac{\pi}{4} \times D^2 \times L \times (1 + K)$$

Q : 杭1本当りのコンクリート使用数量 (m³/本)

D : 設計杭径 (m)

L : 杭長 (m)

K : ロス率

コンクリート使用数量のロス率 (損失+杭頭処理分を含む) は, 次表とする。

表5. 3 ロス率(K)

ロス率	+0.09
-----	-------

5-3 杭頭処理

杭1本当たり杭頭処理歩掛は、次表とする。

表5.4 杭頭処理歩掛

(1本当たり)

名 称	規 格	単 位	設計杭径(mm)				
			1,000	1,100	1,200	1,500	2,000
土木一般世話役		人	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
特殊作業員		〃	0.31	0.34	0.37	0.46	0.62
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1次基準値)50t吊	日	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
諸 雑 費		%	19				

- (注) 1. ラフテレーンクレーンは賃料とする。
 2. 諸雑費は、空気圧縮機運転(排出ガス対策型)、コンクリートブレーカ損料、付着防止材等の費用であり、労務費、運転経費及び賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 殻処分費が必要な場合は、別途計上する。
 4. 殻積込については、「第Ⅱ編第2章⑩構造物とりこわし工」により、別途計上する。
 5. 殻運搬については、「第Ⅱ編第2章⑫殻運搬」により、別途計上する。

5-4 鉄筋工

鉄筋工は、「第Ⅵ編第2章①-1鉄筋工(太径鉄筋含む)」により別途計上する。

5-5 諸雑費

諸雑費は、施工機械足場用の足場材(敷鉄板)賃料及び設置・撤去・移設、ハンマグラブ、ケーシングチューブ、ハンマクラウン、プランジャ、ベッセル、スラッシュタンク、トレミー管、コンクリート打込スロープ、吊金具、吊ワイヤ、工事用水中モータポンプの損料、副バンド装置の損料、ビット等の損耗費、電力に関する経費等の費用であり、労務費、運転経費、機械損料及び賃料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(杭頭処理の労務費、機械賃料及び運転経費は含まない)。

表5.5 諸雑费率 (%)

諸雑费率	29
------	----

6. 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
土 木 一 般 世 話 役		人	1×D _c	表4.1
と び 工		〃	1×D _c	〃
特 殊 作 業 員		〃	1×D _c	〃
普 通 作 業 員		〃	1×D _c	〃
掘 削 機 運 転		日	D _c	機械損料
クローラクレーン運転		〃	D _c	〃
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型) 運転		〃	D _c	機械賃料
コ ン ク リ ー ト		m ³		
鉄 筋 工		t		別途計上する
諸 雑 費		式	1	表5.5
計				

(注) D_c: 杭1本当り施工日数 (日/本)

コード番号	S5021
-------	-------

(2) 杭頭処理1本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表5.4
特 殊 作 業 員		〃		〃
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1次基準値)50t吊	日		表5.4 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表5.4
計				

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適 用 単 価 表	指 定 事 項
全 回 転 型 オ ー ル ケ ー シ ン グ 掘 削 機	ケーシングドライバ (スキッド式・ディーゼル/油圧 駆動) 最大掘削径φ1,500mm	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量 → 82 機械損料数量→ 1.45
	ケーシングドライバ (スキッド式・ディーゼル/油圧 駆動) 最大掘削径φ2,000mm	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量 → 95 機械損料数量→ 1.45
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3次基準値) 70t吊	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量 →106 機械損料数量→ 1.38
	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ 型・ 排出ガス対策型 (2011年規制) 100t吊	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量 →119 機械損料数量→ 1.38
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	機-28	運転労務数量→ 0.80 燃料消費量 → 29 機械賃料数量→ 1.60

②-2 リバースサーキュレーション工

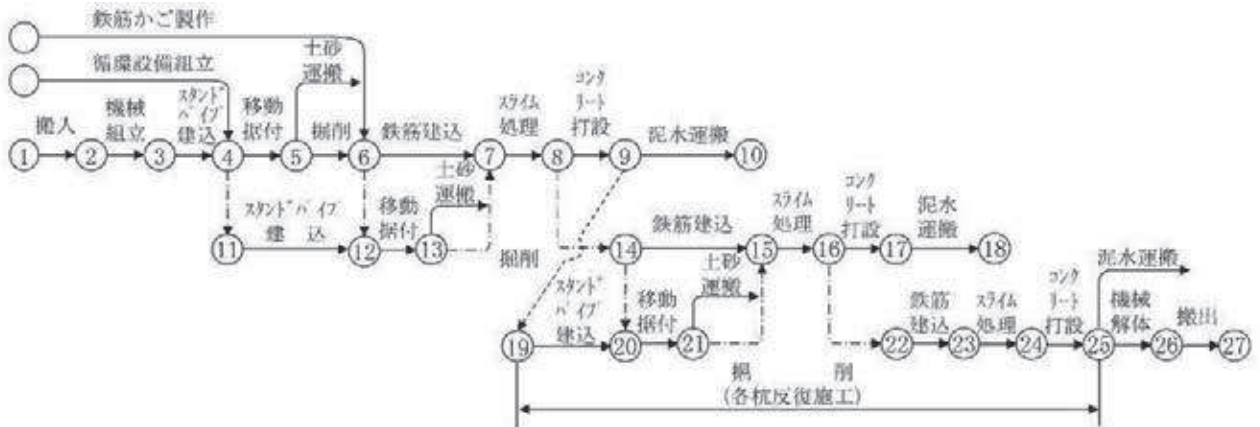
1. 適用範囲

本資料は、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。

なお、積算の構成要素については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕についても参照のこと。

工法別作業順序

(A工法)



(B工法)

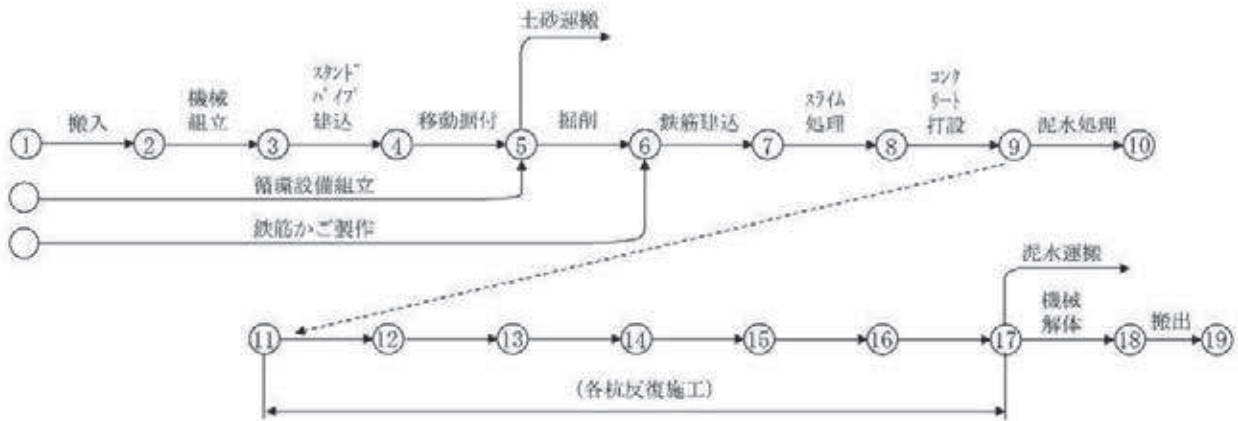


図1-1 工法別作業順序

2. 機種 の 選 定

機械・規格は、次表を標準とする。

表2.1 機種 の 選 定

作業種別	機械名	規格	単位	数量		摘 要
				A工法	B工法	
	リバースサーキュレーションドリル	ロータリテーブル式, 最大掘削径φ3,200mm, 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・ラチスジブ型 40t吊	〃	2	1	(注)
スタンドパイプ施工用	油圧式引鋼管機	4本ジャッキ式 (各種)	〃	1	1	
掘削土処理用	バックホウ (クローラ型)	標準型・排出ガス対策型 (第1次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	〃	1	1	(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	土木一般世話役	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、コンクリート打設等を含んだ一連の作業にたずさわる人員である。

4. 施 工 歩 掛

4-1 掘削長杭径別杭1本当り施工日数 (d₁)

(1) 掘削長杭径別杭1本当り施工日数は、次表による。

表4.1 掘削長杭径別杭1本当り施工日数(d₁)

(日/本)

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

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

(2) 杭N本当り施工日数は、次式による。

$$d = d_1 \times N \times \gamma \quad (\text{日})$$

d : 掘削長杭径別杭N本当り施工日数 (日)

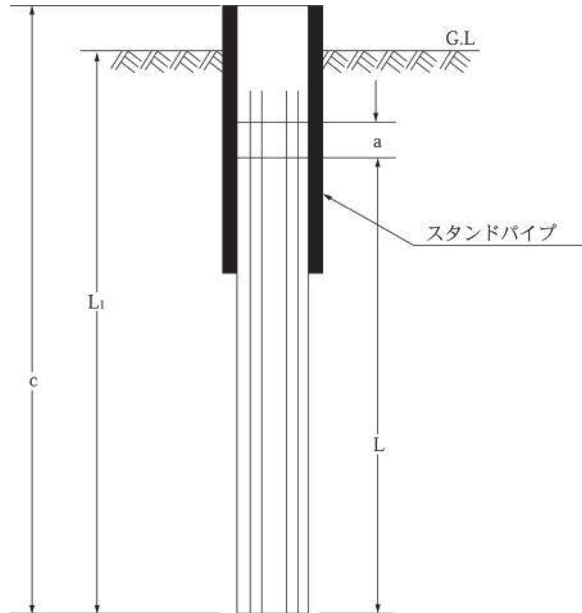
d₁ : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数 (日/本)

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を超える
係 数	1	1.70	1.47



L : 杭長
 L₁ : 掘削長
 a : 杭頭処理長
 c : トレミー管建込長

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

(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

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

d_R : 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を超える
掘削係数	0.70	0.80

(2) クローラクレーンの運転日数

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

$$d_{C2} = \gamma \times \varepsilon_2 \times d_1 \text{ (日/本)}$$

d_{C1} : クローラクレーン運転日数（1台目）

d_{C2} : "（2台目）

γ : 施工係数（表4.2）

ε_1 : クレーン係数（表4.4）

ε_2 : "

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数（日/本）

表4.4 クレーン係数($\varepsilon_1, \varepsilon_2$)

係数	工法	杭径1,400mm以下	杭径1,400mmを超える
ε_1	A, B工法	0.99	
ε_2	A工法	0.99	0.68

(3) 油圧式鋼管圧入引抜機の供用日数

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

d_H : 油圧式鋼管圧入引抜機の供用日数 (供用日/本)

γ : 施工係数 (表 4. 2)

d_1 : 掘削長杭径別杭 1 本当り施工日数 (日/本)

(4) バックホウの運転日数

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

d_B : バックホウの運転日数 (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)

なお、この日数には、沈殿池の掘削、残土処理、簡単な作業足場敷均し等の全てを含む。

4-3 労務歩掛

(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。

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

M : 作業員等の杭 1 本当り労務歩掛 (人/本)

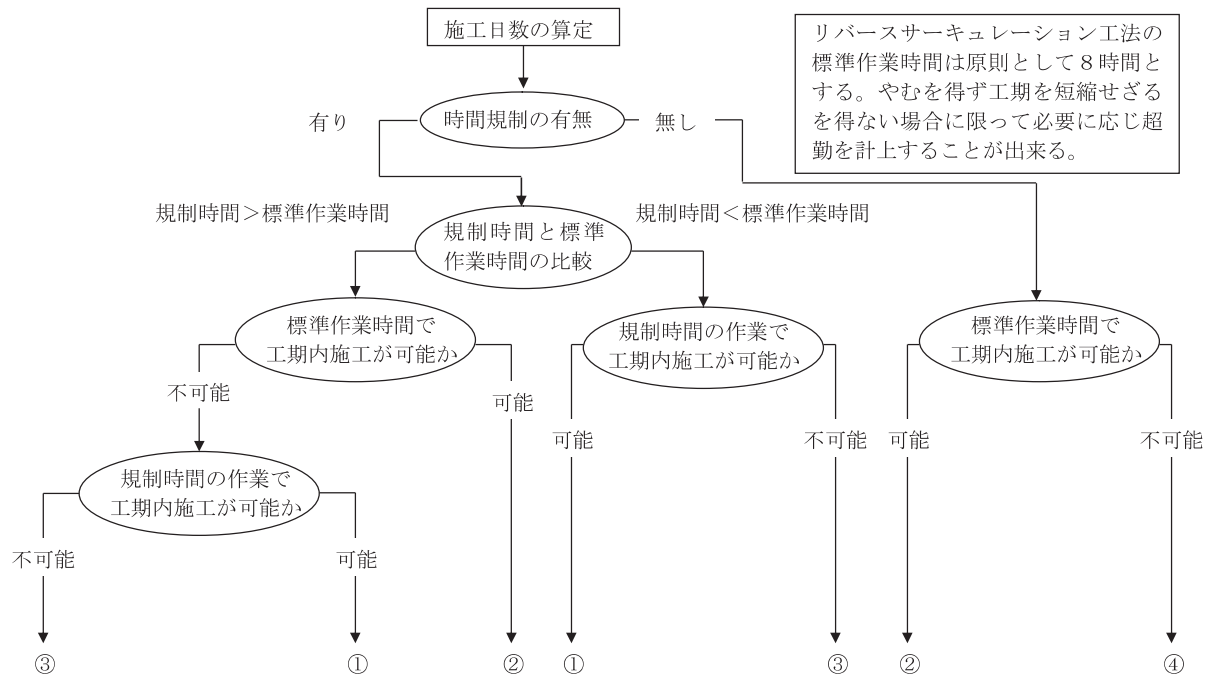
γ : 施工係数 (表 4. 2)

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)

(2) ダンプトラックの運転労務は、「第 I 編第 5 章①建設機械運転労務」による。

4-4 施工日数算定にあたってのフロー



- ① 規制時間内施工で積算する。
- ② 標準時間作業時間 (8時間) で積算する。
- ③ パーティ数を考慮して積算する。
- ④ 超勤及びパーティ数を考慮して積算する。

5. 杭1本当りコンクリート使用量

杭1本当りに必要なコンクリート使用量は、次式による。

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

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

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、「第VI編第2章①-1鉄筋工 (太径鉄筋含む)」により別途計上する。

7. 掘削土及び泥水処理

- (1) 掘削土の運搬が必要な場合は、ダンプトラック (オンロード・ディーゼル10 t 積級) を別途計上する。
- (2) 掘削土の産業廃棄物処理費が必要な場合は、別途計上する。
- (3) 泥水処理費が必要な場合は、別途計上する。

8. 諸 雑 費

杭1本当たりの諸雑費は、鉄筋かご建込時の溶接材、プランジャ・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、足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設に関する経費、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上限として計上する。

表8.1 諸雑费率 (%)

工 法	A工法・B工法
諸 雑 費 率	31

9. 単価表及び内訳書

(1) 基礎杭工1本当り内訳書

コード番号	S5030
-------	-------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\gamma \times d_1 \times n$	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 掘 削 機	4本ジャッキ式 (各種)	供用日	$1.51 \times \gamma \times d_1$	表4.1, 表4.2 機械損料
リバースサーキュレションドリル	ロータリテーブル式 最大掘削径 $\phi 3,200\text{mm}$ 最大掘削長 200m	〃	$1.51 \times \gamma \times \delta \times d_1$	表4.1, 表4.2, 表4.3 機械損料
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 40t吊	日	$\gamma \times \varepsilon_1 \times d_1$	表4.1, 表4.2, 表4.4 機械賃料
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 40t吊	〃	$\gamma \times \varepsilon_2 \times d_1$	表4.1, 表4.2, 表4.4 機械賃料
バックホウ (クローラ型) 運転	標準型・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 山積 0.5m^3 (平積 0.4m^3)	〃	$1.09 \times \gamma \times \delta \times d_1$	表4.1, 表4.2, 表4.3 機械賃料
コンクリート		m^3		単価表(2)
鉄 筋 工		t		別途計上
ダンプトラック運転	オンロード・ディーゼル 10t積級	h		別途計上 機械損料
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れない。

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. γ : 施工係数

d_1 : 掘削長杭径別杭1本当り施工日数

n : 編成人員

δ : 掘削係数

ε_1 : クレーン係数

ε_2 : クレーン係数

(2) コンクリート工杭1本当り単価表

コード番号	S5031
-------	-------

名称	規格	単位	数量	摘要
コンクリート		m ³		
諸雑費		式	1	
計				

(注) コンクリート数量については、「5. 杭1本当りコンクリート使用量」を参照。

(3) 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, 4.2 機械損料
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。

(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 (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m 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・ ラチスジブ型 40t吊	機-27	燃料消費量→ 52 機械賃料数量→ 1.00

②-3 アースオーガ工・硬質地盤用アースオーガ工

1. 適用範囲

本資料は、掘削長30m以下、杭径350mm～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、レキ質土、砂及び砂質土、粘性土、岩塊・玉石、軟岩（Ⅰ）及び軟岩（Ⅱ）とする。

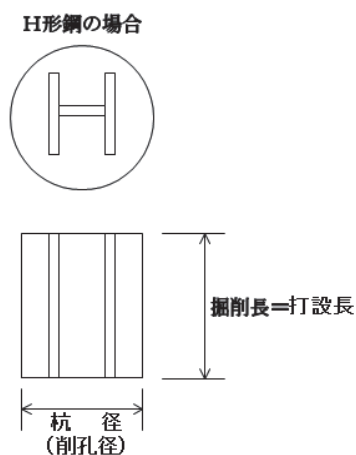
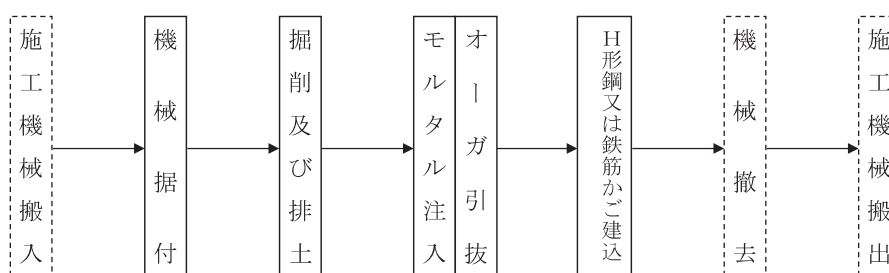


図1-1 施工図

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 機種の選定

3-1 機種の選定

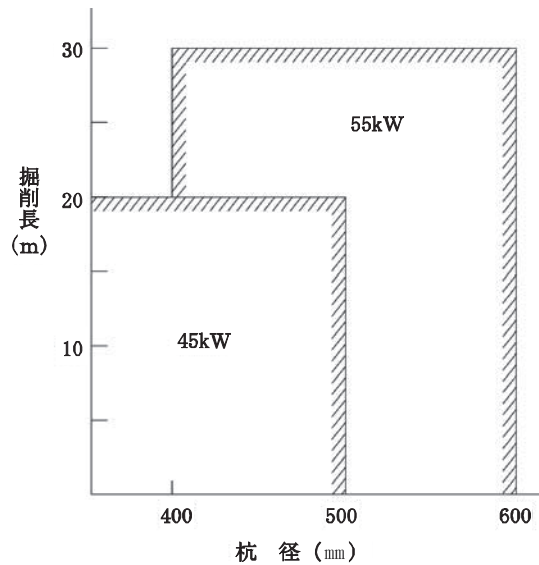
機械・規格の選定は、次表を標準とする。

表3.1 機種の選定

作業種別	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18～21m	台	1	アースオーガ出力は 図3-1による
H形鋼又は鉄筋 かごの建込み	クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 30～35t吊	〃	1	

3-2 アースオーガ

アースオーガの選定は、次図を標準とするが、現場条件により次図により難しい場合は別途考慮する。



(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。

図3-1 アースオーガの選定

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)

土木一般世話役	とび工	特殊作業員	普通作業員
1	2	1	1

(注) 掘削機, クレーンの運転労務は, 「第I編第5章①建設機械運転労務」により別途計上する。

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。

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

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

(1) 土質係数 (α)

土質係数は、次表を標準とする。

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、レキ質土、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。

$$\alpha = \frac{\alpha_1 \times \ell_1 + \alpha_2 \times \ell_2 \dots}{\ell_1 + \ell_2 \dots}$$

ここで、α_n : 各土質の土質係数
ℓ_n : 各土質の掘削長(m)

(例) 土N値20以上の層5m, 岩塊層5mの場合

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

(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、次表を標準とする。

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形鋼建込及び継足し時間等を含む。

(3) 作業係数 (F)

作業係数は、次表を標準とする。

作業係数は、基準値を0.9とし、次式により補正する。

$$F = 0.9 + f$$

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(f)

条件	補正係数(f)			摘 要
	-0.05	0	+0.05	
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。

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

- Q : 杭10本当りモルタル使用量 (m³/10本)
 D : 杭径 (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、「第VI編第2章①-1鉄筋工(太径鉄筋含む)」により別途計上する。

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上限として計上する。

なお、次表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を超え 600mm以下
	20m以下	20mを超え 30m以下	30m以下
モルタルプラント使用	20 28	27 31	
モルタルプラント不使用	10 18	18 22	

9. 単 価 表

(1) 杭10本当り単価表

コード番号	S 5 0 4 0
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	1×d	表4.1
と び 工		〃	2×d	〃
特 殊 作 業 員		〃	1×d	〃
普 通 作 業 員		〃	1×d	〃
モ ル タ ル		m ³	Q	
鋼材(H形鋼又は鉄筋かご)		t		
クローラ式アースオーガ運 転	単軸式・直結三点支持式 リーダ長18～21m	日	d	表3.1, 図3-1 機械損料
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 30～35t吊	〃	$\frac{1}{2} \times d$	機械損料
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) モルタル10本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
モ ル タ ル		m ³	10 × Q	
諸 雑 費		式	1	
計				

- (注) Q : 杭1本当りモルタル使用量 (m³/本)

(3) H形鋼10本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
H 形 鋼		t		
諸 雑 費		式	1	
計				

(4) 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
			90kW	56
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 30～35t吊	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 54 機械損料数量→ 1.58	

(注) クローラ式アースオーガで、作業専用の油圧ユニットにディーゼルエンジンを使用する場合、排出ガス対策型とする。

②-4 大口径ボーリングマシン工

1. 適用範囲

本資料は、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。

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

項目 \ 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	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。					

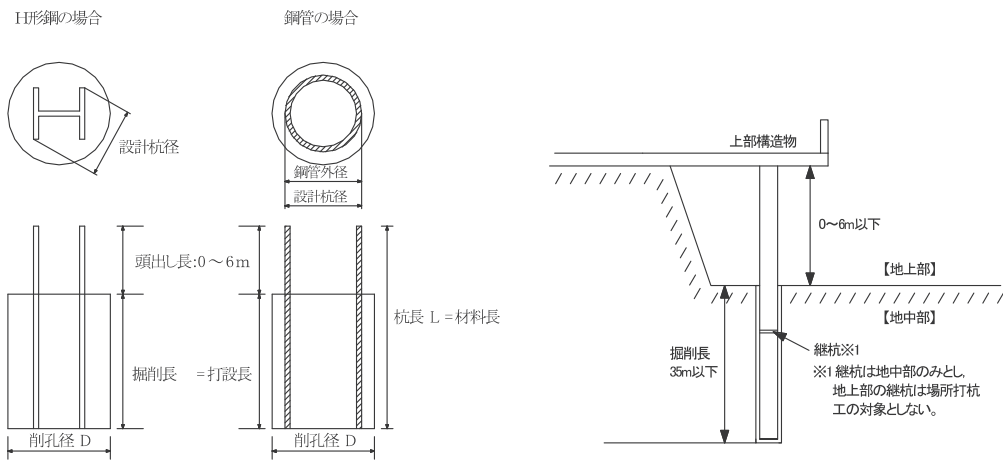
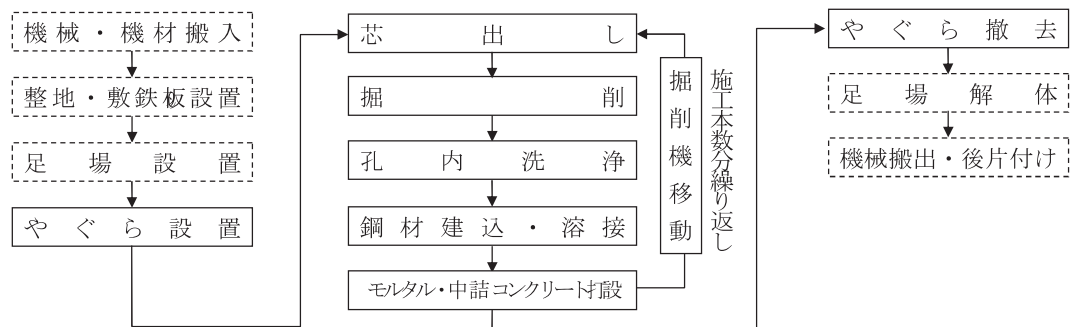


図1-1 施工図

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，レキ質土，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。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

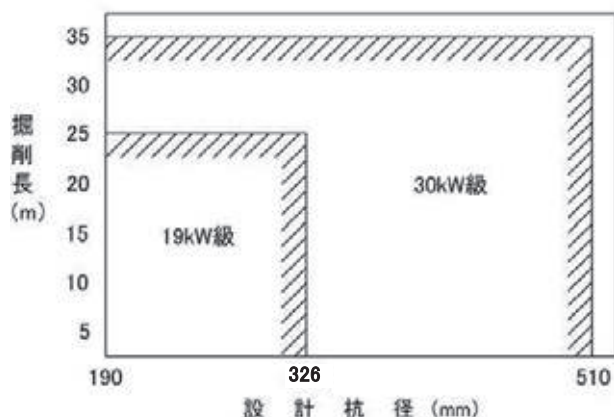
2. 泥土の処理費が必要な場合は，別途計上する。

図2-1 施工フロー

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。



19kW級の選定基準

設計杭径：326 mm未満
掘削長：25m以下

30kW級の選定基準

設計杭径：326 mm以上 510 mm以下
掘削長：35m以下
又は
設計杭径：326 mm未満
掘削長：25m超 35m以下

(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。

図3-1 大口径ボーリングマシンの選定

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補助機械が必要な場合は，別途計上する。

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出来ない場合。
- 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 水路等の連続的な凸凹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 の 選 定

作業種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
資材等の現場内小運搬， 鋼管，H形鋼の建込み，溶接， 大口径ボーリングマシンの移動	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3次基準値) 25t吊	台	1	必要に応じて計上する

(注) 1. ラフテレーンクレーンは上表を標準とするが，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. 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	土木一般世話役	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人工計上する。

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= T₁+ T₂+ T₃

鋼管杭の場合……………T_c= T₁+ T₂+ (T₃・α)

T₁: 杭1本当りの削孔日数 (日/本)

T₂: 杭1本当りの準備・建込み等，充填日数 (日/本)

T₃: 杭1本当りの溶接日数 (日/本)

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出来るが、 T_3 及び溶接工は計上せず、費用等を別途計上する。

※₁立継溶接・・・・・・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 (T_1)

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				
	レキ質土 軟岩(I)	砂及び砂質土 粘性土	岩塊・玉石	軟岩(II)	硬 岩
19kW級	0.15	0.07	0.24	0.34	0.44
30kW級					

(注) 1. 土質毎の削孔日数 (T_a) 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 : 各土質の掘削長 (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。

(例) 大口径ボーリングマシン19kW級を使用してレキ質土5m、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・建込み等、充填日数 (T_2)

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とする。

表5.2 杭種毎の準備・建込み等、充填日数(T_2) (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回の移動距離は3m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出来る。
 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 (日/本・標準) + 0.08 (日/回・1回当り) = 0.24 (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 (日/本・標準) + 0.08 (日/回・1回当り) = 0.08 (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
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 : モルタルロス率

表6.1 モルタルロス率(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

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

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

Q₁: モルタル使用量 (m³/本)

Q₂: 中詰コンクリート使用量 (m³/本)

D : 設計杭径 (m)

D₁: 削孔径 (m)

ℓ: 打設長 (m)

K₂: モルタルロス率

K₃: 中詰コンクリートロス率

表6.2 モルタルロス率(K₂)

K ₂	+0.1
----------------	------

表6.3 中詰コンクリートロス率(K₃)

K ₃	+0.02
----------------	-------

7. やぐらの設置・撤去

やぐらの設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。ただし、搬入搬出時及びやぐらを解体しなければ移動出来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
土木一般世話役	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	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第3次基準値)25t吊

(注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. ラフテレーンクレーンは、上表を標準とするが、現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

表7.2 やぐらの設置・撤去歩掛(索道使用の場合)

(1基1回当り)

名称	単位	数量	摘要
土木一般世話役	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	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75kVA(19kW級用) 定格容量100kVA(30kW級用)

(注) 1. 発動発電機は、賃料とする。

2. 索道の設置・撤去が必要な場合は、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ロッド等の費用であり、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本当りで算出する。

表8.1 ビット等損耗费率(P)

(1m当り損耗费率)

設計杭径(mm)	土質	砂及び砂質土 粘性土	レキ質土 軟岩(I)	軟岩(II)	硬岩	岩塊 玉石
190以上226未満		15%		18%		30%
226以上276未満		20%		30%		60%
276以上326未満				45%		90%
326以上376未満		25%		60%		150%
376以上426未満				80%		
426以上510以下						

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

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

ここで、 P_n : 各土質毎のビット等損耗费率

ℓ_n : 各土質の掘削長 (m)

2. Pは整数とし、小数点第1位を四捨五入する。

(例) 設計杭径350mm, 砂質土2m, レキ質土15m, 岩塊・玉石3mの場合

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

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、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

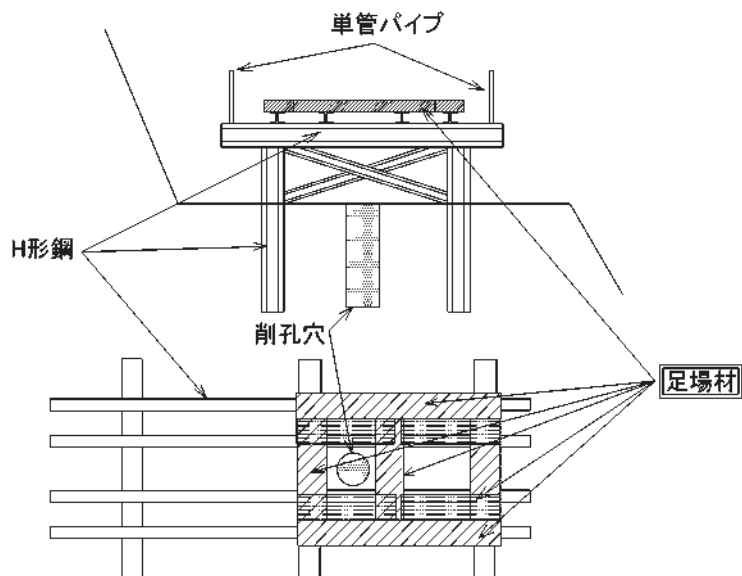
(%)

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。

(足場概念図)

諸雑費に含まれる足場材料は の範囲とする。



(注) 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である。

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重量を考慮し、適正に構造を検討する。

図9-1 足場概念図

10. 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。

11. 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
土 木 一 般 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 鋼管の場合は(注)2による
中 詰 材 料		m^3		モルタル・コンクリート
鋼 管 ・ H 形 鋼 等		本		
大口径ボーリングマシン運転		日	$T_1 + T_2$	機械損料
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3次基準値) 25t吊	〃	$T_2 + T_3$	必要に応じて計上 機械賃料
ビ ッ ト 等 損 耗 費		式	1	表8.1
諸 雑 費		〃	1	表9.1
計				

- (注) 1. 泥土処理費が必要な場合は、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、 T_3 及び溶接工は計上せずに、費用等を別途計上する。

(2) やぐらの設置・撤去単価表 (ラフテレーンクレーン使用の場合)

(1基1回当り)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 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3次基準値) 25t吊	日		表7.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(3) やぐらの設置・撤去単価表 (索道使用の場合)

(1基1回当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		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		表7.2 機械損料
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 (19kW級用) 定格容量100 kVA (30kW級用)	〃		表7.2 機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
大口径ボーリングマシン	図3-1	機-25	機械損料数量→ 1.33
ウインチ	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→ 1.41
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 (19kW級用) 定格容量100 kVA (30kW級用)	機-16	燃料消費量 75 kVA→ 43 100 kVA→ 73 機械賃料数量→ 1.3

②-5 ダウンザホールハンマ工

1. 適用範囲

本資料は、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を超え320mm以下、掘削長8m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6m以下とし、防護柵の頭出しの長さは、4m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) 項目	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
H形鋼	設計杭径は、H形鋼の対角線長とする。						
鋼管	設計杭径は、鋼管の外径とする。						
防護柵	設計杭径は、回転防止筋を含む外径とする。						

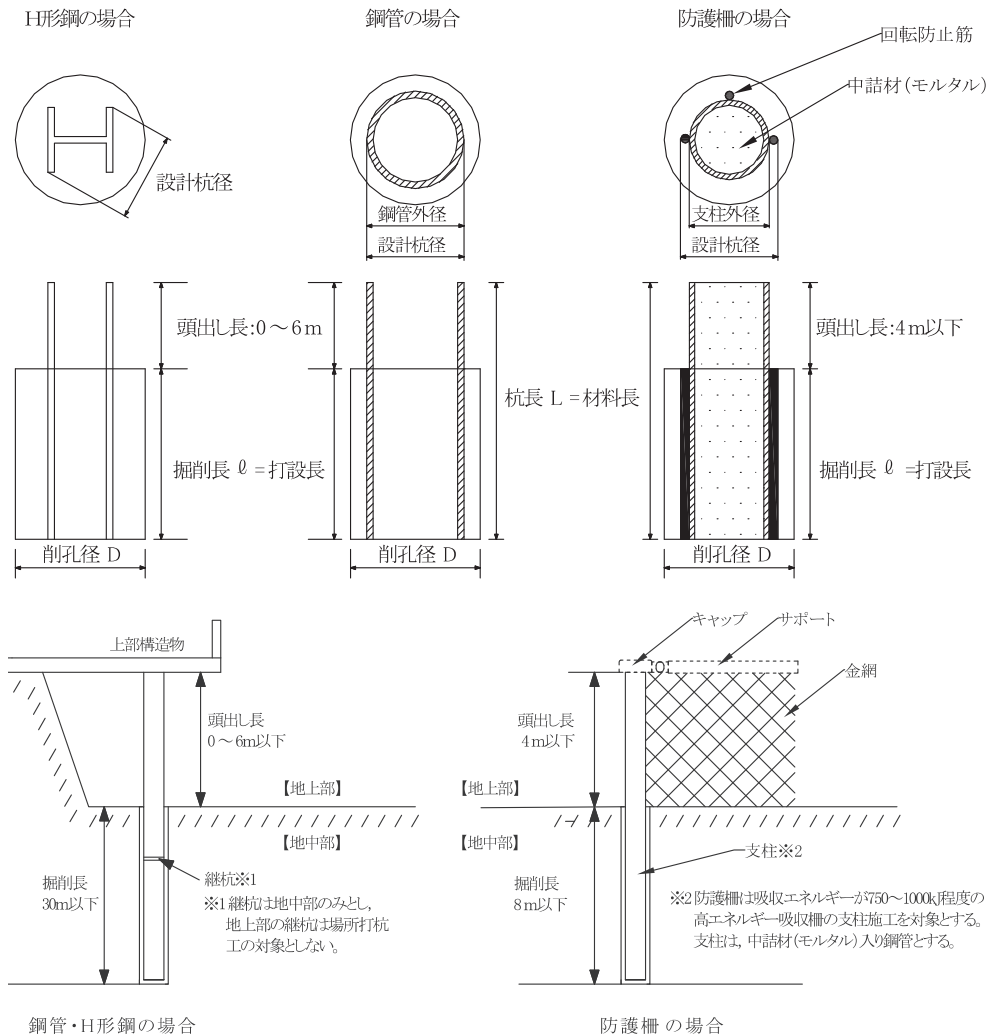


図1-1 施工図

2. 施工概要

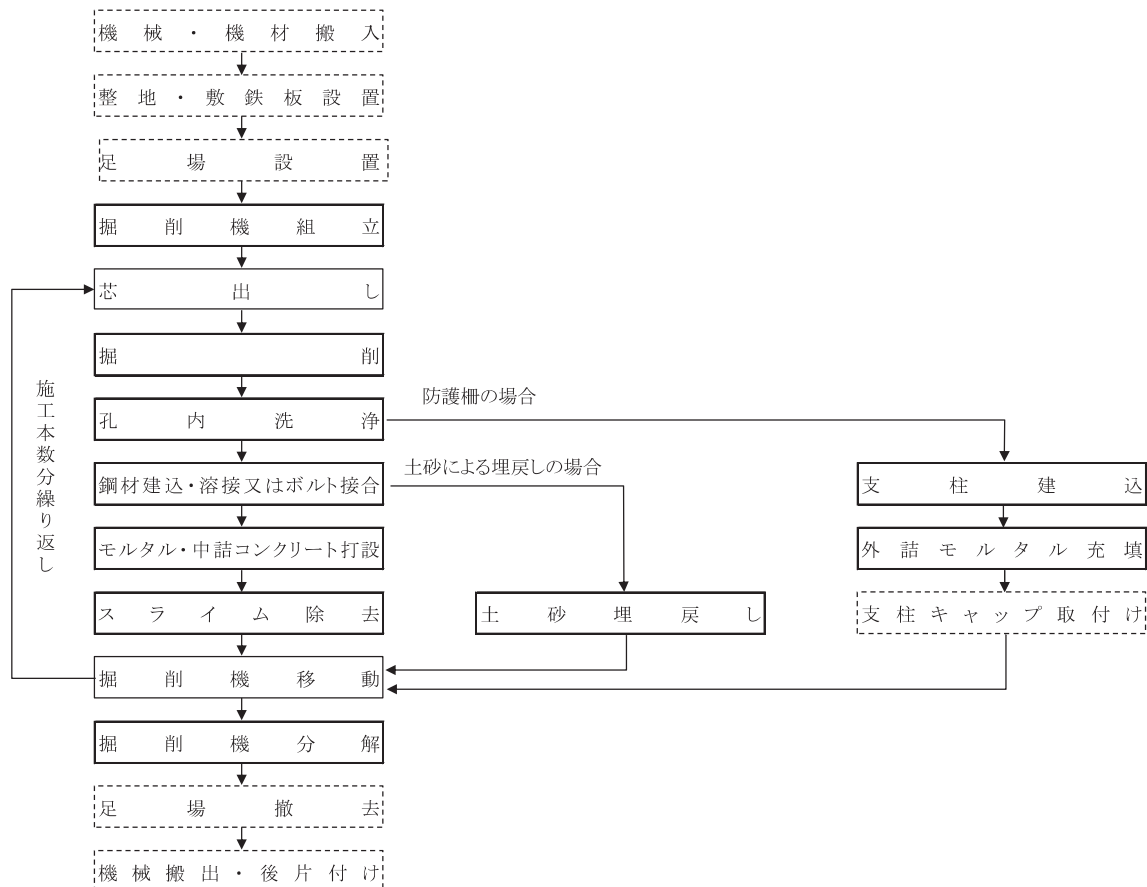
本工法は、クレーン又は大口径ボーリングマシンに取付けたダウンザホールハンマの打撃により地盤を掘削し、鋼管杭又はH形鋼杭を建込み、中詰材・外詰材の注入等の一連作業で杭を形成するものである。

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。

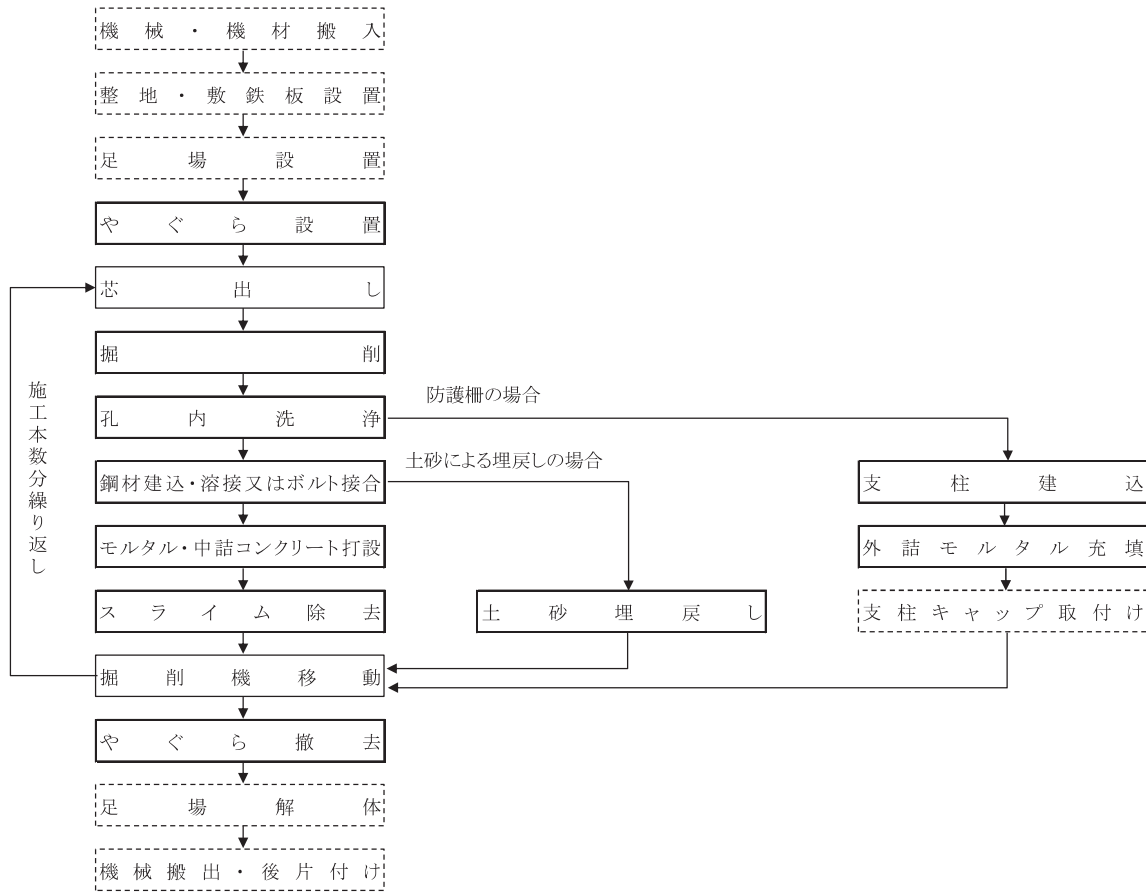
1) A工法 (クレーン工法)



- (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。

図2-1 施工フロー

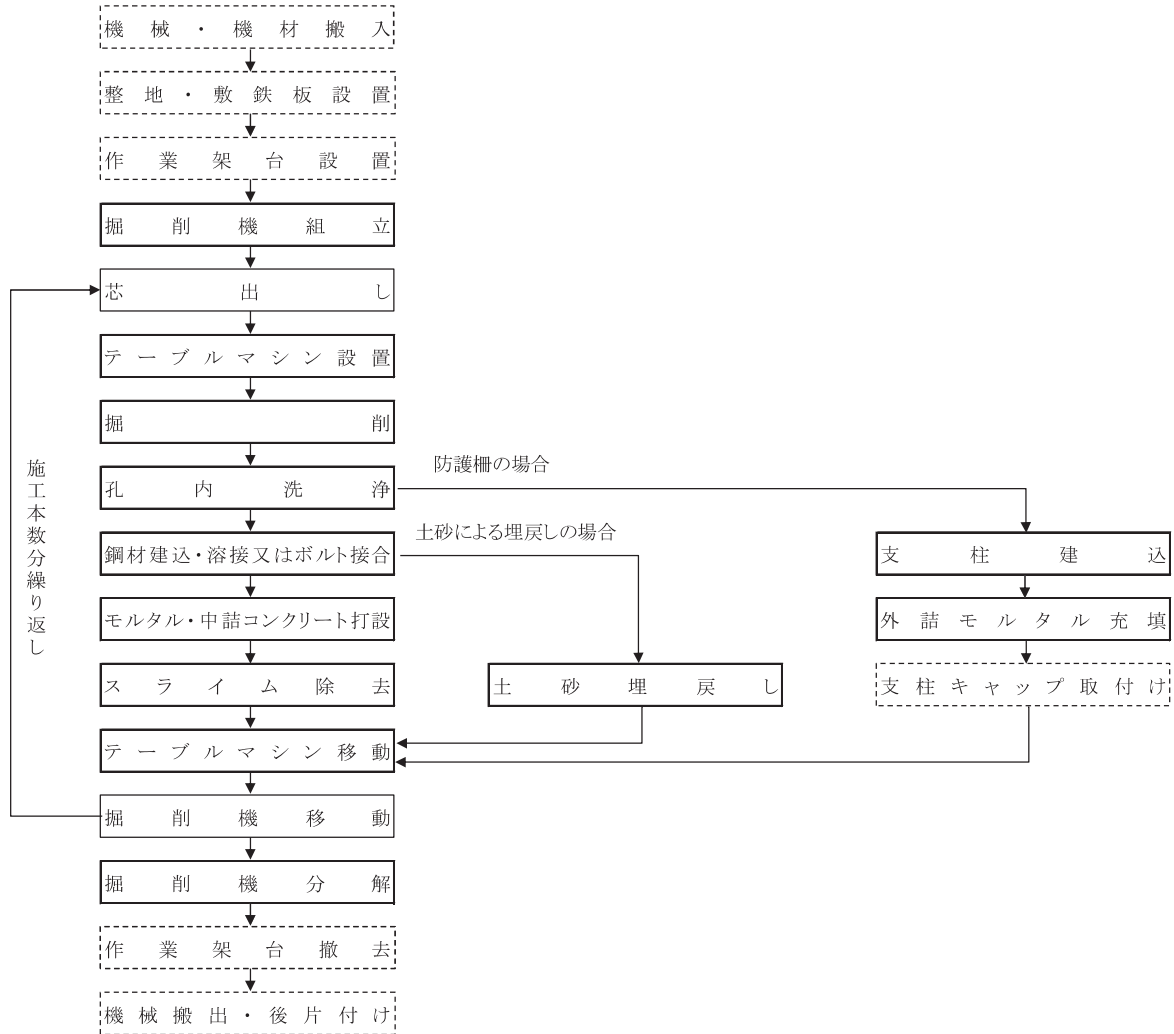
2) B工法 (大口径ボーリングマシン工法)



- (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。

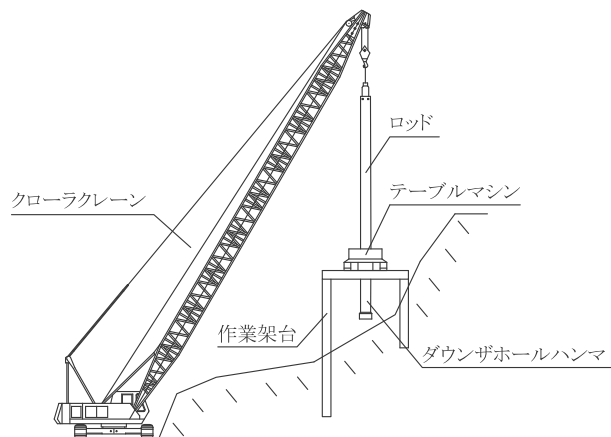
図2-2 施工フロー

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。

図2-3 施工フロー



- (注) 1. 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。
 2. テーブルマシンの据付け及び移動は、クレーン（掘削用）を標準とする。

参考図（C工法模式図）

2-2 工法の選定

工法の選定は、図2-2による。

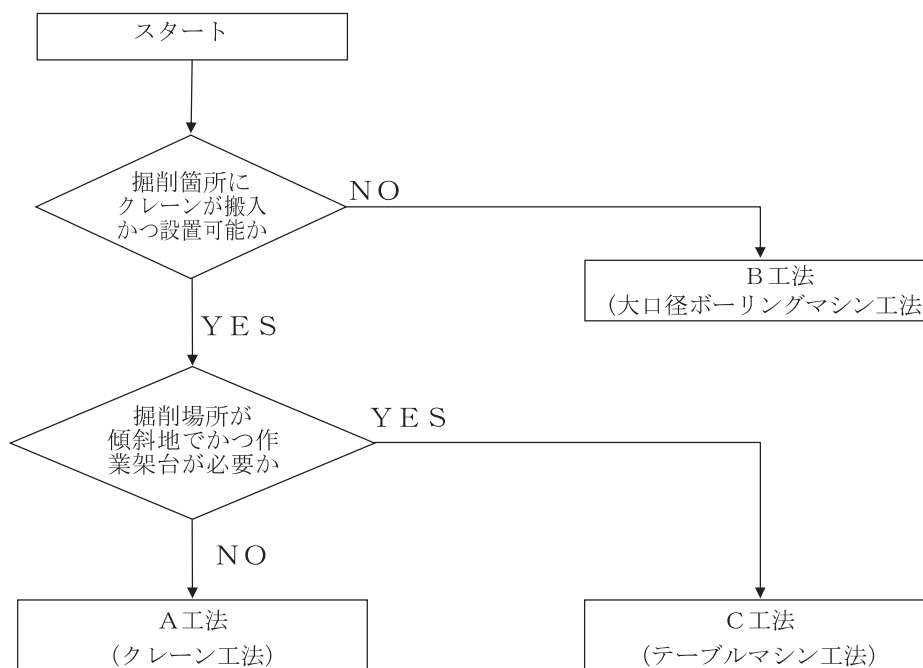


図2-4 工法の選定

3. 機種 の 選 定

3-1 機種 の 選 定

機械・規格は、下記を標準とする。

表3.1 機種 の 選 定 (A工法)

作業種別	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
鋼管杭・H形鋼杭建込用 掘削機組立・分解用	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	

(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。

表3.2 機種を選定(B工法)

作業種別	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
資材等現場内小運搬 掘削機の移動 鋼管杭, H形鋼杭建込	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	必要に応じてラフテレーンクレーン(補助クレーン用)を別途計上する。

- (注) 1. 鋼管杭, H形鋼杭の建込み, 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, 必要に応じて補助クレーンを別途計上する。
 ①工事場所により10m以内のところに材料置場を設けることが出来ない場合。
 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. 補助クレーンの場合, 作業は準備作業までとする。
 4. 空気圧縮機, ラフテレーンクレーンは, 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別途計上する。

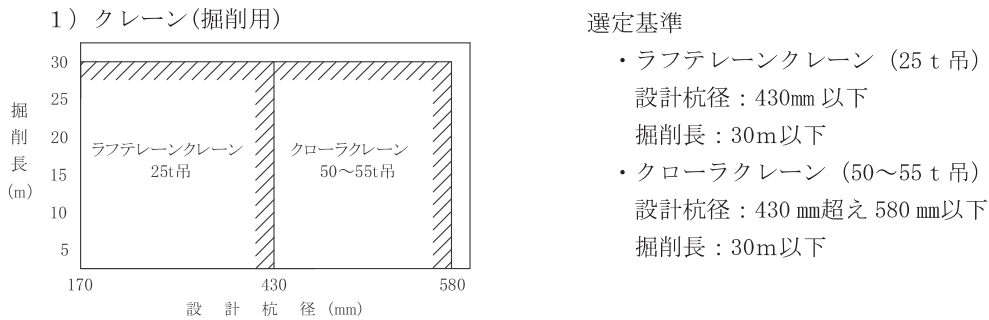
表3.3 機種を選定(C工法)

作業種別	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。



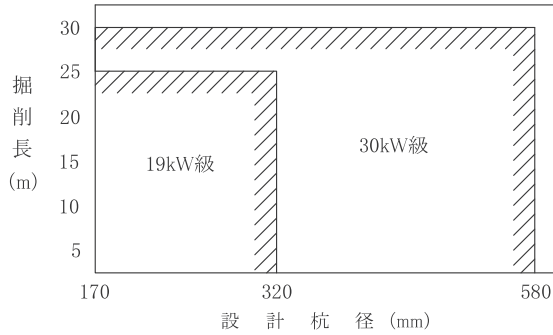
(注) 現場条件等により, 上図により難しい場合は別途考慮する。

図3-1 クレーン(掘削用)機種選定

表3.4 クレーン(掘削用)機種・規格

機 械 名	規 格	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	

2) 大口径ボーリングマシン



選定基準

- ・ 19kW 級
杭 径：320 mm以下
掘削長：25m以下
- ・ 30kW 級
杭 径：320 mm超え 580 mm以下
掘削長：30m以下
及び
杭 径：320 mm以下
掘削長：25m超え 30m以下

注) 現場条件等により, 上図により難しい場合は別途考慮する。

図3-2 大口径ボーリングマシンの選定

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φ250~300mm	掘削孔径φ302~381mm	掘削孔径φ382~457mm	掘削孔径φ508~762mm			

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	18~19 m ³ /min 2台	18~19 m ³ /min 3台	18~19m ³ /min 3台 7.5~7.8m ³ /min 1台	18~19 m ³ /min 4台

- (注) 1. 空気圧縮機は, 可搬式・エンジン駆動・スクリュウ型・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	土木一般 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： $T_c = T_1 + T_2 + T_3 + (T_4 \cdot \alpha)$ (日/本) ……式5.1

H形鋼杭の場合： $T_c = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$ (日/本) ……式5.2

防護柵の場合： $T_c = T_1 + T_2 + T_3$ (日/本) ……式5.3

- T₁: 杭1本当りの削孔日数 (日/本)
- T₂: 杭1本当りの準備・建込み等日数 (日/本)
- T₃: 杭1本当りの充填日数 (日/本)
- T₄: 杭1本当りの溶接・ボルト接合日数 (日/本)
- α: 鋼管板厚補正係数

(注) T₄は立継溶接(※₁)、又はボルト接合に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)により継杭を施工する場合も適用出来るが、T₄及び溶接工は計上せず、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 (T₁)

表5.1 土質毎の削孔日数(T_a) (日/m)

土質・岩質分類	砂質土	粘性土	レキ質土 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(T₁)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. T₁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 (T₂)

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・引抜き等の施工日数は次表とする。

表5.2 杭1本当りの準備・建込み等日数 (T₂) (日/本)

掘削長 (m)		$\varnothing \leq 10$	$10 < \varnothing \leq 20$	$20 < \varnothing \leq 30$
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3m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き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 (T₃)

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) (T₃) (日/本)

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

表5.4 鋼管(モルタル・コンクリート杭) (T₃) (日/本)

掘削長	10m以下	$10 < \varnothing \leq 20$	$20 < \varnothing \leq 30$
設計杭径 170mm以上320mm以下	0.06	0.13	0.20
320mm超え580mm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 (T₃) (日/本)

設計杭径 \ 掘削長	10m以下	10<ℓ ≤ 20	20<ℓ ≤ 30
170mm以上320mm以下	0.03	0.09	0.14
320mm超え580mm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) (T₃) (日/本)

設計杭径 \ 掘削長	8m以下
270mm超え320mm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) (T₄)

表 5.7 H形鋼 (溶接) (T₄) (日/本)

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

表 5.8 鋼管 (T₄) (日/本)

鋼管規格 (mm) \ 溶接回数 (標準) \ 杭長	170以上300未満	300以上400未満	400以上500未満	500以上580以下
L ≤ 12m	0回	-	-	-
12m < L ≤ 24m	1回	0.04	0.08	0.10
24m < L ≤ 30m	2回	0.08	0.16	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 30 m 溶接回数が 3 回の場合 (標準 2 回)
 0.08 (日/本・標準) + 0.04 (日/回・1 回当たり) = 0.12 (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 (日/本・標準) + 0.04 (日/回・1 回当たり) = 0.04 (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 回当りのボルト接合日数を加減する。

表 5.12 1 回当りのボルト接合日数 (日/回)

H形鋼規格 (mm)	1 回当り接合日数
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 (日/本・標準) + 0.08 (日/回・1 回当り) = 0.24 (日/本)
- (例 2) H350mm 杭長 9m 接合回数が 1 回の場合 (標準 0 回)
 0 (日/本・標準) + 0.08 (日/回・1 回当り) = 0.08 (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

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

- Q : モルタル使用量 (m³/本)
- D₁ : 削孔径 (m)
- ℓ : 打設長 (m)
- K₁ : モルタルロス率

表6.1 モルタルロス率(K₁)

K ₁	+0.1
----------------	------

6-2 コンクリート(生コン)を使用する場合

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

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

- Q₁ : モルタル使用量 (m³/本)
- Q₂ : 中詰コンクリート使用量 (m³/本)
- D₁ : 削孔径 (m)
- D₂ : 設計杭径 (m)
- ℓ : 打設長 (m)
- K₂ : モルタルロス率
- K₃ : 中詰コンクリートロス率

表6.2 モルタルロス率(K₂)

K ₂	+0.1
----------------	------

表6.3 中詰コンクリートロス率(K₃)

K ₃	+0.02
----------------	-------

(注) 防護柵の場合は、D₂を支柱外径とし、Q₁(モルタル)のみ計上する。

6-3 購入土(砂)を使用する場合

$$Q = \frac{\pi}{4} \times D_1^2 \times \ell \dots\dots\text{式6. 4}$$

- Q : 購入土(砂)使用量 (m³/本)
- D₁ : 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出来ない場合に計上する。

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

名 称	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 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	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値) 25t吊

(注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. 現場条件により上表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回当り)

名 称	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 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	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

(注) 1. 発動発電機は、賃料とする。

2. 索道の設置・撤去が必要な場合は、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 諸雑費率(A工法, B工法, C工法) (%)

諸 雑 費 率	28
---------	----

(注) 1. 敷鉄板仮設が必要な場合は、別途計上する。

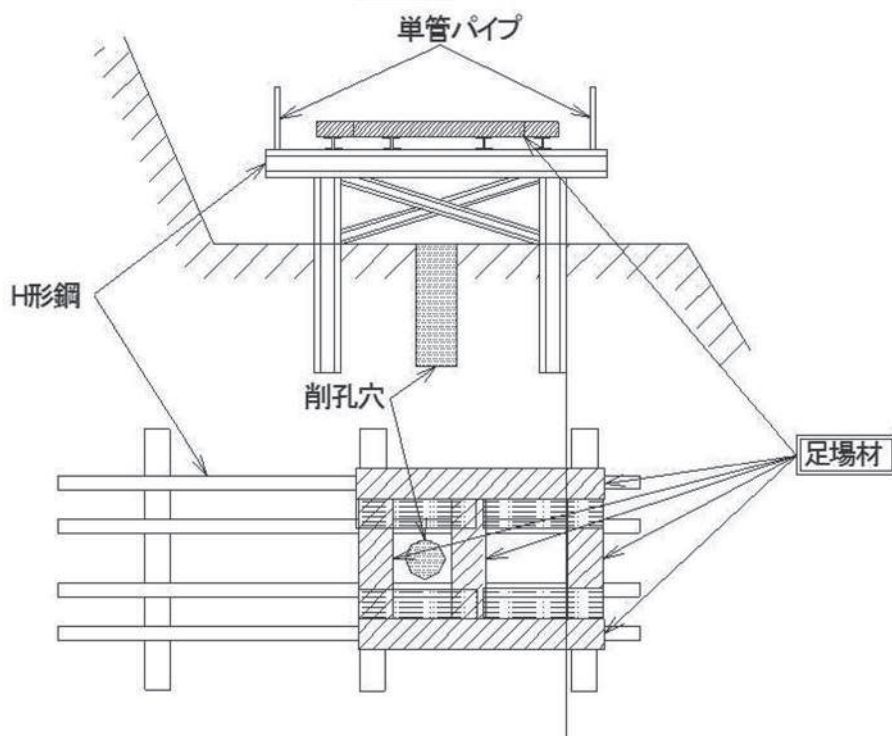
2. 補助ウインチ損料、補助ラフテレーンクレーン賃料、やぐらの設置・撤去及び仮設足場等の設置・撤去の費用は、諸雑費の対象額としない。

9. 掘削土の処理費

掘削土等の処理費用については、別途計上するものとする。

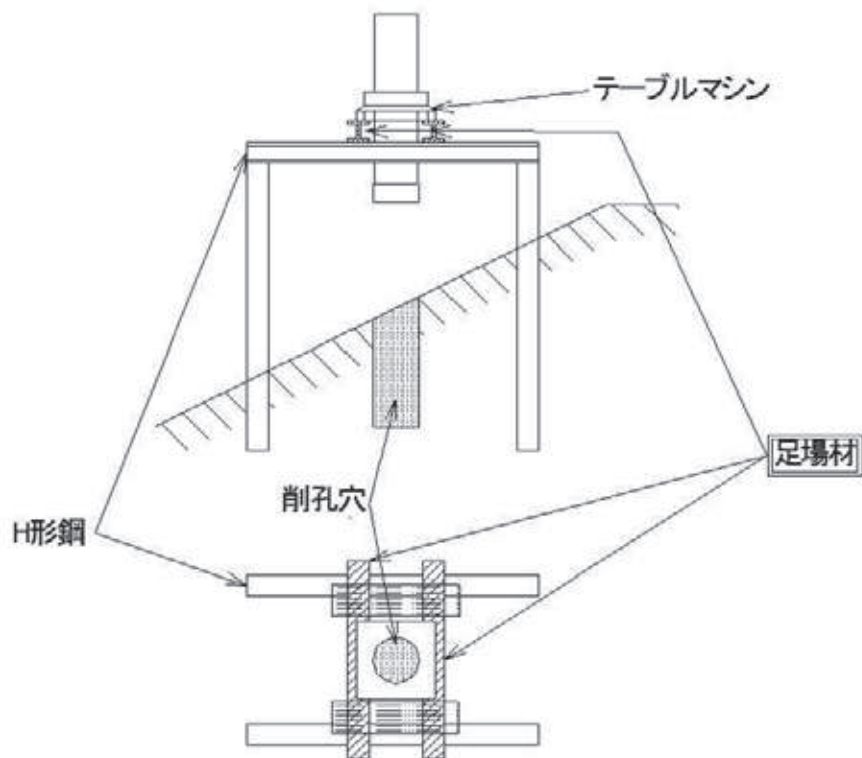
(B工法:足場概念図)

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。



10. 単 価 表

(1) 杭1本当り単価表 (A工法)

コード番号 § 5 0 5 3
§ 5 0 5 4

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	T _c ×1	表4.1
と び 工		〃	T _c ×1	〃
特 殊 作 業 員		〃	T _c ×1	〃
普 通 作 業 員		〃	T _c ×1	〃
溶 接 工		〃	T _c ×1	表4.1 (継杭の場合に計上)
中 詰 材 料		m ³		式6.1～式6.4
鋼 管 ・ H 形 鋼 等		本	1	
クレーン(掘削用)運転		日	T _c	図3-1 機械損料
ダウザホール ハンマ運転	空圧式	〃	T _c	表3.5 機械損料
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 機械賃料
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形鋼杭建込用 掘削機組立・分解用 機械損料
諸 雑 費		式	1	表8.1
計				

(注) 1. T_c: 杭1本当り施工日数(日/本)

2. 仮設杭の場合は、「第Ⅱ編第5章仮設工」により、鋼管またはH形鋼の賃料を別途計上する。

(2) 杭1本当り単価表 (B工法)

コード番号 § 5 0 5 3
§ 5 0 5 4

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	T _c ×1	表4.1
と び 工		〃	T _c ×1	〃
特 殊 作 業 員		〃	T _c ×1	〃
普 通 作 業 員		〃	T _c ×2	〃
溶 接 工		〃	T _c ×1	表4.1 (継杭の場合に計上)
中 詰 材 料		m ³		式6.1～式6.4
鋼 管 ・ H 形 鋼 等		本	1	
大口径ボーリング マシン運転		日	T _c	図3-2 機械損料
ダウザホール ハンマ運転	空圧式	〃	T _c	表3.-5 機械損料
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 機械賃料
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	必要に応じて計上 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表8.1
計				

(注) 1. T_c: 杭1本当り施工日数(日/本)

2. 仮設杭の場合は、「第Ⅱ編第5章仮設工」により、鋼管またはH形鋼の賃料を別途計上する。

(3) 杭1本当り単価表 (C工法)

コード番号	5053 5054
-------	--------------

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		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		〃	$T_c \times 1$	表4.1 (継杭の場合に計上)
中詰材料		m ³		式6.1～式6.4
鋼管・H形鋼等		本	1	
クレーン(掘削用)運転		日	T_c	図3-1 機械損料
ダウンザホール ハンマ運転	空圧式	〃	T_c	表3.5 機械損料
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 機械賃料
諸雑費		式	1	表8.1
計				

(注) 1. T_c : 杭1本当り施工日数(日/本)

2. 仮設杭の場合は、「第Ⅱ編第5章仮設工」により、鋼管またはH形鋼の賃料を別途計上する。

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

コード番号 S 5 0 5 2

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 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		表7.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(5) やぐらの設置・撤去1基1回当たり単価表 (索道使用の場合)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 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		表7.2 機械損料
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	〃		表7.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
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 燃 料 消 費 量→ 102 機械損料数量→ 1.63	
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 燃 料 消 費 量→ 60 機械損料数量→ 1.08	
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 燃 料 消 費 量→ 102 機械損料数量→ 1.02	

③ 深礎工

③-1 深礎工

1. 適用範囲

本資料は、人力及び人力併用機械掘削、機械排土、ライナープレート土留工法による図1-1、図1-2に示す範囲の深礎杭の施工に適用する。

なお、本資料での杭径とは、ライナープレートの公称径（ボルト穴間の径）とし、土質区分は、表1.1とする。
 ※深礎掘削長とライナープレート長の取扱いについては、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕を参照のこと。

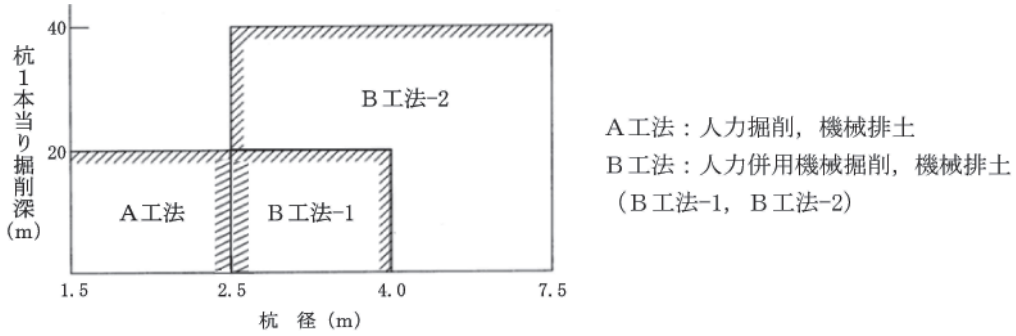


図1-1 適用杭径及び掘削深(標準)

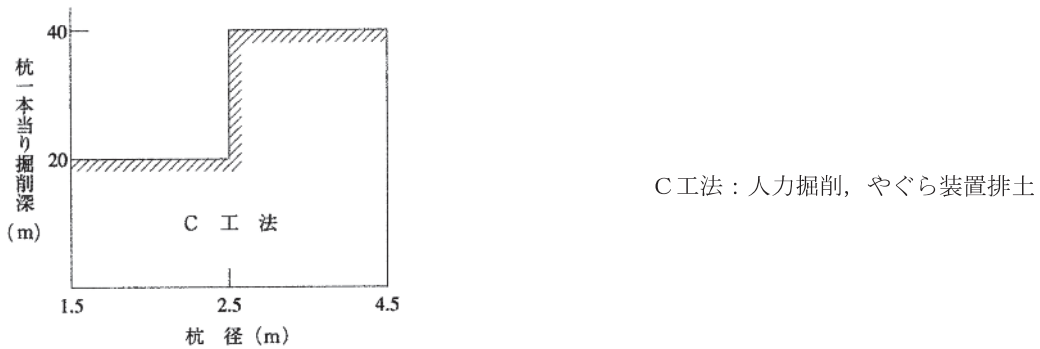


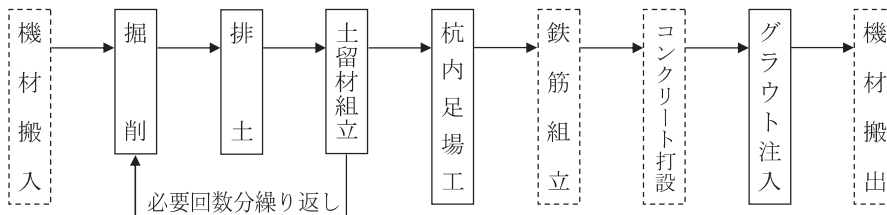
図1-2 適用杭径及び掘削深(掘削機が現場に搬入出来ない場合)

表1.1 土質

土質	適用土質
土	砂及び砂質土，粘土及び粘性土，レキ及びレキ質土
岩	岩塊・玉石及びこれらが砂，砂質土，粘性土，レキ質土と混合した土，軟岩（Ⅰ），（Ⅱ），中硬岩・硬岩（Ⅰ）

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 機種 の 選 定

(1) 掘削土留作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種 の 選 定

作業種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	工 法				摘 要
					A	B-1	B-2	C	
排 土	ク ラ ム シ ェ ル	油圧クラムシェル・テレスコピック式・排出ガス対策型(第1次基準値) バケット容量(平積) 0.4m ³	台	1	○				
排土及び土留材の吊込み	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	○	○	○		
	やぐら装置	簡易やぐら(モータウインチ付) 能力0.5t	〃	1				○	杭径4.5m以下に使用
掘 削	小 型 バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)	電動式 山積0.03m ³ (平積0.021m ³)	〃	1		○			
		超小旋回型・排出ガス対策型(第1次基準値) 山積0.11m ³ (平積0.08m ³)	〃	1			○		

- (注) 1. 上表の設備は、掘削土を杭端近隣に仮置きする場合である。
 2. 排土運搬にベルトコンベヤを使用する場合は、別途計上する。
 3. B工法のラフテレーンクレーン作業は、バックホウの杭内搬入・搬出を含む。
 4. ラフテレーンクレーン、小型バックホウ(山積0.11m³)は、賃料とする。

(2) 土留材

土留材は、ライナープレートを使用し、全ての土質について掘削深全長を施工し、土留材は撤去しない埋設を原則とする。また、使用規格は、土圧計算等によって決定する。

(3) 機械損料補正

深礎工に使用する掘削機械(小型バックホウ)、排土機械(クラムシェル)の損料については、岩石割増(中硬岩・硬岩(I))として運転1時間当り損料に対し損料補正を行うものとし、補正係数は、次表とする。

表3.2 補正係数

機 械 名	岩分類	摘 要
	中硬岩・硬岩(I)	
ク ラ ム シ ェ ル	+0.1	A工法
小 型 バ ッ ク ホ ウ (電動式 山積0.03m ³)	+0.1	B工法-1

4. 編 成 人 員

掘削土留作業編成人員は、次表を標準とする。

表4.1 掘削土留作業編成人員

(人)

職 種	工法	A工法		B工法-1	B工法-2	C工法	
	杭径(m)	1.5以上 2.5以下	2.5を超え 4.0以下	2.5を超え 4.0以下	2.5以上 7.5以下	1.5以上 2.5以下	2.5を超え 4.5以下
土木一般世話役		1	1	1	1	1	1
トンネル特殊工		2	2	2	4	2	4
特殊作業員		1	1	1	1	1	1
普通作業員		1	1	1	1	1	1

5. 施工歩掛

5-1 深礎杭1本当り施工日数

深礎杭1本当り施工歩掛は、次式による。

$$d = \alpha \cdot d_1 \cdot \ell \text{ (日/本)}$$

d : 深礎杭1本当り施工日数 (日/本)

α : 土質係数

d_1 : 掘削1m当り施工日数 (日/m)

ℓ : 深礎杭1本当り掘削長 (m/本)

(1) 土質係数 (α)

土質係数は、次表を標準とする。

表5.1 土質係数(α)

土	岩
砂及び砂質土, 粘性土, レキ質土	岩塊・玉石混じり土, 軟岩(I), (II), 中硬岩, 硬岩(I)
0.57	1.12

(注) 杭1本当り土質区分が異なる場合の土質係数 α は、次のとおり加重平均して算出する。

$$\alpha = \frac{\alpha_1 \times \ell_1 + \alpha_2 \times \ell_2}{\ell_1 + \ell_2}$$

α_1 : 土質係数 (土)

ℓ_1 : 掘削長 (土)

α_2 : 土質係数 (岩)

ℓ_2 : 掘削長 (岩)

(2) 掘削1m当り施工日数 (d_1)

掘削1m当り施工日数は、次表を標準とする。

なお、岩掘削は火薬によるものとする。

表5.2 掘削1m当り施工日数(d_1)(A工法) (日/m)

掘削深(m)	杭径(m)	1.5以上 2.0以下	2.0を超え 2.5以下
	5以下	0.34	0.41
5を超え10以下	0.45	0.54	
10を超え15以下	0.56	0.67	
15を超え20以下	0.67	0.80	

表5.3 掘削1m当り施工日数(d_1)(B工法-1) (日/m)

掘削深(m)	杭径(m)	2.5を超え 3.0以下	3.0を超え 3.5以下	3.5を超え 4.0以下
	5以下	0.73	0.77	0.82
5を超え10以下	0.85	0.90	0.95	
10を超え15以下	0.97	1.03	1.09	
15を超え20以下	1.09	1.16	1.22	

表5.4 掘削1m当り施工日数(d₁) (B工法-2) (日/m)

掘削深(m) \ 杭径(m)	2.5以上	3.0を超え	3.5を超え	4.0を超え	4.5を超え	5.0を超え	5.5を超え	6.0を超え	6.5を超え	7.0を超え
	3.0以下	3.5以下	4.0以下	4.5以下	5.0以下	5.5以下	6.0以下	6.5以下	7.0以下	7.5以下
5以下	—	—	—	1.06	1.13	1.23	1.32	1.45	1.60	1.76
5を超え10以下	—	—	—	1.16	1.23	1.33	1.43	1.57	1.74	1.91
10を超え15以下	—	—	—	1.20	1.28	1.38	1.49	1.63	1.81	1.99
15を超え20以下	—	—	—	1.23	1.31	1.42	1.52	1.67	1.86	2.04
20を超え25以下	1.04	1.11	1.17	1.25	1.33	1.45	1.55	1.71	1.89	2.08
25を超え30以下	1.06	1.13	1.19	1.27	1.36	1.47	1.58	1.73	1.92	2.11
30を超え35以下	1.07	1.14	1.20	1.29	1.37	1.49	1.60	1.75	1.94	2.14
35を超え40以下	1.08	1.15	1.22	1.30	1.39	1.50	1.61	1.77	1.97	2.16

表5.5 掘削1m当り施工日数(d₁) (C工法) (日/m)

掘削深(m) \ 杭径(m)	1.5以上	2.5を超え	3.0を超え	3.5を超え	4.0を超え
	2.5以下	3.0以下	3.5以下	4.0以下	4.5以下
5以下	0.98	0.98	1.36	1.65	2.10
5を超え10以下	1.15	1.15	1.52	1.86	2.36
10を超え15以下	1.33	1.33	1.68	2.07	2.68
15を超え20以下	1.50	1.50	1.84	2.28	2.89
20を超え25以下	—	1.67	2.00	2.49	3.16
25を超え30以下	—	1.85	2.16	2.70	3.42
30を超え35以下	—	2.02	2.32	2.91	3.69
35を超え40以下	—	2.19	2.48	3.12	3.95

(3) 諸雑費

諸雑費は、施工機械足場用の足場材（敷鉄板）賃料及び設置・撤去・移設、軸流ファン・工事用水中モータポンプ、ピックハンマ、コンクリートブレーカ、排土バケット、昇降用梯子、空気圧縮機、火薬、雷管、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上限として計上する。なお、工事用水中モータポンプの有無に関係なく同率とする。

表5.6 諸雑费率(β) (%)

諸雑费率	工法	A工法	B工法-1	B工法-2	C工法
	土質区分				
諸雑费率	砂及び砂質土、粘性土、レキ質土(土)	13	16	10	11
	岩塊・玉石混じり土、軟岩(I)、(II)、中硬岩、硬岩(I)(岩)	27	34	27	16

(注) 1. 岩掘削は火薬を標準としており、火薬による施工が困難な場合は、別途考慮する。

2. 杭1本当り土質区分が異なる場合の諸雑费率βは、次のとおり加重平均して算出する。

$$\beta = \frac{\alpha_1 \times \beta_1 \times l_1 + \alpha_2 \times \beta_2 \times l_2}{\alpha_1 \times l_1 + \alpha_2 \times l_2}$$

α₁ : 土質係数 (土)

β₁ : 諸雑费率 (土)

l₁ : 掘削長 (土)

α₂ : 土質係数 (岩)

β₂ : 諸雑费率 (岩)

l₂ : 掘削長 (岩)

5-2 杭内足場工

(1) 足場の種類及び数量

足場の種類は、手摺先行型枠組足場を標準とする。

掛面積は、次式による。

$$\text{掛面積 (m}^2\text{)} = \text{掘削 1 m 当り掛面積 (m}^2\text{)} \times \text{掘削深 (m)}$$

表5.7 掘削1m当り掛面積 (m²)

杭 径 (m)	1.5以上 2.0以下	2.0を超え 2.5以下	2.5を超え 3.0以下	3.0を超え 3.5以下	3.5を超え 4.0以下	4.0を超え 4.5以下
掛面積 (m ²)	1.2	1.5	3.6	3.6	5.0	6.6
杭 径 (m)	4.5を超え 5.0以下	5.0を超え 5.5以下	5.5を超え 6.0以下	6.0を超え 6.5以下	6.5を超え 7.0以下	7.0を超え 7.5以下
掛面積 (m ²)	8.2	9.7	11.3	12.9	14.4	16.0

(2) 設置・撤去歩掛

足場設置・撤去歩掛は、「第Ⅱ編第5章⑦-1足場工」による。ただし、ラフテレーンクレーンが使用出来ない場合は、別途考慮する。

5-3 鉄筋工

鉄筋工は、「第Ⅵ編第2章①-1鉄筋工（太径鉄筋含む）」により別途計上する。

5-4 コンクリート工

コンクリート打設は、「第Ⅱ編第3章深礎工③-2コンクリート工（深礎工）」により別途計上する。

5-5 グラウト工

(1) 注入歩掛

グラウト材は、混合済みグラウト材の現場持込みを標準とする。

土留材と地山の隙間をグラウトにより間詰する場合は、次表を標準とする。

表5.8 グラウト注入歩掛 (注入力10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.49
特 殊 作 業 員		〃	0.98
普 通 作 業 員		〃	0.49
諸 雑 費 率		%	21

(注) 1. グラウト用パイプが必要な場合は、別途計上する。

2. 諸雑費は、グラウトポンプ、グラウトホース、グラウト流量・圧力測定装置、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上限として計上する。

(2) グラウト使用量

次式を標準とするが、現場条件により次式が適用出来ない場合は、別途考慮する。

$$G = 0.08\pi (D + 0.08) \ell \times 1.14$$

G : 杭1本当りグラウト使用量 (m³/本)

D : 杭径 (公称径) (m)

ℓ : 杭1本当りグラウト必要長 (m)

5-6 掘削作業設備組立解体工 (C工法に適用)

深礎杭1本当りのやぐら装置、作業用足場等の組立・解体は、次表を標準とする。

表5.9 組立・解体歩掛 (深礎杭1本当り)

名 称	規 格	単 位	杭 径 (m)		
			1.5以上2.5未満	2.5以上3.0未満	3.0以上4.5以下
土 木 一 般 世 話 役		人	0.6	0.9	1.2
と び 工		〃	0.9	1.1	1.3
特 殊 作 業 員		〃	1.3	1.5	1.7
普 通 作 業 員		〃	1.1	1.6	2.1
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	日	0.6		
諸 雑 費 率		%	3		

(注) 1. 上表は、組立と解体を合計した歩掛である。

2. 諸雑費は、作業用足場等の材料費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. トラッククレーンは、賃料とする。

4. 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

6. 内訳書及び単価表

(1) 深礎杭1本当り内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
掘削土留		本		単価表(2)
掘削作業設備組立解体工	やぐら装置	式	1	単価表(3) ※C工法のみ計上
杭内足場工	手摺先行型枠組足場	掛 m^2		
鉄筋工		t		
コンクリート工		m^3		別途計上
グラウト工		〃		単価表(4)
土留材	ライナープレート	m		
計				

(2) 掘削土留1本当り単価表

コード番号 S5080

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	d×M	d: 深礎杭1本当り施工日数 M: 表4.1の人員
トンネル特殊工		〃	d×M	
特殊作業員		〃	d×M	
普通作業員		〃	d×M	
クラムシェル運転	油圧クラムシェル・テレスコピック式・排出ガス対策型(第1次基準値)バケット容量(平積 $0.4m^3$)	日	d	※A工法のみ計上 機械賃料
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	〃	d	※A, B工法のみ計上 機械賃料
小型バックホウ(クローラ型)運転	電動式山積 $0.03m^3$ (平積 $0.021m^3$)	〃	d	※B工法-1のみ計上 機械賃料
小型バックホウ(クローラ型)運転	超小旋回型・排出ガス対策型(第1次基準値)山積 $0.11m^3$ (平積 $0.08m^3$)	〃	d	※B工法-2のみ計上 機械賃料
やぐら装置	簡易やぐら(モータウインチ付)能力 $0.5t$	〃	d'	※C工法のみ計上 $d' = 1.5 \times d$ d': 深礎杭1本当り供用日数 機械賃料
諸雑費		式	1	表5.6
計				

(3) 掘削作業設備組立解体工 杭1本当り単価表(C工法のみ計上)

コード番号 S5081

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表5.9
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	日		表5.9 機械賃料
諸雑費		式	1	表5.9
計				

(4) グラウト注入10m³当り単価表

コード番号 S5083

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表5.8
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
グ ラ ウ ト 材	注入用モルタル	m ³	11.4	
諸 雑 費		式	1	表5.8
計				

(5) 土留材材料費(撤去しない埋設)10m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ラ イ ナ ー プ レ ー ト		m	10	
諸 雑 費		式	1	
計				

(6) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適 用 単 価 表	指 定 事 項
ク ラ ム シ ェ ル	油圧クラムシェル テレスコピック式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) バケット容量(平積)0.4m ³	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→45 機械損料数量→1.42
小 型 バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型)	電動式 山積0.03m ³ (平積0.021m ³)	機-25	(B工法-1) 電源→発動発電機(電力に関する経費) 機械損料数量→1.39
小 型 バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型)	超小旋回型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 山積0.11m ³ (平積0.08m ³)	機-16	(B工法-2) 燃料消費量→9.0 機械賃料数量→1.39

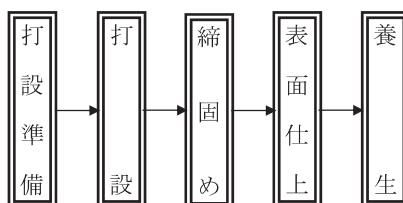
③-2 コンクリート工（深礎工）

1. 適用範囲

深礎工における人力及び機械によるコンクリート打設に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

3. コンクリート打設工法の選定

コンクリート打設工法の選定は、図3-1及び図3-2を標準とするが、現場状況等を考慮し、これにより難しい場合は、別途考慮する。

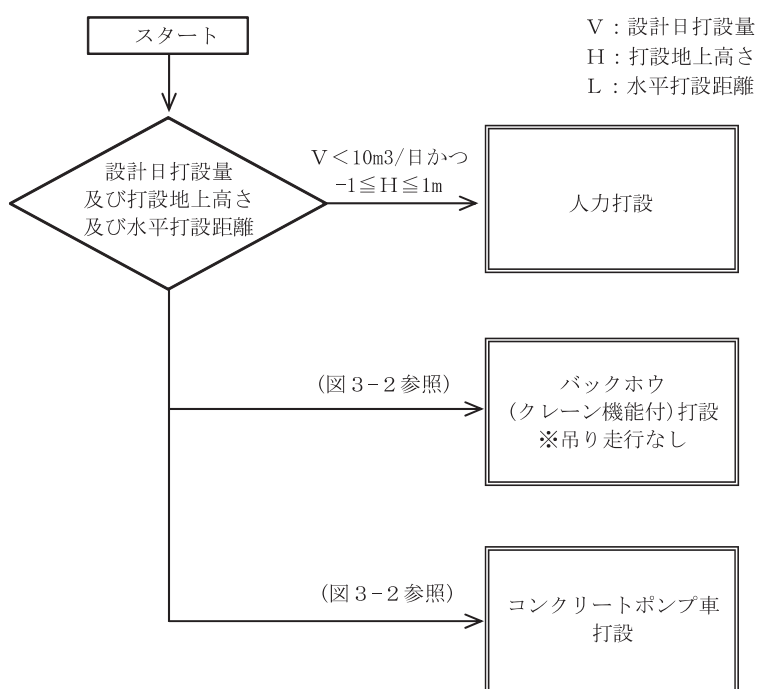
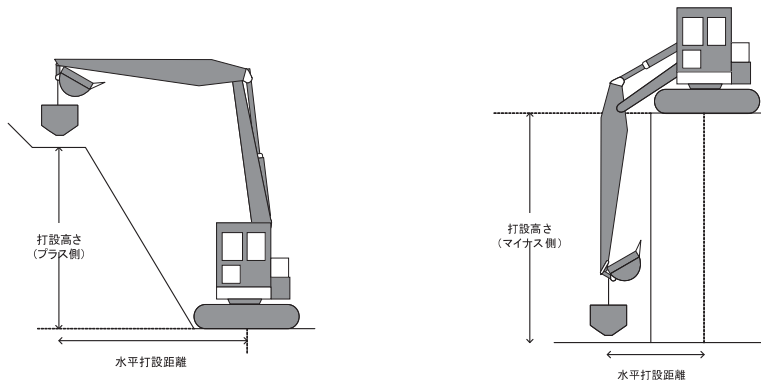


図3-1 コンクリート打設工法の選定(1)

打設地上高さ	4.5m超					適用範囲外	
	4.5m以下	バックホウ (クレーン機能付) 打設 ただしL≤4.0m ※吊り走行なし	コンクリートポンプ車打設		コンクリートポンプ車打設		
	1.0m超						
	1.0m以下	人力打設 (現場内小運搬 15m以下)	コンクリートポンプ車打設		コンクリートポンプ車打設		
	0m						
	0m	10m ³ /日未満	10m ³ /日以上	100m ³ /日未満	100m ³ /日以上		500m ³ /日未満	500m^{3}/日以上
-1.0m以上					適用範囲外		
-1.0m未満	バックホウ (クレーン機能付) 打設 ただしL≤2.0m ※吊り走行なし	コンクリートポンプ車打設		コンクリートポンプ車打設			
-6.5m以上							
-6.5m未満							

設計日打設量

図3-2 コンクリート打設工法の選定(2)



(参考図)バックホウによるコンクリート打設範囲

4. 施工パッケージ

4-1 コンクリート打設（深礎工）

コード番号	SPB141
-------	--------

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表4.1 コンクリート打設（深礎工） 積算条件区分一覧 (積算単位：m³)

打設工法	コンクリート規格	設計日打設量	養生工の種類	圧送管延長距離区分	現場内小運搬の有無
コンクリートポンプ車打設	(表 4.3)	10m ³ 以上 100m ³ 未満	養生無し	延長無し	—
				60m 以下	
				60m を超え 120m 以下	
				120m を超え 180m 以下	
				180m を超え 240m 以下	
			一般養生	延長無し	
				60m 以下	
				60m を超え 120m 以下	
				120m を超え 180m 以下	
				180m を超え 240m 以下	
			特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)	延長無し	
				60m 以下	
		60m を超え 120m 以下			
		120m を超え 180m 以下			
		180m を超え 240m 以下			
100m ³ 以上 500m ³ 未満	養生無し	延長無し			
		240m 以下			
	一般養生	延長無し			
		240m 以下			
	特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)	延長無し			
		240m 以下			
バックホウ (クレーン機能付) 打設	—	養生無し	—	—	
		一般養生			
		特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)			
人力打設	—	養生無し	—	有り	
		無し			
		一般養生		有り	
		無し			
特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)	有り				
	無し				

- (注) 1. 上表は、コンクリート打設、締固め、表面仕上、養生、15m以下の人力運搬車による現場内小運搬（人力打設で、現場内小運搬「有り」の場合）、シュート、コンクリートパイプレータ、コンクリートバケット損料、電力に関する経費、ホースの筒先作業等を行う機械付補助作業（コンクリートポンプ車打設の場合）、コンクリートバケットへのコンクリート積込及び玉掛作業等を行う機械付補助作業（クレーン車打設及びバックホウ（クレーン機能付）打設の場合）等、その施工に要する全ての費用を含む。
2. コンクリートの材料ロスを含む。標準ロス率は、+0.02 とする。
3. コンクリートポンプ車打設において、コンクリートポンプ車圧送のコンクリートのスランプ値及び粗骨材の最大寸法は、表 4. 2 のとおりとする。
4. コンクリートポンプ車打設において、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超える場合は、超えた部分について圧送管延長距離を積算条件区分から選択する。この場合、圧送管の日々の組立・撤去費用を含む。なお、圧送管の固定足場（受枠）を必要とする場合は、別途計上する。

5. バックホウ（クレーン機能付）打設のバケット容量は、 $V=0.3m^3$ を標準とする。
6. 特殊養生は、寒中コンクリートの養生に適用する。なお、養生方法は給熱養生を標準とする。養生のための足場は別途計上とする。

表4.2 コンクリートポンプ車圧送のコンクリートの標準範囲

スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)
8 ~ 12	40 以下

表4.3 コンクリート規格

積算条件	区分		
	コンクリート 規格	21-8-25(20) (普通)	24-8-40(普通)	24-12-40(高炉)
21-12-25(20) (普通)		24-12-40(普通)	21-12-40(高炉)
24-8-25(20) (普通)		4.5-2.5-40(普通)	40-8-25(早強)
24-12-25(20) (普通)		21-8-25(20) (高炉)	40-12-25(早強)
27-8-25(20) (普通)		21-12-25(20) (高炉)	21-8-25(早強)
27-12-25(20) (普通)		24-8-25(20) (高炉)	21-12-25(早強)
30-8-25(20) (普通)		24-12-25(20) (高炉)	24-8-25(早強)
30-12-25(20) (普通)		19.5-5-40(高炉)	24-12-25(早強)
40-8-25(20) (普通)		19.5-8-40(高炉)	18-8-25(高炉)
40-12-25(20) (普通)		19.5-12-40(高炉)	18-12-25(高炉)
18-8-40(普通)		18-5-40(高炉)	21-5-80(高炉)
18-12-40(普通)		21-5-40(高炉)	18-3-40(高炉)
19.5-8-40(普通)		18-8-40(高炉)	21-3-40(高炉)
21-8-40(普通)		18-12-40(高炉)	各種
21-12-40(普通)		21-8-40(高炉)	
22.5-8-40(普通)		24-8-40(高炉)	

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4.4 コンクリート打設(深礎工) 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K 1	コンクリートポンプ車[トラック架装・ブーム式] 圧送能力 90~110 m ³ /h	ポンプ車打設の場合
		バックホウ (クローラ型) [標準型・超低騒音型・ クレーン機能付・排出ガス対策型(第3次基準値)] 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 吊能力 2.9t	・賃料 ・バックホウ打設の場合
	K 2	業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] [油だき・熱風・直火型] 熱出力 126 MJ/h (30,100kcal/h) 油種 灯油	特殊養生(練炭, ジェットヒータ) の場合
	K 3	—	
労務	R 1	普通作業員	
	R 2	特殊作業員	
	R 3	土木一般世話役	
	R 4	運転手 (特殊)	ポンプ車打設の場合, バックホウ 打設の場合
材料	Z 1	生コンクリート 高炉 24-12-25 (20) W/C55%	
	Z 2	軽油 1.2号 パトロール給油	ポンプ車打設の場合, バックホウ 打設の場合
	Z 3	灯油 白灯油 業務用 ミニローリー	特殊養生(練炭, ジェットヒータ) の場合
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

④ ニューマチックケーソン工

1. 適用範囲

本資料は、掘削深度が40m未満かつ掘削面積が40m²以上300m²未満までのニューマチックケーソン工事に適用する。

なお、次項の掘削条件等の場合、又は現場条件により本資料により難しい場合は、別途考慮する。

- (1) 函内作業気圧（函内作業気圧とはゲージ圧力（絶対圧力：大気圧）をいう）が、0.4Mpaを超えて施工する場合
- (2) 工期等により3組以上で施工する場合
なお、「組」については、「土木事業単価表」を参照
- (3) ケーソン1基に対し、2艀装（マンロック（空気減圧対応型）又はマンロック（酸素減圧対応型）1艀装、マテリアルロック1艀装）以外で施工する場合

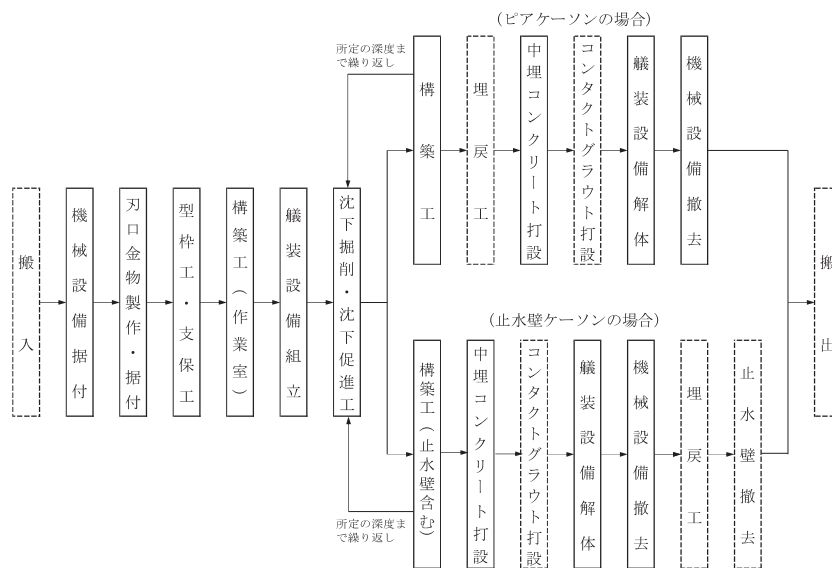
2. 施工概要

2-1 工法説明

ニューマチックケーソン工法は、ケーソンを構築し底部に作業室を設けて、送気設備より地下水に対抗する圧力の空気を送り、ドライに近い状態の室内へ作業員が入り、土砂を掘削、排出してケーソンを所定の支持地盤まで沈下させる工法である。

2-2 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2. 埋戻工、コンタクトグラウト打設、止水壁撤去が必要な場合は、別途計上する。

図2-1 施工フロー

3. 掘削工法及び艀装

掘削工法及び艀装は、次表を標準とする。

表3.1 掘削工法及び艀装数

ケーソン1基の掘削面積	工法	艀装数	艀装内訳
40m ² 以上300m ² 未満	機械掘削	2	マンロック（空気減圧対応型）又はマンロック（酸素減圧対応型）1艀装、マテリアルロック1艀装

4. 機種 の 選 定

機械・規格は、次表を標準とする。

減圧方法が空気減圧を行う場合に空気減圧対応型を選定し、酸素減圧対応型を計上しない。又、減圧方法が酸素減圧を行う場合に酸素減圧対応型を選定し、空気減圧対応型を計上しない。

表4.1 機種 の 選 定 (ケーソン1基当り)

種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
排土設備	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1次基準値)50t吊	台	1	(注) 1
	バケツト	1.0m ³ 級	個	2	1マテリアルロックにつき2個
	土砂ホッパ	10m ³ 級	基	1	
艀装設備	マテリアルロック	通過可能バケツト1.0m ³ 級 径×長さφ1.8~1.9×5.5m級 圧力0.4MPa	〃	1	機械掘削1基
	マンロック (空気減圧対応型)	立型10~12人用 圧力0.4MPa	〃	1	暖房, 自記気圧計, 自動換気装置を含む
	マンロック (酸素減圧対応型)	立型8人用 圧力0.4MPa	〃	1	暖房, 自記気圧計, 自動換気装置, 酸素・二酸化炭素計測装置及び濃度表示器を含む
	ケーソン用エレベータ (内圧用)	3人用 圧力0.4MPa	〃	1	必要に応じて別途計上
	ケーソン用エレベータシャフト (内圧用)	3人用 圧力0.4MPa	式	1	〃
	マテリアルシャフト	径×長さφ1.2m×2.0m級 圧力0.4MPa	〃	1	必要数量
	マンシャフト	径×長さφ1.2m×2.0m級 圧力0.4MPa	〃	1	〃
	スペシャルシャフト	径×長さφ1.4m×0.5m級 圧力0.4MPa	個	2	
	ボットムドア	径1.4m級 圧力0.4MPa	〃	2	
	自動圧力調整装置	径φ100mm級 圧力0.4MPa	〃	1	
	高圧ホース	径φ100mm級 長さ10m 圧力1.0MPa	本	7	
	送気管	径φ100mm 長さ5.5m 圧力1.0MPa	m		ゲージ設備からケーソンまで
	照明設備		式	1	
掘削設備	天井走行式シヨベル	山積0.15m ³ (平積0.13m ³)	台	1	掘削面積40m ² 以上100m ² 未満の場合
	走行レール (天井走行式シヨベル用)	長さ2m級×1本	式	1	掘削面積100m ² 以上300m ² 未満の場合
設安備全	酸素集合装置	マンロック, ホスピタルロック用	基	1	必要に応じて別途計上 (注)2
	酸素呼吸装置 (マンロック用)		台	10	〃 〃
安全管理・連絡設備	ガス検知器	携帯用	個	1	(注) 3
	ガス検知器 (ニューマチックケーソン用)	定置式 [3点 (酸素, メタン, H2S) 計測用]	台	1	(注) 3, 4
		定置式 [5点 (酸素, メタン, H2S, CO, CO2) 計測用]	〃	1	
	電話又はインターホン		式	1	(注) 3
	ブザー		〃	1	〃
函内TV		〃	1	〃	

- (注) 1. クローラクレーンは、賃料とする。
 2. 酸素減圧を行う場合、酸素集合装置、酸素呼吸装置 (マンロック用) について、共通仮設費の安全費で別途計上する。
 3. 安全管理・連絡設備は、共通仮設費 (率分) に含まれる。
 4. ガス検知器 (ニューマチックケーソン用) は、現場条件により3点または5点計測用を用いる。
 5. 現場条件により上表により難しい場合は別途考慮する。

表4.2 機種を選定（1工事当り機械設備）

種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
送 気 設 備	空 気 圧 縮 機	吐出量29/36m ³ /min 圧力0.4MPa	台	必要台数	(注) 1
	圧縮空気清浄機	処理量 1,100m ³ /h	〃	必要台数	(注) 2
	クーリングタワー	40~60 t/h	〃	必要台数	(注) 3, 4, 5
	循 環 水 ポ ン プ	口径φ80mm・全揚程30m	〃	必要台数	(注) 4, 6
	レシーバタンク	容量2.5m ³ 圧力0.7~0.9MPa	〃	必要台数	(注) 2
	送 気 管	径φ150mm 長さ5.5m 圧力1.0MPa	m	空気圧縮機から ゲージ設備まで	
救 急 設 備	ホスピタルロック (空気再圧対応型)	[中型] 径×長さ φ1.9×4m級 圧力0.5MPa	台	1	(注) 7
	ホスピタルロック (酸素再圧対応型)	[中型] 径×長さ φ1.9×4m級 圧力0.5MPa	〃	1	(注) 7, 8
	酸素集合装置	マンロック, ホスピタルロック用	基	1	〃 必要に応じて別途計上
	酸素呼吸装置 (ホスピタルロック用)		台	4	〃 必要に応じて別途計上
	圧縮空気清浄機	処理量 650m ³ /h	〃	1	(注) 7
	高気圧下用 空気呼吸器	[半閉鎖循環式] 圧力0.4MPa 使用時間30min ボンベ内容量3ℓ級	個	4	〃
予 備 設 備	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1次基準値) 7.5~7.8m ³ /min 10.5~11m ³ /min 18 ~19m ³ /min }の中から選定	台	必要台数	(注) 9
	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) 35kVA	〃	必要台数	〃
電 力 設 備			式	1	

- (注) 1. 必要空気量を求め、それに見合う空気圧縮機の台数を計上する。
 2. 圧縮空気清浄機, レシーバタンクは, 空気圧縮機の容量に見合う台数を計上する。
 3. クーリングタワー用補給水として, 清水(水道水, ろ過河川水等)を次の量補給する。
 40 t/h……7ℓ/min
 4. 空気圧縮機動力100kW当り180ℓ/minの清水が得られる場合は, その取水設備を計上し,
 クーリングタワーと循環水ポンプは計上しない。
 5. クーリングタワー用の補給水について, 水道水等による補給が出来ず運搬を伴う場合には
 別途考慮する。
 6. 循環水ポンプについては, 必要台数に予備ポンプを含める。
 7. 救急設備は, 共通仮設費の安全費で別途計上する。
 8. 酸素減圧を行う場合, 酸素集合装置, 酸素呼吸装置(ホスピタルロック用)について, 共
 通仮設費の安全費で別途計上する。
 9. 予備設備の空気圧縮機, 発動発電機は, 賃料とする。
 10. 現場条件により上表により難しい場合は, 必要により別途考慮する。なお, 空気圧縮機用の
 仮設建屋の費用は共通仮設費において, 別途計上する。

5. 掘削編成人員

5-1 函内作業

ケーソン1基当りの函内作業の編成人員は、次表を標準とする。

表5.1 函内編成人員 (人/基)

掘削工法	掘削面積	潜かん世話役	潜かん工	摘 要
機 械 掘 削	40m ² 以上100m ² 未満	1	5	天井走行式ショベル1台
	100m ² 以上300m ² 未満	1	7	天井走行式ショベル2台

(注) 機械掘削の場合の函内掘削機械の運転は、潜かん工が行うものとし、上表に含まれている。

5-2 函外作業

ケーソン1基当りの函外作業の編成人員は、次表を標準とする。

表5.2 函外編成人員 (人/基)

艀装数	潜かん世話役	潜かん工	特殊作業員	普通作業員	摘 要
2	1	1	1 (0)	2	

(注) 函内作業気圧が0MPa(素掘)の場合は、特殊作業員は計上しない。

5-3 送気用設備

送気用設備の運転の編成人員は、次表を標準とする。

表5.3 送気用設備編成人員 (人)

特 殊 作 業 員	電 工
1	1

6. 作業時間等

6-1 函内作業及び函外作業

函内作業及び函外作業に従事する作業員の1組当り作業時間(賃金対象時間)は8時間とし、1日2交替(2組)とする。

6-2 送気用設備

送気用設備の運転に従事する特殊作業員、電工の作業時間は、全日(24時間)とし、2交替で従事するものとする。なお、所要日数は、送気開始日から終了日までとする。

7. 設備等の供用日数

設備等の供用日数は、積上げて算出することを原則とするが、次表のとおり算定することが出来る。

表7.1 供用日数

設 備 等	供 用 日 数	摘 要
排土設備	$(A+B+E) \times 1.4$	ケーソンが2基以上の場合は、重複する分を減ずること。
掘削設備	$(A+B+E) \times 1.4$	
艀装設備	$(A+B+C) \times 1.4$	
外側足場	$(A+B) \times 1.4$	
内側足場	$(A_1+B_1) \times 1.4$	
安全設備	$(A+B+C) \times 1.4$	
送気設備	$(A+B+C+D) \times 1.4$	
救急設備	$(A+B+C) \times 1.4$	
予備設備	$(A+B+C) \times 1.4$	

ただし、A：ケーソン構築日数（艀装日数含む）

A₁：ケーソン部構築日数（ピアケーソンのピア部を含まず）

B：掘削沈下日数

B₁：ケーソン部掘削沈下日数（ピアケーソンのピア部を含まず）

C：中埋コンクリート打設・養生日数（支持力テスト含む）

D：定置式空気圧縮機組立・分解日数

E：天井走行式ショベル組立・分解日数

- (注) 1. 送気用空気圧縮機は、最大容量分を同時に据付・撤去する。
 2. 送気用空気圧縮機は、各ロットの掘削又は構築作業毎に運転台数を求め計上する。
 3. 艀装用シャフトは、ケーソン1基当り全使用本数の1/2に全供用日数を計上し、残り1/2に全供用日数の1/2を計上する。
 4. 内側足場は、ケーソン1基当り全内側足場掛㎡の1/2に全供用日数を計上し、残り1/2に全供用日数の1/2を計上する。
 5. 供用日数は整数止めとし、小数点以下第1位を切り上げるものとする。

8. 施工歩掛

8-1 刃口金物製作・据付

8-1-1 刃口金物の材料費

刃口金物の材料費（製作費含む）は、一般管理費等のみ対象とする。

8-1-2 刃口金物の据付け

刃口金物の据付けは、次表を標準とする。

表8.1 刃口金物据付歩掛

(1基当り)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$0.5 \times T_1$	T ₁ ：1基当り刃口金物質量（t）
溶接工		〃	$1.0 \times T_1$	
普通作業員		〃	$0.8 \times T_1$	
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	日	$0.24 \times T_1$	
諸雑费率		%	7	

- (注) 1. 据付地盤の整地は含まない。
 2. 溶接工には、機械工を含む。
 3. 電気溶接機の運転を含む。
 4. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
 5. 諸雑費は、電力に関する経費、溶接機の損料、燃料・油脂及び溶接ワイヤー等の費用であり、労務費及び賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

8-2 沈下掘削

8-2-1 機械掘削

施工1日(2組)当りの掘削量(D_c)は、次式による。

$$D_c = \beta \times D_{c1}$$

D_c: 1日(2組)当りの掘削量(m³・地山/日)

β: 補正係数

D_{c1}: 機械掘削1日(2組)当りの掘削量(m³・地山/日)

表8.2 機械掘削1日(2組)当りの掘削量(D_{c1}) (m³・地山/日)

掘削面積(m ²) 函内 作業気圧(MPa)	40以上60未満	60以上100未満	100以上300未満
0(素掘)	53.4 (-)	61.4 (-)	96.3 (-)
0を超え0.10以下	51.9 (-)	59.6 (-)	93.6 (-)
0.10を超え0.14以下	42.0 (45.0)	48.2 (51.8)	75.7 (81.2)
0.14を超え0.18以下	30.5 (36.6)	35.1 (42.1)	55.1 (66.1)
0.18を超え0.22以下	19.8 (26.7)	22.8 (30.7)	35.8 (48.2)
0.22を超え0.26以下	16.0 (22.9)	18.4 (26.3)	28.9 (41.3)
0.26を超え0.30以下	12.2 (18.3)	14.0 (21.1)	22.0 (33.0)
0.30を超え0.34以下	- (14.5)	- (16.7)	- (26.2)
0.34を超え0.36以下	- (11.4)	- (13.2)	- (20.6)
0.36を超え0.38以下	- (9.9)	- (11.4)	- (17.9)
0.38を超え0.40以下	- (9.9)	- (11.4)	- (17.9)

(注) 酸素減圧を行う場合は、()内の数値を計上する。

表8.3 土質による補正係数(β)

土質	砂,砂質土, 粘性土及び粘土	レキ及び レキ質土	玉石混り 砂レキ	軟岩(I)	軟岩(II)
補正係数	1.00	0.84	0.56	0.35	0.17

- (注) 1. 刃口掘付面から掘削深3mまでは、上表を30%低減する。
 2. 軟岩(I)は、ピックハンマ等による掘削、軟岩(II)は発破を必要とする場合の歩掛である。
 3. 軟岩(II)の場合、掘削10m³当り火薬2.1kg、雷管13個を計上する。
 4. 軟岩(II)の場合は削岩機を、軟岩(I)の場合はピックハンマを次の台数計上する。
 掘削面積 40m²以上100m²未満 2台
 空気圧縮機(削岩機用) 7.5~7.8m³/min [可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] × 1台
 掘削面積 100m²以上300m²未満 3台
 空気圧縮機(削岩機用) 7.5~7.8m³/min [可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] × 1台
 掘削面積 40m²以上100m²未満 2台
 空気圧縮機(ピックハンマ) 7.5~7.8m³/min [可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] × 1台
 掘削面積 100m²以上300m²未満 3台
 空気圧縮機(ピックハンマ) 7.5~7.8m³/min [可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型(第1次基準値)] × 1台
 5. 軟岩(I)で亀裂が少なくブレーカを使用しても大塊となるもの及び軟岩(II)において中硬岩に近く相当に発破を必要とするものについては、日当り掘削量を30%低減することが出来る。

8-3 沈下促進工法

8-3-1 載荷工法

(1) 材料

水荷重（ポンプによる注排水）を標準とするが、現場条件等によりその他の工法が必要な場合は別途計上する。

(2) 水荷重（ポンプによる注排水）作業

水荷重（ポンプによる注排水）作業は、次表を標準とする。

表8.4 水荷重（ポンプによる注排水）作業歩掛（1t当り）

名 称	単 位	数 量
特 殊 作 業 員	人	0.02

(注) 注排水は、工事用水中モータポンプ 普通型(潜水ポンプ) φ100を必要台数計上する。

8-4 構築工

8-4-1 ケーソン本体及び止水壁の製作

ケーソン本体及び止水壁は、鉄筋コンクリート構造を標準とする。

(1) ケーソン本体及び止水壁の構築日数

コンクリートは早強セメント使用を標準とし、1リフト（ロット）当り標準構築日数は、艀装の組立・解体を含めて10日（普通セメント使用の場合12日）とする。なお、止水壁の製作は止水壁ケーソンを使用する場合のみ適用する。

(2) 投入打設工

「第Ⅱ編第4章①コンクリート工（鉄筋構造物）」により別途計上する。

(3) 足場工

① 足場は手摺先行型枠組足場を標準とし、掛面積は、次式による。

外側足場掛面積（ケーソン部）（掛 m^2 ）＝初期2ロット分外周面積×1.3（掛 m^2 ）

外側足場掛面積（ピア部）（掛 m^2 ）＝1ロット分外周面積×1.3（掛 m^2 ）

内側足場掛面積（掛 m^2 ）＝必要ロット分外周面積×0.55（掛 m^2 ）

② 外側足場材の設置・撤去は、止水壁ケーソン及びピアケーソンのケーソン部の構築において、1回分のみ計上し、ピアケーソンのピア部は1ロット毎に計上する。ただし、ピアケーソンのピア部の外側足場については、1ロット分の掛面積とする。

③ 内側足場材の設置・撤去は、止水壁ケーソン及びピアケーソンのケーソン部の構築において、1回分のみ計上する。

④ 足場材の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表8.5 足場材設置・撤去歩掛（100掛 m^2 当り）

名 称	規 格	単 位	外側足場	内側足場
土 木 一 般 世 話 役		人	1.5	2.6
と び 工		〃	6.1	6.5
普 通 作 業 員		〃	1.1	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・排出ガス対策型(第1次基準値) 50t吊	日	1.8	2.6

(注) 1. クローラクレーンは、賃料とする。

2. 足場の架台及び支持杭が必要な場合には別途計上する。

3. 上記歩掛には、安全ネットの設置撤去手間が含まれている。

⑤ 足場材の賃料を計上する場合、次式の通り算定することができる。

$$\text{賃料} = L \times (M1 \times T + M2) \times A \text{ (円)} \dots\dots\text{式 8. 1}$$

L：賃料係数 (1.3)

M1：先行据置 2 段手すりの 1 日当たりの賃料 (円/日)

M2：先行据置 2 段手すりの基本料金 (円)

T：足場材の供用日数 (日) ……表 7. 1

A：足場の掛面積 (掛 m²)

足場材は、敷板、建柱、筋違、板付布柱、連結ピン、アームロック、ジャッキベース、手摺柱、手摺、先行据置 2 段手すり、幅木、階段、養生ネット (メッシュシート)、安全ネット等である。

⑥ 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) 型枠工

「第Ⅱ編第 4 章②-1 型枠工」により別途計上する。

(5) 支保工

「第Ⅱ編第 5 章⑦-2 支保工」により別途計上する。

(6) 鉄筋工

鉄筋工は、「第Ⅵ編第 2 章①-1 鉄筋工 (太径鉄筋含む)」により別途計上する。

(7) 養生工

「第Ⅱ編第 4 章①コンクリート工」により別途計上する。

8-4-2 埋戻工

現場条件により埋戻工が必要な場合は、別途考慮する。

8-4-3 止水壁撤去

止水壁撤去が必要な場合は、別途計上する。

8-4-4 中埋コンクリート打設

(1) 中埋コンクリート工

中埋コンクリート工は作業室内を充填するコンクリートの打設を対象とする。作業室天井のシャフト部を中埋コンクリートと異なるコンクリートで充填する場合は、別途計上する。

中埋コンクリート打設歩掛、コンクリートポンプ車の運転経費は、次表を標準とする。

表 8.6 中埋コンクリート打設歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
潜 かん 世 話 役		人	0.15
潜 かん 工		〃	0.15
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90~110m ³ /h	日	0.11

(注) コンクリートポンプ車圧送のスランブ値及び粗骨材の最大寸法は、次表のとおりとする。

表 8.7 コンクリートポンプ車圧送のコンクリートの標準範囲

スランブ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)
18 ~ 21	25 以下

(2) 中埋コンクリート打設量

中埋コンクリートの使用量は、次式による。

$$\text{中埋コンクリート使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \quad \dots\dots\text{式} 8. 2$$

設計量：作業室中埋コンクリート量 (m³)

K：ロス率

表8.8 ロス率(K)

K：ロス率	+0.04
-------	-------

(3) ブローパイプバルブ調整

ケーソン1基当りのブローパイプのバルブ調整は、次表を標準とする。

表8.9 ブローパイプバルブ調整 (1基当り)

名 称	単 位	数 量
潜 か ん 工	人	6.3
諸 雑 費 率	%	21

- (注) 1. バルブ調整は中埋コンクリートの打設量に関係ない。
2. 諸雑費はボールバルブ、フランジの費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

8-4-5 コンタクトグラウト打設

コンタクトグラウト打設が必要な場合は、別途計上する。

9. 仮 設 備 工

9-1 仮設備の組立・解体

仮設備の組立・解体は、次表を標準とする。

ただし、定置式空気圧縮機設備、土砂ホoppa等を同場所に同時に2台以上組立・解体する場合は、次表に台数分を乗じて計上する。

表9.1 仮設備の組立・解体歩掛

(1台当り)

名 称	規格	単 位	定置式空気圧縮機設備 (29/36m ³ /min)		土砂ホoppa (10m ³ 級)		天井走行式ショベル(山積0.15 m ³ (平積0.13m ³))		クーリングタワー設備 (40~60 t/h)		ホスピタルロック	
			組立 7.0日	解体 5.0日	組立	解体	組立 3.2日	解体 3.2日	組立	解体	組立	解体
土木一般世話役		人	3.3	2.0	1.5	0.5	2.2	2.2	—	—	1.0	1.0
とび工		〃	7.0	3.0	5.2	2.5	—	—	—	—	3.0	1.0
溶接工		〃	14.0	5.0	3.5	1.3	—	—	1.0	0.5	4.0	1.1
潜かん工		〃	—	—	—	—	7.9	6.3	—	—	—	—
電工		〃	3.0	1.0	0.4	0.2	1.0	1.0	—	—	—	—
普通作業員		〃	11.0	5.0	0.6	0.4	—	—	0.7	0.3	3.3	2.0
コンクリート		m ³	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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) 25 t吊	日	2.0	1.0	1.5	1.0	3.2	3.2	0.3	0.2	1.0	1.0
諸 雑 費		%	24		7		10		32		14	

- (注) 1. 組立材料は、地盤状態のよい水平面上に設置した場合の必要量を計上するものとし、コンクリートの打設歩掛は組立・解体歩掛に含まれている。
 2. 天井走行式ショベルの組立・解体には、天井走行レールの組立・解体を含む。
 3. 定置式空気圧縮機設備の歩掛は、レシーバタンク、圧縮空気清浄装置の組立・解体を含む。
 4. クーリングタワーの歩掛は、空気圧縮機等からの配管を含む。
 5. 天井走行式ショベルの解体歩掛は、函内作業気圧0.22MPa(酸素減圧の場合は0.26MPa)までを標準とし、それ以上については別途考慮する。
 6. 諸雑費は組立に必要な配管、ボルトナット、バルブ、パッキン、土砂ホoppaの足下に設置するH形鋼、ホスピタルロックの建屋材等であり、労務費、組立材料費、機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 7. 定置式空気圧縮機設備の基礎コンクリートの撤去については、「第VI編第1章④構造物とりこわし工」により別途計上する。
 8. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

9-2 送気用配管設備

配管は、一般配管用鋼管(ガス管)とし、空気圧縮機からゲージ設備まではφ150mm、ゲージ設備からケーソンまではφ100mmを標準とし、配管歩掛は次表を標準とする。

表9.2 配管歩掛

(100m当り)

名 称	単 位	管径 (mm)			
		100		150	
		組立	解体	組立	解体
土木一般世話役	人	1.0	0.5	1.0	0.6
普通作業員	〃	3.0	2.0	4.0	2.0
配管工	〃	3.0	2.0	5.0	3.0
諸 雑 費	%	21		16	

- (注) 諸雑費はパッキン、ボルトナット、ティー、バルブの費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9-3 艀装設備組立・解体

潜函のシャフト（たて管）、送気管、排気管及び配電管等の設備機械の艀装は、1リフト（ロット）毎に組立・解体を行い、歩掛は次表を標準とする。

表9.3 組立・解体歩掛

（人／1艀装・1リフト（ロット）当り）

名 称	規 格	単 位	数 量
土木一般世話役		人	1.0
潜 かん 工		〃	3.0
溶 接 工		〃	5.5
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・ 排出ガス対策型（第1次基準値） 50 t 吊	日	1.0
諸 雑 費		%	6

- （注） 1. 沈下完了後の解体労務は、上記歩掛に含まれている。
 2. 艀装組立・解体日数は、1艀装1リフト（ロット）当り1日とする。
 3. クローラクレーンは、賃料とする。
 4. 諸雑費は艀装に伴うボルトナット、送排気管、パッキンであり、労務費、賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

10. 参 考 資 料

10-1 函内照明設備

函内照明は40W蛍光灯とし、個数は次式による。

$$N > \left(1 + \frac{L}{6}\right) S + 0.14A$$

N：ケーソン内40W蛍光灯個数（個）

L：マンシャフト長（m）

S：マンロック数（基）

A：掘削面積（m²）

10-2 1組当り掘削実作業時間

1組当りの掘削実作業時間は、次表を標準とする。

表10.1 1組当り掘削実作業時間

函内作業気圧（MPa）	1組当り掘削実作業時間（h）
0（素掘）	7.0 （—）
0 を超え0.10以下	6.8 （—）
0.10を超え0.14以下	5.5 （5.9）
0.14を超え0.18以下	4.0 （4.8）
0.18を超え0.22以下	2.6 （3.5）
0.22を超え0.26以下	2.1 （3.0）
0.26を超え0.30以下	1.6 （2.4）
0.30を超え0.34以下	— （1.9）
0.34を超え0.36以下	— （1.5）
0.36を超え0.38以下	— （1.3）
0.38を超え0.40以下	— （1.3）

- （注） 1. 上記の1組当り掘削実作業時間は、平成27年4月「高気圧作業安全衛生規則」の改正により、高圧下の時間（高圧室内作業者に加圧を開始した時から減圧を開始するまでの時間）を基礎に純作業時間を考慮し示したものである。
 2. （ ）内は酸素減圧を行った場合の作業時間を示す。

10-3 酸素使用量

酸素使用量は以下を標準とする。

(1) 酸素使用量

酸素使用量は、次式による

$$\text{酸素使用量 (m}^3\text{)} = \Sigma (\text{a} \times \text{b} \times \text{c})$$

酸素使用量：1組当り酸素使用量 (m³)

a：区分毎の1人当り酸素使用量 (m³/人)

b：区分毎の1組当り函内編成人員 (人/組)

c：区分毎の交替数 (組)

表10.2 酸素使用量 (m³)

区 分		1人当り 酸素使用量 a (m ³ /人)	1組当り 函内編成人員 b (人/組)	交替数 c (組)
掘 削 作 業 時	0.10を越え 0.14以下	2.1	編成人員(表5.1)	交替数
	0.14を越え 0.18以下	3.8	〃	〃
	0.18を越え 0.22以下	3.6	〃	〃
	0.22を越え 0.26以下	4.5	〃	〃
	0.26を越え 0.30以下	4.4	〃	〃
	0.30を越え 0.34以下	4.7	〃	〃
	0.34を越え 0.36以下	4.3	〃	〃
	0.36を越え 0.38以下	4.0	〃	〃
そ の 他	作業室内設備解体	(注)3	4人/組	〃
	地耐力試験	〃	〃	〃
	中埋コンクリート確認	〃	〃	〃

- (注) 1. 酸素使用量には、酸素ポンペ内の圧力低下によるロス率25%を含む。
 2. 酸素（医療用）費用については、共通仮設費の安全費で別途計上する。
 3. 函内作業気圧時の酸素使用量を用いる。

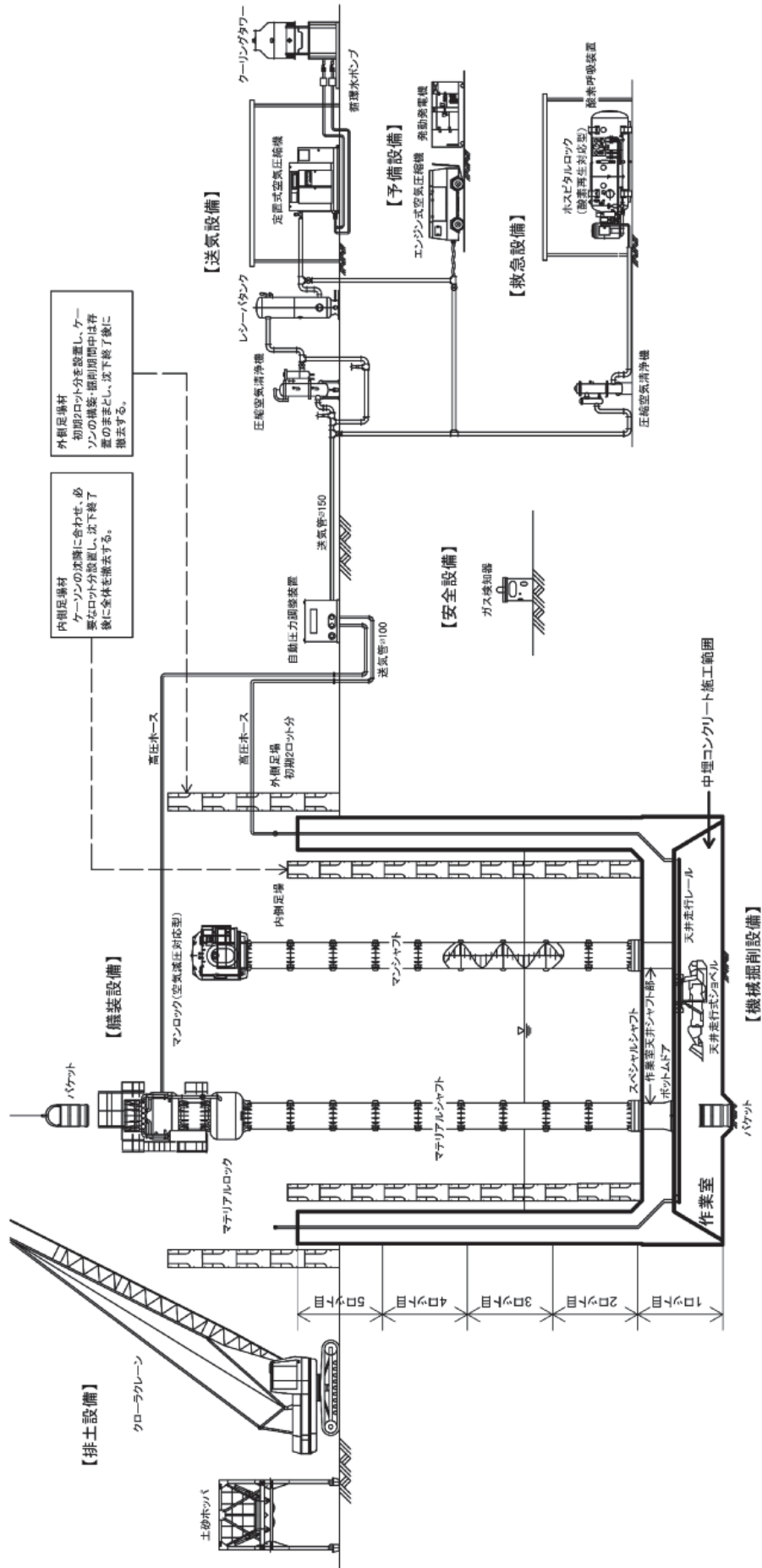
10-4 酸素集合装置設置・撤去（マンロック・ホスピタルロック用）

酸素集合装置設置・撤去は、次表を標準とする。

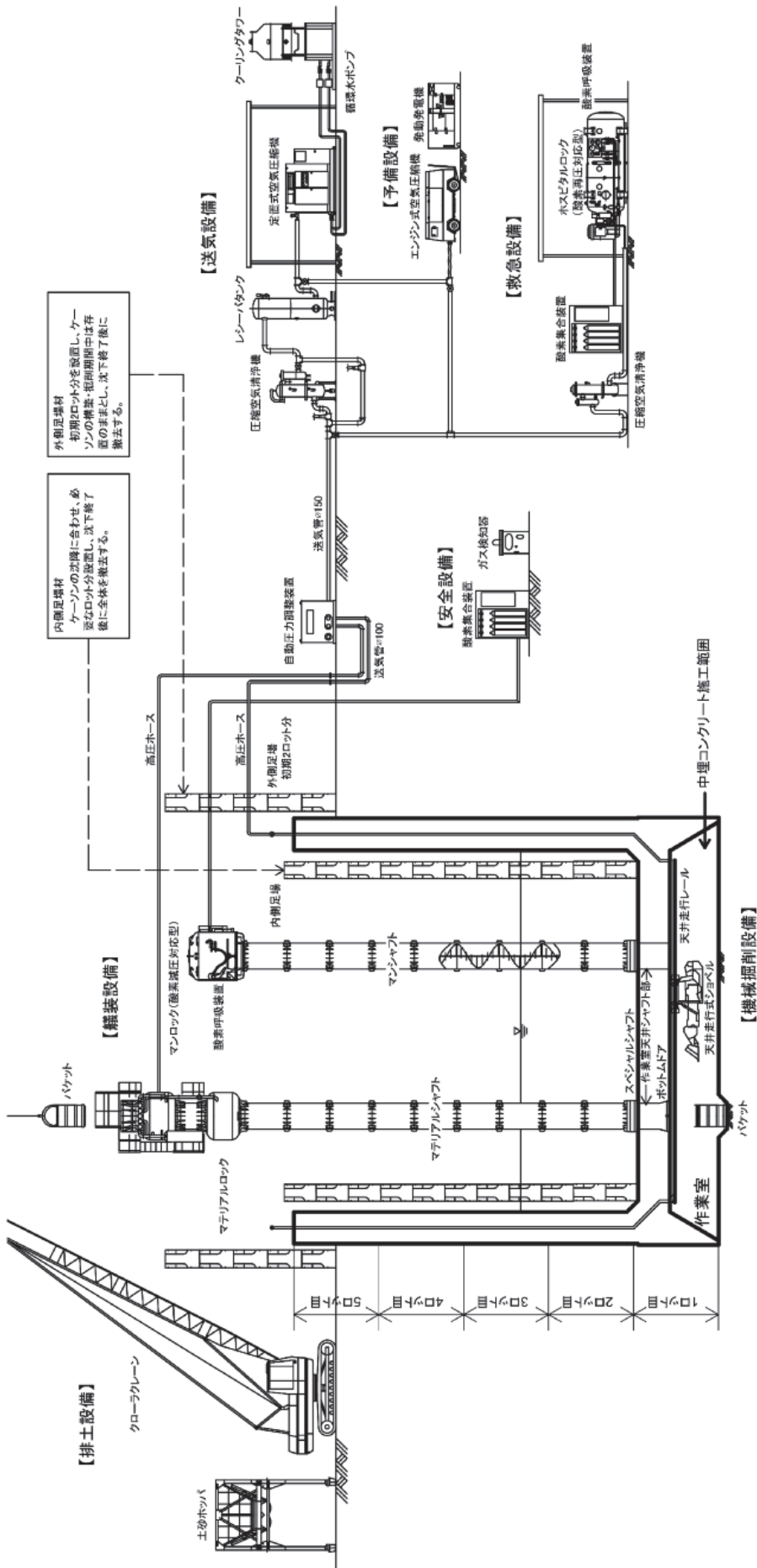
表10.3 酸素集合装置設置・撤去（マンロック・ホスピタルロック用）（1基当り）

名 称	規 格	単 位	設 置	撤 去
特 殊 作 業 員		人	2.0	1.0
普 通 作 業 員		〃	1.0	0.5
諸 雑 費 率		%	30	

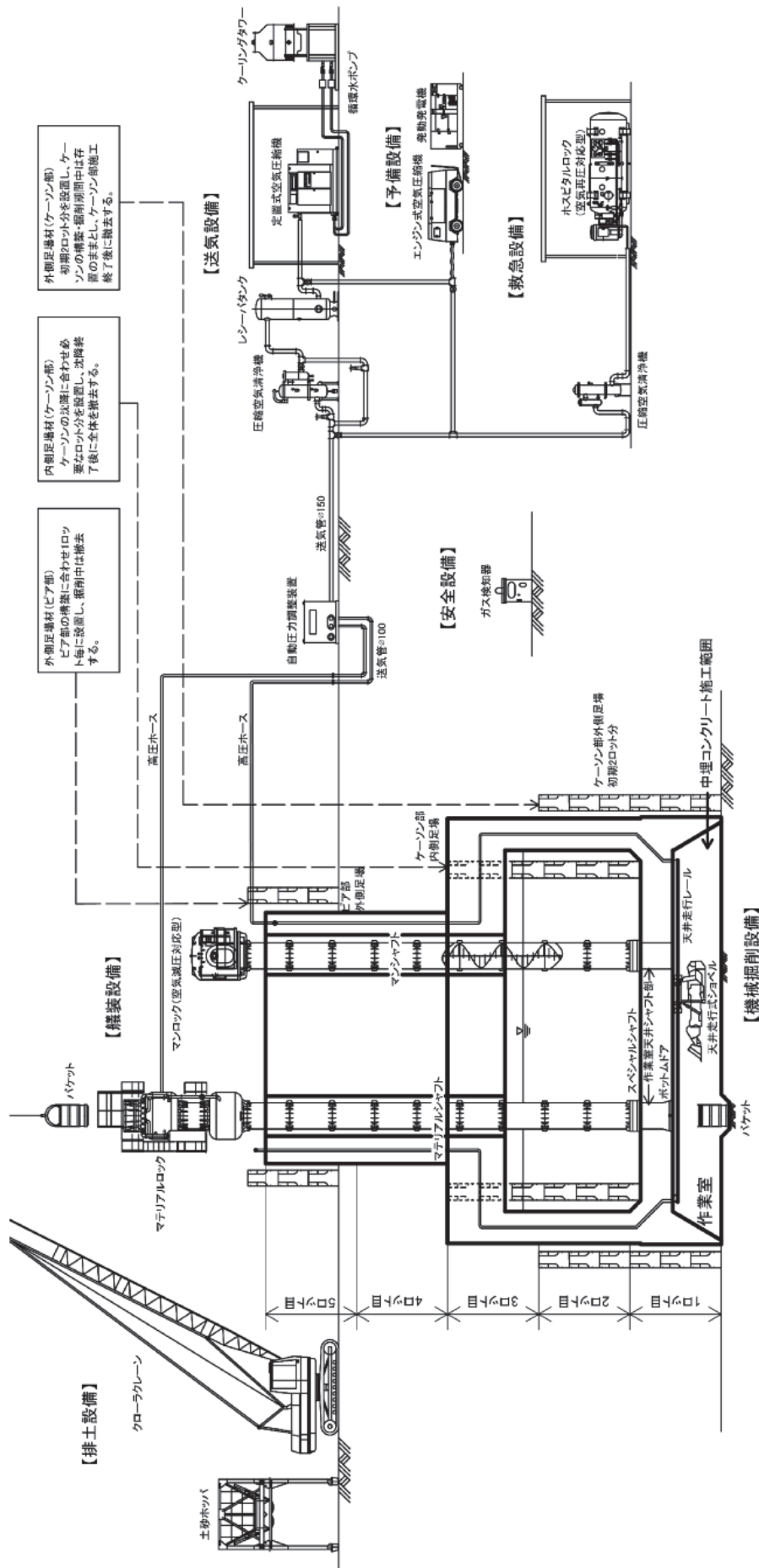
- (注) 1. 上記には、酸素集合装置の設置及び配管を含む。
 2. 諸雑費は、設置に伴う配管材料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。



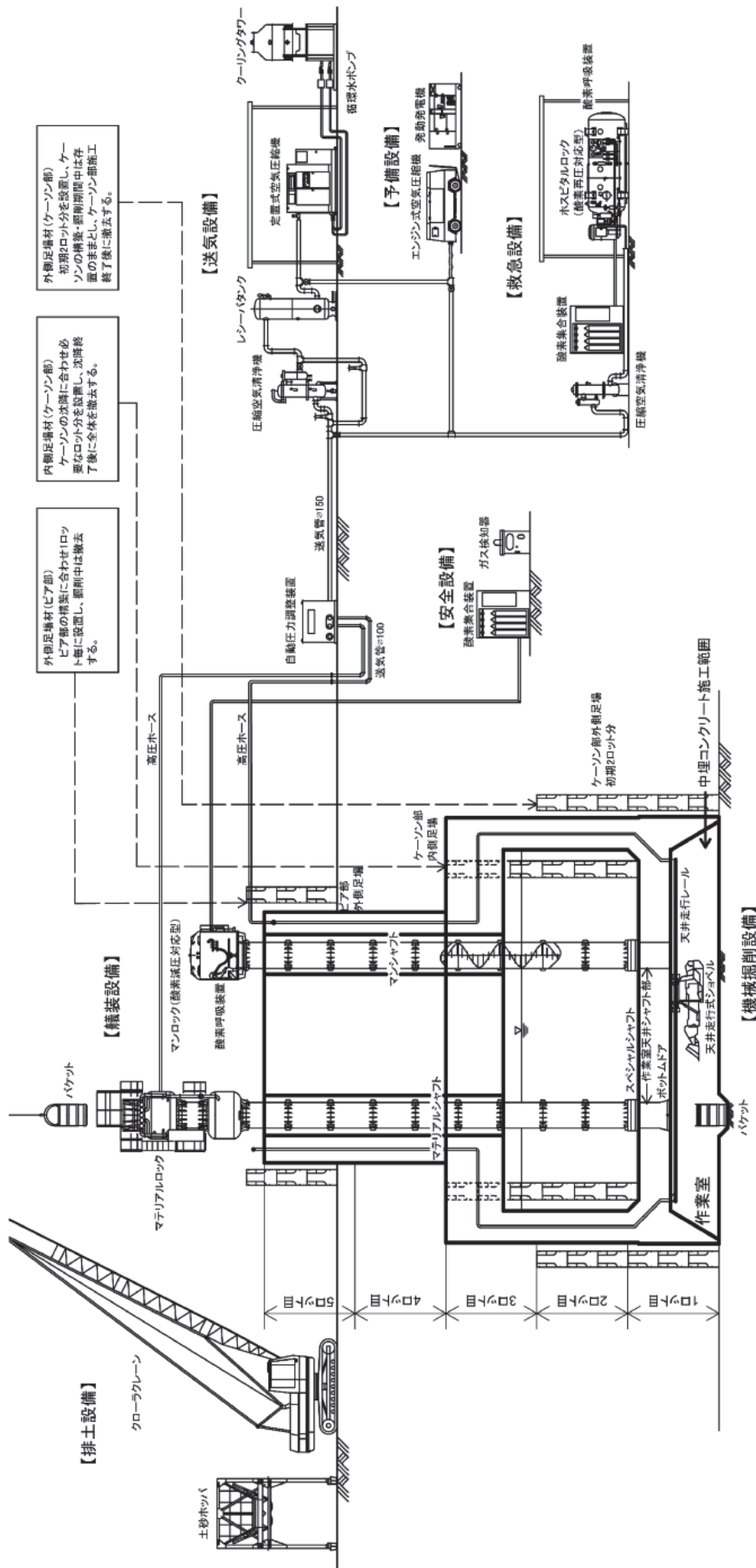
参考図1 ニューマチックケーソン工法(空気減圧)止水壁ケーソン概要図



参考図2 ニューマチックケーソン工法(酸素減圧)止水壁ケーソン概要図



参考図3 ニューマチックケーソン工法(空気減圧) ピアケーソン概要図



参考図4 ニューマチックケーソン工法(酸素減圧) ピアケーソン概要図

11. 単 価 表

(1) 刃口金物材料費1基当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
材 料 費		t		
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 刃口金物据付1基当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表8.1
溶 接 工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
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	日		〃 機械賃料
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(3) 機械掘削10m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
潜かん世話役		人	$M \times 2 \times 10 / D_c$	
潜 かん 工		〃	$M \times 2 \times 10 / D_c$	
特殊作業員		〃	$M \times 2 \times 10 / D_c$	
普通作業員		〃	$M \times 2 \times 10 / D_c$	
ショベル電力		kWh	Hw	
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・ 排出ガス対策型(第1次基 準値)50t吊	日	$10 / D_c$	機械賃料
発 破 経 費		式	1	必要に応じて別途計上
諸 雑 費		〃	1	
計				

(注) 1. M=表5.1人員+表5.2人員

2. Hw: ショベル電力

$$Hw = P_s \times Q_s \times D \times 2 \times H \times 10 / D_c$$

P_s : 天井走行式ショベル電力 (kW)

Q_s : 天井走行式ショベル燃料消費率 (kWh/kW)

D : 天井走行式ショベル台数 (台)

H : 1組当り掘削実作業時間……表10.1

D_c : 機械掘削1日(2組)当り掘削量

3. 函内作業気圧が0MPa(素掘)の場合は、特殊作業員は計上しない。

4. 軟岩(I), 軟岩(II)の場合は、削岩機, ピックハンマ, 空気圧縮機(排出ガス対策型(第1次基準値)), 火薬, 雷管を必要数計上する。

5. 労務単価は、賃金対象時間が8時間である為、労務単価の補正において、労務費調整係数等の指定を次のとおり行うこと。〔労務費調整係数=1.063, 超過時間=0〕

(4) 足場材設置・撤去 100掛m2 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表8.5
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 50t吊	日		表8.5, 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(5) 足場材賃料一式当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
足 場 材 賃 料	手摺先行型枠組足場	式	1	式8.1 (必要数量計上)
諸 雑 費		式	1	
計				

(6) 送気用設備運転1日当り単価表(2交替)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特 殊 作 業 員		人	1(人)×2(2方) ×11/8(h)	表5.3 (数量×供用日数)
電 工		〃	1(人)×2(2方) ×11/8(h)	〃
電 力 量 (空 気 圧 縮 機 用)		kWh	86kWh (50Hz) 110kWh (60Hz)	数量×延運転時間
電 力 量 (ク ー リ ン グ タ ー 用)		〃	0.91kWh	必要に応じて別途計 上 数量×延運転時間
電 力 量 (循 環 水 ポ ンプ 用)		〃	5.3kWh	〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) 労務単価は、2交替制で1組の賃金対象時間が11時間である為、労務費調整係数等の指定を次のとおり行うこと。[労務費調整係数=1.136, 超過時間=3.0]

(7) 水荷重(ポンプによる注排水)作業1t当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特 殊 作 業 員		人	0.02	表8.4
工 事 用 水 中 モ ー タ ポ ン プ 運 転	普通型(潜水ポンプ) φ100	日		必要日数計上 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(8) 中埋コンクリート打設10m3当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
潜 かん 世 話 役		人	0.15	表8.6
潜 かん 工		人	0.15	〃
コンクリートポンプ車 運 転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90~110m ³ /h	日	0.11	表8.6, 機械損料
コ ン ク リ ー ト		m ³	10.4	式8.2
諸 雑 費		式	1	
計				

(9) ブローパイプバルブ調整ケーソン1基当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
潜 かん 工		人	6.3	表8.9
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(10) 艀装設備組立・解体1艀装1リフト(ロット)当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	1.0	表9.3
潜 かん 工		〃	3.0	〃
溶 接 工		〃	5.5	〃
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・ 排出ガス対策型(第1次基 準値)50t吊	日	1.0	〃 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表9.3
計				

(11) 排土設備ケーソン1基当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
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・排出ガス対策型 (第1次基準値) 50 t吊	台	1	表4.1 機械賃料
バ ケ ッ ト	1.0m ³ 級	個	2	〃
土 砂 ホ ッ パ	10m ³ 級	基	1	〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(12) 艀装設備ケーソン1基当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
マテリアルロック	通過可能バケット1.0m ³ 級 径×長さφ1.8~1.9×5.5 m級 圧力0.4MPa	基	1	表4.1
マ ン ロ ッ ク (空気減圧対応型)	立型10~12人用 圧力0.4MPa	〃	1	〃
マ ン ロ ッ ク (酸素減圧対応型)	立型8人用 圧力0.4MPa	〃	1	〃
ケーソン用エレベータ (内 圧 用)	3人用 圧力0.4MPa	〃	1	表4.1 (必要に応じて 別途計上)
ケーソン用エレベータシャフト (内 圧 用)	3人用 圧力0.4MPa	式	1	〃 (〃)
マテリアルシャフト	径×長さφ1.2m×2.0m級 圧力0.4MPa	〃	1	表4.1 (必要数量)
マ ン シ ャ フ ト	径×長さφ1.2m×2.0m級 圧力0.4MPa	〃	1	〃 (〃)
スペシャルシャフト	径×長さφ1.4m×0.5m級 圧力0.4MPa	個	2	表4.1
ボ ッ ト ム ド ア	径1.4m級 圧力0.4MPa	〃	2	〃
自動圧力調整装置	径φ100mm級 圧力0.4MPa	〃	1	〃
高 圧 ホ ー ス	径φ100mm級 長さ10m 圧力1.0MPa	本	7	〃
送 気 管	径φ100mm 長さ5.5m 圧 力1.0MPa	m		表4.1 (ゲージ設備か らケーソンまで)
照 明 設 備		式	1	表4.1
諸 雑 費		〃	1	
計				

(13) 掘削設備ケーソン1基当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
天井走行式ショベル	山積0.15m ³ (平積0.13m ³)	台	1	表4.1 (掘削面積40m ² 以上100m ² 未満)
天井走行式ショベル	山積0.15m ³ (平積0.13m ³)	〃	2	表4.1 (掘削面積100 m ² 以上300m ² 未満)
走 行 レ ー ル (天井走行式ショベル用)	長さ2m級×1本	式	1	表4.1 (必要数量計 上)
諸 雑 費		〃	1	
計				

(14) 送気設備（空気圧縮機）1 工事当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
空 気 圧 縮 機	吐出量 29 / 36 m ³ / min 圧力 0.4MPa	台		表 4.2 (必要数量計上)
諸 雑 費		式	1	
計				

(15) 送気設備（その他）1 工事当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
圧縮空気清浄機	処理量 1,100m ³ / h	台		表 4.2 (必要数量計上)
クーリングタワー	40~60 t / h	〃		〃 (〃)
循環水ポンプ	口径 φ 80mm・全揚程 30m	〃		〃 (〃)
レシーバタンク	容量 φ 2.5m ³ 圧力 0.7~0.9MPa	〃		〃 (〃)
送 気 管	径 150mm 長さ 5.5m 圧力 1.0MPa	m		〃 (〃)
諸 雑 費		式	1	
計				

(16) 安全設備 ケーソン 1 基当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
酸素集合装置	マンロック, ホスピタルロック用	基	1	表 4.1
酸素呼吸装置 (マンロック用)		台	10	〃
酸素 (医療用)		m ³		表 10.2
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) 酸素 (医療用) 費用については, 共通仮設費の安全費に計上する。

(17) 救急設備 1 工事当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
ホスピタルロック (空気再圧対応型)	[中型] 径×長さ φ 1.9 × 4m級・圧力 0.5MPa	台	1	表 4.2
ホスピタルロック (酸素再圧対応型)	[中型] 径×長さ φ 1.9 × 4m級・圧力 0.5MPa	〃	1	〃
酸素集合装置	マンロック, ホスピタル ロック用	基	1	〃 (必要に応じて 別途計上)
酸素呼吸装置 (ホスピタルロック用)		台	4	〃 (〃)
圧縮空気清浄機	処理量 650m ³ / h	〃	1	〃
高気圧下用空気呼吸器	[半閉鎖循環式] 圧力 0.4MPa 使用時間 30min ポンベ内容 量 3ℓ級	個	4	〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(18) 仮設備の組立・解体1台当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表9.1
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
潜かん工		〃		〃
電工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³		〃
ラフエレベーター 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	日		表9.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表9.1
計				

(19) 予備設備 1工事当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
エンジン式 空気圧縮機	可搬式・エンジン駆動・ス クリュー型・排出ガス対策型 (第1次基準値)	台		表4.2(必要台数計上) 機械賃料
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) 35kVA	〃		〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(20) 送気用配管設備組立・解体 100m 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表9.2
普通作業員		〃		〃
配管工		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(21) 酸素集合装置設置・撤去(マンロック・ホスピタルロック用) 1基当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人		表10.3
普通作業員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(22) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
工 事 用 水 中 モ ー タ ポ ン プ	普通型(潜水ポンプ) φ100	機-14	
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1次基準 値) 50 t 吊	機-16	燃 料 消 費 量→122 機 械 賃 料 数 量→ 2.15
ク ロー ラ ク レ ー ン (艀 装 ・ 足 場 用)	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型・ 排出ガス対策型(第1次基準 値) 50 t 吊	機-16	燃 料 消 費 量 (艀装) →61 (足場) →60 機 械 賃 料 数 量→ 1.00
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	機-18	運 転 労 務 数 量→1.00 燃 料 消 費 量→98 機 械 損 料 数 量→1.00

⑤ 基礎工（鋼管矢板基礎工）

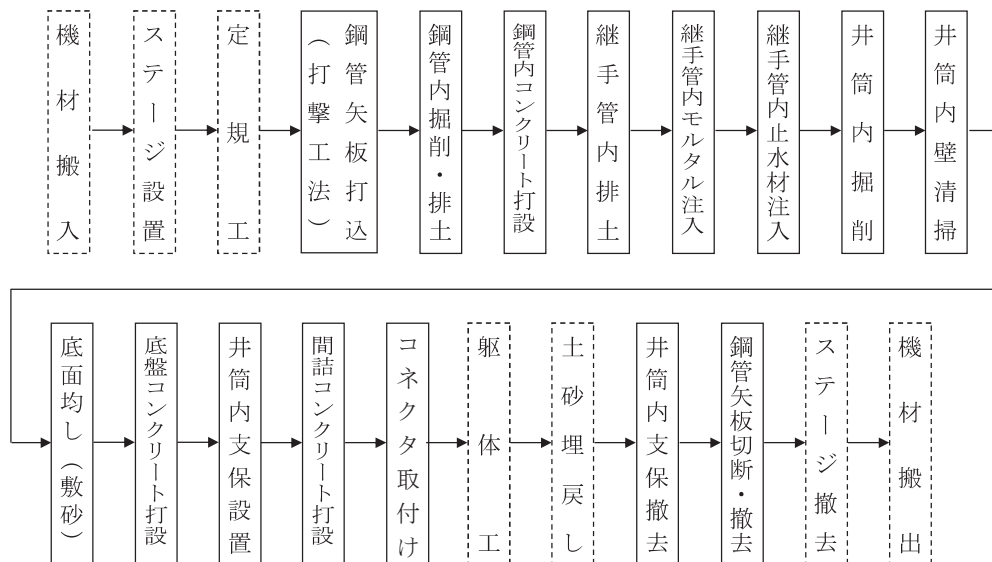
⑤-1 打撃工法

1. 適用範囲

本資料は、橋梁下部等における杭径 800 ～ 1,200 mm の鋼管矢板による基礎工事のうち、仮締切兼用方式（打撃工法）に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 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

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、又は直斜杭打ち兼用油圧ハンマ・直結三点支持式	台	1	
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50～55t吊	〃	1	
ハンマクラブ		個	1	
クラムシエル	油圧ロープ式・クローラ型 バケット容量(平積)0.8m ³	台	1	
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	〃	1	
杭 打 ち 用 ウォータージェット	エンジン式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 圧力14.7MPa 吐出量325 ℓ/min	〃	1	
鉄筋スタッド施工機械	2,000A用	組	1	スタッド溶殖機・ 4連ガン・制御装置・ 昇降フレーム・ 電動空気圧縮機・ 自走式リフト(2台) を含む
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	台	1	
電気溶接機	半自動アーク溶接機 定格電流500A	〃	1	
水中切断機		〃	1	
バイブロハンマ	60kW	〃	1	
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60kVA	〃	1	
	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250kVA	〃	1	
	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300kVA	〃	1	

(注) 1. 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. 発動発電機、トラッククレーンは、賃料とする。

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、次図による。

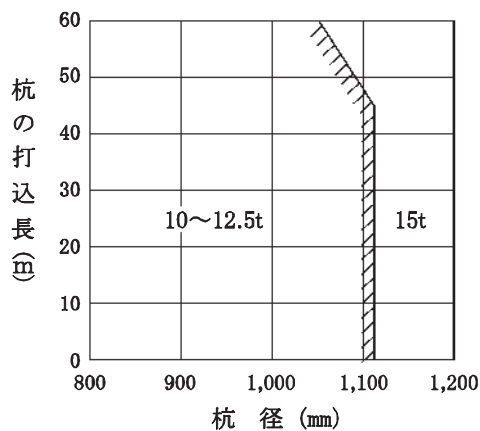


図3-1 油圧パイルハンマの選定

4. 施工 歩 掛

4-1 鋼管矢板打込工（打撃工法）

鋼管矢板の打込みは、油圧ハンマによる施工を標準とする。

4-1-1 編 成 人 員

杭打機 1 台に対する日当り編成人員は、次表を標準とする。

表4.1 日当り編成人員 (人/台・日)

土木一般世話役	と び 工	普通作業員	溶 接 工
1	2	1	2

(注) 継杭を施工しない場合には、溶接工は計上しない。

4-1-2 油圧ハンマによる打込み

(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。

$$T_d = \alpha \cdot \beta \cdot T_a$$

T_d : 杭10本当り施工日数 (日/10本)

α : 土質係数 (表 4.2)

β : 板厚係数 (表 4.3)

T_a : 規格別施工日数 (表 4.4)

(注) 1. βについては杭長にて決定, T_aについては打込長にて決定すること。

2. 杭10本当り施工日数 (T_d) は、小数第2位を四捨五入して1位止めとする。

① 土質係数 (α)

表4.2 土質係数(α)

N値の範囲	
1 以上 20 未満	20以上
1.00	1.07

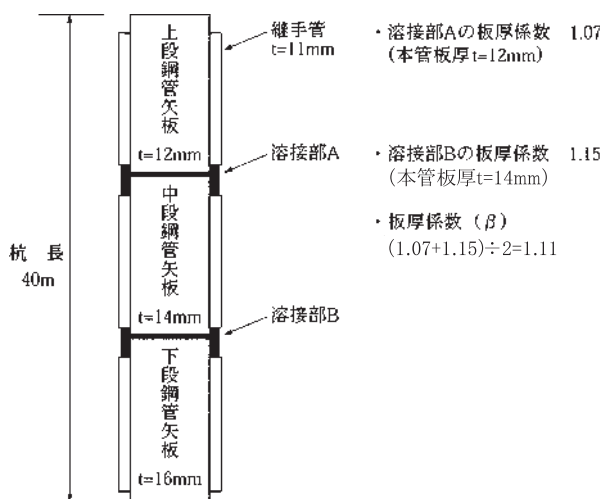
(注) N値は、打込層の加重平均N値とする。

② 板厚係数 (β)

表4.3 板厚係数(β)

杭長 (m)	継手管板厚 (mm)	本管板厚 (mm)						
		9	10	12	14	16	19	22
16m以下	9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16mを超え32m以下	9	0.94	0.96	1.00	1.07	1.17	1.33	1.61
	11	1.01	1.02	1.06	1.13	1.22	1.40	1.67
32mを超え48m以下	9	0.94	0.95	1.00	1.07	1.18	1.37	1.71
	11	1.00	1.03	1.07	1.15	1.24	1.44	1.77
48mを超え64m以下	9	0.94	0.96	1.00	1.09	1.18	1.39	1.73
	11	1.00	1.02	1.07	1.15	1.27	1.49	1.86

(注) 1. 本管の板厚が異なる場合には、薄い板厚の板厚係数を採用する。
 2. 溶接箇所が2箇所以上ある場合は、それぞれの板厚係数の平均値を採用する。



参考図

③ 規格別施工日数 (T_a)

表4.4 規格別施工日数(T_a) (日)

打込長 (m)	杭径 (mm)				
	800	900	1,000	1,100	1,200
16m以下	1.4	1.5	1.6	1.7	1.4
16mを超え32m以下	4.4	4.7	5.0	5.3	4.8
32mを超え48m以下	7.9	8.3	8.8	9.4	8.7
48mを超え64m以下	11.3	12.2	12.5	12.2	12.5

4-1-3 諸雑费率

表4.5 諸雑费率 (%)

	単 杭	継 杭
諸 雑 費 率	23	31

(注) 諸雑費は、溶接棒(ワイヤ)、足場材の費用、電気溶接機損料、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上限として計上する。

4-2 定規工(導杭・導枠)

定規工の施工歩掛は、下記による。

4-2-1 導杭

「第Ⅱ編第5章②-1パイプロハンマ工」のパイプロハンマによるH形鋼の施工(打込み、引抜き)による。

4-2-2 導枠

「第Ⅱ編第5章⑥仮設材設置撤去工」の切梁・腹起しによる。

4-3 鋼管内掘削工

鋼管内の掘削の歩掛は、次表を標準とする。

表4.6 鋼管内掘削工歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.19
普 通 作 業 員		〃	0.74
ハ ン マ グ ラ ブ 運 転		日	0.40
諸 雑 費 率		%	14

(注) 1. 本歩掛には、管内掘削後のスライム処理を含む。
 2. 諸雑費は、ハンマクラウン損料、工事用水中モータポンプ損料、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上限として計上する。
 3. 日当りの施工量は、53m³を標準とする。

4-4 鋼管内コンクリート打設工

4-4-1 施工歩掛

鋼管内のコンクリート打設工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.7 鋼管内コンクリート打設工歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.08
特 殊 作 業 員		〃	0.20
普 通 作 業 員		〃	0.27
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90~110m ³ /h	日	0.08

(注) 日当りの施工量は、125m³を標準とする。

4-4-2 鋼管内コンクリートの使用数量

鋼管内コンクリートの使用数量は、次式による。

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

K : ロス率

表4.8 ロス率(K)

ロ	ス	率	+0.04
---	---	---	-------

4-5 継手管内排土工

P-P型継手における継手管内の排土の歩掛は、次表を標準とする。

表4.9 継手管内排土工歩掛 (継手100m当り)

名称	規格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.4
特殊作業員		〃	1.2
普通作業員		〃	1.3
杭打機用 ウォータージェット	エンジン式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 圧力14.7MPa吐出量325ℓ/min	日	0.4
諸雑費率		%	6

(注) 1. 諸雑費は、工事中水中モータポンプ損料、水槽損料、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上限として計上する。
2. 日当りの施工量は、250mを標準とする。

4-6 継手管内モルタル注土工

4-6-1 施工歩掛

P-P型継手における継手管内のモルタル注入の歩掛は、次表を標準とする。

表4.10 継手管内モルタル注土工歩掛 (継手100m当り)

名称	規格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.4
特殊作業員		〃	1.0
普通作業員		〃	0.8
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60kVA	日	0.5
諸雑費率		%	12

(注) 1. 諸雑費は、グラウトミキサ損料、グラウトポンプ損料、工事中水中モータポンプ損料、水槽損料等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 日当りの施工量は、250mを標準とする。

4-6-2 継手管内モルタルの使用量

継手管内モルタルの使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計数量} \times (1 + K) \dots\dots\text{式 4. 2}$$

K：ロス率

表4.11 ロス率(K)

ロス率	+0.05
-----	-------

継手管内モルタルの設計数量は、パイプ型(P-P型) φ165.2mmの場合、2.5m³/100mを標準とする。
なお、これにより難しい場合は、別途考慮する。

4-7 継手管内止水材注土工

4-7-1 施工歩掛

P-P型継手における継手管内の止水材注入の歩掛は、次表を標準とする。

表4.12 継手管内止水材注土工歩掛 (継手100m当り)

名称	規格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.5
特殊作業員		〃	1.4
普通作業員		〃	1.0
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60kVA	日	0.9
諸雑費率		%	16

(注) 1. 諸雑費は、グラウトミキサ損料、グラウトポンプ損料、工事中水中モータポンプ損料、水槽損料等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 日当りの施工量は、200mを標準とする。

4-7-2 継手管内止水材の使用数量

継手管内止水材の使用数量は、次式による。

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

K：ロス率

表4.13 ロス率(K)

ロ	ス	率	+0.14
---	---	---	-------

継手管内止水材の設計数量は、パイプ型（P-P型）φ165.2mmの場合、2.5m³/100mを標準とする。
 なお、これにより難い場合は、別途考慮する。

4-8 井筒内掘削工

井筒内の水中掘削の歩掛は、次表を標準とする。

表4.14 井筒内掘削工歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.07
普 通 作 業 員		〃	0.33
ク ラ ム シ ェ ル 運 転	油圧ロープ式・クローラ型 バケツ容量(平積)0.8m ³	日	0.13

(注) 日当りの施工量は、143m³を標準とする。

4-9 底面均し(敷砂)工

水中における底面均し(敷砂)の歩掛は、次表を標準とする。

表4.15 底面均し(敷砂)工歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.7
潜 水 士		〃	1.2
普 通 作 業 員		〃	1.3
ク ラ ム シ ェ ル 運 転	油圧ロープ式・クローラ型 バケツ容量(平積)0.8m ³	日	0.2
諸 雑 費 率		%	6

(注) 1. 井筒の内壁清掃作業を含む。
 2. 諸雑費は、潜水士の設備用具等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 日当りの施工量は、19m³を標準とする。

4-10 底盤コンクリート打設工

4-10-1 施工歩掛

底盤コンクリートの水中打設の歩掛は、次表を標準とする。

表4.16 底盤コンクリート打設工歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.08
特 殊 作 業 員		〃	0.18
普 通 作 業 員		〃	0.27
コ ン ク リ ー ト ポ ンプ 車 運 転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90~110m ³ /h	日	0.08

(注) 1. 潜水士による作業(水中コンクリートの均し、確認等)が必要な場合は、別途計上する。
 2. 日当りの施工量は、125m³を標準とする。

4-10-2 底盤コンクリート使用数量

底盤コンクリートの使用数量は、次式による。

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

K：ロス率

表4. 17 ロス率(K)

ロ	ス	率	+0.09
---	---	---	-------

4-11 井筒内支保設置・撤去工

井筒内の排水・注水を伴う支保設置・撤去の歩掛は、次表を標準とする。

表4. 18 井筒内支保設置・撤去工歩掛 (10 t 当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	2.6
と び 工		〃	6.5
溶 接 工		〃	4.1
普 通 作 業 員		〃	3.9
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 50～55t吊	日	4.1
諸 雑 費 率		%	23

- (注) 1. 本歩掛は、設置及び撤去の合計であり、構成は設置 65%、撤去 35%である。
 2. 井筒内の排水及び注水作業を含む。
 3. 支保工内に支柱を建込む場合は、別途計上する。
 4. 諸雑費は、工事用水中モータポンプ損料、電気溶接機損料、ガス切断機損料、電力に関する経費、酸素、アセチレン、ホース等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 5. 日当りの施工量は、4 tを標準とする。

4-12 井筒内支保間詰コンクリート工

4-12-1 施工歩掛

井筒内の支保間詰コンクリート打設の歩掛は、次表を標準とする。

表4. 19 井筒内支保間詰コンクリート打設工歩掛 (10m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.9
特 殊 作 業 員		〃	2.4
普 通 作 業 員		〃	2.8
コ ン ク リ ー ト ポ ンプ 車 運 転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m ³ /h	日	0.7

- (注) 1. 底板等の設置撤去労務を含む。
 なお、底板等の材料費は、別途計上する。
 2. 日当りの施工量は、11m³を標準とする。

4-12-2 井筒内支保間詰コンクリートの使用数量

井筒内支保間詰コンクリートの使用数量は、次式による。

$$\text{使用数量 (m}^3\text{)} = \text{設計数量} \times (1 + K) \dots\dots\text{式 4. 5}$$

K：ロス率

表4. 20 ロス率(K)

ロ	ス	率	+0.04
---	---	---	-------

4-13 コネクタ取付工

4-13-1 鉄筋スタッド方式

鉄筋スタッド方式によるコネクタ取付けの歩掛は、次表を標準とする。

表4.21 コネクタ取付工(鉄筋スタッド方式)歩掛 (4列10段当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.2
特 殊 作 業 員		〃	0.4
溶 接 工		〃	0.2
普 通 作 業 員		〃	0.2
鉄筋スタッド施工機械運転	2,000A用	日	0.2
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250kVA	〃	0.2
ト ラ ッ ク ク レ ー ン 運 転	油圧伸縮ジブ型4.9t吊	〃	0.1
諸 雑 費		%	5

- (注) 1. 鉄筋スタッド方式(4列)に適用するものであり、それ以外については別途考慮する。
 2. 鉄筋スタッド施工機械運転には、スタッド溶接機・4連ガン・制御装置・昇降フレーム・電動空気圧縮機・自走式リフト(2台)の運転経費を含む。
 3. 諸雑費は、電気溶接機損料、溶接棒、昇降フレーム固定治具、グラインダー、マーカ等の費用であり、労務費、材料費、機械損料、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上限として計上する。
 4. 日当りの施工量は、50段を標準とする。
 5. 発動発電機、トラッククレーンは、賃料とする。

4-13-2 プレートブラケット方式

プレートブラケット方式によるコネクタ取付けの歩掛は、次表を標準とする。

表4.22 コネクタ取付工(プレートブラケット方式)歩掛 (1t当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.4
溶 接 工		〃	2.3
普 通 作 業 員		〃	0.6
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 50~55t吊	日	0.4
電 気 溶 接 機 運 転	半自動アーク溶接機 定格電流500A	〃	2.1
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300kVA	〃	2.1

- (注) 1. 1日当りの施工量は、3tを標準とする。
 2. 発動発電機は、賃料とする。

4-14 鋼管矢板切断・撤去工

鋼管矢板の切断・撤去工は、水中切断機による鋼管矢板の切断及び切断後の鋼管矢板の撤去作業に適用する。

4-14-1 編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表4.23 日当り編成人員 (人/日)

土木一般世話役	と び 工	特 殊 作 業 員	普 通 作 業 員
1	1	1	1

4-14-2 鋼管矢板10本当り切断・撤去施工日数 (T_x)

鋼管矢板10本当り切断・撤去施工日数は、次式による。

$$T_x = T_y + T_z \text{ (日/10本)}$$

T_x: 鋼管矢板10本当り施工日数 (日/10本)

T_y: " 切断日数 (日/10本)

T_z: " 撤去日数 (日/10本)

4-14-3 鋼管矢板10本当り切断日数 (T_y)

表4.24 鋼管矢板10本当り切断日数 (日/10本)

鋼管矢板杭径	800mm	900~1,000mm	1,100~1,200mm
施 工 日 数	1.4	1.6	1.8

4-14-4 鋼管矢板10本当り撤去日数 (T_z)

鋼管矢板10本当りの準備作業を含めた撤去日数は、次表を標準とする。

表4.25 鋼管矢板10本当り撤去日数 (日/10本)

鋼管矢板10本当り撤去日数	0.5
---------------	-----

5. 単 価 表

(1) 鋼管矢板打込工（打撃工法）10本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$T_d \times 1$	表4.1
溶 接 工		〃	$T_d \times 2$	表4.1 必要に応じて計上
と び 工		〃	$T_d \times 2$	表4.1
普 通 作 業 員		〃	$T_d \times 1$	〃
鋼 管 矢 板		本	10	板厚 杭径毎に別段書き
補 強 材		〃		必要に応じて計上
クローラ式杭打機運転		日	T_d	表3.1 機械損料
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジ型 50～55t吊	〃	T_d	表3.1 必要に応じて計上 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.5
計				

(注) T_d : 杭10本当り施工日数 (日 / 10本)

(2) 鋼管内掘削工10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.6
普 通 作 業 員		〃		〃
ハンマクラブ運転		日		表4.6 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.6
計				

(3) 鋼管内コンクリート打設工10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.7
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式4.1
コンクリートポンプ車 運	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m ³ /h	日		表4.7 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(4) 継手管内排土工継手100m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.9
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
杭 打 ち 用 ウ ォ ー タ シ ョ ッ ト 運 転	エンジン式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 圧力14.7 MPa 吐出量325ℓ/min	日		表4.9 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.9
計				

(5) 継手管内モルタル注入工継手100m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.10
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
注 入 材 料		m ³		式4.2
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60kVA	日		表4.10 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.10
計				

(6) 継手管内止水材注入工継手100m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.12
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
注 入 材 料		m ³		式4.3
止 水 袋		m		必要数量計上
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60kVA	日		表4.12 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.12
計				

(7) 井筒内掘削工10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.14
普 通 作 業 員		〃		〃
ク ラ ム シ ェ ル 運 転	油圧ロープ式・クローラ型 バケツ容量(平積)0.8m ³	日		表4.14 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(8) 底面均し(敷砂)工10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.15
潜 水 士		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
敷 砂 材 料		m ³	10	
ク ラ ム シ ェ ル 運 転	油圧ロープ式・クローラ型 バケツ容量(平積)0.8m ³	日		表4.15 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.15
計				

(9) 底盤コンクリート打設工10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.16
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式4.4
コンクリートポンプ車 運	トラック架装・ブーム式 圧送能力90~110m ³ /h	日		表4.16 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(10) 井筒内支保設置・撤去工10 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.18
と び 工		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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 50~55t吊	日		表4.18 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.18
計				

(11) 井筒内支保間詰コンクリート工10m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.19
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式4.5
コンクリートポンプ車 運	トラック架装・ブーム式 圧送能力90~110m ³ /h	日		表4.19 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(12) コネクタ取付工（鉄筋スタッド方式）4列10段当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.21
特 殊 作 業 員		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
鉄 筋 ス タ ッ ド 鋼 材		本	40	
鉄筋スタッド施工機械運転	2,000A用	日		表4.21 スタッド溶接機・4連ガン・ 制御装置・昇降フレーム・ 電動空気圧縮機・ 自走式リフト（2台）を含む 機械損料
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250kVA	〃		表4.21 機械賃料
ト ラ ッ ク ク レ ー ン	油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	〃		表4.21 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.21
計				

(13) コネクタ取付工（プレートブラケット方式）1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.22
溶 接 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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 50～55t吊	日		表4.22 機械損料
電気溶接機運転	半自動アーク溶接機 定格電流500A	〃		表4.22 機械損料
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300kVA	〃		表4.22 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) 材料費は別途計上すること。

(14) 鋼管矢板切断・撤去工10本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$T_x \times 1$	表4.23
と び 工		〃	$T_x \times 1$	〃
特 殊 作 業 員		〃	$T_x \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$T_x \times 1$	〃
水 中 切 断 機		日	T_y	表4.24 機械損料
バイブロハンマ運転	60kW	〃	T_z	表4.25 機械損料
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300kVA	〃	T_x	機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) T_x : 鋼管矢板10本当り施工日数 (日/10本)

T_y : 鋼管矢板10本当り切断日数 (日/10本)

T_z : 鋼管矢板10本当り撤去日数 (日/10本)

(15) 導棒, 井筒内支保材料費 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
材 料 費		t	1	
修理費及び損耗費	山留主部材	〃	1	
副 部 材 賃 料	副部材(A)	〃	0.22(0.67)	Ⅱ-5-⑥, 表7.1
修理費及び損耗費	〃	〃	0.22(0.67)	〃 , 〃
副 部 材 賃 料	副部材(B)	〃	0.04(0.06)	〃 , 〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) 上表の副部材(A) (B)の()書きについては, 火打ブロック使用の場合の数量である。

(16) コネクタ材料費 (プレートブラケット) 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
材 料 費		t	1	
諸 雑 費		式	1	
計				

(17) 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 又は 直/斜杭打ち兼用油圧ハンマ・ 直結三点支持式	機-18	運転労務数量→1.00 機械損料数量→1.59 燃料消費量→下記のとおりとする <table border="1"> <thead> <tr> <th>ラム質量</th> <th>燃料消費量(ℓ/日)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10~12.5t</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>15t</td> <td>187</td> </tr> </tbody> </table>	ラム質量	燃料消費量(ℓ/日)	10~12.5t	150	15t	187
ラム質量	燃料消費量(ℓ/日)								
10~12.5t	150								
15t	187								
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 50~55t吊	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→55 機械損料数量→下記のとおりとする 鋼管矢板打込→1.59 その他工種→1.49						
ハンマグラブ		機-20	運転労務数量→1.00 燃料消費量→55 機械損料1→ハンマグラブ 機械損料数量→1.49 機械損料2→クローラクレーン 油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型50~55t吊 機械損料数量→1.49						
クラムシエル	油圧ロープ式・クローラ型 バケット容量(平積)0.8m ³	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→107 機械損料数量→1.50						
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	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→109 機械損料数量→1.21						
杭打ち用ウォータ ジェット	エンジン式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 圧力14.7 MPa 吐出量325ℓ/min	機-24	燃料消費量→131 機械損料数量→1.25						
鉄筋スタッド施工機械	2,000A用	機-25	機械損料数量→1.75 スタッド溶殖機・4連ガン・制御装置・ 昇降フレーム・電動空気圧縮機・ 自走式リフト(2台)を含む						
発動発電機 (コネクタ取付 鉄筋スタッド方式)	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250kVA	機-16	燃料消費量→218 機械賃料数量→1.75						
水中切断機		機-20	運転労務数量→1.00 燃料消費量→73 機械損料1→水中切断機 機械損料数量→1.49 機械損料2→クローラクレーン 油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型50~55t吊 機械損料数量→1.49						
バイブロハンマ	60kW	機-20	運転労務数量→1.00 燃料消費量→68 機械損料1→バイブロハンマ60kW 機械損料数量→1.19 機械損料2→クローラクレーン 油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型50~55t吊 機械損料数量→1.19						
電気溶接機	半自動アーク溶接機 定格電流500A	機-25	機械損料数量→1.50						
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60kVA 定格容量300kVA	機-16	燃料消費量→下記のとおりとする 継手管内モルタル→42 継手管内止水材→50 コネクタ取付→263 (プレートブラケット方式) 鋼管矢板切断撤去→266 機械賃料数量→1.30						

⑤-2 中掘工法

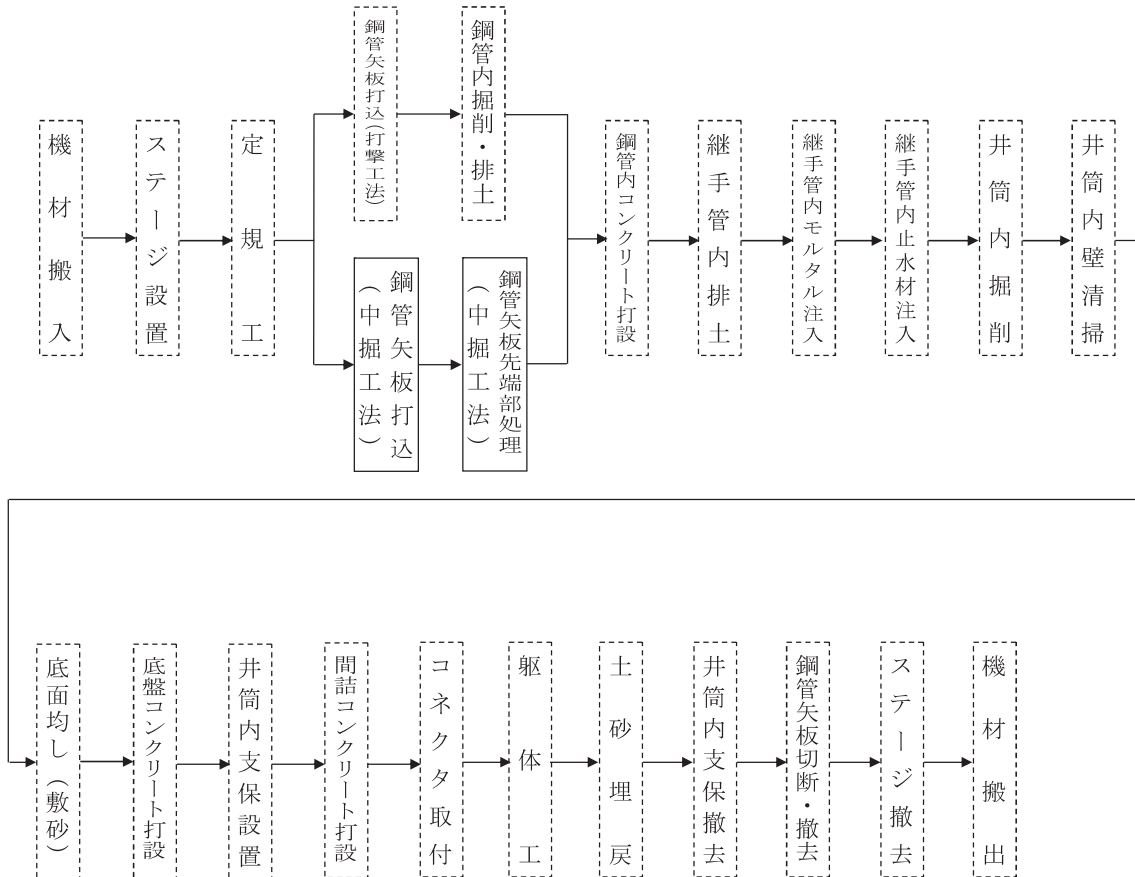
1. 適用範囲

本資料は、橋梁下部等における杭径800～1,200mmの鋼管矢板による基礎工事のうち、仮締切兼用方式（中掘工法）に適用する。

なお、中掘工法の先端処理方法については、根固め工法（セメントミルク噴出攪拌方式）のみの適用とする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 定規工，鋼管内コンクリート打設，継手管内排土，継手管内モルタル注入，継手管内止水材注入，井筒内掘削，井筒内壁清掃，底面均し（敷砂），底盤コンクリート打設，井筒内支保設置・撤去，間詰コンクリート打設，コネクタ取付，鋼管矢板切断・撤去は，「第Ⅱ編第3章⑤-1打撃工法」による。

図2-1 施工フロー

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

機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
クローラ式アースオーガ アースオーガ中掘機	直結三点支持式 オーガ出力90kW	台	1	A区分に適用
	直結三点支持式 オーガ出力110kW			B区分に適用
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 50～55t吊	"	1	鋼管径φ1,000mm以下
	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 80t吊			鋼管径φ1,000mmを超え 1,200mm以下
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型)	標準型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	"	1	掘削土の処理作業 (仮棧橋上施工時は 計上しない)
モ ル タ ル プ ラ ン ト	攪拌容量5000×2 281～300ℓ/min	"	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 クローラ式アースオーガの選定

クローラ式アースオーガの選定は、次図による。

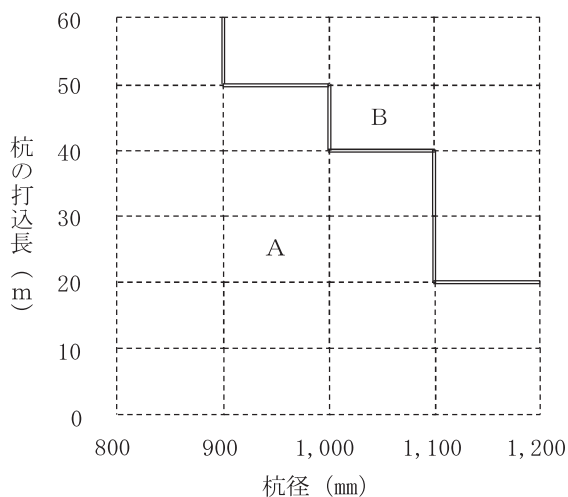


図3-1 クローラ式アースオーガの選定

4. 施 工 歩 掛

4-1 鋼管矢板打込工（中掘工法）

現場条件により油圧ハンマによる施工が出来ない場合は、中掘工法とする。

4-1-1 編成人員

鋼管矢板中掘工法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)

土木一般世話役	と び 工	特 殊 作 業 員	普 通 作 業 員	溶 接 工
1	2	1	1	2

4-1-2 施工歩掛

(1) 鋼管矢板1本当り施工時間 (T_c)

$$T_c = T_E + T_z$$

T_c : 鋼管矢板1本当り施工時間 (分/本)

T_E : 鋼管矢板1本当りオーガ掘削時間 (分/本)

T_z : 鋼管矢板1本当りグラウト施工・継手溶接・その他準備時間 (分/本)

1) 鋼管矢板1本当りオーガ掘削時間 (T_E)

鋼管矢板1本当りオーガ掘削時間 (T_E) は、次表を標準とする。

表4.2 鋼管矢板1本当りオーガ掘削時間(T_E) (分/本)

加重平均N値		N値20未満		N値20以上40未満		N値40以上	
		800mm以上 1,000mm以下	1,000mmを超え 1,200mm以下	800mm以上 1,000mm以下	1,000mmを超え 1,200mm以下	800mm以上 1,000mm以下	1,000mmを超え 1,200mm以下
打 込 長	1m以上 5m以下	8.7	9.6	17.1	18.5	28.2	30.6
	5mを超え 10m以下	23.2	25.6	45.6	49.2	75.2	81.6
	10mを超え15m以下	37.7	41.6	74.1	80.0	122.2	132.6
	15mを超え20m以下	52.2	57.6	102.6	110.7	169.2	183.6
	20mを超え25m以下	66.7	73.6	131.1	141.5	216.2	234.6
	25mを超え30m以下	81.2	89.6	159.6	172.2	263.2	285.6
	30mを超え35m以下	95.7	105.6	188.1	203.0	310.2	336.6
	35mを超え40m以下	110.2	121.6	216.6	233.7	357.2	387.6
	40mを超え45m以下	124.7	137.6	245.1	264.5	404.2	438.6
	45mを超え50m以下	139.2	153.6	273.6	295.2	451.2	489.6
	50mを超え55m以下	153.7	169.6	302.1	326.0	498.2	540.6
55mを超え60m以下	168.2	185.6	330.6	356.7	545.2	591.6	

2) 鋼管矢板1本当りグラウト施工・継手溶接・その他準備時間 (T₂)

表4.3 鋼管矢板1本当りグラウト施工・継手溶接・その他準備時間(T₂) (分/本)

鋼管板厚		t9~10				t12				t14			
継杭回数		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
鋼管 径	800mm以上1,000mm以下	111.6	184.8	258.0	331.2	111.6	194.6	277.6	360.6	111.6	205.9	300.2	394.5
	1,000mmを超え1,200mm以下	120.9	201.7	282.5	363.3	120.9	214.4	307.9	401.4	120.9	229.4	337.9	446.4
鋼管板厚		t16				t19							
継杭回数		0	1	2	3	0	1	2	3				
鋼管 径	800mm以上1,000mm以下	111.6	220.6	329.6	438.6	111.6	247.9	384.2	520.5				
	1,000mmを超え1,200mm以下	120.9	247.9	374.9	501.9	120.9	283.4	445.9	608.4				

- (注) 1. 鋼管径・長さにかかわらず，グラウト注入（グラウトロッド挿入，引抜等を含む）の準備時間を含む。
 2. 半自動溶接機2台を使用する場合の溶接時間を含む。また，溶接には連結継手管2箇所を含む。
 3. 足場作り，杭打機の移動，鋼管矢板の吊込，芯出し及び回転防止材の設置等を含む。

4-1-3 諸雑费率

諸雑費は，グラウト材（セメントミルク），溶接棒（ワイヤ），杭先端加工，足場材の費用，オーガスクリュー・オーガヘッド・交流アーク溶接機損料，空気圧縮機運転費，電力に関する経費等を含み，労務費，材料費，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上限として計上する。

表4.4 諸雑费率 (%)

諸 雑 費 率	11
---------	----

5. 単 価 表

(1) 鋼管矢板打込工（中掘工法）10本当り単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 1$	表4.1
溶 接 工		〃	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 2$	〃
特 殊 作 業 員		〃	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 1$	〃
と び 工		〃	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 2$	〃
普 通 作 業 員		〃	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 1$	〃
鋼 管 矢 板		本		肉厚, 杭径毎に別段書き
クローラ式アースオーガ アースオーガ中掘機運転		h	$10 \times T_c / 60$	表3.1 機械損料
クローラクレーン運転		〃	$10 \times T_c / 60 \times 0.6$	表3.1 機械損料
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)運転	標準型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	〃	$10 \times T_c / 60 \times 0.3$	表3.1 機械損料 (注)3
モルタルプラント運転	攪拌容量500ℓ×2	日	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T$	表3.1 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.4
計				

- (注) 1. T_c : 鋼管矢板1本当り施工時間(分/本)
 2. T : 杭打機運転1日当り運転時間
 3. バックホウ運転については、仮橋上施工時には計上しない。

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
クローラ式アースオーガ アースオーガ中掘機	直結三点支持式 オーガ出力90kW オーガ出力110kW	機-1	
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 50~55t吊 80t吊	機-1	
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)	標準型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 山積0.5m ³ (平積0.4m ³)	機-1	
モルタルプラント	攪拌容量500ℓ×2	機-25	機械損料数量→1.00

⑥ ドロップハンマ杭打工

1. 適用範囲

本資料はドロップハンマ杭打工によるRC杭の施工に適用する。なお、杭径は200～300mm、杭長は2～6mで杭長の80～100%の打込みとする。

2. 施工歩掛

2-1 機種を選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表2.1 機種を選定

機 械 名	規 格	単 位	数 量
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)20t吊	台	1
モンケン	質量1.0t(2.0t)	台	1

(注) 1. 現場の路面状況等によりラフテレーンクレーンによる施工が困難な場合はクローラクレーン(機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型22.5t吊)による。

2. 杭径300mmで杭長が5m以上の場合はモンケンの規格は2.0tとする。

2-2 ドロップハンマ杭打設歩掛

ドロップハンマ杭打設歩掛は、次表を標準とする。

表2.2 杭打設歩掛

(10本当たり)

杭 径 (mm)			200			250				300			
杭 長 (m)													
名 称	規 格	単 位	2	3	4	3	4	5	6	3	4	5	6
土木一般世話役		人	0.26	0.30	0.34	0.41	0.48	0.55	0.61	0.65	0.81	0.98	1.14
とび工		〃	0.52	0.60	0.68	0.82	0.96	1.10	1.22	1.30	1.62	1.96	2.28
普通作業員		〃	0.52	0.60	0.68	0.82	0.96	1.10	1.22	1.30	1.62	1.96	2.28
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)20t吊	日	0.26	0.30	0.34	0.41	0.48	0.55	0.61	0.65	0.81	0.98	1.14
諸 雑 費		%	1.0										

(注) 1. ラフテレーンクレーンは賃料とする。

2. クローラクレーンによる場合の運転時間は「ラフテレーンクレーン賃料日数×7時間」とする。

3. 諸雑費はモンケン、二本構損料であり、労務費及びラフテレーンクレーン賃料(クローラクレーンの場合は損料及び運転経費)の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 単 価 表

(1) ドロップハンマ杭打工 10 本当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表2.2
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
R C 杭		本	10	
ラフテレーンクレーン賃料 又はクローラクレーン運 転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス 対策型(第2次基準値)20 t 吊又は機械駆動式ウイン チ・ラチスジブ型22.5 t吊	日 又は h		表2.2
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
クローラクレーン	機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型 22.5 t吊	機-1	

⑦ 木杭及び矢板打工(人力, ドロップハンマ工)

1. 人力木杭打工

本資料は、木杭長3m以下のものに適用する。

表1.1 人力杭打歩掛表(1本当り) (単位:人)

末口 杭長(m)	6 cm以下	6 cmを超え 9 cm以下	9 cmを超え 12 cm以下	12 cmを超え 15 cm以下
1.2	0.04	0.06	0.08	—
1.5	—	0.09	0.13	0.19
1.8	—	0.12	0.22	0.23
2.1	—	—	0.36	0.57
2.4	—	—	0.47	0.69
2.7	—	—	—	0.80
3.0	—	—	—	1.09

- (注) 1. 本表は、普通地質における80%以上100%の根入率の場合であり、根入率70%以上80%未満は2割減、70%未満の場合は3割減とする。
2. 本表は杭木小運搬、先端仕拵え、元口切揃え及び足場器具損料一切を含む。
3. 杭抜取歩掛は本表の7割とすること。
4. 本表以外のものは、本表の直近下位を取ること。
5. 本歩掛は、普通作業員を使用すること。

2. 単 価 表

(1) 人力木杭打工1本当り単価表

コード番号 S5140

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表1.1
杭 丸 太		本	1	
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 人力木杭抜取工1本当り単価表

コード番号 S5140

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表1.1
諸 雑 費		式	1	
計				

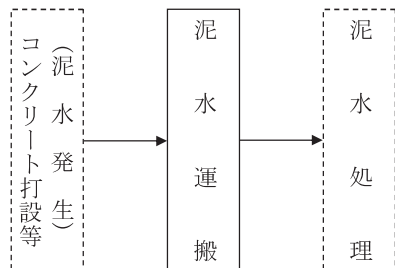
⑧ 泥水運搬工

1. 適用範囲

本資料は、工事の施工に伴い発生する泥水を、汚泥吸排車（8.0 t）を使用して運搬する場合に適用する。なお、泥水処理が必要な場合は、泥水処理費を別途計上する。

2. 施工概要

施工フローは、下記のとおりとする。



(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

運搬機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種の選定

機 械 名	規 格	適 用
汚泥吸排車	積載質量 8.0 t	

4. 汚泥吸排車の運搬作業

汚泥吸排車（8.0 t）による泥水 100 m³当りの運搬日数は、下表とする。

表4.1 吸排車泥水運搬日数 (100 m³当り)

積込運搬機種・規格	汚泥吸排車 積載質量 8.0 t		吸入管径 75 mm		
D I D 区間：無し					
運搬距離 (km)	2.0以下	6.3以下	14.8以下	25.7以下	60.0以下
運搬日数 (日)	2.2	2.6	3.2	4.3	6.5
D I D 区間：有り					
運搬距離 (km)	1.9以下	5.9以下	13.1以下	22.6以下	60.0以下
運搬日数 (日)	2.2	2.6	3.2	4.3	6.5

(注) 1. 上表は、泥水 100 m³を運搬（泥水の吸入及び排出を含んだ）する日数である。

2. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なるときは平均値とする。

3. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。

4. D I D（人口集中地区）は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

5. 運搬距離が、60 kmを超える場合は、別途考慮する。

5. 単 価 表

(1) 汚泥吸排車運搬 100 m³当り単価表

コード番号	S 5 2 0 0
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
汚 泥 吸 排 車 運 転	積載質量 8.0 t 吸入 管径75mm	日		表4.1 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 機械運轉単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指定事項
汚 泥 吸 排 車	積載質量 8.0 t 吸 入管径75mm	機-19	運轉労務数量→1.20 燃料消費量 →96 機械損料数量→1.44

第4章 コンクリート工

①	コンクリート工	II-4-①-1	3	単価表	II-4-③-1
1	適用範囲	II-4-①-1	④	張りコンクリート工	II-4-④-1
2	施工概要	II-4-①-1	1	適用範囲	II-4-④-1
3	コンクリート打設工法の選定	II-4-①-2	2	施工概要	II-4-④-2
4	施工パッケージ	II-4-①-4	3	機種の選定	II-4-④-4
5	施工歩掛	II-4-①-9	4	施工歩掛	II-4-④-4
6	単価表	II-4-①-11	5	単価表	II-4-④-7
②	型枠工	II-4-②-1			
②-1	型枠工	II-4-②-1			
1	適用範囲	II-4-②-1			
2	施工概要	II-4-②-1			
3	施工パッケージ	II-4-②-2			
②-2	型枠工(省力化構造)	II-4-②-5			
1	適用範囲	II-4-②-5			
2	施工概要	II-4-②-5			
3	施工パッケージ	II-4-②-6			
③	溶接金網設置工	II-4-③-1			
1	適用範囲	II-4-③-1			
2	施工歩掛	II-4-③-1			

第4章 コンクリート工

① コンクリート工

1. 適用範囲

本資料は、一般的な構造物（無筋構造物、鉄筋構造物、小型構造物）の人力及び機械によるコンクリート打設、及び人力によるモルタル練に適用する。

1-1 適用出来る範囲（以下のいずれかの条件に該当する場合）

- (1) 無筋構造物（表1.1を参照）
- (2) 鉄筋構造物（表1.1を参照）
- (3) 小型構造物（表1.1を参照）
- (4) モルタル練

1-2 適用出来ない範囲（以下のいずれかの条件に該当する場合）

- (1) ダムコンクリート、トンネル覆工コンクリート、砂防コンクリート、コンクリート舗装、消波根固めブロック、コンクリート桁及び軽量コンクリート等の特殊コンクリート打設、並びに、橋梁床版の養生工
- (2) 場所打擁壁工（1）（2）
- (3) 函渠工（1）（2）
- (4) 共同溝工（ただし、現場打ちの電線共同溝（C・C・BOX）を除く。）
- (5) 橋台・橋脚工（1）（2）
- (6) 張りコンクリート工（平均厚さ5cm以上10cm以下）
- (7) 深礎工

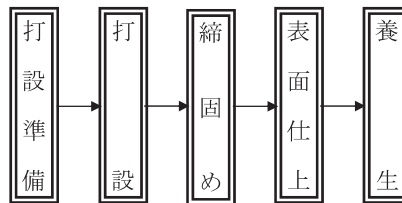
表1.1 コンクリート構造物の分類

構造物種別	コンクリート構造物の分類
無筋構造物	マッシュな構造物、比較的単純な鉄筋を有する構造物、均しコンクリート等
鉄筋構造物	水路、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート、橋梁床版、壁高欄等の鉄筋量の多い構造物
小型構造物	コンクリート断面積が1 m ² 以下の連続している側溝、笠コンクリート等、コンクリート量が1 m ³ 以下の点在する集水桝、照明基礎、標識基礎等

※コンクリート構造物の分類については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕についても参照のこと。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

3. コンクリート打設工法の選定

コンクリート打設工法の選定は、図3-1及び図3-2、図3-3を標準とするが、現場状況等を考慮し、これにより難しい場合は、別途考慮する。

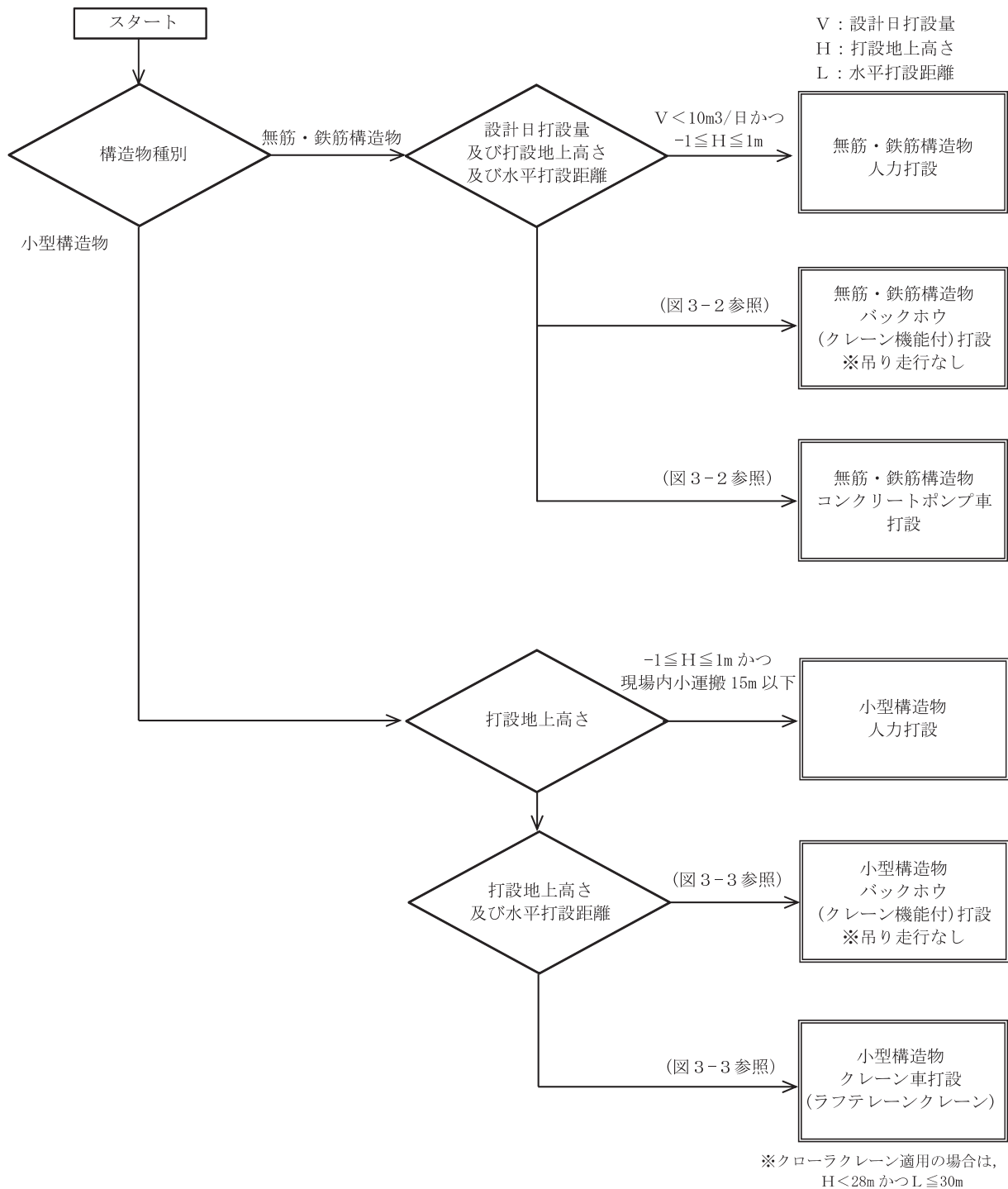


図3-1 コンクリート打設工法の選定

(1) 無筋・鉄筋構造物

打設地上高さ	4.5m超						適用範囲外		
	4.5m以下	バックホウ (クレーン機能付) 打設 ただしL≤4.0m ※吊り走行なし	コンクリートポンプ車打設		コンクリートポンプ車打設				
	1.0m超								
	1.0m以下	人力打設 (現場内小運搬 15m以下)							
	0m		10m ³ /日未満	10m ³ /日以上	100m ³ /日未満	100m ³ /日以上		500m ³ /日未満	500m ³ /日以上
	-1.0m以上								
-1.0m未満	バックホウ (クレーン機能付) 打設 ただしL≤2.0m ※吊り走行なし	コンクリートポンプ車打設		コンクリートポンプ車打設			適用範囲外		
-6.5m以上									
-6.5m未満									

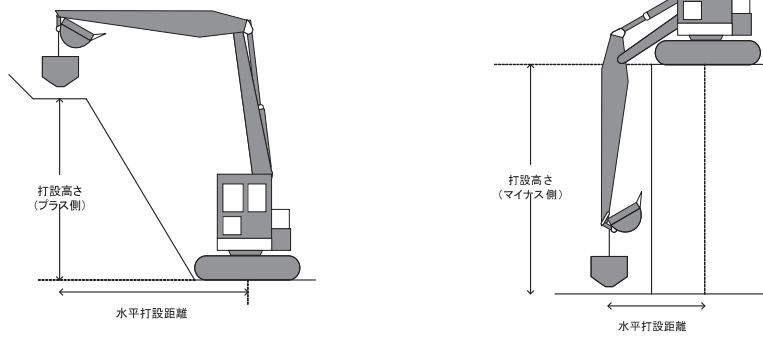
設計日打設量
図3-2 コンクリート打設工法の選定(無筋・鉄筋構造物)

(2) 小型構造物

打設地上高さ	28m以下						適用範囲外		
	4.5m超		クレーン車打設		クレーン車打設			適用範囲外	
	4.5m以下	バックホウ (クレーン機能付) 打設 ※吊り走行なし	【ラフテレーンクレーン】		【クローラクレーン】				
	1.0m超								
	1.0m以下	人力打設 (現場内小運搬 15m以下)		15m以下	15m超				
	0m		2m以下	2m超	4m以下	4m超		20m以下	20m超	30m以下	30m超
-1.0m以上									
-1.0m未満	バックホウ (クレーン機能付) 打設 ※吊り走行なし	クレーン車打設		クレーン車打設			適用範囲外		
-6.5m以上		【ラフテレーンクレーン】		【クローラクレーン】					
-6.5m未満									

水平打設距離
図3-3 コンクリート打設工法の選定(小型構造物)

※打設工法の選定については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕についても参照のこと。



(参考図)バックホウによるコンクリート打設範囲

4. 施工パッケージ

4-1 コンクリート

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

コード番号	SPB401
-------	--------

表4.1 コンクリート 積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

構造物 種別	打設工法	コンクリ ート規格	設計日 打設量	養生工の 種類	圧送管 延長距離区分	現場内小 運搬の有無	打設高さ, 水平打設距離				
無筋 ・ 鉄筋 構造物	コンクリート ポンプ車打設	(表 4.3)	10m ³ 以上 100m ³ 未満	養生無し	延長無し	—	—				
					60m 以下						
					60m を超え 120m 以下						
					120m を超え 180m 以下						
				一般養生	180m を超え 240m 以下						
					延長無し						
					60m 以下						
					60m を超え 120m 以下						
				特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)	120m を超え 180m 以下						
					180m を超え 240m 以下						
					延長無し						
					60m 以下						
	100m ³ 以上 500m ³ 未満	養生無し	延長無し	—	—	—					
			240m 以下								
		一般養生	延長無し								
			240m 以下								
		特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)	延長無し								
			240m 以下								
	バックホウ (クレーン 機能付) 打設	養生無し	—	—	—	—					
							一般養生				
								特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)			
		人力打設					養生無し		—	—	—
								特殊養生 (練炭, ジェットヒータ)			
有り											
無し											
有り											
無し											

構造物種別	打設工法	コンクリート規格	設計日打設量	養生工の種類	圧送管延長距離区分	現場内小運搬の有無	打設高さ、水平打設距離	
小型構造物	クレーン車打設	(表 4.3)	—	養生無し	—	—	(表 4.4)	
				一般養生				
				特殊養生 (練炭)				
				特殊養生 (ジェットヒータ)				
	バックホウ (クレーン機能付) 打設		養生無し	—	—	一般養生	—	—
			特殊養生 (練炭)					
			特殊養生 (ジェットヒータ)					
			特殊養生 (ジェットヒータ)					
	人力打設		養生無し	—	—	一般養生	—	有り
			特殊養生 (練炭)			無し		
			特殊養生 (ジェットヒータ)			有り		
			特殊養生 (ジェットヒータ)			無し		

- (注) 1. 上表は、一般的な構造物（無筋構造物、鉄筋構造物、小型構造物）のコンクリート打設、締固め、表面仕上、養生、15m以下の人力運搬車による現場内小運搬（人力打設で、現場内小運搬「有り」の場合）、シュート、コンクリートパイプレータ、コンクリートバケット損料、電力に関する経費、ホースの筒先作業等を行う機械付補助作業（コンクリートポンプ車打設の場合）、コンクリートバケットへのコンクリート積込及び玉掛作業等を行う機械付補助作業（クレーン車打設及びバックホウ（クレーン機能付）打設の場合）等、その施工に要する全ての費用を含む。
2. コンクリートの材料ロスを含む。標準ロス率は、無筋構造物が+0.07、鉄筋構造物が+0.03、小型構造物が+0.06とする。
3. 無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車打設において、コンクリートポンプ車圧送のコンクリートのスランプ値及び粗骨材の最大寸法は、次表のとおりとする。

表4.2 無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車圧送のコンクリートの標準範囲

スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)
8 ~ 12	40 以下

4. 無筋・鉄筋構造物コンクリートポンプ車打設において、コンクリートポンプ車から作業範囲 30mを超える場合は、超えた部分について圧送管延長距離を積算条件区分から選択する。この場合、圧送管の日々の組立・撤去費用を含む。なお、圧送管の固定足場（受枠）を必要とする場合は、別途計上する。
5. 無筋・鉄筋構造物バックホウ（クレーン機能付）打設及び小型構造物バックホウ（クレーン機能付）打設のバケット容量は、 $V=0.3m^3$ を標準とする。
6. 小型構造物クレーン車打設において、クローラクレーンを使用する場合は、現場条件から打設高さを検討し、適当なブーム長さを設定する。
7. 小型構造物クレーン車打設のバケット容量は、 $V=0.6m^3$ を標準とする。
8. 特殊養生は、河川・海岸・道路工事等における寒中コンクリートの養生に適用する。なお、養生方法は給熱養生を標準とし、異形ブロック製作における養生は適用しない。養生のための足場は原則として計上しないものとする。

表4.3 コンクリート規格

積算条件	区分		
コンクリート規格	21-8-25(20)(普通)	24-8-40(普通)	24-12-40(高炉)
	21-12-25(20)(普通)	24-12-40(普通)	21-12-40(高炉)
	24-8-25(20)(普通)	4.5-2.5-40(普通)	40-8-25(早強)
	24-12-25(20)(普通)	21-8-25(20)(高炉)	40-12-25(早強)
	27-8-25(20)(普通)	21-12-25(20)(高炉)	21-8-25(早強)
	27-12-25(20)(普通)	24-8-25(20)(高炉)	21-12-25(早強)
	30-8-25(20)(普通)	24-12-25(20)(高炉)	24-8-25(早強)
	30-12-25(20)(普通)	19.5-5-40(高炉)	24-12-25(早強)
	40-8-25(20)(普通)	19.5-8-40(高炉)	18-8-25(高炉)
	40-12-25(20)(普通)	19.5-12-40(高炉)	18-12-25(高炉)
	18-8-40(普通)	18-5-40(高炉)	21-5-80(高炉)
	18-12-40(普通)	21-5-40(高炉)	18-3-40(高炉)
	19.5-8-40(普通)	18-8-40(高炉)	21-3-40(高炉)
	21-8-40(普通)	18-12-40(高炉)	各種
	21-12-40(普通)	21-8-40(高炉)	
	22.5-8-40(普通)	24-8-40(高炉)	

表4.4 打設高さ, 水平打設距離

積算条件	区分
打設高さ, 水平打設距離	打設高さ約 17m 以下, 水平打設距離約 17m 以下
	打設高さ約 25m 以下, 水平打設距離約 18m 以下
	打設高さ約 25m 以下, 水平打設距離約 20m 以下
	打設高さ約 28m 以下, 水平打設距離約 20m 以下
	水平打設距離約 30m 以下

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4.5 コンクリート 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考	
機械	K 1 コンクリートポンプ車[トラック架装・ブーム式] 圧送能力 90~110 m ³ /h	無筋・鉄筋構造物ポンプ車打設の場合	
	バックホウ (クローラ型) [標準型・超低騒音型・ クレーン機能付・排出ガス対策型(第3次基準値)] 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 吊能力 2.9t	・賃料 ・無筋・鉄筋構造物バックホウ打設 の場合、又は小型構造物バックホウ 打設の場合	
	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1次基準値)]16t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 17m 以 下、水平打設距離約 17m 以下の場合	
	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1次基準値)]20t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 25m 以 下、水平打設距離約 18m 以下の場合	
	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1次基準値)]25t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 25m 以 下、水平打設距離約 20m 以下の場合	
	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1次基準値)]35t 吊	・賃料 ・小型構造物で、打設高さ約 28m 以 下、水平打設距離約 20m 以下の場合	
	クローラクレーン [油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型]50t 吊	・賃料 ・小型構造物で、水平打設距離約 30m 以下の場合	
K 2	業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] [油だき・熱風・直火型] 熱出力 126 MJ/h (30,100kcal/h) 油種 灯油	無筋・鉄筋構造物で、特殊養生(練 炭、ジェットヒータ)の場合、又は 小型構造物で、特殊養生(ジエ ットヒータ)の場合	
K 3	—		
労務	R 1	普通作業員	
	R 2	特殊作業員	
	R 3	土木一般世話役	
	R 4	運転手(特殊)	無筋・鉄筋構造物ポンプ車打設の場 合、無筋・鉄筋構造物バックホウ打 設の場合、又は小型構造物バックホ ウ打設の場合
材料	Z 1	生コンクリート 高炉 24-12-25 (20) W/C55%	
	Z 2	軽油 1.2号 パトロール給油	無筋・鉄筋構造物ポンプ車打設の場 合、無筋・鉄筋構造物バックホウ打 設の場合、小型構造物バックホウ打 設の場合、又は小型構造物で、水平 打設距離約 30m 以下の場合
	Z 3	灯油 白灯油 業務用 ミニローリー	無筋・鉄筋構造物で、特殊養生(練 炭、ジェットヒータ)の場合、又は 小型構造物で、特殊養生(ジエ ットヒータ)の場合
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

4-2 モルタル練

(1) 条件区分

コード番号	SPB 405
-------	---------

モルタル練の条件区分は、次表を標準とする。

表4.6 モルタル練 積算条件区分一覧 (積算単位：m³)

セメント種類	混合比
普通	1 : 1
	1 : 2
	1 : 3
高炉	1 : 1
	1 : 2
	1 : 3

表4.7 モルタル材料 (1m³ 当り)

混合比	セメント	砂
1 : 1	1,100 kg	0.75 m ³
1 : 2	720 kg	0.95 m ³
1 : 3	530 kg	1.05 m ³

- (注) 1. 上表は、人力によるモルタル練作業、小運搬、通常の養生費等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料(損料等)を含む。
 2. 上表は、材料ロスを含む。
 3. 上表は、目地等の仕上げを含まない。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4.8 モルタル練 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考
機械	K 1	—
	K 2	—
	K 3	—
労務	R 1	普通作業員
	R 2	—
	R 3	—
	R 4	—
材料	Z 1	セメント 高炉 B 25 kg袋入
	Z 2	砂 細目 (洗い)
	Z 3	—
	Z 4	—
市場単価	S	—

- (3) モルタルの材料費のみ計上する場合は、コード番号 (S1935) により計上する。

5. 施 工 歩 掛

5-1 圧送管組立・撤去

5-1-1 適用範囲

本歩掛は、表5.1に示す施工パッケージ以外で、コンクリートポンプ車から作業範囲30mを超える場合の、超えた部分の圧送管延長分の組立・撤去到適用する。

表5.1 本歩掛が適用出来ない施工パッケージ

・函渠（1）	・重力式擁壁	・もたれ式擁壁
・逆T型擁壁	・L型擁壁	・コンクリート打設（深礎工）
・コンクリート		

5-1-2 圧送管組立・撤去歩掛

コンクリートポンプ車から作業範囲30mを超える場合は、超えた部分の圧送管延長分について、次表の労務を、組立・撤去歩掛として計上する。

なお、これにより難い場合は別途考慮する。

表5.2 圧送管組立・撤去歩掛 (10m当り)

名 称	単 位	組 立	撤 去
普通作業員	人	0.26	0.20

(注) 圧送管の固定足場（受枠）を必要とする場合は、別途計上する。

5-2 養生工

5-2-1 適用範囲

本歩掛は、表5.3に示す施工パッケージ以外の養生工に適用する。

表5.3 本歩掛が適用出来ない施工パッケージ

・ヒューム管（B形管）	・函渠（1）	・現場打基礎コンクリート
・天端コンクリート	・小型擁壁（B）	・重力式擁壁
・もたれ式擁壁	・逆T型擁壁	・L型擁壁
・コンクリート打設（深礎工）	・コンクリート	

5-2-2 一般養生工

一般養生工における歩掛は、次表を標準とする。

表5.4 養生歩掛 (10m3 当り)

名 称	単 位	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
普通作業員	人	0.31	0.16	0.64
諸 雑 費 率	%	12	25	16

(注) 諸雑費は、シート、養生マット、角材、パイプ、散水等に使用する機械の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-3 養生工（特殊養生）

5-3-1 適用範囲

本歩掛は、表5.5に示す施工パッケージ以外の河川、海岸、道路工事等における寒中コンクリートの養生に適用する。なお、養生方法は給熱養生を標準とし、異形ブロック製作における養生は、適用しない。

表5.5 本歩掛が適用出来ない施工パッケージ

・ヒューム管（B形管）	・函渠（1）	・現場打基礎コンクリート
・天端コンクリート	・小型擁壁（B）	・重力式擁壁
・もたれ式擁壁	・逆T型擁壁	・L型擁壁
・コンクリート打設（深礎工）	・コンクリート	

5-3-2 特殊養生工

5-3-2-1 特殊養生工（練炭養生）

練炭による特殊養生歩掛は、次表を標準とする。

表5.6 特殊養生歩掛(練炭養生) (10m3 当り)

名 称	単 位	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
普通作業員	人	0.88	0.54	1.6
諸 雑 費 率	%	25	25	32

- (注) 1. 諸雑費は、練炭、コンロ、シート、養生マット、角材、パイプ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 養生のための足場は、原則として計上しないものとする。

5-3-2-2 特殊養生工（ジェットヒータ養生）

(1) 機種を選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表5.7 機種を選定

機 械 名	規 格
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ]	[油だき・熱風・直火型] 熱出力 126MJ/h (30, 100kcal/h) 油種 灯油

(2) 施工歩掛

ジェットヒータによる特殊養生歩掛は、次表を標準とする。

表5.8 特殊養生歩掛(ジェットヒータ養生) (10m3 当り)

名 称	単 位	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
普通作業員	人	0.74	0.43	2.4
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] 運転	日	1.6	1.8	7.8
諸 雑 費 率	%	13	28	33

- (注) 1. ジェットヒータは、賃料とする。
2. 諸雑費は、電力に関する経費、シート、養生マット、角材、パイプ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. 養生のための足場は、原則として計上しないものとする。

(3) 運転時間

ジェットヒータによる特殊養生に要する施工機械運転日当り運転時間は、次表を標準とする。

表5.9 施工機械運転日当り運転時間 (h/日)

名 称	無筋構造物	鉄筋構造物	小型構造物
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] 運転	18.5	15.2	20.1

(注) ジェットヒータの運転時間当り燃料消費量は、灯油 3.6ℓ/h とする。

6. 単 価 表

(1) 圧送管組立・撤去費 10m3 当り単価表

コード番号 S 1 9 1 1

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人	0.46 × L/B	表 5.2
諸 雑 費		式	1	
計				

- (注) 1. Lは、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。
 2. Bは、コンクリートの標準日打設とする。
 3. 設計日打設量が 10m3 以上 100m3 未満の場合は、標準日打設量を 69m3 とする。
 4. 設計日打設量が 100m3 以上 500m3 未満の場合は、標準日打設量を 280m3 とする。

(2) 養生工（一般養生）10m3 当り単価表

コード番号 S 1 9 2 5

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 5.4
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(3) 養生工（特殊養生・練炭）10m3 当り単価表

コード番号 S 1 9 2 5

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 5.6
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(4) 養生工（特殊養生・ジェットヒータ）10m3 当り単価表

コード番号 S 1 9 2 5

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 5.8
業 務 用 可 搬 型 ヒ ー タ [ジェットヒータ] 運 転	[油だき・熱風・直火型] 熱出力 126MJ/h (30, 100kcal/h) 油種 灯油	日		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(5) 機械運転単価表

コード番号 S 8 5 8 1

機 械 名	規 格	適 用 単 価 表	指 定 事 項
業 務 用 可 搬 型 ヒ ー タ [ジェットヒータ]	[油だき・熱風・直火型] 熱出力 126MJ/h (30, 100kcal/h) 油種 灯油	機-16	燃 料 消 費 量 → 表 5.9 機 械 賃 料 数 量 → 1.20

② 型 枠 工

②-1 型 枠 工

1. 適 用 範 囲

本資料は、一般土木工事の構造物及び「土木構造物設計マニュアル（案）－土木構造物・橋梁編－」（平成 11 年 10 月 28 日建設省）に基づき設計された場所打ち鉄筋構造物（ボックスカルバート、L 型、逆 T 式擁壁、張出し式・壁式橋脚）の施工にかかる型枠、橋梁の床版部・支承部・連結部等に使用する発泡スチロールによる撤去しない埋設型枠に適用する。

なお、適用範囲については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕についても参照のこと。

1-1 適用出来る範囲

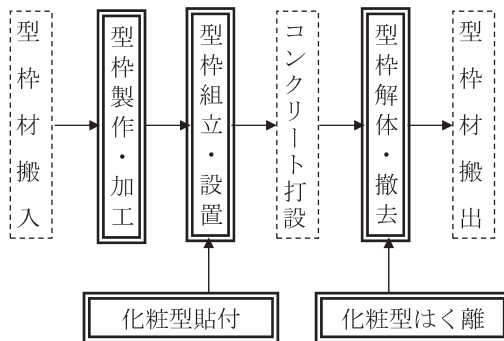
- (1) 平均設置高 30m 以下の場合
- (2) 第Ⅱ編第 2 章共通工⑤-1 場所打擁壁工 (1), ㉔-1 函渠工 (1)。ただし「3-2 化粧型枠」に限る。

1-2 適用出来ない範囲

- (1) 張りコンクリート工（平均厚さ 5 cm 以上 10cm 以下）、鋼橋床版、コンクリート桁、砂防、ダム、トンネル等で、標準歩掛において別途、型枠の基準が設定されている工種の場合
- (2) 「土木構造物設計マニュアル（案）－樋門編－」（平成 13 年 12 月 21 日国土交通省）に基づき設計された函渠、胸壁、しゃ水壁、門柱、ゲート操作台、翼壁の型枠工
- (3) 第Ⅱ編第 2 章共通工⑤-1 場所打擁壁工 (1), ㉔-1 函渠工 (1)。ただし「3-2 化粧型枠」を除く。
- (4) 第Ⅳ編第 4 章共同溝工①-1, 2 共同溝工 (1) (2), 第Ⅳ編第 7 章橋梁工⑨-1 橋台・橋脚工 (1)
- (5) 化粧型と型枠が一体となった製品等を使用し、貼付・はく離作業が不要な場合

2. 施 工 概 要

施工フローは、下記を標準とする。



(化粧型枠とする場合)

- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
2. 構造物の分類は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工①コンクリート工」による。
3. 水抜きパイプの有無にかかわらず適用出来る。

3. 施工パッケージ

3-1 型枠

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする

コード番号	SPB431
-------	--------

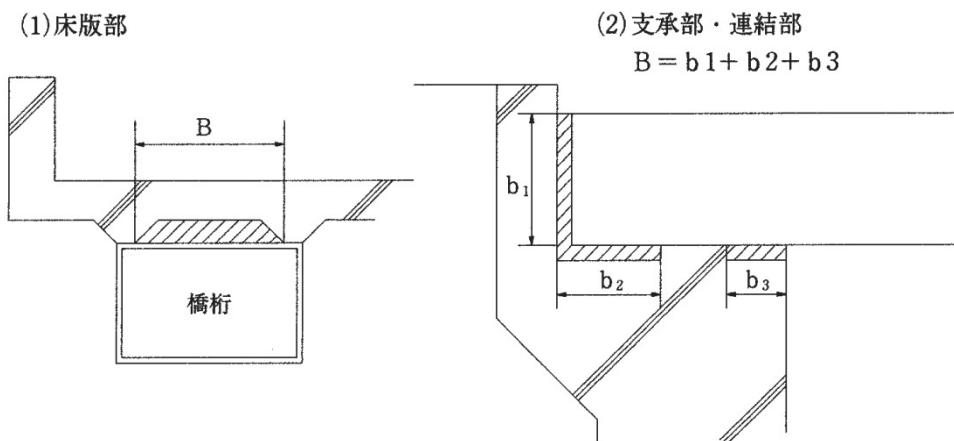
表3.1 型枠 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

型枠の種類	構造物の種類
一般型枠	鉄筋・無筋構造物
	小型構造物
	鉄筋・無筋構造物（合板円形型枠使用）
	トンネル非常駐車帯妻部、箱抜き
	均しコンクリート
化粧型枠	鉄筋・無筋構造物
	小型構造物
	鉄筋・無筋構造物（合板円形型枠使用）
撤去しない埋設型枠	床版部
	支承部・連結部

- (注) 1. 上表は型枠の組立・設置・撤去、水抜きパイプの設置、はく離剤塗布及びケレン作業の他、型枠用合板、鋼製型枠、型枠用金物、組立支持材、さん木、洋釘、はく離剤及び電気ドリル、電気ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上（下）げ及び型枠の製作・組立・解体に要する機械の費用等、その施工に要する全ての費用を含む。ただし、化粧型枠（材料費）及び撤去しない埋設型枠（材料費）は含まない。
2. 鉄筋・無筋構造物（合板円形型枠使用）は、半径5m以下の円形部分に適用する。
3. 撤去しない埋設型枠の床版部には、接着・小運搬を含む。また、支承部・連結部には発泡スチロールの加工・接着・現場内小運搬を含む。
4. 水抜きパイプの有無にかかわらず適用出来る。ただし、水抜きパイプ材料は、必要量を別途計上する。
5. コンクリート、足場、支保は含まない。
6. 化粧型枠（使い捨て型）の材料費は、別途計上する。
7. 化粧型枠の処分費が必要な場合は、別途計上する。
8. 撤去しない埋設型枠の材料費（発泡スチロール）は、別途計上とする。なお、床版部はハンチ等の加工費も含めて別途計上する。
9. 撤去しない埋設型枠の設置面積は下記とする。

$$\text{設置面積 (m}^2\text{)} = B \times L \quad B: \text{設置幅 (m)} \\ L: \text{設置延長 (m)}$$



10. 撤去しない埋設型枠の材料（発泡スチロール）の使用量
 支承部・連結部の発泡スチロールの使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^2\text{)} = \text{設置面積 (m}^2\text{)} \times (1 + K) \dots\dots\dots \text{(式 2.1)}$$
 K：ロス率

表3.2 ロス率(K)

ロス率	+ 0.04
-----	--------

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3.3 型枠 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K 1	—	
	K 2	—	
	K 3	—	
労務	R 1	型わく工	一般型枠・化粧型枠の場合
		特殊作業員	撤去しない埋設型枠の場合
		トンネル特殊工	トンネル非常駐車帯妻部、箱抜きの場合
	R 2	普通作業員	
		トンネル作業員	トンネル非常駐車帯妻部、箱抜きの場合
	R 3	土木一般世話役	
		トンネル世話役	トンネル非常駐車帯妻部、箱抜きの場合
R 4	—		
材料	Z 1	—	
	Z 2	—	
	Z 3	—	
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

3-2 化粧型枠

(1) 条件区分

コード番号	SPA519
-------	--------

化粧型枠の積算条件区分はない。

積算単位は、m²とする。

- (注) 1. 化粧型の貼付・はく離作業が必要な化粧型枠（使い捨て型）の製作・設置・撤去，はく離剤及び電気ドリル，電動ノコギリ損料，電力に関する経費，仮設材の持上（下）げ機械に要する費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等）の内，一般型枠との差額のみを含む。ただし，化粧型枠（材料費）は含まない。
2. 化粧型と型枠が一体となった製品を使用し，貼付・はく離作業が不要な場合は適用出来ない。
3. 化粧型枠の材料費は別途計上する。
4. 化粧型枠の処分費が必要な場合は別途計上する。

(2) 代表機材規格

下記機材は，当該施工パッケージで使用されている機材の代表的な規格である。

表3.4 化粧型枠 代表機材規格一覧

項目	代表機材規格		備考
機械	K 1	—	
	K 2	—	
	K 3	—	
労務	R 1	型わく工	
	R 2	普通作業員	
	R 3	土木一般世話役	
	R 4	—	
材料	Z 1	—	
	Z 2	—	
	Z 3	—	
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

3-3 化粧型枠（材料費）

(1) 条件区分

コード番号	SPA520
-------	--------

化粧型枠（材料費）の積算条件区分はない。

積算単位はm²とする。

3-4 撤去しない埋設型枠（材料費）

(1) 条件区分

コード番号	SPB435
-------	--------

撤去しない埋設型枠（材料費）の積算条件区分はない。

積算単位はm²とする。

②-2 型枠工(省力化構造)

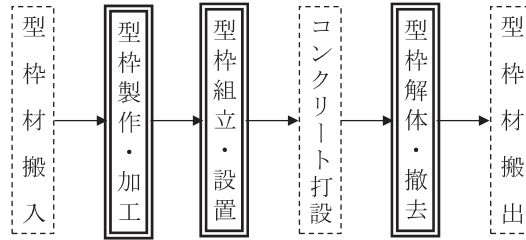
1. 適用範囲

本資料は、「土木構造物設計マニュアル(案) 一極門編一」(平成13年12月21日国土交通省)に基づき設計された函渠, 胸壁, しゃ水壁, 門柱, ゲート操作台, 翼壁の内, 平均設置高30m以下の型枠工(円形型枠, 化粧型枠を除く)に適用する。

なお, 上記適用範囲以外の積算は, 「第Ⅱ編第4章コンクリート工②-1型枠工」によるものとする。

2. 施工概要

施工フローは, 下記を標準とする。



(注) 本施工パッケージで対応しているのは, 二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3-1 型枠（鉄筋構造）〔省力化構造〕

コード番号	SPB 4 4 1
-------	-----------

(1) 条件区分

型枠（鉄筋構造）〔省力化構造〕における積算条件区分はない。

積算単位はm²とする。

- (注) 1. 型枠工（省力化構造）における型枠の製作・設置・撤去，はく離剤塗布及びケレン作業の他，型枠用合板，さん木，洋釘，電気ドリル，電気ノコギリ，鋼製型枠損料，電力に関する経費，組立支持材及びはく離剤等の費用及び仮設材の持上（下）げ機械に要する費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 半径5m以下の円形部分には適用しない。
3. 水抜パイプの設置は，別途考慮する。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3.1 型枠（鉄筋構造）〔省力化構造〕代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	—	
	K2	—	
	K3	—	
労務	R1	型わく工	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	—	
材料	Z1	—	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

③ 溶接金網設置工

1. 適用範囲

本資料は、河川護岸の平場部に、溶接金網を設置する場合に適用する。

2. 施工歩掛

溶接金網設置歩掛は、次表を標準とする。

表2.1 溶接金網設置歩掛 (100 m² 当り)

名 称	単 位	数 量
普 通 作 業 員	人	2
溶 接 金 網	m ²	100

(注) 本歩掛には、スペーサの設置作業を含む。
 なお、スペーサの材料費は別途計上すること。

3. 単 価 表

(1) 溶接金網設置 100 m² 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人	2	表 2.1
溶 接 金 網		m ²	100	〃
諸 雑 費		式	1	
計				

④ 張りコンクリート工

1. 適用範囲

本資料は、コンクリートの厚さが平均5cm以上10cm以下の張りコンクリート打設に適用する。

1-1 適用出来る範囲

- (1) 縦排水溝・小段排水溝周りの張りコンクリートとして、法面排水による洗掘防止等を目的として行うもの。
- (2) 防草コンクリートとして、路肩（路側に隣接する法尻・法肩を含む）や分離帯に防草や防火、表面排水等を目的として行うもの。

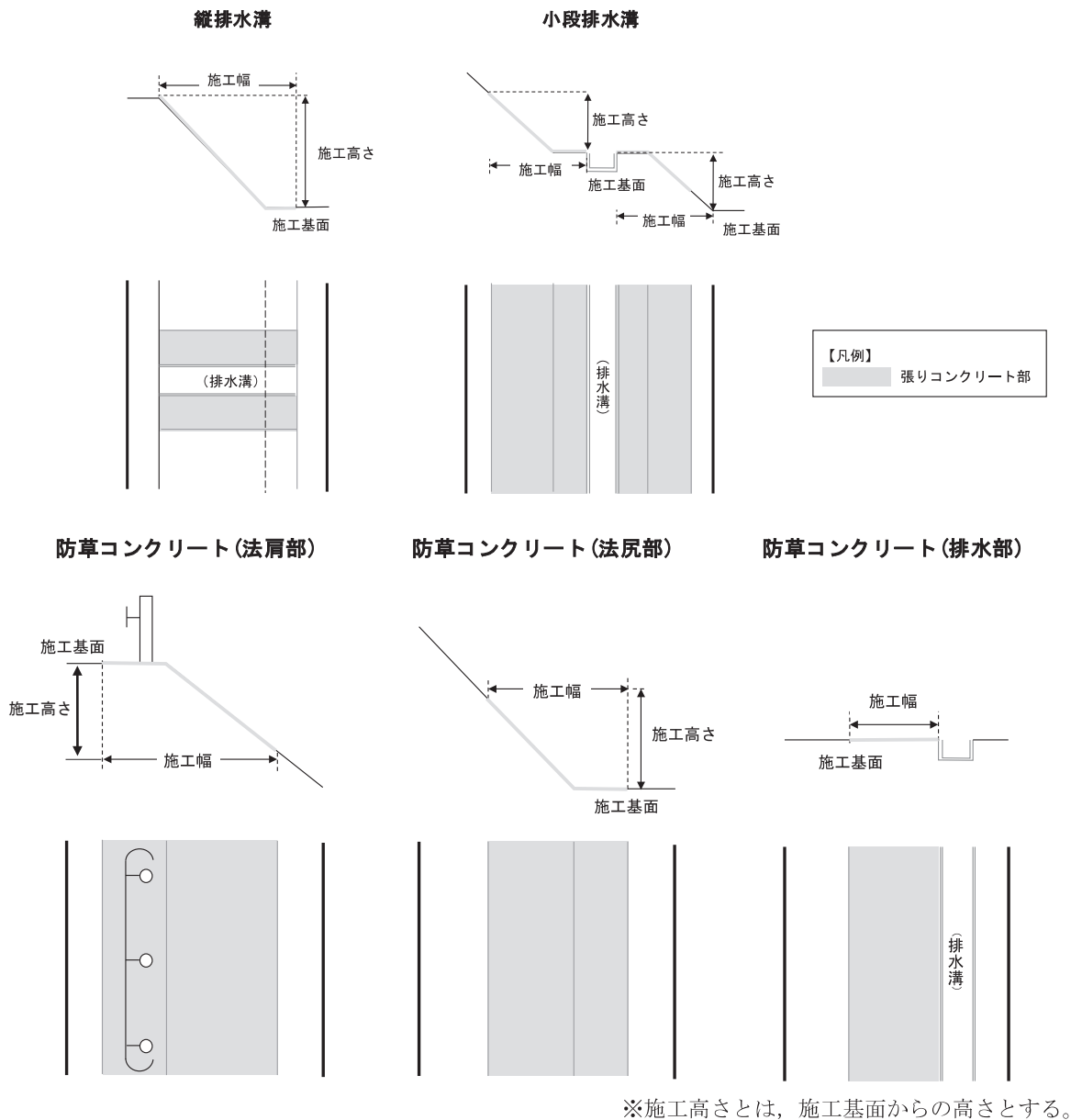


図 1-1 張りコンクリートの例

1-2 適用出来ない範囲

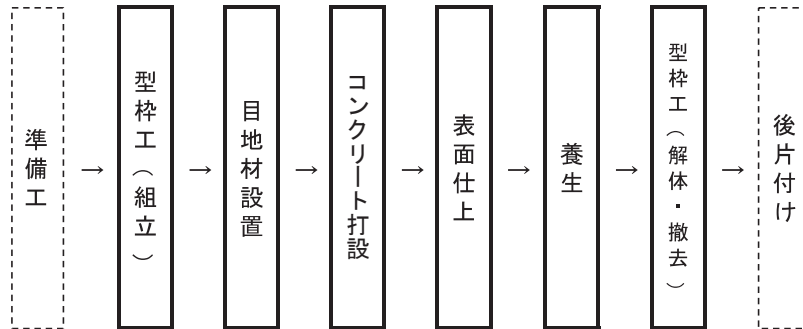
- (1) 歩道などのコンクリート舗装
- (2) 鉄筋、金網・鉄筋格子などを含む場合

2. 施工概要

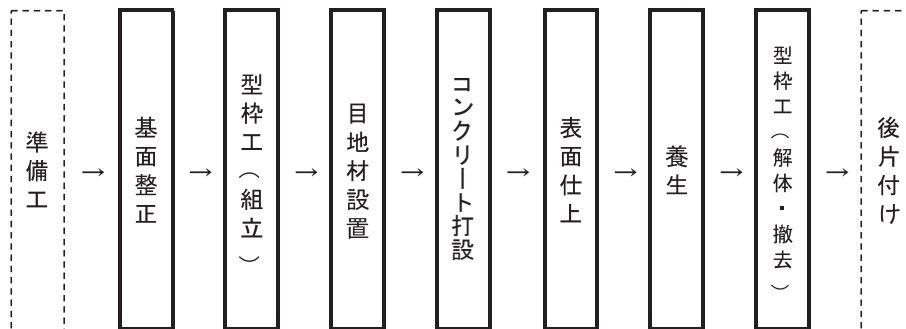
2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。

【張りコンクリート（縦排水溝・小段排水溝）】



【張りコンクリート（防草コンクリート）】



- (注)
1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである
 2. 基面整正は、張りコンクリート（防草コンクリート）施工箇所における掘削・盛土等の土工を行わない場合のみ計上する。
 3. 型枠工（組立、解体・撤去）及び目地材設置の有無にかかわらず適用出来る。
 4. 表面仕上は、こて仕上、刷毛仕上のいずれの場合も適用出来る。

2-2 コンクリート打設工法の選定

コンクリート打設工法の選定は、図2-1を標準とするが、現場状況等を考慮し、これにより難しい場合は、別途考慮する。

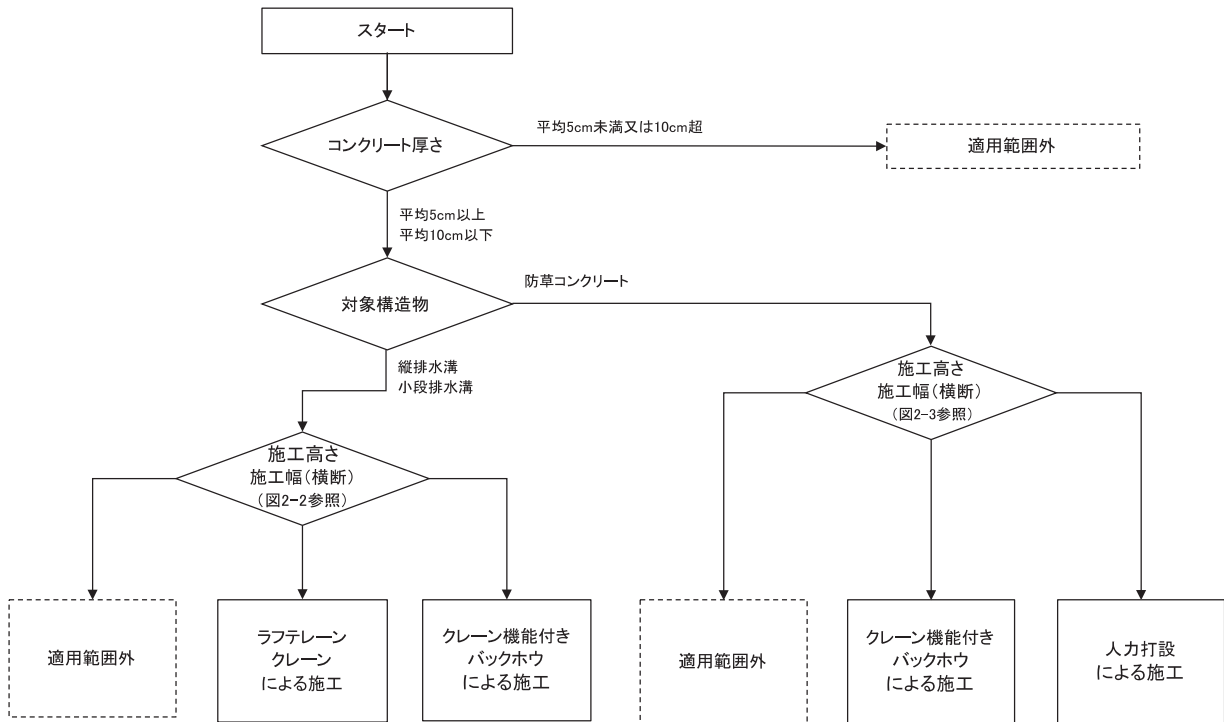


図2-1 コンクリート打設工法の選定

- (注) 1. 機械によるコンクリート打設を行う場合、作業半径内にレディーミクストコンクリートを搬入できることを前提とする。
 2. 適用範囲外の場合は「第Ⅱ編第4章①コンクリート工」による。

施工高さ (m)	適用範囲外
15.0m以下	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">クレーン機能付きバックホウによる施工</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ラフテレーンクレーンによる施工</div> </div>
4.5m超	
4.5m以下	
0m	
-6.5m以上	
-6.5m未満	
-16.0m以上	
	4.0m以下 | 4.0m超 | 13.0m以下 | 施工幅 (m)

施工高さ (m)	適用範囲外
2.5m以下	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">人力打設による施工</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">クレーン機能付きバックホウによる施工</div> </div>
1.0m超	
1.0m以下	
0m	
-1.0m以上	
-1.0m未満	
-4.5m以上	
	1.0m以下 | 1.0m超 | 2.0m以下 | 施工幅 (m)

図2-2 コンクリート打設工法の選定(縦排水溝・小段排水溝)

図2-3 コンクリート打設工法の選定(防草コンクリート)

3. 機種を選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種を選定

構造物種別	作業区分	機 械 名	規 格	単 位	数 量
縦排水溝 小段排水溝	コンクリート 打 設	バックホウ (クローラ型)	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き 排出ガス対策型 (2011年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	台	1
		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	台	1
防 草 コンクリート	コンクリート 打 設	バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.28m ³ (平積0.2m ³) 吊能力1.7t	台	1

(注) 1. ラフテレーンクレーン, バックホウ (クローラ型) 標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.28m³ (平積0.2m³) 吊能力1.7tは、賃料とする。

4. 施工歩掛

4-1 基面整正

基面整正は、張りコンクリート (防草コンクリート) 施工箇所における掘削・盛土等の土工を行わない場合のみ計上する。

施工歩掛は、次表を標準とする。

表4.1 基面整正歩掛 (100m²当り)

名 称	規 格	単 位	数 量
土木一般世話役		人	1.2
普通作業員		〃	3.2

4-2 型枠工

張りコンクリート工の型枠の組立、解体・撤去にかかる作業で歩掛は、次表を標準とする。

表4.2 型枠工歩掛 (型枠面積10m²当り)

名 称	規 格	単 位	縦排水溝	小段排水溝	防 草 コンクリート
土木一般世話役		人	1.2	0.90	0.43
型 わ く 工		〃	1.6	1.6	0.86
普通作業員		〃	1.2	1.2	0.52
諸 雑 費		%	6	6	12

(注) 1. 上表は、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。
2. 諸雑費は、型枠用合板、組立支持材、はく離剤等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-3 コンクリート打設

4-3-1 材料の使用量

材料の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1+K) \dots\dots\dots \text{式4.1}$$

K : ロス率

表4.3 ロス率(K)

材 料	構造物種別	ロス率
レディーミクスト コンクリート	縦排水溝・小段排水溝 防草コンクリート	0.21

4-3-2 縦排水溝・小段排水溝

張りコンクリート（縦排水溝・小段排水溝）にかかるコンクリート打設の歩掛は、次表を標準とする。

表4.4 コンクリート打設歩掛(縦排水溝・小段排水溝) (100㎡当り)

名 称	規 格	単 位	縦排水溝		小段排水溝	
			バックホウ	ラフテレーン クレーン	バックホウ	ラフテレーン クレーン
土 木 一 般 世 話 役		人	2.5	3.9	1.8	2.8
特 殊 作 業 員		〃	2.1	5.0	2.1	3.8
普 通 作 業 員		〃	5.8 (5.0)	8.0 (7.2)	3.5 (3.1)	5.4 (5.1)
バックホウ(クローラ型)運	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(2011年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t	h	16.5	—	13.3	—
ラフテレーンクレーン運	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値)25t吊り	日	—	1.9	—	1.5
諸 雑 費		%	1 (0.7)	0.5 (0.3)	2 (0.8)	1 (0.3)

- (注) 1. 目地材設置を行わない場合は、()内の数値を計上する。
 2. 上表は、コンクリートバケットへのコンクリート積込及び玉掛作業等を行う機械付補助労務、コンクリートの表面仕上げ作業に必要な労務を含む。
 3. 諸雑費は、コンクリートバケット(ホッパ)の損料、目地材等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-3-3 防草コンクリート

張りコンクリート（防草コンクリート）にかかるコンクリート打設の歩掛は、次表を標準とする。

表4.5 コンクリート打設歩掛(防草コンクリート) (100㎡当り)

名 称	規 格	単 位	防草コンクリート	
			バックホウ	人力打設
土 木 一 般 世 話 役		人	0.60	1.0
特 殊 作 業 員		〃	1.1	—
普 通 作 業 員		〃	1.9 (1.6)	3.2 (2.9)
バックホウ(クローラ型)運	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.28m ³ (平積0.2m ³)吊能力1.7t	日	0.89	—
諸 雑 費		%	4 (0.7)	3 (0.2)

- (注) 1. 目地材設置を行わない場合は、()内の数値を計上する。
 2. バックホウ打設には、コンクリートバケットへのコンクリート積込及び玉掛作業等を行う機械付補助労務を含む。
 3. 上表は、コンクリートの表面仕上げ作業に必要な労務を含む。
 4. バックホウ打設の諸雑費は、コンクリートバケット(ホッパ)の損料、目地材等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 5. 人力打設には、シュートの架設、移設等の作業を含む。
 6. 人力打設の諸雑費は、シュートの損料、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上限として計上する。
 7. バックホウ(クローラ型)は、賃料とする。

4-4 養生

一般養生における歩掛は、次表を標準とする。

表4.6 一般養生歩掛 (100㎡当り)

名 称	規 格	単 位	縦 排 水 溝 小 段 排 水 溝	防 草 コ ン ク リ ー ト
土 木 一 般 世 話 役		人	0.21	0.09
普 通 作 業 員		〃	0.56	0.31
諸 雑 費		%	2	2

(注) 1. 養生工(特殊養生)については、「第Ⅱ編第4章①コンクリート工5-3 養生工(特殊養生)」による。なお、養生工(特殊養生)による場合の数量は、次式による。

$$\text{特殊養生 (m}^3\text{)} = \text{一般養生 (m}^2\text{)} \times t$$

t : コンクリートの厚さ (m)

2. 諸雑費は、シート・養生マット等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単価表

(1) 基面整正100㎡当り単価表

コード番号 S 1915

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.1
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 型枠工10㎡当り単価表（縦排水溝・小段排水溝・防草コンクリート）

コード番号 S 1916

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.2
型 わ く 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(3) コンクリート打設工100㎡当り単価表（縦排水溝・小段排水溝）

コード番号 S 1920

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.4
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式4.1
バックホウ（クローラ型） 運 転	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き 排出ガス対策型（2011年規制） 山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）吊能力2.9t	h		表4.4 機械賃料
ラフテレッククレーン 運 転	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第2次基準値）25t吊り	日		表4.4 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.4
計				

(4) コンクリート打設工100㎡当り単価表（防草コンクリート）

コード番号 S 1921

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.5
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
コ ン ク リ ー ト		m ³		式4.1
バックホウ（クローラ型） 運 転	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型（第3次基準値） 山積0.28m ³ （平積0.2m ³ ）吊能力1.7t	日		表4.5 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.5
計				

(5) 養生工100㎡当り単価表（縦排水溝・小段排水溝・防草コンクリート）

コード番号 S 1926

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.6
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(6) 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 ロ ー ラ 型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.28m ³ (平積0.2m ³) 吊能力1.7t	機-28	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量 → 39.5 機械賃料数量→ 1.6
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型)	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き 排出ガス対策型 (2011年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	機-1	

第5章 仮設工

① 仮設工	II - 5 - ① - 1	1 適用範囲	II - 5 - ② - 46
② 鋼矢板（H形鋼）工	II - 5 - ② - 1	2 機種の選定	II - 5 - ② - 46
② -1 バイプロハンマ工	II - 5 - ② - 1	3 編成人員及び運転時間	II - 5 - ② - 47
1 適用範囲	II - 5 - ② - 1	4 施工歩掛	II - 5 - ② - 47
2 施工概要	II - 5 - ② - 2	5 単価表	II - 5 - ② - 50
3 施工歩掛	II - 5 - ② - 4	③ 矢板工（アースオーガ併用圧入工）	
4 単価表	II - 5 - ② - 21	1 適用範囲	II - 5 - ③ - 1
② -2 バイプロハンマ工（軽量鋼矢板打込引抜工）	II - 5 - ② - 25	2 施工概要	II - 5 - ③ - 1
1 適用範囲	II - 5 - ② - 25	3 機種の選定	II - 5 - ③ - 1
2 施工概要	II - 5 - ② - 25	4 編成人員	II - 5 - ③ - 1
3 機種の選定	II - 5 - ② - 25	5 施工歩掛	II - 5 - ③ - 2
4 編成人員	II - 5 - ② - 26	6 単価表	II - 5 - ③ - 4
5 施工歩掛	II - 5 - ② - 26	④ 鋼矢板（H形鋼）工（クレーン引抜工）	
6 単価表	II - 5 - ② - 28	1 適用範囲	II - 5 - ④ - 1
② -3 油圧圧入引抜工	II - 5 - ② - 29	2 施工概要	II - 5 - ④ - 1
1 適用範囲	II - 5 - ② - 29	3 施工歩掛	II - 5 - ④ - 1
2 施工概要	II - 5 - ② - 29	4 単価表	II - 5 - ④ - 3
3 施工歩掛	II - 5 - ② - 31		
4 単価表	II - 5 - ② - 39		
② -4 プレボーリング	II - 5 - ② - 46		

⑤ 鋼矢板施工法選定表 (参考)……………	II - 5 - ⑤ - 1	1 適用範囲……………	II - 5 - ⑩ - 3
⑤ -1 鋼矢板打込施工法選定表 (参考)	…………… II - 5 - ⑤ - 1	2 施工概要……………	II - 5 - ⑩ - 3
⑤ -2 鋼矢板・H形鋼引抜施工法		3 機種の選定……………	II - 5 - ⑩ - 3
選定フロー (参考)……………	II - 5 - ⑤ - 4	4 製作・設置歩掛……………	II - 5 - ⑩ - 4
⑥ 仮設材設置撤去工……………	II - 5 - ⑥ - 1	5 施工歩掛……………	II - 5 - ⑩ - 4
1 適用範囲……………	II - 5 - ⑥ - 1	6 単価表……………	II - 5 - ⑩ - 6
2 施工概要……………	II - 5 - ⑥ - 1	⑪ 仮橋・仮棧橋工……………	II - 5 - ⑪ - 1
3 機種の選定……………	II - 5 - ⑥ - 1	1 適用範囲……………	II - 5 - ⑪ - 1
4 施工歩掛……………	II - 5 - ⑥ - 2	2 施工概要……………	II - 5 - ⑪ - 1
5 H形鋼の使用区分……………	II - 5 - ⑥ - 3	3 機種の選定……………	II - 5 - ⑪ - 2
6 仮設材賃料に係る修理費及び損耗費等の		4 施工歩掛……………	II - 5 - ⑪ - 3
取扱いについて……………	II - 5 - ⑥ - 3	5 単価表……………	II - 5 - ⑪ - 9
7 部材質量……………	II - 5 - ⑥ - 4	6 参考図……………	II - 5 - ⑪ - 13
8 単価表……………	II - 5 - ⑥ - 6	⑫ 汚濁防止フェンス工……………	II - 5 - ⑫ - 1
⑦ 足場支保工……………	II - 5 - ⑦ - 1	1 適用範囲……………	II - 5 - ⑫ - 1
⑦ -1 足場工……………	II - 5 - ⑦ - 1	2 施工概要……………	II - 5 - ⑫ - 1
1 適用範囲……………	II - 5 - ⑦ - 1	3 機種の選定……………	II - 5 - ⑫ - 1
2 施工概要……………	II - 5 - ⑦ - 1	4 施工歩掛……………	II - 5 - ⑫ - 1
3 施工歩掛……………	II - 5 - ⑦ - 2	5 使用材料……………	II - 5 - ⑫ - 1
4 単価表……………	II - 5 - ⑦ - 2	6 内訳書及び単価表……………	II - 5 - ⑫ - 2
5 参考図 (足場工)……………	II - 5 - ⑦ - 3	⑬ 仮囲い設置・撤去工……………	II - 5 - ⑬ - 1
⑦ -2 支保工……………	II - 5 - ⑦ - 4	⑬ -1 仮囲い設置・撤去工……………	II - 5 - ⑬ - 1
1 適用範囲……………	II - 5 - ⑦ - 4	1 適用範囲……………	II - 5 - ⑬ - 1
2 施工概要……………	II - 5 - ⑦ - 4	2 施工概要……………	II - 5 - ⑬ - 1
3 施工歩掛……………	II - 5 - ⑦ - 5	3 日当り編成人員……………	II - 5 - ⑬ - 1
4 単価表……………	II - 5 - ⑦ - 6	4 日当り施工量……………	II - 5 - ⑬ - 1
⑧ 締切排水工……………	II - 5 - ⑧ - 1	5 諸雑費……………	II - 5 - ⑬ - 1
1 適用範囲……………	II - 5 - ⑧ - 1	6 仮設材損料……………	II - 5 - ⑬ - 1
2 施工概要……………	II - 5 - ⑧ - 1	7 単価表……………	II - 5 - ⑬ - 2
3 施工歩掛……………	II - 5 - ⑧ - 1	8 参考図 (仮囲い概念図)……………	II - 5 - ⑬ - 2
4 内訳書及び単価表……………	II - 5 - ⑧ - 3	⑬ -2 雪寒仮囲い工……………	II - 5 - ⑬ - 3
⑨ ウェルポイント工……………	II - 5 - ⑨ - 1	1 適用範囲……………	II - 5 - ⑬ - 3
1 適用範囲……………	II - 5 - ⑨ - 1	2 施工概要……………	II - 5 - ⑬ - 3
2 施工概要……………	II - 5 - ⑨ - 1	3 仮囲いタイプ及び機種の選定……………	II - 5 - ⑬ - 4
3 施工歩掛……………	II - 5 - ⑨ - 2	4 設置・撤去歩掛……………	II - 5 - ⑬ - 5
4 内訳書及び単価表……………	II - 5 - ⑨ - 4	5 養生工 (Pタイプ, Wタイプ, PWタイプ	
⑩ 土のう工……………	II - 5 - ⑩ - 1	共通)……………	II - 5 - ⑬ - 6
⑩ -1 土のう工……………	II - 5 - ⑩ - 1	6 除雪工……………	II - 5 - ⑬ - 6
1 適用範囲……………	II - 5 - ⑩ - 1	7 数量算出基準……………	II - 5 - ⑬ - 7
2 施工歩掛……………	II - 5 - ⑩ - 1	8 単価表……………	II - 5 - ⑬ - 9
3 単価表……………	II - 5 - ⑩ - 2	⑭ 仮設防護柵工 (切土及び発破防護柵工)	
⑩ -2 大型土のう工……………	II - 5 - ⑩ - 3	……………	II - 5 - ⑭ - 1
		1 適用範囲……………	II - 5 - ⑭ - 1

2	施工概要	II - 5 - ⑭ - 1	5	材料の使用量	II - 5 - ⑳ - 2
3	施工歩掛	II - 5 - ⑭ - 3	6	単価表	II - 5 - ⑳ - 3
4	単価表	II - 5 - ⑭ - 4	⑳	交通誘導警備員	II - 5 - ㉑ - 1
⑮	濁水処理工（一般土木工事）	II - 5 - ⑮ - 1	1	適用範囲	II - 5 - ㉑ - 1
1	適用範囲	II - 5 - ⑮ - 1	2	計上区分	II - 5 - ㉑ - 1
2	施工概要	II - 5 - ⑮ - 1			
3	施工歩掛	II - 5 - ⑮ - 1			
4	単価表	II - 5 - ⑮ - 3			
⑯	敷鉄板設置・撤去工	II - 5 - ⑯ - 1			
1	適用範囲	II - 5 - ⑯ - 1			
2	施工概要	II - 5 - ⑯ - 1			
3	機種を選定	II - 5 - ⑯ - 1			
4	施工歩掛	II - 5 - ⑯ - 2			
5	諸雑費	II - 5 - ⑯ - 2			
6	単価表	II - 5 - ⑯ - 2			
⑰	防塵処理工	II - 5 - ⑰ - 1			
1	適用範囲	II - 5 - ⑰ - 1			
2	施工概要	II - 5 - ⑰ - 1			
3	機種を選定	II - 5 - ⑰ - 1			
4	施工歩掛	II - 5 - ⑰ - 1			
5	単価表	II - 5 - ⑰ - 3			
⑱	仮設電力設備工	II - 5 - ⑱ - 1			
1	適用範囲	II - 5 - ⑱ - 1			
2	工事用電力の区分	II - 5 - ⑱ - 1			
3	仮設計画	II - 5 - ⑱ - 1			
4	積算の手順	II - 5 - ⑱ - 1			
5	商用電源方式と発電機方式の選定	II - 5 - ⑱ - 2			
6	基本料金	II - 5 - ⑱ - 3			
7	仮設電力設備の構成	II - 5 - ⑱ - 5			
8	単価表	II - 5 - ⑱ - 10			
⑲	グラフによる標準的な仮設電力設備の積算	II - 5 - ⑲ - 1			
1	適用範囲	II - 5 - ⑲ - 1			
2	積算	II - 5 - ⑲ - 1			
3	その他	II - 5 - ⑲ - 1			
⑳	法面工（仮設用モルタル吹付工）	II - 5 - ㉑ - 1			
1	適用範囲	II - 5 - ㉑ - 1			
2	施工概要	II - 5 - ㉑ - 1			
3	機種を選定	II - 5 - ㉑ - 1			
4	施工歩掛	II - 5 - ㉑ - 2			

第5章 仮 設 工

① 仮 設 工

(1) 仮設工項目

- 1) 型枠, 支保工, 足場工に要する費用
- 2) 山留 (土留, 仮締切), 仮井筒, 築島工に要する費用
- 3) 水替工, 仮水路に要する費用
- 4) 工事施工に必要な機械設備 (コンクリートプラント, アスファルトプラント等) に要する費用
- 5) 用水, 電力等の供給設備に要する費用
- 6) 仮道, 仮橋, 現場補修等に要する費用

(2) 仮設工の積算

1) 仮設工として積算する内容は次のとおりとする。

- イ. 型枠, 支保工, 足場工の設置, 撤去, 補修に要する費用及び当該設備の使用期間中の損料 (賃料)
- ロ. 山留 (土留, 仮締切), 仮井筒, 築島工の設置, 撤去, 補修に要する費用及び当該設備の使用期間中の損料 (賃料)
- ハ. 水替工, 仮水路の設置, 撤去, 補修に要する費用及び当該設備の使用期間中の電力料及び損料 (賃料)
- ニ. 工事施工に必要な機械設備の設置, 撤去, 及び補修等に要する費用
 - (イ) コンクリートプラント, アスファルトプラント等の設置, 撤去及び当該施設の補修に要する費用
 - (ロ) トンネル工事における照明設備に係る設置, 撤去, 補修に要する費用及び当該設備の使用期間中の電力料
- ホ. 電力, 用水等の供給設備の設置, 撤去, 補修等に要する費用
 - (イ) 電力, 用水等の供給設備に係る設置, 撤去, 補修に要する費用及び当該供給設備の使用期間中の損料 (賃料)
- ヘ. 仮道, 仮橋, 現道補修等に要する費用
 - (イ) 仮道, 仮橋に係る設置, 撤去, 補修に要する費用及び当該仮施設の使用期間中の損料 (賃料)
 - (ロ) 公道等の補修に要する費用 (運搬路等の補修については, 土木工事標準積算基準 [Ⅲ] を参照のこと。)
- ト. 工事施工に必要な防護施設 (転落, 飛来等の防止柵及び発破用防護柵等), 仮囲い (工事用防護塀) に係る設置, 撤去, 補修に要する費用及び当該防護施設等の使用期間中の損料 (賃料)
- チ. 工事施工に伴う防じん対策 (簡易舗装, タイヤ洗浄装置, 路面清掃等) に係る設置, 撤去, 補修に要する費用及び使用期間中の損料 (賃料)
- リ. 仮区画線に係る費用
- ヌ. 工事のための除雪に係る費用 (実績により精算する。)

2) 積算方法

仮設工の積算 (工事用仮設材を後続工事に継続して使用する場合, 発注後の工期延期により仮設物の存置が長期となる場合等) は, 現場条件を的確に把握することにより必要額を適正に積上げるものとする。

3) 仮設材の損料率

表2.1 土留, 仮締切, 築島, 仮橋等の材料損料率

種別 期間	損料率 (%)		
	木 材	鋼 材	じゃかご
3ヶ月未満	60	10	100
6ヶ月 "	70	20	100
1年 "	90	30	100
2年 "	100	50	100
3年 "	100	70	100

- (注) 1. 再使用不可能なもの及び長さ2m未満の場合は全損とする。
 ただし、鋼材の内回収可能なものについては、スクラップ控除する。
 スクラップ控除は、全ての間接費の対象外とする。
2. タイロッドは1工事全損としスクラップ控除する。
3. ボルト、カスガイ、釘、鉄線等は全損とする。
4. 上表は、「建設用仮設材損料算定基準」(昭和44年6月12日付け建設省機械発第65号)及び「建設用仮設材賃料積算基準」(平成7年3月29日付け建設省経機発第43号)に示す材料以外のものに適用する。

表2.2 足場材, 支保材, 防護柵の材料損料率

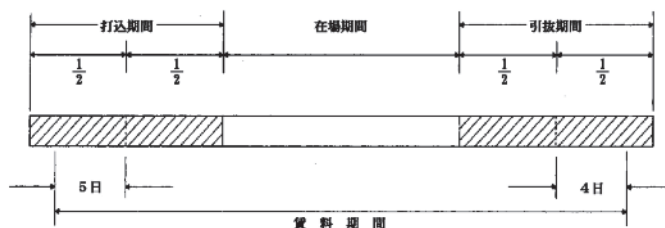
種別 期間	損料率 (%)			
	木 材	金 網	シート	ワイヤロープ
3ヶ月未満	25	80	30	20
6ヶ月 "	40	90		
1年 "	50	100		
2年 "	75	100		
3年 "	100	100		

- (注) 1. 簡易な足場材又は、期間が1ヶ月未満の木材については、損料率15%とする。
2. 上表は、「建設用仮設材損料算定基準」及び「建設用仮設材賃料積算基準」に示す材料以外のものに適用する。

4) 鋼矢板の賃料期間の算定

鋼矢板の賃料期間の算定については、下記を標準とする。

なお、年度を越えて存置する場合等の取り扱いについては、土木工事標準積算基準[Ⅲ]を参照のこと。

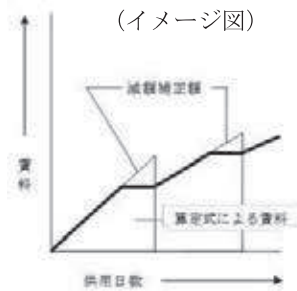


$$\text{賃料期間 (日)} = (\text{打込期間} \times 1/2) + (\text{在場期間}) + (\text{引抜期間} \times 1/2) + (5 \text{日} + 4 \text{日})$$

- (注) 1. 仮設材H杭についても同様の扱いにする。
2. 土留, 締切, 路面覆工等に使用される切梁腹起し覆工板については打込(引抜)日数を設置(撤去)日数と読みかえ同様の扱いとする。
3. 損料材についても同様の扱いとする。
4. 作業日当り標準施工量から在場期間を算出する場合は、対象となる工種の設計数量を作業日当り標準施工量で除して算出した実作業日数に不稼働率1.646を乗じた在場期間とする。

5) 適用区分による賃料の補正について

供用日数(又は月数)の長短による賃料にかかる市場価格の適用区分が変わることによって賃料計上額(1現場当り修理及び損耗費を除く。)が当該日数(又は月数)の増加に比例せず減少する場合がある。したがって、減少する時点までの供用日数(又は月数)における賃料計上額(1現場当り修理及び損耗費を除く。)は、その減少する時点における賃料計上額(1現場当り修理及び損耗費を除く。)を上限とし、下記の方法により減額補正する。

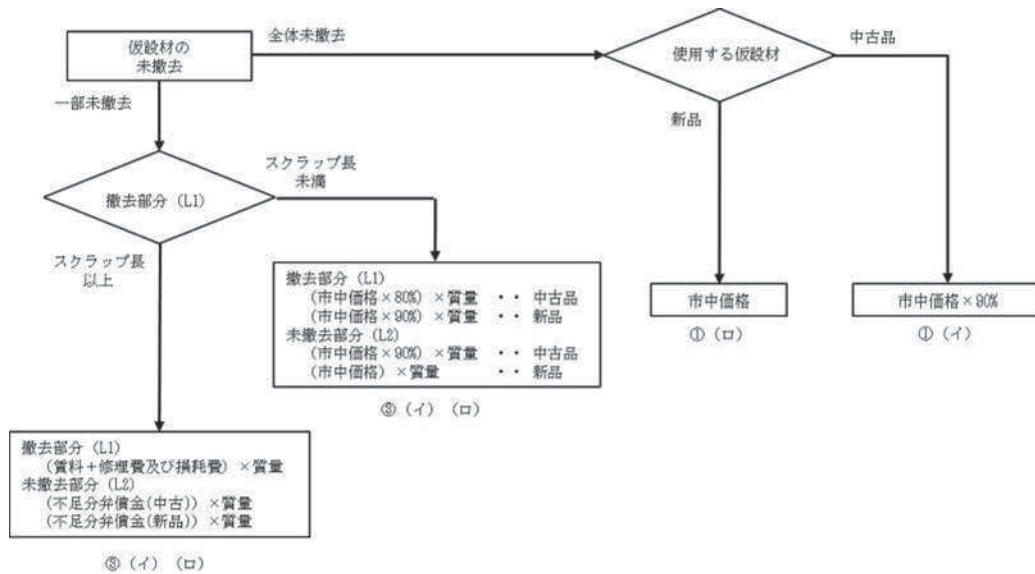


6) 工事中仮設材（鋼矢板，H形鋼等）の計上について

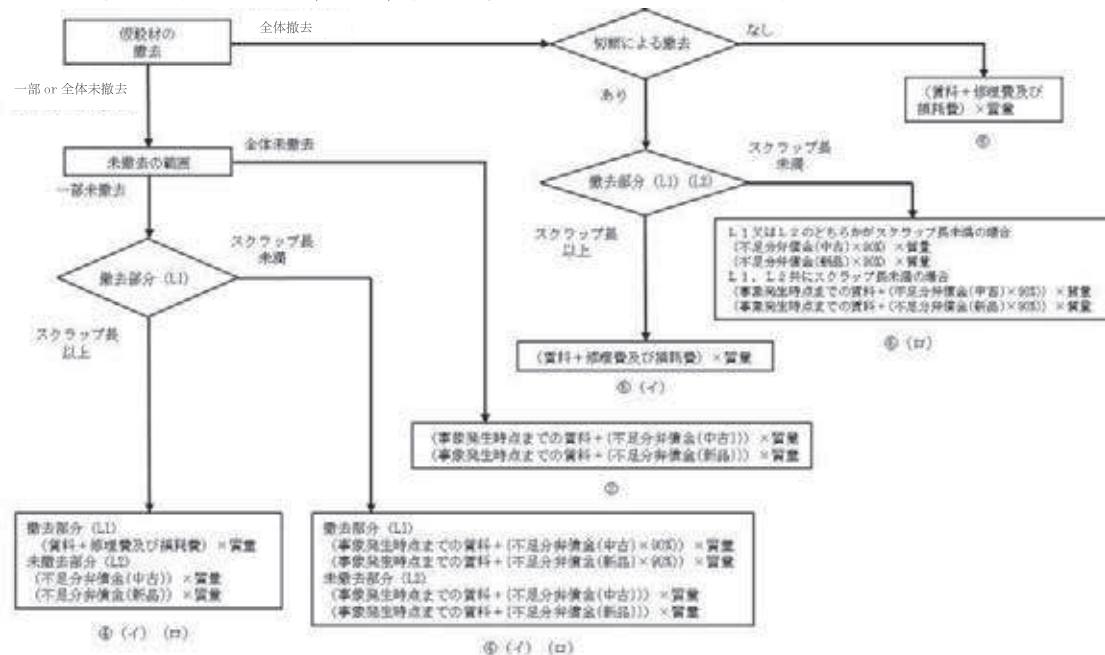
下記により難しい場合は，別途考慮する。

なお，賃料計上限度額については，土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕を参照のこと。

6) - 1 当初より撤去しない場合，又は，当初より一部を撤去しない場合



6) - 2 当初より撤去する場合，又は，現地の状況で一部もしくは全体が撤去できなくなった場合



なお，当初より賃料を計上していたが，賃貸契約期間中に，引き抜き不能等の事象が発生したり，賃貸契約期間が延びて購入に切り替えとなった場合については，後述の（注）に記載のとおり別途考慮すること。

- ① 当初より撤去しない場合
 (イ) 中古品の場合は市中価格の90%とする。
 (ロ) 新品を使用する場合、又は中古品が入手不可能な場合は市中価格とする。
- ② 当初は撤去を考えていたが、現地の状況で1本ものが全て撤去出来なくなった場合
 (事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(中古))) × 質量
 (事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(新品))) × 質量
- ③ 当初より、現地の状況で1本ものうち、一部を撤去しない場合

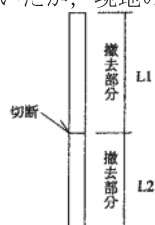


- (イ) L1について
- ・ L1がスクラップ長以上の場合は、賃料を計上する。
 (賃料+修理費及び損耗費) × 質量
 - ・ L1がスクラップ長未満の場合は、市中価格を計上する。
 (市中価格×80%) × 質量 …… 中古品の場合
 (市中価格×90%) × 質量 …… 新品の場合
- (ロ) L2について
- ・ L1がスクラップ長以上の場合は、L2(未撤去部分)については、不足分弁償金を計上する。
 (不足分弁償金(中古)) × 質量
 (不足分弁償金(新品)) × 質量
 - ・ L1がスクラップ長未満の場合は、L2(未撤去部分)については、市中価格を計上する。
 (市中価格×90%) × 質量 …… 中古品の場合
 (市中価格) × 質量 …… 新品の場合
- ④ 当初は撤去を考えていたが、現地の状況で1本ものうち、一部が撤去出来なくなった場合



- (イ) L1について
- ・ L1がスクラップ長以上の場合は、賃料を計上する。
 (賃料+修理費及び損耗費) × 質量
 - ・ L1がスクラップ長未満の場合は、事象発生時点までの賃料及び不足分弁償金を計上する。
 (事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(中古)×90%)) × 質量
 (事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(新品)×90%)) × 質量
- (ロ) L2について
- ・ L1がスクラップ長以上の場合は、L2(未撤去部分)については、不足分弁償金を計上する。
 (不足分弁償金(中古)) × 質量
 (不足分弁償金(新品)) × 質量
 - ・ L1がスクラップ長未満の場合は、L2(未撤去部分)については、事象発生時点までの賃料+不足分弁償金を計上する。
 (事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(中古))) × 質量
 (事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(新品))) × 質量

⑤ 当初は切断をせず撤去するものとしていたが、現地の状況により切断を行い撤去した場合



(イ) スクラップ長以上のL1又はL2について

- ・ 賃料を計上する。

(賃料+修理費及び損耗費) × 質量

(ロ) スクラップ長未満のL1又はL2について

- ・ L1又はL2のどちらかがスクラップ長未満の場合、不足分弁償金を計上する。

(不足分弁償金(中古) × 90%) × 質量

(不足分弁償金(新品) × 90%) × 質量

- ・ L1, L2共にスクラップ長未満の場合、事象発生時点までの賃料及び不足分弁償金を計上する。

(事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(中古) × 90%)) × 質量

(事象発生時点までの賃料+(不足分弁償金(新品) × 90%)) × 質量

⑥ 当初より切断をせず撤去する場合

- ・ 賃料を計上する

(賃料+修理費及び損耗費) × 質量

(注) 1. 当初より賃料を計上していたが、賃貸契約期間中に、引き抜き不能や撤去部分がスクラップ長未満など別の現場に転用出来ない資材については、全損扱いとし、事象発生時点までの賃料+不足分弁償金を、全損扱いとなった資材の全質量分計上すること。

2. 賃貸契約期間が延びて購入に切り替えとなった資材についても、切り替え時点までの賃料+不足分弁償金を、購入に切り替えた資材の全質量分計上すること。

3. 購入への切り替えは、賃貸契約期間延長後の賃料(賃料+修理費及び損耗費等)と、購入へ切り替えた場合の金額(切り替え時点までの賃料+不足分弁償金)を比較するなど、適宜判断すること。

4. ③(イ)の2項目の様にスクラップ長未満のL1(撤去部分)を市中価格にて計上する場合において、その撤去部分を「官保有材」とする場合に、市中価格 × 90%(中古) × 質量又は市中価格(新品) × 質量を計上するなど、別途考慮し計上すること。

7) 仮設材賃料に係る修理費及び損耗費の取扱いについて

鋼矢板等の1現場あたり修理費及び損耗費は、次式のとおりとする。

$$Y = a \cdot b$$

Y: 鋼矢板等の1現場あたり修理費及び損耗費(円/t) ※覆工板は単位を(円/m²)に読み替える。

a: 係数 b: 市場価格

表2.3 鋼矢板等の1現場あたり修理費及び損耗費算定のための係数及び市場価格

名称	補助工法	係数(a)	市場価格(b)
鋼矢板	本矢板	無	3.60
		有	2.60
	軽量鋼矢板	無	2.75
		有	1.98
H形鋼	杭工	無	2.37
		有	1.73

(注) 1. 修理費及び損耗費は、整備費、修理費(特別ケレン・穴埋め・曲がり直し等)、切断による短尺補償、打込による破損を含む。

2. 修理費及び損耗費は、土質、打込又は引抜き等の難易等の作業条件を十分考慮して適用を決定する。

3. 補助工法とは、ウォータージェットまたはアースオーガ併用工法、硬質地盤専用工法、プレボーリング工法等をいう。

(3) 単価表

① 当初より撤去しない場合

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼	各 種	t	1	単価は市中価格の90% (市中価格)
諸 雑 費		式	1	
計				

() 内は新品の場合

② 当初は撤去を考えていたが、現地の状況で1本ものが全て撤去出来なくなった場合

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼 賃 料	各 種	t	1	
鋼 矢 板 or H 形 鋼	各 種	〃	1	単価は不足分弁償金 (中古 or 新品)
諸 雑 費		式	1	
計				

③ 当初より、現地の状況で1本もののうち、一部を撤去しない場合

1) 撤去部分 (スクラップ長以上の場合)

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼 賃 料	各 種	t	1	
修 理 費 及 び 損 耗 費		〃	1	
諸 雑 費		式	1	
計				

2) 撤去部分 (スクラップ長未満の場合)

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼	各 種	t	1	単価は市中価格の80% (90%)
諸 雑 費		式	1	
計				

() 内は新品の場合

3) 未撤去部分 (撤去部分がスクラップ長以上の場合)

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼	各 種	t	1	単価は不足分弁償金 (中古 or 新品)
諸 雑 費		式	1	
計				

④ 当初は撤去を考えていたが、現地の状況で1本もののうち、一部が撤去出来なくなった場合

1) 撤去出来る部分（スクラップ長以上の場合）

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼 賃 料	各 種	t	1	
修 理 費 及 び 損 耗 費		〃	1	
諸 雑 費		式	1	
計				

2) 撤去出来る部分（スクラップ長未満の場合）

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼 賃 料	各 種	t	1	
鋼 矢 板 or H 形 鋼	各 種	〃	1	単価は不足分弁償金の90%（中古or新品）
諸 雑 費		式	1	
計				

⑤ 当初は切断せず撤去するものとしていたが、現地の状況により切断を行い撤去した場合

1) 撤去出来る部分（スクラップ長以上の場合）

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼 賃 料	各 種	t	1	
修 理 費 及 び 損 耗 費		〃	1	
諸 雑 費		式	1	
計				

2) 撤去出来る部分（スクラップ長未満の場合）

鋼矢板・H形鋼 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 or H 形 鋼 賃 料	各 種	t	1	L1, L2共にスクラップ長未満の場合計上
鋼 矢 板 or H 形 鋼	各 種	〃	1	単価は不足分弁償金の90%（中古or新品）
諸 雑 費		式	1	
計				

② 鋼矢板(H形鋼)工

②-1 バイブロハンマ工

1. 適用範囲

本資料は、電動式バイブロハンマ、油圧式可変超高周波型バイブロハンマ（以下「油圧式バイブロハンマ」という）による鋼矢板・H形鋼の継施工を伴う打込み（ウォータージェット併用施工を含む）及び引抜きの上陸施工及び水上施工に適用する。

なお、陸上施工とは、クレーンを陸上に設置して行う施工のことで、次の形態が該当する。

- ・クレーンの設置場所：陸上（栈橋上等を含む）
- ・鋼矢板・H形鋼の施工場所：陸上部又は水中部

また、水上施工とは、クレーンを台船上に設置して行う施工のことである。

継施工における施工法は、次のとおりである。

〔鋼矢板〕 先行する鋼矢板を打込み後、それに接続する鋼矢板を鉛直に建込んだ状態で継手部を溶接する方法。

〔H形鋼〕 先行するH形鋼を打込み後、それに接続するH形鋼を鉛直に建込んだ状態で継手部をボルトにより接合する方法。

鋼矢板型式毎の打込長（引抜長）の適用範囲は、表1. 1～表1. 3を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

なお、広幅鋼矢板の引抜き（バイブロハンマ）については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕を参照のこと。

(1) 打込み（電動式バイブロハンマ）

表1. 1 打込長

(m)

鋼矢板種類		普通					広幅			広幅 (ハット形)			
鋼矢板型式		IA型	II型	III型	IV型	V _L 型	II _w 型	III _w 型	IV _w 型	10H型	25H型	45H型	50H型
打込長 (m)	バイブロハンマ 単独施工	6以下	15以下	19以下	25以下	25以下	15以下	19以下	25以下	15以下	19以下	19以下	19以下
	ウォータージェット 併用施工	—	15以下	19以下	25以下	25以下	15以下	19以下	25以下	19以下	25以下	—	—
H形鋼型式		H200		H250		H300		H350		H400			
打込長 (m)	バイブロハンマ 単独施工	12以下		15以下		25以下		25以下		25以下			
	ウォータージェット 併用施工	15以下		19以下		25以下		25以下		25以下			

(2) 打込み (油圧式バイプロハンマ)

表1.2 打込長 (m)

鋼矢板種類		普通					広幅			広幅 (ハット形)			
鋼矢板型式		IA型	II型	III型	IV型	V _L 型	IIw型	IIIw型	IVw型	10H型	25H型	45H型	50H型
打込長 (m)	バイプロハンマ 単独施工	—	15以下	19以下	25以下	25以下	15以下	19以下	25以下	15以下	19以下	19以下	19以下
	ウォータージェット 併用施工	—	15以下	19以下	25以下	25以下	15以下	19以下	25以下	19以下	25以下	—	—

H形鋼型式		H200	H250	H300	H350	H400
打込長 (m)	バイプロハンマ 単独施工	6以下	15以下	25以下	25以下	25以下
	ウォータージェット 併用施工	—	19以下	25以下	25以下	25以下

(3) 引抜き (電動式バイプロハンマ, 油圧式バイプロハンマ)

表1.3 引抜長 (m)

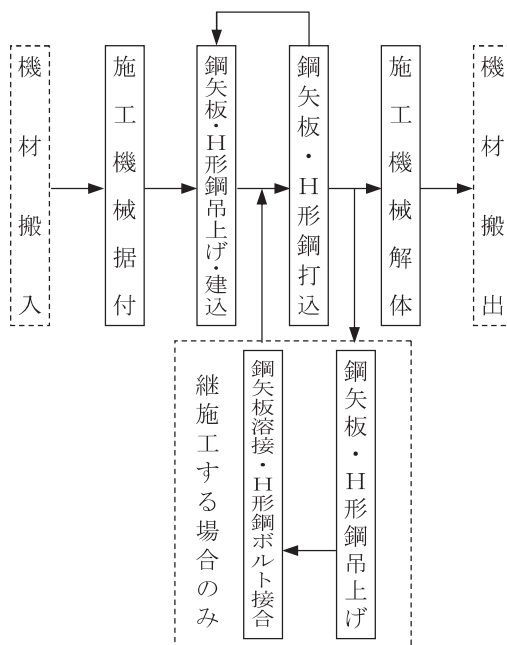
	電動式バイプロハンマ	油圧式バイプロハンマ
鋼矢板 H形鋼	25以下	25以下

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。

(1) 打込み

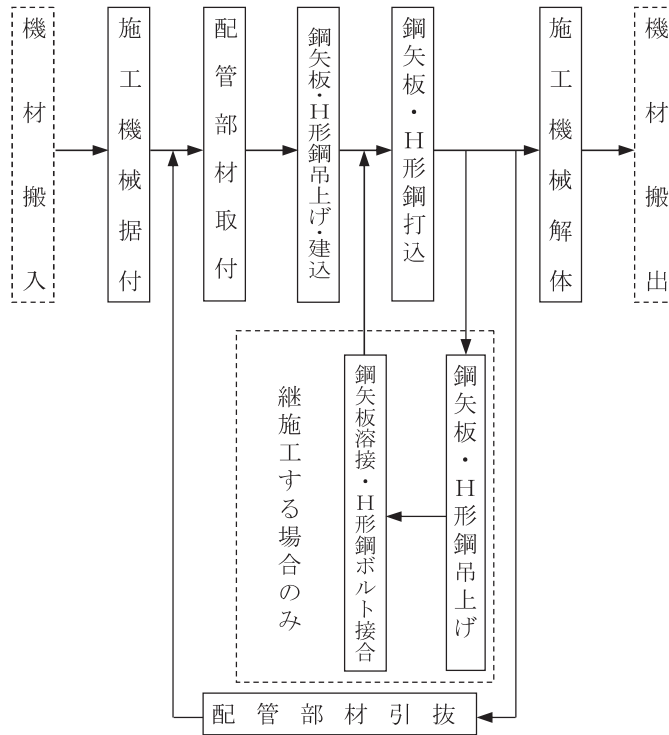


※導材 (ガイド) 及び敷鉄板の施工を含む。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-1 施工フロー(打込み)

(2) 打込み (ウォータージェット併用施工)

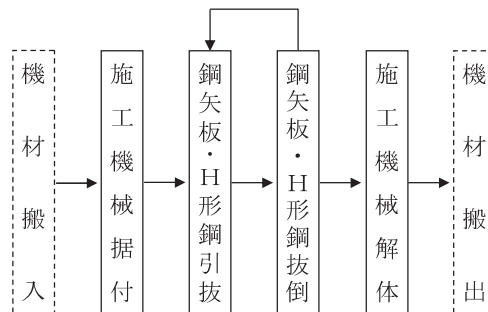


※導材 (ガイド) 及び敷鉄板の施工を含む。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-2 施工フロー(打込み(ウォータージェット併用施工))

(3) 引抜き



※敷鉄板の施工を含む。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-3 施工フロー(引抜き)

3. 施工歩掛

3-1 機種を選定

- (1) バイプロハンマの規格 (2機種以上となる場合の取扱いは、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕を参照のこと。) 鋼矢板、H形鋼の打込み、引抜きに使用するバイプロハンマの規格は、次表を標準とする。
 なお、ハット形鋼矢板の打込みに使用するバイプロハンマは、フランジ把持式の専用チャック装備を標準とする。

1) 打込み (電動式バイプロハンマ)

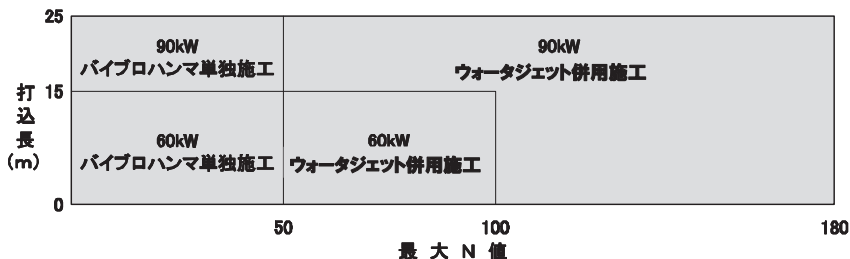


図3-1 電動式バイプロハンマ 機種を選定範囲

表3.1 機種を選定 (電動式バイプロハンマ)

施工方法		バイプロハンマ単独施工	ウォータージェット併用施工	
最大N値		$N_{max} < 50$	$50 \leq N_{max} < 100$	$100 \leq N_{max} \leq 180$
打込長	15m以下	電動式・普通型 60kW 電動式・可変モーメント型 (ハット形鋼矢板用) 60kW	電動式・普通型90kW 電動式・可変モーメント型 (ハット形鋼矢板用) 90kW	
	25m以下	電動式・普通型 90kW 電動式・可変モーメント型(ハット形鋼矢板用) 90kW		
杭打ち用ウォータージェット		—	エンジン式・排出ガス対策型 (第1次基準値) ポンプ圧力14.7MPa 吐出量325 ℓ/min×2台 (14.7MPa 325 ℓ/min×1台)(注)1	

- (注) 1. 杭打ち用ウォータージェットの()書きは $N_{max} < 50$ で転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合に計上する。
 2. 対象地盤の最大N値が、50を超えるものについては、式3.1により換算N値を求めたうえで適用する。

$$\text{換算N値} = \frac{1,500}{\text{落下50回当り貫入量 (cm)}} \dots\dots \text{式3.1}$$

 3. 打込長は、地表面よりの鋼矢板及びH形鋼の打込長であり、鋼矢板長及びH形鋼長とは異なる。

2) 打込み (油圧式バイプロハンマ)

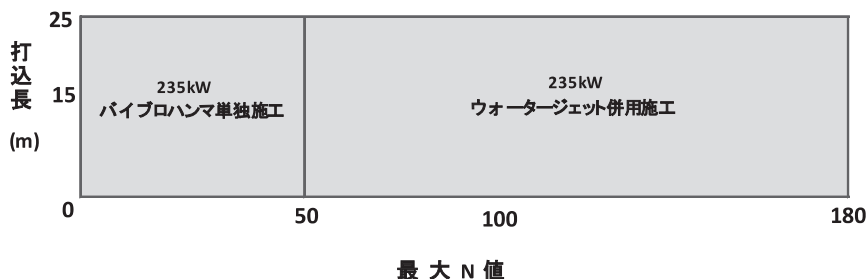


図3-2 油圧式バイプロハンマ 機種を選定範囲

表3.2 機種を選定(油圧式バイプロハンマ)

施工方法	バイプロハンマ単独施工	ウォータージェット併用施工	
最大 N 値	$N_{max} < 50$	$50 \leq N_{max} < 100$	$100 \leq N_{max} \leq 180$
打込長	25m以下	油圧式・可変超高周波型・排出ガス対策型(第2次基準値)235kW	
杭打ち用ウォータージェット	—	エンジン式・排出ガス対策型(第1次基準値) ポンプ圧力14.7MPa 吐出量325 ℓ/min×2台 (14.7MPa 325 ℓ/min×1台)(注)1	

- (注) 1. 杭打ち用ウォータージェットの()書きは、 $N_{max} < 50$ で転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合に計上する。
 2. 対象地盤の最大N値が、50を超えるものについては、式3.1により換算N値を求めたうえで適用する。
 3. 打込長は、地表面よりの鋼矢板及びH形鋼の打込長であり、鋼矢板長及びH形鋼長とは異なる。

3) 引抜き

引抜き作業に使用する機械・規格は、N値にかかわらず次表を標準とする。

表3.3 引抜き作業の機種を選定

	電動式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ	
	引抜き長	規格	引抜き長	規格
鋼矢板 H形鋼	25m以下	電動式・普通型60kW	25m以下	油圧式・可変超高周波型 ・排出ガス対策型 (第2次基準値)235kW

- (注) 1. 上表は、広幅鋼矢板(Ⅱw, Ⅲw, Ⅳw)及びハット形鋼矢板(10H, 25H, 45H, 50H)には適用しない。
 2. 引抜き長は、地表面よりの鋼矢板及びH形鋼の引抜き長であり、鋼矢板長及びH形鋼長とは異なる。

(2) 付属機械

バイプロハンマの付属機械の機械・規格は、次表を標準とするが、現場条件により次表により難しい場合は、施工に必要な吊上げ機械・規格に入れ替えて計上する。なお、水上施工の場合の台船、引船は表3.5を標準とする。

表3.4 付属機械の機種を選定

バイプロハンマ種別	施工内容	機械名	規格
電動式バイプロハンマ	打込み(WJ併用施工を含む)・引抜き	クローラークレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(第1次基準値) 50~55t吊
油圧式バイプロハンマ	打込み(WJ併用施工を含む)		
	引抜き	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1次基準値) 25t吊

- (注) 現場条件により濁水処理が必要な場合は、「第Ⅱ編第5章⑮濁水処理工(一般土木工事)」により別途計上する。

表3.5 台船・引船

杭打機台船	矢板積台船	引船
クレーン付台船 台船(300t積) 1台 クローラークレーン(40~50t吊)1台	台船 (200t積)1台	引船 (鋼製 D 200PS型 15GT)1台

3-2 日当り編成人員

鋼矢板、H形鋼の打込・引抜作業の日当り編成人員は、表3.6を標準とする。なお、水上施工の1船団に対する船舶作業の日当り編成人員は、表3.7を標準とする。

表3.6 打込・引抜作業の日当り編成人員 (人/日)

項目	区分	土木一般 世話役	とび工	普通作業員	溶接工
パイプロハンマ 単独施工 (打込み, 引抜き)	継施工無し	1	2	1	—
	鋼矢板(溶接接合)	1	2	1	2
	H形鋼 (ボルト接合)	1	3	1	—
ウォータージェット 併用施工	継施工無し	1	2	1	1
	鋼矢板(溶接接合)	1	2	1	2
	H形鋼 (ボルト接合)	1	3	1	1

表3.7 船舶作業の日当り編成人員 (人/日)

職種	杭打機台船	矢板積台船	引船
高級船員	1		1

- (注) 1. 船員は休日以外の休止日については、共通仮設費の準備費における繋船費として計上する。
 2. 潜水士は必要に応じて船員と同様な方法で計上する。
 3. 海上及び港湾工事で、これにより難しい場合は別途考慮する。
 4. 上表は打込み又は引抜作業時の配置人員であり、搬入、搬出等の回航は共通仮設費における運搬費として計上する。

3-3 日当り施工枚(本)数

(1) 打込み(継施工無し)

鋼矢板、H形鋼の日当り打込枚数及び本数(N)は、表3.8~表3.19による。

1) 電動式パイプロハンマによる施工(Nmax<50)

表3.8 日当り施工枚(本)数(N)(陸上施工) [枚(本)/日]

型式 打込長(m)	I A型	II型	III型	IV型	V _L 型	II w型	III w型	IV w型	10H型	25H型	45H型	50H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	57	56	55	54	52	55	53	52	53	51	49	48	56	54	52	49	47
4以下	51	49	47	44	40	46	43	39	42	39	36	34	48	44	41	36	32
6以下	47	43	40	37	32	40	36	32	35	31	28	26	43	38	34	28	25
9以下		38	35	31	26	34	30	26	29	25	22	21	37	32	28	22	19
12以下		33	29	26	21	29	25	21	24	20	18	16	32	27	23	18	15
15以下		29	26	22	18	25	21	18	20	17	15	13		23	19	15	12
19以下			24	21	16		20	16		16	14	13			18	14	11
23以下				18	14			14							15	12	9
25以下				16	13			13							14	10	8

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.9 日当り施工枚(本)数(N)(水上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	型式														
	I A型	II型	III型	IV型	V _L 型	II w型	III w型	IV w型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	29	28	28	28	27	28	28	27	28	27	28	28	27	27	26
4以下	27	26	26	25	23	26	25	23	24	23	26	25	24	22	21
6以下	26	25	24	22	21	23	22	21	22	20	24	23	21	19	17
9以下		23	22	20	18	21	20	18	19	17	23	20	19	16	14
12以下		21	19	18	15	19	17	15	17	15	21	18	16	14	12
15以下		19	18	16	14	17	15	14	15	13		16	15	12	10
19以下			17	15	13		15	13		12			14	11	9
23以下				14	11			11					12	10	8
25以下				13	10			10					11	9	7

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

2) 油圧式パイプロハンマによる施工(N_{max}<50)

表3.10 日当り施工枚(本)数(N)(陸上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	型式															
	II型	III型	IV型	V _L 型	II w型	III w型	IV w型	10H型	25H型	45H型	50H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	56	55	53	51	55	53	51	52	50	49	47	56	54	52	49	46
4以下	48	46	43	39	45	42	38	41	37	35	33	48	44	40	35	31
6以下	42	39	36	31	39	35	31	34	30	27	25	42	37	33	27	24
9以下	37	33	30	25	33	29	25	28	24	21	20		31	27	21	18
12以下	31	28	25	20	28	24	20	23	19	17	15		26	22	17	14
15以下	28	25	21	17	24	20	17	19	16	14	13		22	18	14	12
19以下		21	18	14		17	14		13	12	11			16	12	10
23以下			16	12			12							13	10	8
25以下			14	11			11							12	9	7

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.11 日当り施工枚(本)数(N)(水上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	型式													
	II型	III型	IV型	V _L 型	II w型	III w型	IV w型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	28	28	28	27	28	28	27	27	27	28	28	27	26	26
4以下	26	25	25	23	25	24	23	24	23	26	25	24	22	20
6以下	24	23	22	20	23	22	20	21	20	24	22	21	18	17
9以下	22	21	20	17	21	19	17	19	17		20	18	16	14
12以下	20	19	17	15	19	17	15	16	14		18	16	13	11
15以下	19	17	15	13	17	15	13	14	13		16	14	11	10
19以下		16	14	11		13	11		11			12	10	8
23以下			12	10			10					11	8	7
25以下			11	9			9					10	8	6

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

3) 電動式バイプロハンマとウォータージェット併用施工

表3.12 日当り施工枚(本)数(N)(陸上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	64 (68)	62 (67)	60 (65)	56 (62)	62 (66)	59 (65)	56 (62)	59 (64)	55 (62)	64 (68)	61 (65)	58 (63)	52 (60)	49 (57)
4以下	40 (44)	38 (43)	35 (41)	31 (38)	37 (43)	34 (40)	31 (38)	34 (40)	30 (37)	40 (44)	36 (41)	33 (39)	28 (35)	25 (32)
6以下	29 (33)	27 (32)	25 (30)	22 (27)	27 (31)	24 (29)	22 (27)	24 (29)	21 (26)	29 (33)	25 (30)	23 (28)	19 (25)	17 (22)
9以下	22 (25)	20 (24)	18 (22)	16 (20)	20 (24)	18 (22)	16 (20)	17 (21)	15 (19)	21 (25)	19 (23)	17 (21)	14 (18)	12 (16)
12以下	17 (19)	15 (18)	14 (17)	12 (15)	15 (18)	13 (17)	12 (15)	13 (16)	11 (15)	16 (19)	14 (17)	13 (16)	10 (14)	9 (12)
15以下	13 (16)	12 (15)	11 (14)	9 (12)	12 (15)	11 (14)	9 (12)	10 (13)	9 (12)	13 (16)	11 (14)	10 (13)	8 (11)	7 (10)
19以下		11 (13)	10 (12)	8 (10)		9 (11)	8 (10)	9 (11)	8 (10)		10 (12)	9 (11)	7 (9)	6 (8)
23以下			8 (10)	7 (9)			7 (9)		6 (8)			7 (9)	6 (8)	5 (7)
25以下			7 (9)	6 (8)			6 (8)		6 (7)			6 (8)	5 (7)	4 (6)

(注) 1. 凡例

上 段 : $50 \leq N_{\max} < 100$

下段 () 書き : $N_{\max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.13 日当り施工枚(本)数(N)(水上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	30 (31)	30 (31)	29 (30)	28 (30)	30 (31)	29 (30)	28 (30)	29 (30)	28 (30)	30 (31)	29 (31)	29 (30)	27 (29)	26 (29)
4以下	24 (25)	23 (25)	22 (24)	20 (23)	23 (24)	22 (24)	20 (23)	21 (23)	20 (22)	23 (25)	22 (24)	21 (23)	19 (22)	17 (21)
6以下	19 (21)	18 (20)	17 (20)	16 (18)	18 (20)	17 (19)	16 (18)	17 (19)	15 (18)	19 (21)	18 (20)	16 (19)	14 (17)	13 (16)
9以下	16 (17)	15 (17)	14 (16)	12 (15)	15 (17)	14 (16)	12 (15)	13 (16)	12 (15)	16 (17)	14 (16)	13 (15)	11 (14)	10 (13)
12以下	13 (14)	12 (14)	11 (13)	10 (12)	12 (14)	11 (13)	10 (12)	11 (13)	9 (12)	13 (14)	11 (13)	10 (12)	9 (11)	8 (10)
15以下	11 (12)	10 (12)	9 (11)	8 (10)	10 (12)	9 (11)	8 (10)	9 (11)	8 (10)	11 (12)	10 (11)	9 (11)	7 (9)	6 (8)
19以下		9 (10)	8 (10)	7 (9)		8 (10)	7 (9)	8 (9)	7 (9)		8 (10)	8 (9)	6 (8)	5 (7)
23以下			7 (8)	6 (8)			6 (8)		6 (7)			6 (8)	5 (7)	5 (6)
25以下			6 (8)	5 (7)			5 (7)		5 (7)			6 (7)	5 (6)	4 (5)

(注) 1. 凡例

上 段 : $50 \leq N_{\max} < 100$

下段 () 書き : $N_{\max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

4) 電動式バイブロハンマとウォータージェット併用施工 ($100 \leq N_{max} \leq 180$)

表3.14 日当り施工枚(本)数(N)(陸上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	型式													
	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	58	55	52	46	55	50	46	50	45	57	52	48	42	37
4以下	33	31	27	23	30	26	23	26	22	33	28	25	20	17
6以下	23	21	19	15	21	18	15	17	15	23	19	17	13	11
9以下	17	15	13	11	15	13	11	12	10	17	14	12	9	8
12以下	13	11	10	8	11	10	8	9	8	12	10	9	7	6
15以下	10	9	8	6	9	8	6	7	6	10	8	7	5	4
19以下		7	6	5		6	5	6	5		7	6	4	4
23以下			5	4			4		4			5	4	3
25以下			5	4			4		4			4	3	3

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.15 日当り施工枚(本)数(N)(水上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	型式													
	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	29	28	27	26	28	27	26	27	25	29	27	26	24	23
4以下	21	20	19	16	20	18	16	18	16	21	19	17	15	13
6以下	17	15	14	12	15	14	12	13	12	16	14	13	11	9
9以下	13	12	11	9	12	10	9	10	9	13	11	10	8	7
12以下	10	10	8	7	9	8	7	8	7	10	9	8	6	5
15以下	9	8	7	6	8	7	6	6	5	9	7	6	5	4
19以下		7	6	5		6	5	5	5		6	5	4	3
23以下			5	4			4		4			4	3	3
25以下			4	3			3		3			4	3	2

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

5) 油圧式バイプロハンマとウォータージェット併用施工

表3.16 日当り施工枚(本)数(N)(陸上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	型式												
	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	61 (66)	58 (64)	55 (62)	51 (58)	58 (64)	54 (61)	50 (58)	53 (60)	49 (57)	56 (62)	52 (60)	46 (55)	42 (51)
4以下	36 (42)	34 (40)	31 (37)	27 (34)	33 (39)	30 (36)	26 (33)	29 (36)	26 (33)	31 (38)	28 (35)	23 (30)	20 (27)
6以下	26 (30)	24 (29)	21 (27)	18 (24)	23 (28)	21 (26)	18 (23)	20 (25)	17 (23)	22 (27)	19 (25)	16 (21)	13 (19)
9以下	19 (23)	17 (21)	15 (20)	13 (17)	17 (21)	15 (19)	13 (17)	14 (19)	12 (17)	16 (20)	14 (18)	11 (15)	9 (13)
12以下	14 (17)	13 (16)	11 (15)	10 (13)	13 (16)	11 (14)	9 (13)	11 (14)	9 (12)	12 (15)	10 (14)	8 (11)	7 (10)
15以下	12 (14)	10 (13)	9 (12)	8 (10)	10 (13)	9 (12)	8 (10)	9 (11)	7 (10)	9 (12)	8 (11)	6 (9)	5 (8)
19以下		8 (11)	7 (10)	6 (8)		7 (10)	6 (8)	7 (9)	6 (8)	8 (10)	7 (9)	5 (7)	4 (6)
23以下			6 (8)	5 (7)			5 (7)		5 (7)		5 (7)	4 (6)	4 (5)
25以下			5 (7)	4 (6)			4 (6)		4 (6)		5 (7)	4 (5)	3 (5)

(注) 1. 凡例

上 段: $50 \leq N_{max} < 100$

下段()書き: $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.17 日当り施工枚(本)数(N)(水上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	型式												
	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	30 (31)	29 (30)	28 (30)	27 (29)	29 (30)	28 (30)	27 (29)	28 (29)	27 (29)	28 (30)	27 (29)	26 (28)	24 (27)
4以下	22 (24)	21 (23)	20 (23)	18 (21)	21 (23)	20 (22)	18 (21)	19 (22)	18 (21)	20 (23)	19 (22)	17 (20)	15 (18)
6以下	18 (20)	17 (19)	15 (18)	14 (17)	17 (19)	15 (18)	14 (17)	15 (18)	13 (16)	16 (18)	14 (17)	12 (15)	11 (14)
9以下	14 (16)	13 (16)	12 (15)	10 (13)	13 (15)	12 (14)	10 (13)	11 (14)	10 (13)	12 (15)	11 (14)	9 (12)	8 (11)
12以下	11 (13)	11 (13)	10 (12)	8 (11)	10 (13)	9 (12)	8 (11)	9 (11)	8 (10)	10 (12)	9 (11)	7 (9)	6 (8)
15以下	10 (11)	9 (11)	8 (10)	7 (9)	9 (11)	8 (10)	7 (9)	7 (9)	6 (9)	8 (10)	7 (9)	6 (8)	5 (7)
19以下		7 (9)	7 (8)	6 (7)		6 (8)	6 (7)	6 (8)	5 (7)	7 (9)	6 (8)	5 (7)	4 (6)
23以下			6 (7)	5 (6)			5 (6)		4 (6)		5 (7)	4 (5)	3 (5)
25以下			5 (6)	4 (6)			4 (6)		4 (5)		4 (6)	3 (5)	3 (4)

(注) 1. 凡例

上 段: $50 \leq N_{max} < 100$

下段()書き: $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

6) 油圧式バイプロハンマとウォータージェット併用施工 ($100 \leq N_{max} \leq 180$)

表3.18 日当り施工枚(本)数(N)(陸上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	51	48	44	38	47	42	38	41	36	45	40	33	29
4以下	27	24	21	17	24	20	17	20	16	22	19	15	12
6以下	18	16	14	11	16	13	11	13	11	15	12	9	8
9以下	13	12	10	8	11	9	8	9	7	10	9	6	5
12以下	10	9	7	6	8	7	6	7	5	8	6	5	4
15以下	8	7	6	4	7	5	4	5	4	6	5	4	3
19以下		5	5	4		4	4	4	3	5	4	3	2
23以下			4	3			3		3		3	2	2
25以下			3	3			3		2		3	2	2

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.19 日当り施工枚(本)数(N)(水上施工)

[枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	27	26	25	23	26	24	23	24	22	25	24	21	19
4以下	18	17	15	13	17	15	13	15	13	16	14	12	10
6以下	14	13	11	9	12	11	9	10	9	12	10	8	7
9以下	11	10	8	7	9	8	7	8	7	9	7	6	5
12以下	8	7	6	5	7	6	5	6	5	7	6	4	4
15以下	7	6	5	4	6	5	4	5	4	5	5	3	3
19以下		5	4	3		4	3	4	3	4	4	3	2
23以下			4	3			3		3		3	2	2
25以下			3	2			2		2		3	2	2

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

(2) 打込み（継施工有り）

鋼矢板，H形鋼1枚（本）につき1箇所継施工（打込み）する場合の日当り打込枚数及び本数（N）は，表3.20～表3.31を標準とする。

また，鋼矢板，H形鋼1枚（本）につき2箇所以上継施工を行う場合は，表3.32の補正係数（F）を，表3.20～表3.31の枚数及び本数に乗じて，1日当り継施工枚数及び本数を次式により求める。

鋼矢板，H形鋼1枚（本）当りX箇所継ぐ場合の日当り継施工枚数及び本数＝N×F

なお，日当り継施工枚数及び本数については，小数点第1位を四捨五入し，整数とする。

1) 電動式バイブロハンマによる施工（Nmax<50）

表3.20 日当り継施工枚（本）数（N）（陸上施工）（1枚（本）当り1箇所継ぎ）

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	21	17	15	8	19	15	10	10	8	18	14	13	10
4以下	20	16	14	8	18	14	10	9	7	17	13	12	9
6以下	19	15	13	8	17	13	9	9	7	16	12	11	9
9以下	18	14	12	7	16	12	9	8	7	15	11	10	8
12以下	17	13	11	7	15	11	8	8	6	14	10	9	7
15以下	16	12	10	6	14	11	8	8	6	12	10	8	6
19以下		12	10	6		10	7		6		9	8	6
23以下			9	6			7				8	7	5
25以下			9	6			7				8	6	5

（注）施工枚（本）数には，導材（ガイド）及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.21 日当り継施工枚（本）数（N）（水上施工）（1枚（本）当り1箇所継ぎ）

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	15	13	12	7	14	12	9	8	7	14	11	10	9
4以下	15	12	11	7	14	11	8	8	6	13	11	10	8
6以下	14	12	10	7	13	11	8	8	6	12	10	9	7
9以下	14	11	10	6	12	10	8	7	6	11	10	8	7
12以下	13	11	9	6	12	9	7	7	6	11	9	8	6
15以下	12	10	9	6	11	9	7	7	5	10	8	7	6
19以下		10	9	6		9	7		5		8	7	5
23以下			8	5			6				7	6	5
25以下			8	5			6				7	6	5

（注）施工枚（本）数には，導材（ガイド）の施工手間が含まれている。

2) 油圧式バイプロハンマによる施工 (N_{max}<50)

表3. 22 日当り継施工枚(本)数(N) (陸上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	21	17	15	8	19	15	10	10	8	18	14	13	10
4以下	20	16	14	8	18	14	10	9	7	17	13	11	9
6以下	19	15	13	8	17	13	9	9	7	16	12	10	8
9以下	18	14	12	7	16	12	9	8	7	14	11	9	8
12以下	16	13	11	7	14	11	8	8	6	13	10	9	7
15以下	15	12	10	6	13	10	7	7	6	12	9	8	6
19以下		11	9	6		9	7		5		9	7	6
23以下			9	5			6				8	6	5
25以下			8	5			6				7	6	5

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3. 23 日当り継施工枚(本)数(N) (水上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	15	13	12	7	14	12	9	8	7	14	11	10	9
4以下	15	12	11	7	14	11	8	8	6	13	11	10	8
6以下	14	12	10	7	13	11	8	8	6	12	10	9	7
9以下	13	11	10	6	12	10	7	7	6	11	9	8	7
12以下	13	11	9	6	12	9	7	7	5	11	9	7	6
15以下	12	10	9	6	11	9	7	6	5	10	8	7	6
19以下		10	8	5		8	6		5		7	6	5
23以下			8	5			6				7	5	5
25以下			7	5			5				7	5	4

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

3) 電動式バイブロハンマとウォータージェット併用施工

表3.24 日当り継施工枚(本)数(N) (陸上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	型式												
	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	22 (23)	17 (18)	15 (15)	8 (9)	20 (21)	15 (16)	11 (11)	10 (10)	8 (8)	19 (19)	14 (15)	13 (13)	10 (11)
4以下	18 (19)	15 (15)	13 (13)	8 (8)	17 (18)	13 (14)	9 (10)	9 (9)	7 (7)	15 (16)	12 (13)	11 (11)	9 (9)
6以下	16 (17)	13 (14)	11 (12)	7 (7)	14 (15)	11 (12)	8 (9)	8 (8)	6 (7)	13 (14)	10 (11)	9 (10)	7 (8)
9以下	13 (14)	11 (12)	9 (10)	6 (7)	12 (13)	10 (11)	7 (8)	7 (8)	6 (6)	11 (12)	9 (10)	8 (9)	6 (7)
12以下	11 (12)	9 (10)	8 (9)	5 (6)	10 (11)	8 (9)	6 (7)	6 (7)	5 (6)	9 (10)	8 (9)	6 (8)	5 (6)
15以下	9 (11)	8 (9)	7 (8)	5 (5)	9 (10)	7 (8)	5 (6)	5 (6)	5 (5)	8 (9)	7 (8)	5 (7)	5 (6)
19以下		8 (8)	7 (8)	4 (5)		6 (7)	5 (6)	5 (6)	4 (5)	7 (8)	6 (7)	5 (6)	4 (5)
23以下			6 (7)	4 (5)			5 (5)		4 (4)		5 (6)	4 (5)	4 (5)
25以下			5 (6)	4 (4)			4 (5)		4 (4)		5 (6)	4 (5)	3 (4)

(注) 1. 凡例

上 段： $50 \leq N_{max} < 100$

下段()書き： $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.25 日当り継施工枚(本)数(N) (水上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	型式												
	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	16 (16)	13 (14)	12 (12)	7 (8)	15 (15)	12 (12)	9 (9)	8 (9)	7 (7)	14 (14)	11 (12)	10 (11)	9 (9)
4以下	14 (14)	12 (12)	10 (11)	7 (7)	13 (13)	11 (11)	8 (8)	8 (8)	6 (6)	12 (13)	10 (10)	9 (10)	7 (8)
6以下	12 (13)	10 (11)	9 (10)	6 (6)	11 (12)	9 (10)	7 (8)	7 (7)	6 (6)	11 (11)	9 (10)	8 (9)	7 (7)
9以下	11 (11)	9 (10)	8 (9)	5 (6)	10 (11)	8 (9)	6 (7)	6 (7)	5 (6)	9 (10)	8 (8)	7 (8)	6 (7)
12以下	9 (10)	8 (9)	7 (8)	5 (5)	9 (10)	7 (8)	6 (6)	6 (6)	5 (5)	8 (9)	7 (7)	6 (7)	5 (6)
15以下	8 (9)	7 (8)	6 (7)	4 (5)	8 (9)	6 (7)	5 (6)	5 (6)	4 (5)	7 (8)	6 (7)	5 (6)	4 (5)
19以下		7 (7)	6 (7)	4 (5)		6 (7)	5 (5)	5 (5)	4 (5)	6 (7)	6 (6)	4 (5)	4 (5)
23以下			5 (6)	4 (4)			4 (5)		4 (4)		5 (6)	4 (5)	4 (4)
25以下			5 (6)	3 (4)			4 (5)		3 (4)		5 (5)	4 (4)	3 (4)

(注) 1. 凡例

上 段： $50 \leq N_{max} < 100$

下段()書き： $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

4) 電動式パイプロハンマとウォータージェット併用施工 ($100 \leq N_{max} \leq 180$)

表3.26 日当り継施工枚(本)数(N) (陸上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	21	17	14	8	19	15	10	10	8	18	14	12	10
4以下	17	14	11	7	15	12	8	8	6	14	11	9	7
6以下	14	11	10	6	12	10	7	7	6	11	9	7	6
9以下	11	9	8	5	10	8	6	6	5	9	7	6	5
12以下	9	8	7	4	8	7	5	5	4	7	6	5	4
15以下	8	7	6	4	7	6	4	4	4	6	5	4	3
19以下		5	5	3		5	4	4	3	6	5	3	3
23以下			4	3			3		3		4	3	2
25以下			4	3			3		3		3	3	2

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.27 日当り継施工枚(本)数(N) (水上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	16	13	11	7	14	12	9	8	7	14	11	10	8
4以下	13	11	10	6	12	10	7	7	6	11	9	8	7
6以下	11	9	8	5	10	8	6	6	5	9	8	7	5
9以下	9	8	7	5	9	7	5	5	5	8	7	5	5
12以下	8	7	6	4	7	6	5	5	4	7	6	4	4
15以下	7	6	5	4	6	5	4	4	3	6	5	4	3
19以下		5	5	3		5	4	4	3	5	4	3	2
23以下			4	3			3		3		3	3	2
25以下			3	2			2		2		3	3	2

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

5) 油圧式バイプロハンマとウォータージェット併用施工

表3.28 日当り継施工枚(本)数(N) (陸上施工) (1枚(本) 当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	II型	III型	IV型	V型	IIw型	IIIw型	IVw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	22 (22)	17 (17)	15 (15)	8 (9)	20 (20)	15 (16)	10 (11)	10 (10)	8 (8)	18 (19)	14 (14)	12 (13)	10 (10)
4以下	17 (19)	14 (15)	12 (13)	7 (8)	16 (17)	12 (13)	9 (9)	8 (9)	7 (7)	14 (16)	11 (12)	10 (11)	8 (9)
6以下	15 (16)	12 (13)	10 (11)	6 (7)	13 (14)	11 (12)	8 (8)	8 (8)	6 (6)	12 (14)	10 (11)	8 (9)	7 (8)
9以下	12 (14)	10 (11)	9 (10)	6 (6)	11 (12)	9 (10)	7 (7)	6 (7)	5 (6)	10 (11)	8 (9)	7 (8)	5 (7)
12以下	10 (11)	8 (10)	7 (9)	5 (6)	9 (10)	7 (8)	5 (7)	6 (6)	5 (5)	8 (10)	7 (8)	5 (7)	5 (6)
15以下	9 (10)	7 (8)	6 (8)	4 (5)	8 (9)	6 (8)	5 (6)	5 (6)	4 (5)	7 (8)	6 (7)	4 (6)	4 (5)
19以下		6 (8)	6 (7)	4 (4)		5 (7)	4 (5)	4 (5)	4 (4)	6 (7)	5 (6)	4 (5)	3 (4)
23以下			5 (6)	3 (4)			4 (5)		3 (4)		4 (5)	3 (4)	3 (4)
25以下			4 (5)	3 (4)			3 (4)		3 (4)		4 (5)	3 (4)	2 (4)

(注) 1. 凡例

上 段 : $50 \leq N_{max} < 100$

下段()書き : $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要がある場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.29 日当り継施工枚(本)数(N) (水上施工) (1枚(本) 当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	II型	III型	IV型	V型	IIw型	IIIw型	IVw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	16 (16)	13 (13)	12 (12)	7 (7)	15 (15)	12 (12)	9 (9)	8 (8)	7 (7)	14 (14)	11 (11)	10 (11)	8 (9)
4以下	13 (14)	11 (12)	10 (11)	6 (7)	12 (13)	10 (11)	8 (8)	7 (8)	6 (6)	11 (12)	10 (10)	9 (9)	7 (8)
6以下	12 (13)	10 (11)	9 (9)	6 (6)	11 (12)	9 (10)	7 (7)	7 (7)	5 (6)	10 (11)	8 (9)	7 (8)	6 (7)
9以下	10 (11)	8 (10)	8 (9)	5 (6)	9 (10)	8 (8)	6 (7)	6 (6)	5 (5)	8 (10)	7 (8)	6 (7)	5 (6)
12以下	8 (9)	8 (8)	7 (8)	4 (5)	8 (9)	6 (8)	5 (6)	5 (6)	4 (5)	7 (8)	6 (7)	5 (6)	4 (5)
15以下	8 (8)	7 (8)	6 (7)	4 (5)	7 (8)	6 (7)	5 (5)	4 (5)	4 (5)	6 (7)	5 (6)	4 (5)	4 (5)
19以下		5 (7)	5 (6)	4 (4)		5 (6)	4 (5)	4 (5)	3 (4)	6 (7)	5 (6)	4 (5)	3 (4)
23以下			5 (5)	3 (4)			4 (4)		3 (4)		4 (5)	3 (4)	2 (4)
25以下			4 (5)	3 (4)			3 (4)		3 (3)		3 (5)	3 (4)	2 (3)

(注) 1. 凡例

上 段 : $50 \leq N_{max} < 100$

下段()書き : $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要がある場合。

2. 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

6) 油圧式バイプロハンマとウォータージェット併用施工 ($100 \leq N_{max} \leq 180$)

表3.30 日当り継施工枚(本)数(N) (陸上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	20	16	14	8	18	14	10	9	7	17	13	11	9
4以下	15	12	10	6	13	10	7	8	6	12	10	8	6
6以下	12	10	8	5	10	8	6	6	5	10	7	6	5
9以下	9	8	7	4	8	6	5	5	4	7	6	4	4
12以下	8	7	5	4	6	5	4	4	3	6	5	4	3
15以下	6	5	5	3	6	4	3	4	3	5	4	3	2
19以下		4	4	3		3	3	3	2	4	3	3	2
23以下			3	2			2		2		3	2	2
25以下			3	2			2		2		3	2	2

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

表3.31 日当り継施工枚(本)数(N) (水上施工) (1枚(本)当り1箇所継ぎ)

型式 打込長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H250	H300	H350	H400
2以下	15	12	11	7	14	11	8	8	6	13	11	9	8
4以下	12	10	9	6	11	9	7	7	5	10	8	7	6
6以下	10	8	7	5	9	7	5	5	5	8	7	5	5
9以下	8	7	6	4	7	6	5	5	4	7	5	4	4
12以下	6	5	5	3	6	5	4	4	3	6	5	3	3
15以下	6	5	4	3	5	4	3	4	3	4	4	3	2
19以下		4	3	2		3	2	3	2	3	3	3	2
23以下			3	2			2		2		3	2	2
25以下			3	2			2		2		3	2	2

(注) 施工枚(本)数には、導材(ガイド)の施工手間が含まれている。

7) 鋼矢板, H形鋼1枚(本)当り箇所継施工箇所数による補正

表3. 32 補正係数(F)[鋼矢板(H形鋼)1枚(本)当り2箇所以上継施工を行う場合]

適用		鋼矢板 II, III, IV, V _L , II _w , III _w , IV _w , 10H, 25H											
最大N値		単独施工 (N _{max} <50)				ウォータージェット併用施工 (50≤N _{max} <100)				ウォータージェット併用施工 (100≤N _{max} ≤180)			
継施工箇所数		2箇所	3箇所	4箇所	5箇所	2箇所	3箇所	4箇所	5箇所	2箇所	3箇所	4箇所	5箇所
補正係数(F)	陸上施工	0.63	0.46	0.37	0.30	0.70 (0.67)	0.54 (0.51)	0.44 (0.42)	0.38 (0.35)	0.74	0.60	0.50	0.43
	水上施工	0.67	0.51	0.41	0.34	0.72 (0.70)	0.57 (0.55)	0.48 (0.45)	0.41 (0.38)	0.76	0.62	0.53	0.46

適用		H形鋼 H250, H300, H350, H400											
最大N値		単独施工 (N _{max} <50)				ウォータージェット併用施工 (50≤N _{max} <100)				ウォータージェット併用施工 (100≤N _{max} ≤180)			
継施工箇所数		2箇所	3箇所	4箇所	5箇所	2箇所	3箇所	4箇所	5箇所	2箇所	3箇所	4箇所	5箇所
補正係数(F)	陸上施工	0.66	0.49	0.39	0.33	0.72 (0.69)	0.57 (0.54)	0.48 (0.44)	0.41 (0.37)	0.77	0.63	0.54	0.48
	水上施工	0.69	0.53	0.43	0.36	0.75 (0.72)	0.60 (0.57)	0.51 (0.47)	0.44 (0.40)	0.79	0.66	0.57	0.50

(注) ウォータージェット併用施工における()書きは, N_{max}<50の場合で, 転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合。

(3) 継施工費

表3. 33 継施工費

鋼矢板・H形鋼型式		継施工費(円/箇所)
鋼 矢 板	II型	6,270
	III型	6,610
	IV型	6,820
	V _L 型	8,090
	VI _L 型	8,360
	II _w 型	7,470
	III _w 型	7,700
	IV _w 型	8,230
	10H型(ハット)	12,200
	25H型(ハット)	13,100
H 形 鋼	H250	23,700
	H300	30,200
	H350	43,100
	H400	61,700

(注) 継施工費に含まれる費用は, 次のとおりである。
 鋼矢板継施工費: 溶接棒費用, 補強板材料費, 開先加工費
 H形鋼継施工費: 補強板材料費, 接続用ボルト・ナット材料費,
 H形鋼孔明け加工費

(4) 引抜き

鋼矢板，H形鋼の日当り引抜き枚数及び本数（N）は，次表を標準とする。

表3.34 日当り施工枚(本)数(N) [枚(本) / 日]

引抜き長 (m)	2以下	4以下	6以下	9以下	12以下	15以下	19以下	23以下	25以下
陸上施工	91	78	68	58	50	43	38	33	30
水上施工	50	46	42	38	34	31	28	25	24

- (注) 1. 上表は，広幅鋼矢板（Ⅱw，Ⅲw，Ⅳw）及びハット形鋼矢板（10H，25H，45H，50H）には適用しない。
2. 鋼矢板・H形鋼を鉛直に吊上げた状態で鋼矢板等を切断する場合には，別途計上する。

3-4 諸雑費

諸雑費は、共下がり防止及び導材（ガイド）用の溶接棒及び電気溶接機損料，導材（ガイド）賃料，施工機械足場用の敷鉄板賃料，ウォータジェット併用施工用付属機器に関する経費（配管バンド及び溶接棒，電気溶接機損料，工用水中モータポンプ損料，水槽及び配管損料），現場内小運搬に関する経費，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に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3.35 諸雑費率 (%)

施工区分	パイプロハンマ 規 格		諸 雑 費 率				
			継 施 工 無 し		継 施 工 有 り		
			普通・広幅 鋼矢板 H形鋼	ハット形 鋼矢板	普通・広幅 鋼矢板	ハット形 鋼矢板	H形鋼
パイプロハンマ 単独施工・打込み	電動式	60kW	19	16	17	15	17
			13	11	12	11	12
		90kW	22	18	20	17	20
			15	13	14	12	14
	油圧式	235kW	1	1	2	2	1
			1	1	1	1	1
ウォータジェット 併用施工・打込み	電動式	60kW	18(22)	16(19)	18(21)	16(19)	17(20)
			14(16)	13(15)	14(16)	13(15)	13(15)
		90kW	20(24)	18(21)	20(23)	17(20)	19(22)
			15(18)	14(16)	15(18)	14(16)	15(17)
	油圧式	235kW	6(7)	5(6)	6(7)	6(6)	5(6)
			5(5)	5(5)	5(6)	5(5)	5(5)
引 抜 き	電動式	60kW	18	—	—	—	—
			12	—	—	—	—
	油圧式	235kW	0.2	—	—	—	—
			—	—	—	—	—

(注) 1. 凡例

上段：陸上施工の場合

下段：水上施工の場合

2. ウォータジェット併用施工・打込みにおける（ ）書きは， $N_{max} < 50$ の場合で，転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータジェットを使用する必要が生じた場合に計上する。

3. 引抜きの諸雑費率は，広幅鋼矢板には適用しない。

3-5 その他

(1) ウォータジェット併用施工時に用いる上水道等が必要な場合は，別途計上する。

(2) ウォータジェット併用施工時に発生する濁水の運搬・処理が必要な場合は別途計上する。

4. 単 価 表

(1) バイプロハンマ施工による鋼矢板等の打込み又は引抜き10枚（本）当り単価表

コード番号	S5500
-------	-------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表3.6 表3.8~3.11, 3.20~3.23, 3.32, 3.34
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$ (3)	〃 〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃 〃
溶 接 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃 (必要に応じて計上) 〃
バイプロハンマ 杭 打 機 運 転		日	$\frac{10}{N}$	表3.1~3.4 〃 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 200PS型 15GT	〃	$\frac{10}{N}$	表3.5 (必要に応じて計上) 〃 機械損料
ク レ ーン 付 台 船 運 転	台船300 t積 クローラクレーン45~50 t吊	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (必要に応じて計上) 〃 機械損料
矢板積台船運転	200 t積	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (必要に応じて計上) 〃 機械損料
継 施 工 費		箇所	10×X	表3.33 (必要に応じて計上)
諸 雑 費		式	1	表3.35
計				

(注) N：日当り施工枚（本）数〔枚（本）／日〕

X：1枚（本）当り継施工箇所数〔箇所／枚（本）〕

() 書き：H形鋼（継施工有り）の場合に適用する。

水上施工の場合は、必要に応じて繫船費及び回航費用を共通仮設費に計上すること。

(2) バイプロハンマとウォータージェット併用施工による鋼矢板等の打込み10枚（本）当り単価表

コード番号

S5510

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表3.6 表3.12~3.19, 3.24~3.32, 3.34
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times \frac{2}{(3)}$	〃 〃
普 通 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃 〃
溶 接 工		〃	$\frac{10}{N} \times \frac{1}{[2]}$	〃 〃
バイプロハンマ 杭 打 機 運 転		日	$\frac{10}{N}$	表3.1~3.2, 3.4 〃 機械損料
杭 打 ち 用 ウォ ー タ ジ ャ ッ ト 運 転	エンジン式・排出ガス対策型 (第1次基準値)ポンプ圧力 14.7MPa, 吐出量325ℓ/min	〃	$\frac{10}{N} \times \text{台数}$	表3.1~3.2 〃 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 200PS型 15GT	〃	$\frac{10}{N}$	表3.5 (必要に応じて計上) 〃 機械損料
クレーン付台船運転	台船300 t積 クローラクレーン45~50 t吊	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (必要に応じて計上) 〃 機械損料
矢 板 積 台 船 運 転	200 t積	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (必要に応じて計上) 〃 機械損料
継 施 工 費		箇所	10×X	表3.33(必要に応じて計上)
諸 雑 費		式	1	表3.35
計				

(注) N：日当り施工枚（本）数〔枚（本）／日〕

X：1枚（本）当り継施工箇所数〔箇所／枚（本）〕

（ ）書き：H形鋼（継施工有り）の場合に適用する。

[]書き：鋼矢板（継施工有り）の場合に適用する。

水上施工の場合は、必要に応じて繫船費及び回航費用を共通仮設費に計上すること。

(3) 矢板積台船（200 t積）運転1日当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
矢 板 積 台 船	200 t積	供用日	1.3	機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(4) 機械運転単価表 (陸上施工)

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項	適用
パイプロハンマ 杭 打 機	電動式・普通型 60 k W 90 k W	機-20	運転労務数量 → 1.0 燃料消費量 → 69 機械損料1 → パイプロハンマ (単体) [電動式・普通型] 60 k W, 90 k W 機械損料数量 → 1.3 機械損料2 → 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1次基準値)]50~55 t 吊 機械損料数量 → 1.3	打込み 引抜き
パイプロハンマ 杭 打 機 (ハット形鋼矢板用)	電動式・ 可変モーメント型 60 k W 90 k W	機-20	運転労務数量 → 1.0 燃料消費量 → 69 機械損料1 → パイプロハンマ (単体) [電動式・可変モーメント型] 60 k W, 90 k W 機械損料数量 → 1.3 機械損料2 → 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1次基準値)]50~55 t 吊 機械損料数量 → 1.3	打込み
パイプロハンマ 杭 打 機	油圧式・ 可変超高周波型・ 排出ガス対策型 (第2次基準値) 235 k W	機-20	運転労務数量 → 1.0 燃料消費量 → 523 機械損料1 → パイプロハンマ [油圧式・可変超高周波型・排 出ガス対策型(第2次基準値)] 機械損料数量 → 1.3 機械損料2 → 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1次基準値)]50~55 t 吊 機械損料数量 → 1.3	打込み
			運転労務数量 → 1.0 燃料消費量 → 570 機械損料1 → パイプロハンマ [油圧式・可変超高周波型・排 出ガス対策型(第2次基準値)] 機械損料数量 → 1.2 機械損料2 → 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1次基準値)]25 t 吊 機械損料数量 → 1.2	引抜き
パイプロハンマ 杭 打 機 (ハット形鋼矢板用)	油圧式・ 可変超高周波型・ 排出ガス対策型 (第2次基準値) 235 k W	機-20	運転労務数量 → 1.0 燃料消費量 → 523 機械損料1 → パイプロハンマ [油圧式・可変超高周波型・排 出ガス対策型(第2次基準値)] 機械損料数量 → 1.3 機械損料2 → 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1次基準値)]50~55 t 吊 機械損料数量 → 1.3	打込み
杭 打 ち 用 ウオータジェット	エンジン式・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 圧力 14.7MPa 吐出量 325ℓ /min	機-24	燃料消費量 → 120 機械損料数量 → 1.3	打込み

(5) 機械運転単価表 (水上施工)

名 称	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バイプロハンマ (単体)	電動式・普通型 60 kW, 90 kW	機-25	機械損料数量 → 1.3
バイプロハンマ (単体) (ハット形鋼矢板用)	電動式・可変モーメント型 60 kW, 90 kW	機-25	機械損料数量 → 1.3
バイプロハンマ (単体)	油圧式・可変超高周波型・ 排出ガス対策型 (第2次基準値) 235 kW	機-24	燃料消費量 → 454 機械損料数量 → 1.3
バイプロハンマ (単体) (ハット形鋼矢板用)	油圧式・可変超高周波型・ 排出ガス対策型 (第2次基準値) 235 kW	機-24	燃料消費量 → 454 機械損料数量 → 1.3
杭打ち用 ウォータージェット	エンジン式・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 圧力 14.7MPa 吐出量 325ℓ /min	機-24	燃料消費量 → 120 機械損料数量 → 1.3
クレーン付台船	クローラクレーン 45~50 t 吊 台船300 t 積	機-11	船員名称 → 高級船員 運転労務数量 → 1.0 (クローラクレーン) 燃料消費量 → 51 機械損料数量 → 1.3 機械損料単位 → 供用日 (台 船) 機械損料数量 → 1.3
引 船	鋼製 D 200PS型 15GT	機-11	船員名称 → 高級船員 運転労務数量 → 1.0 燃料消費量 → 111 (重油) 機械損料数量 → 1.0 機械損料単位 → 供用日

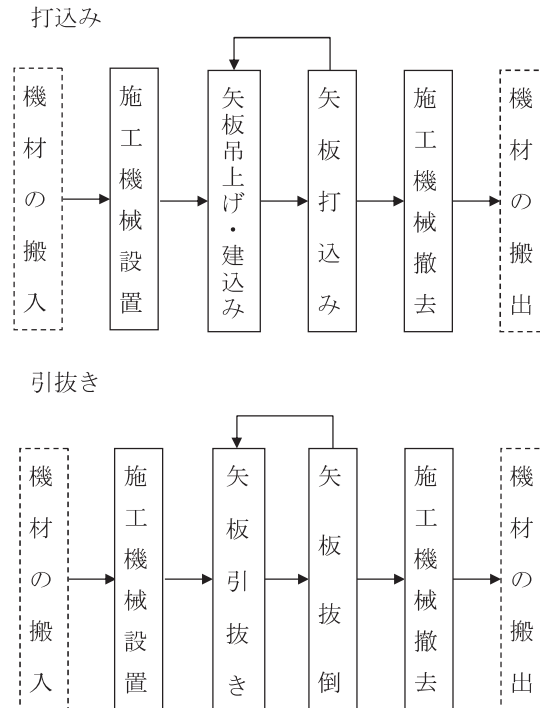
②-2 バイブロハンマ工(軽量鋼矢板打込引抜工)

1. 適用範囲

本資料は、電動式バイブロハンマによる軽量鋼矢板の打込み、引抜きに適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(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

機械・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
バイブロハンマ	15 kW	台	1	
クローラクレーン	機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型 16 t 吊	〃	1	
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 16 t 吊	〃	1	必要時のみ計上
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) 17/20kVA	〃	1	〃

(注) 1. トラッククレーンは、現場内小運搬用として次の場合のみ計上する。

- ① 施工場所から 30m 以内のところ矢板置場を設けることが出来ない場合
 - ② 作業場所が狭小で民家その他施設、構造物などを破損又は危険にさらす恐れのある場合
2. 発動発電機は、商用電源がない場合に計上する。

4. 編 成 人 員

軽量鋼矢板の打込み、引抜き作業の編成人員は、次表を標準とする。

表4.1 打込み、引抜き作業の編成人員 (人)

土木一般世話役	とび工	普通作業員
1	2	1

5. 施 工 步 掛

5-1 打込み及び引抜き施工時間

矢板1枚当り打込み及び引抜き施工時間は、次式による。

$$TC = \frac{Ts + Tb}{fc} \dots\dots\dots (\text{分/枚})$$

TC : 矢板1枚当り施工時間 (分/枚)

Ts : " 準備時間 (分/枚)

Tb : " 打込み又は引抜き時間 (分/枚)

fc : 現場の条件による作業係数

(1) 軽量鋼矢板1枚当り準備時間 (Ts)

軽量鋼矢板1枚当り準備時間は、次表を標準とする。

表5.1 軽量鋼矢板1枚当り準備時間(Ts) (分/枚)

打 込 み	引 抜 き
$Ts = 0.3 \cdot L + 2$	$Ts = 0.15 \cdot L + 1.5$

(注) L : 矢板長さ (m)

(2) 軽量鋼矢板1枚当り打込み又は引抜き時間 (Tb)

$$Tb = \gamma \cdot t \cdot K \dots\dots\dots (\text{分/枚})$$

γ : 土質による打込み又は引抜き時間 (分/m)

t : 矢板根入長 (m)

K : 軽量鋼矢板の種類による係数

① 土質による打込み又は引抜き時間 (γ)

土質による打込み又は引抜き時間は、次表を標準とする。

表5.2 打込み又は引抜き時間 (分/m)

工 種	(γ_1) レキ質土・砂・砂質土	(γ_2) 粘性土
打 込	バイブロハンマ $0.02 \cdot N_1 + 0.7$	$0.03 \cdot N_2 + 0.7$
引 抜	バイブロハンマ 0.4	0.7

(注) 1. N_1, N_2 : 各地質ごとの根入長に対する加重平均N値

2. γ の算出については $\gamma_1 \cdot \gamma_2$ を各々算出し、下式により加重平均する。

$$\gamma = \frac{\gamma_1 \times l_1 + \gamma_2 \times l_2}{l_1 + l_2}$$

γ : 土質による打込み又は引抜き時間 (分/m)

γ_1 : レキ質土・砂・砂質土の打込み又は引抜き時間 (分)

l_1 : γ_1 に対する根入長 (m)

γ_2 : 粘性土の打込み又は引抜き時間 (分)

l_2 : γ_2 に対する根入長 (m)

② 軽量鋼矢板の種類による係数 (K)

表5.3 軽量鋼矢板の種類による係数(K)

矢 板 種 類	打 込 み	引 抜 き
軽量鋼矢板 250 mm	0.5	0.6
軽量鋼矢板 333 mm	0.8	0.95

③ 現場の条件による作業係数 (f c)

作業係数は、次式による。

$$f c = f_0 + f_1 + f_2 + f_3 + f_4$$

f₀ : 基準作業係数

f₁~f₄ : 作業条件による補正係数

表5.4 基準作業係数(f₀)

打 込 み	引 抜 き
0.8	0.7

表5.5 作業条件による補正係数

条 件 \ 係 数		-0.05	0	+0.05	摘 要
f ₁	家屋、鉄道、橋梁、道路 施設、構造物などによる 障害の程度	かなりある	な し	—	作業中断の有無、並びに機械の 行動に制約される。
f ₂	現場の広さによる作業難 易の程度	不 良	普 通	—	機械の移動、矢板の仮置場所、 矢板の吊込みなどに十分な広さ があるか。
f ₃	足場の状況により作業に 及ぼす程度	不 良	普 通	良	不陸、軟弱等による足場の良否
f ₄	施 工 規 模 (1工事当り)	100枚未満	100枚以上 300枚未満	300枚以上	

5-2 運転時間

(1) バイプロハンマ、クローラクレーン、発動発電機

- ・軽量鋼矢板1枚当り運転時間 = T C
- ・運転日当り運転時間 (T) = 「建設機械等損料表」のバイプロハンマの標準時間
- ・バイプロハンマの電源に商用電源を用いた場合の電力料の算出は、1枚当り施工時間 (T C) に、0.7を乗じたものとする。

(2) トラッククレーン

- ・軽量鋼矢板1枚当り運転時間 = T C × 0.6

6. 単 価 表

(1) バイプロハンマによる軽量鋼矢板打込み又は引抜き 10 枚当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10 \cdot TC}{60} \times \frac{1}{T} \times 1$	表 4.1
と び 工		〃	$\frac{10 \cdot TC}{60} \times \frac{1}{T} \times 2$	〃
普 通 作 業 員		〃	$\frac{10 \cdot TC}{60} \times \frac{1}{T} \times 1$	〃
バ イ プ ロ ハ ン マ 杭 打 機 運 転		h	$\frac{10 \cdot TC}{60}$	ベースマシン +バイプロハンマ
発 動 発 電 機 運 転		日	$\frac{10 \cdot TC}{60} \times \frac{1}{T}$	必要に応じて計上
ト ラ ッ ク ク レ ー ン 運 転		h	$\frac{10 \cdot TC}{60} \times 0.6$	〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) T=バイプロハンマ運転日当り運転時間 (h)

TC=軽量鋼矢板 1 枚当り施工時間 (分)

(小数第 1 位四捨五入、整数止めとする。)

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適 用 単 価 表	指 定 事 項
電 動 式 バ イ プ ロ ハ ン マ 杭 打 機	15 kW	機-5	機械損料 1 → バイプロハンマ 15 kW (商用電力を使用した場合は下記による) 電力量 → $E \times 0.7$ E → バイプロハンマの時間当り電力消費量 (kWh) T → バイプロハンマ運転日当り運転時間 (h) TC → 矢板 1 枚当り施工時間 (分)
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) 17/20 kVA	機-12	運転時間 → バイプロハンマの運転日当り運転時間 (h)
ト ラ ッ ク ク レ ー ン	油圧伸縮ジブ型 16 t 吊	機-1	

②-3 油圧圧入引抜き

1. 適用範囲

本資料は、油圧式杭圧入引抜き機による鋼矢板の圧入 ($N_{max} \leq 600$) 及び引抜きの施工に適用する。

なお、継矢板の施工法は、先行する鋼矢板を圧入後、それに接続する鋼矢板を鉛直に建込んだ状態で継手部を溶接するものである。

$N_{max} \leq 50$ での施工における油圧式杭圧入引抜き機の反力チャックのつかみ代は次のとおりとする。

- ・ II, III, IV, V_L, VI_L, II w, III w, IV w型の場合：500mmを標準とする。
- ・ ハット形鋼矢板 (10H, 25H型) の場合：550mmを標準とする。

$N_{max} \leq 50$ での施工における布掘深さ (又は、地表面よりの余裕高さ) は反力チャックのつかみ代と同じ幅を標準とする。なお、 $50 < N_{max} \leq 600$ の施工における布掘深さ (又は、地表面よりの余裕高さ) は、1,000mmを標準とする。

また、鋼矢板型式毎の圧入長 (引抜長) の適用範囲は、次表を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

表1.1 圧入長(引抜長) (m)

鋼矢板の型式		II型	III型	IV型	V _L 型	VI _L 型	II w型	III w型	IV w型	10H型	25H型
圧入長	$N_{max} \leq 25$	10以下	15以下	20以下	25以下	25以下	12以下	25以下	25以下	12以下	25以下
	$N_{max} \leq 50$	12以下	18以下	20以下	25以下	25以下	14以下	25以下	25以下	14以下	25以下
	$50 < N_{max} \leq 600$	10以下	15以下	20以下	25以下	25以下	12以下	25以下	25以下	—	—
引抜長		12以下	18以下	20以下	25以下	25以下	—				

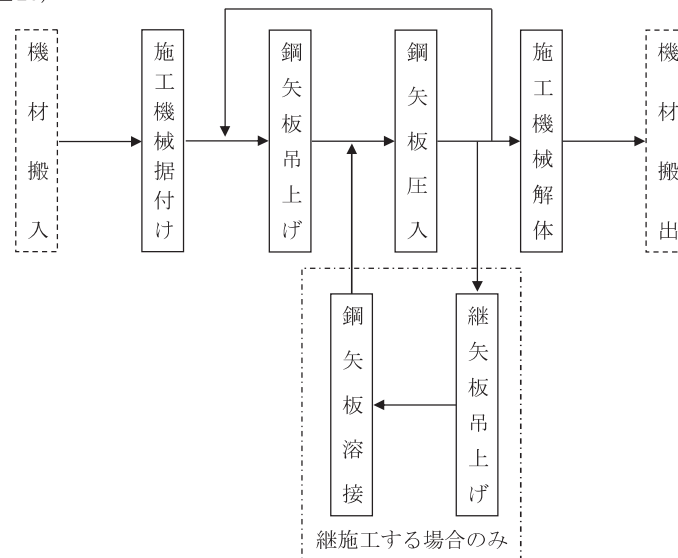
- (注) 1. 圧入長 (引抜長) とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長 (引抜長) であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 圧入 ($N_{max} \leq 50$) は、杭打ち用ウォータージェットを使用する場合に適用するものとし、 $N_{max} \leq 25$ においても転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する場合は適用出来る。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 圧入 ($600 < N_{max}$) は別途考慮する。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。

(1) 圧入 ($N_{max} \leq 25$)

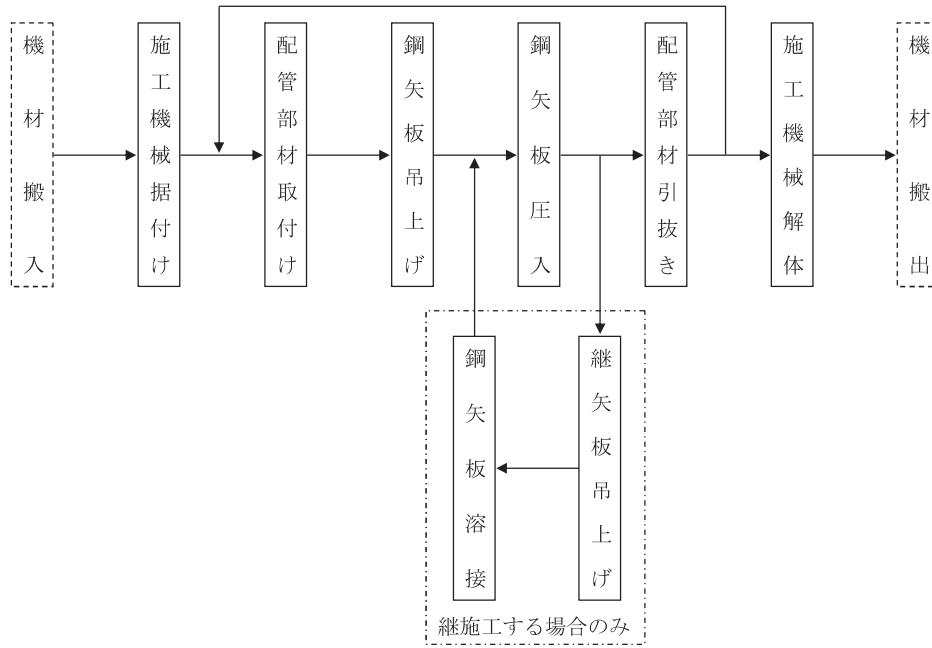


※ 施工機械足場用の敷鉄板の施工を含む。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-1 施工フロー(圧入 ($N_{max} \leq 25$))

(2) 圧入 ($N_{max} \leq 50$)

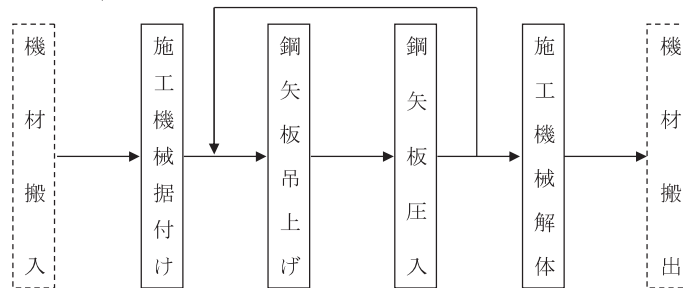


※ 施工機械足場用の敷鉄板の施工を含む。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-2 施工フロー(圧入($N_{max} \leq 50$))

(3) 圧入 ($50 < N_{max} \leq 600$)

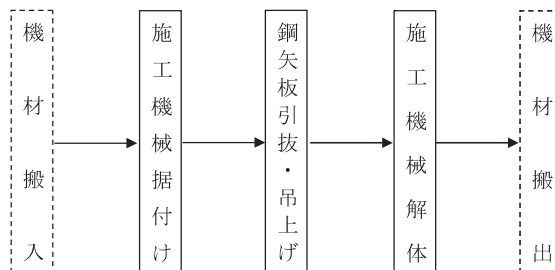


※ 施工機械足場用の敷鉄板の施工を含む。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-3 施工フロー(圧入($50 < N_{max} \leq 600$))

(4) 引抜き



※ 施工機械足場用の敷鉄板の施工を含む。

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-4 施工フロー(引抜き)

3. 施 工 步 掛

3-1 機種を選定

(1) 油圧式杭圧入引抜機

油圧式杭圧入引抜機の規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種を選定

作業の種類		圧 入			引 抜 き
		最大 N 値	$N_{max} \leq 25$	$N_{max} \leq 50$		$50 < N_{max} \leq 600$
鋼 矢 板 型 式	II・III・IV型	エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型（第1次基準値） 圧入力 981～1,471kN 引抜力 1,079～1,569kN	エンジン式ユニット(硬質地盤専用)・ 排出ガス対策型（第2次基準値） 普通鋼矢板用 圧入力 800kN 引抜力 900kN	エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型 （第1次基準値） 圧入力 981～1,471kN 引抜力1,079～1,569kN	—
	V _L ・VI _L 型	エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型（第1次基準値） 広幅鋼矢板用 圧入力 981～1,471kN 引抜力1,079～1,569kN	エンジン式ユニット(硬質地盤専用)・ 排出ガス対策型（第2次基準値） 広幅鋼矢板用 圧入力 800kN 引抜力 900kN	エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型 （第1次基準値） 広幅鋼矢板用 圧入力 981～1,471kN 引抜力1,079～1,569kN	—
	IIw・IIIw・IVw型				—
	10H・25H型	エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型（第2次基準値） ハット形鋼矢板900mm用 圧入力 1,000kN 引抜力 1,100kN		—	—

(注) 圧入 ($N_{max} \leq 50$) は、杭打ち用ウォータージェットを使用する場合に適用するものとし、 $N_{max} \leq 25$ においても転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する場合は適用できる。

(2) 付属機械

油圧式杭圧入引抜機の付属機械の機械・規格は、次表を標準とする。

表3.2 付属機械の機種を選定

作業の種類 機械名	圧入 (Nmax≤25) 引抜き	圧入 (Nmax≤50)	圧入 (50<Nmax≤600)	備 考
ラフテレーンクレーン (注) 4	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25 t吊 (注) 2		油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 50~51 t吊 (注) 2	陸上からの施工時のみ
杭 打 ち 用 ウ ォ ー タ ジ ェ ッ ト	—	エンジン式・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 圧力14.7MPa 吐出量325ℓ/min	—	
ク レ ー ン 付 台 船	クローラークレーン35~40 t吊 台船300 t積 (注) 3		—	水上からの施工時のみ
引 船	鋼製 D 100PS型 4.9GT (注) 3		—	

(注) 1. 圧入 (Nmax≤50) は、杭打ち用ウオータジェットを使用する場合に適用するものとし、Nmax≤25においても転石等によりやむを得ず杭打ち用ウオータジェットを使用する場合は適用できる。

2. ラフテレーンクレーンは、損料とする。

3. 水上施工の場合の注意事項

- ・潜水士船を必要に応じ計上する。
- ・海上及び港湾工事で、上表により難しい場合は別途考慮する。
- ・クレーン付台船には、圧入 (Nmax≤25) 時は油圧式杭圧入引抜機、同油圧ユニット、電気溶接機及び鋼矢板を搭載するものとし、鋼矢板の搭載質量は、230 t (圧入 (Nmax≤50) 時は杭打ち用ウオータジェット、水槽も搭載し、鋼矢板の搭載質量は、210 t) 以下とする。

4. 現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適した規格を選定すること。

5. 濁水処理装置が必要な場合は、「第II編5章⑬濁水処理工(一般土木工事)」により別途計上する。

3-2 日当り編成人員

(1) 油圧圧入引抜き工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表3.3 日当り編成人員 (人/日)

作業の種類	土木一般世話役	特殊作業員	とび工	溶接工(注)2
圧入(N _{max} ≤25)	1	1	2	2
圧入(N _{max} ≤50)	1	1	2	2
圧入(50<N _{max} ≤600)	1	1	2	—
引抜き	1	1	2	—

(注) 1. 圧入(N_{max}≤50)は、杭打ち用ウォータージェットを使用する場合に適用する。
2. 溶接工は継矢板を施工する場合のみ計上する。

(2) 水上施工の1船団に対する船舶作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表3.4 船舶作業の日当り編成人員 (人/日)

職種	クレーン付台船	引船
高級船員	1	1

(注) 1. 船員は、休日以外の休止日については、共通仮設費の準備費における繋船費として計上する。
2. 潜水士が必要な場合は、船員と同様な方法で別途計上する。
3. 海上及び港湾工事で、上表により難しい場合は別途考慮する。
4. 上表は、圧入又は引抜き作業の配置人員であり、搬入、搬出等の回航は共通仮設費の運搬費として計上する。

3-3 日当り施工枚数

(1) 圧入、引抜き(継施工なし)

鋼矢板の圧入及び引抜き作業における日当り施工枚数(N)は、表3.5～表3.12を標準とする。

1) 圧入(N_{max}≤25)

表3.5 日当り施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式	圧入長							
	6m以下	9m以下	12m以下	15m以下	19m以下	23m以下	25m以下	
Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型	35	28	22	18	15	13	—	
V _L ・VI _L 型	31	24	19	16	13	11	9.7	
Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 型	31	24	19	15	13	11	9.5	
10H・25H型	28	21	17	14	11	9.3	8.3	

(注) 1. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1.1による。
3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
4. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

2) 圧入 ($N_{max} \leq 50$)

表3.6 日当り施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式	圧入長							
	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下	
Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型	24 (27)	19 (22)	16 (18)	13 (15)	11 (13)	9.3 (11)	— (—)	
V _L ・VI _L 型	23 (25)	18 (20)	14 (16)	12 (14)	10 (12)	8.4 (9.9)	7.5 (8.9)	
Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 型	23 (25)	18 (20)	14 (16)	12 (14)	9.8 (11)	8.3 (9.7)	7.4 (8.7)	
10H・25H型	21 (23)	16 (19)	13 (15)	11 (12)	8.7 (10)	7.3 (8.8)	6.5 (7.8)	

- (注) 1. 圧入 ($N_{max} \leq 50$) は、杭打ち用ウォータージェットを使用する場合に適用する。
 2. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 3. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1. 1による。
 4. 最小圧入長は、4. 0 m以上を標準とする。
 5. 上 段 : $25 < N_{max} \leq 50$
 下段 () 書き : $N_{max} \leq 25$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要性が生じた場合。
 6. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

3) 圧入 ($50 < N_{max} \leq 100$)

表3.7 日当り施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式	圧入長							
	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下	
Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型	13	9.2	6.9	5.5	4.4	3.6	—	
V _L ・VI _L 型	12	8.2	6.1	4.8	3.9	3.2	2.8	
Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 型	12	8.2	6.1	4.8	3.9	3.2	2.8	

- (注) 1. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1. 1による。
 3. 最小圧入長は、4. 0 m以上を標準とする。
 4. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。
 5. 本歩掛は、オーガによる先行掘削の有無にかかわらず適用出来る。

4) 圧入 ($100 < N_{max} \leq 180$)

表3.8 日当り施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式	圧入長							
	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下	
Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型	11	7.8	5.7	4.6	3.7	3.0	—	
V _L ・VI _L 型	9.7	6.8	5.0	4.0	3.2	2.6	2.3	
Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 型	9.7	6.8	5.0	4.0	3.2	2.6	2.3	

- (注) 1. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1. 1による。
 3. 最小圧入長は、4. 0 m以上を標準とする。
 4. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。
 5. 本歩掛は、オーガによる先行掘削の有無にかかわらず適用出来る。

5) 圧入 ($180 < N_{max} \leq 250$)

表3.9 日当り施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式	圧入長						
	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下
Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型	11	7.4	5.4	4.3	3.5	2.8	—
V _L ・VI _L 型	9.4	6.5	4.8	3.7	3.0	2.5	2.2
Ⅱw・Ⅲw・Ⅳw型	9.4	6.5	4.8	3.7	3.0	2.5	2.2

- (注) 1. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1.1による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。
 5. 本歩掛は、オーガによる先行掘削の有無にかかわらず適用出来る。

6) 圧入 ($250 < N_{max} \leq 375$)

表3.10 日当り施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式	圧入長						
	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下
Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型	9.3	6.4	4.7	3.7	3.0	2.4	—
V _L ・VI _L 型	8.1	5.6	4.1	3.2	2.6	2.1	1.8
Ⅱw・Ⅲw・Ⅳw型	8.1	5.6	4.1	3.2	2.6	2.1	1.8

- (注) 1. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1.1による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。
 5. 本歩掛は、オーガによる先行掘削の有無にかかわらず適用出来る。

7) 圧入 ($375 < N_{max} \leq 600$)

表3.11 日当り施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式	圧入長						
	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下
Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型	7.6	5.2	3.8	3.0	2.4	1.9	—
V _L ・VI _L 型	6.6	4.5	3.3	2.6	2.1	1.7	1.5
Ⅱw・Ⅲw・Ⅳw型	6.6	4.5	3.3	2.6	2.1	1.7	1.5

- (注) 1. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1.1による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。
 5. 本歩掛は、オーガによる先行掘削の有無にかかわらず適用出来る。

8) 引抜き

表3.12 日当り施工枚数(N)

(枚/日)

鋼矢板型式	引抜長	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下
	II・III・IV・V _L ・VI _L 型		58	48	40	34	30	25	23

- (注) 1. 引抜長とは、地表面より鋼矢板の引抜長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1.1による。
 3. 最小引抜長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当り施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

(2) 圧入 (継施工あり)

鋼矢板1枚につき1箇所継施工 (圧入) する場合の日当り施工枚数 (N) は、表3.13~表3.14を標準とする。

鋼矢板1枚につき2箇所以上継施工を行う場合は、表3.15の補正係数を、表3.13~表3.14の枚数に乗じて、日当り継施工枚数を求める。

(注) 鋼矢板1枚当りX箇所継ぐ場合の日当り継施工枚数 $N' = N \times F$ (F:補正係数)

日当り継施工枚数 N' が10以上の場合は、小数第1位を四捨五入し、整数とする。

日当り継施工枚数 N' が10未満の場合は、小数第2位を四捨五入し、小数第1位とする。

1) 圧入継施工 ($N_{max} \leq 25$)

表3.13 日当り継施工枚数(N)

(枚/日)

鋼矢板型式	圧入長	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下
	II型		17	15	13	—	—	—
III型		14	13	11	10	—	—	—
IV型		13	12	10	9.5	8.6	7.9	—
V _L 型		7.6	7.1	6.6	6.2	5.7	5.2	5.0
VI _L 型		6.4	6.0	5.6	5.3	5.0	4.6	4.4
IIw型		15	13	11	—	—	—	—
IIIw型		12	11	9.7	8.6	7.9	7.1	6.2
IVw型		9.2	8.4	7.7	7.0	6.5	6.0	5.3
10H型		8.4	7.6	7.0	—	—	—	—
25H型		6.8	6.3	5.9	5.5	5.0	4.5	4.2

- (注) 1. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1.1による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当り継施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

2) 圧入継施工 ($N_{max} \leq 50$)

表3.14 日当り継施工枚数(N) (枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長	6m 以下	9m 以下	12m 以下	15m 以下	19m 以下	23m 以下	25m 以下
Ⅱ型	14 (15)	12 (13)	11 (12)	—	—	—	—
Ⅲ型	12 (13)	11 (11)	9.6 (10)	8.4 (9.2)	7.5 (8.4)	—	—
Ⅳ型	11 (11)	9.7 (10)	8.9 (9.5)	7.9 (8.6)	7.1 (7.9)	6.2 (7.1)	—
V _L 型	7.0 (7.1)	6.4 (6.7)	5.8 (6.2)	5.5 (5.8)	5.0 (5.5)	4.4 (5.0)	4.4 (4.7)
VI _L 型	5.9 (6.1)	5.5 (5.7)	5.1 (5.3)	4.8 (5.1)	4.4 (4.8)	4.0 (4.4)	4.0 (4.2)
Ⅱw型	13 (13)	11 (12)	9.4 (10)	8.5 (9.4)	—	—	—
Ⅲw型	11 (11)	9.5 (10)	8.2 (8.9)	7.5 (8.2)	6.7 (7.1)	5.7 (6.7)	5.2 (6.2)
Ⅳw型	8.3 (8.6)	7.5 (7.9)	6.7 (7.2)	6.2 (6.7)	5.7 (6.0)	5.0 (5.7)	4.6 (5.3)
10H型	7.6 (7.9)	6.9 (7.4)	6.2 (6.7)	5.7 (6.0)	—	—	—
25H型	6.3 (6.5)	5.8 (6.1)	5.3 (5.6)	5.0 (5.1)	4.5 (4.7)	3.9 (4.5)	3.9 (4.2)

- (注) 1. 圧入 ($N_{max} \leq 50$) は、杭打ち用ウォータージェットを使用する場合に適用する。
 2. 圧入長とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長であり、鋼矢板長とは異なる。
 3. 鋼矢板型式毎の適用範囲は、表1. 1による。
 4. 最小圧入長は、4. 0 m以上を標準とする。
 5. 上 段： $25 < N_{max} \leq 50$
 下段()書き： $N_{max} \leq 25$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要がある場合。
 6. 日当り継施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

3) 鋼矢板1枚当り継施工箇所数による補正

表3.15 補正係数(F)(鋼矢板1枚当り2箇所以上継施工を行う場合)

鋼矢板1枚当り継施工箇所数(X)	2箇所	3箇所	4箇所	5箇所
補正係数(F)	0.66	0.50	0.40	0.34

(3) 継施工費

「第Ⅱ編第5章仮設工②-1 パイプロハンマ工3. 施工歩掛3-3日当り施工枚(本)数(3)継施工費」により別途計上する。

(4) 鋼矢板の引抜き・切断

鋼矢板を鉛直に吊上げた状態で、鋼矢板を切断する場合については、別途計上する。

(5) 油圧式杭圧入引抜機の据付け・解体歩掛

据付け・解体は、施工前の準備としての施工機械の配置、試運転調整等と施工後の施工機械の解体・撤去作業であり、歩掛は次表を標準とする。

表3.16 据付・解体歩掛

作業の種類	労務(人/回)			組合せ機械運転時間(日/回)	
	土木一般世話役	特殊作業員	とび工	油圧式杭圧入引抜機	ラフテレーンクレーン
圧入(N _{max} ≤ 25)	0.29	0.29	0.58	0.25	0.30
圧入(N _{max} ≤ 50)	0.50	0.50	1.00	0.29	0.45
圧入(50 < N _{max} ≤ 600)	1.10	1.10	2.19	0.59	0.90
引抜き	0.19	0.19	0.39	0.13	0.19

- (注) 1. 圧入(N_{max} ≤ 50)は、杭打ち用ウォータジェットを使用する場合に適用する。
 2. 本歩掛は、既設鋼矢板、反力架台いずれを使用する場合も適用出来る。
 3. 本表は、据付・解体1回当りの歩掛である。したがって、1工事で機械1組につき、工事着工時には1回、現場内移設時には移設回数分計上する。
 4. 水上施工等で反力架台が設置出来ない場合には、初期鋼矢板の施工は、パイプロハンマ工により別途計上する。また、引抜きにおいても残鋼矢板の施工はパイプロハンマ工により別途計上する。
 (初期又は残鋼矢板：Ⅱ～Ⅳ型4枚、V₁～V₁型及びⅡw～Ⅳw型3枚、10H・25H型4枚)
 なお、クレーン付台船及び引船の運転日数は、土木一般世話役の歩掛を「日/回」と読み替えて適用するものとし、回航費用は別途計上する。

3-4 諸雑費

圧入(N_{max} ≤ 25)、圧入(N_{max} ≤ 50)及び引抜きにおける諸雑費は、共下がり防止用の溶接棒及び電気溶接機損料、施工機械足場用の敷鉄板賃料、ウォータジェット併用施工用付属機器に関する経費(配管バンド、溶接棒、電気溶接機損料、工事用水中モータポンプ損料、水槽及び配管損料)、現場内小運搬に関する経費、電力に関する経費等の費用(継施工に関する経費は除く)であり、労務費、機械損料及び機械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。

圧入(50 < N_{max} ≤ 600)における諸雑費は、溶接棒、施工機械足場用の敷鉄板賃料、電気溶接機損料、現場内小運搬に関する経費、排出土処理用のバックホウ運転に関する経費、オーガスクリュ及びオーガヘッド並びにケーシング損料等の費用であり、労務費、機械損料及び機械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。

なお、上記諸雑費に含まれるもの以外で施工に際し、オーガスクリュ及びオーガヘッド等へ付着した土等を除去するための高圧洗浄機やエアークンプレッサーを用いる必要が生じた場合は、別途考慮すること。

表3.17 諸雑费率 (%)

作業の種類	陸上施工				水上施工			
	継施工なし		継施工あり		継施工なし		継施工あり	
	普通・広幅鋼矢板	ハット形鋼矢板	普通・広幅鋼矢板	ハット形鋼矢板	普通・広幅鋼矢板	ハット形鋼矢板	普通・広幅鋼矢板	ハット形鋼矢板
圧入(N _{max} ≤ 25)	1	1	2	2	1	1	3	2
圧入(N _{max} ≤ 50)	8	6	8	7	6	5	8	7
圧入(50 < N _{max} ≤ 600)	16		—		—		—	
引抜き	0.2 (注)2		—		—		—	

- (注) 1. 圧入(N_{max} ≤ 50)は、杭打ち用ウォータジェットを使用する場合に適用する。
 2. 引抜きの諸雑费率は、広幅鋼矢板には適用しない。

4. 単 価 表

(1) 鋼矢板圧入10枚当り単価表 (Nmax≤25)

コード番号	S 5 5 2 9
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表3.3 表3.5
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃 〃
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃 〃
油圧式杭圧入引抜機運転		日	$\frac{10}{N}$	表3.1 〃 機械損料
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)25 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表3.2 (注)2 〃 機械損料
クレーン付台船運転	クローラクレーン35~40 t 吊 台船300 t 積	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (注)3 〃 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 100PS型 4.9GT	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (注)3 〃 機械損料
諸 雑 費		式	1	表3.17
計				

(注) 1. N：日当り施工枚数 (枚/日)

2. 陸上からの施工時のみ計上する。

3. 水上からの施工時のみ計上する。また、必要に応じて繫船費及び回航費用を共通仮設費に計上する。

(2) 鋼矢板圧入10枚当り単価表 (Nmax ≤ 50)

コード番号 S 5 5 3 5

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表3.3 表3.6
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃 〃
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃 〃
油圧式杭圧入引抜機運転		日	$\frac{10}{N}$	表3.1 〃 機械損料
杭 打 ち 用 ウォータジェット運転	エンジン式・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 圧力14.7MPa 吐出量325ℓ/min	〃	$\frac{10}{N}$	表3.2 〃 機械損料
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)25 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (注)3 〃 機械損料
クレーン付台船運転	クローラクレーン35~40 t 吊 台船300 t 積	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (注)4 〃 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 100PS型 4.9GT	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (注)4 〃 機械損料
諸 雑 費		式	1	表3.17
計				

(注) 1. 本単価表は、杭打ち用ウォータジェットを使用する場合に適用する。

2. N：日当り施工枚数(枚/日)

3. 陸上からの施工時のみ計上する。

4. 水上からの施工時のみ計上する。また、必要に応じて繋船費及び回航費用を共通仮設費に計上する。

(3) 鋼矢板圧入10枚当り単価表 (50 < Nmax ≤ 600)

コード番号 S 5 5 3 3

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表3.3 表3.7~表3.11
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃 〃
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃 〃
油圧式杭圧入引抜機運転		日	$\frac{10}{N}$	表3.1 〃 機械損料
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1次基準値)50~51 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表3.2 (注)2 〃 機械損料
諸 雑 費		式	1	表3.17
計				

(注) 1. N：日当り施工枚数(枚/日)

2. 陸上からの施工時のみ計上する。

(4) 継鋼矢板圧入10枚当り単価表 (Nmax≤25)

コード番号 S 5 5 3 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 1$	表3.3 表3.13, 表3.15
特 殊 作 業 員		"	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 1$	" "
と び 工		"	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 2$	" "
溶 接 工		"	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 2$	" "
継 施 工 費		箇所	10×X	
油圧式杭圧入引抜機運転		日	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表3.1 表3.13, 表3.15 機械損料
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) 25 t 吊	"	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表3.2 (注)2 " " 機械損料
クレーン付台船運転	クローラクレーン35~40 t 吊 台船300 t 積	"	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	" (注)3 " " 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 100PS型 4.9GT	"	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	" (注)3 " " 機械損料
諸 雑 費		式	1	表3.17
計				

(注) 1. NorN' : 日当り継施工枚数 (枚/日)

X : 1枚当り継施工箇所数 (箇所/枚)

2. 陸上からの施工時のみ計上する。

3. 水上からの施工時のみ計上する。また、必要に応じて繋船費及び回航費用を共通仮設費に計上する。

(5) 継鋼矢板圧入10枚当り単価表 (Nmax≤50)

コード番号 S 5 5 3 6

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 1$	表3.3 表3.14, 表3.15
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 1$	〃 〃
と び 工		〃	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 2$	〃 〃
溶 接 工		〃	$\frac{10}{\text{NorN}'} \times 2$	〃 〃
継 施 工 費		箇所	10×X	
油圧式杭圧入引抜機運転		日	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表3.1 表3.14, 表3.15 機械損料
杭 打 ち 用 ウォータージェット運転	エンジン式・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 圧力14.7MPa 吐出量325ℓ/min	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表3.2 〃 機械損料
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)25 t 吊	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	〃 (注)3 〃 機械損料
クレーン付台船運転	クローラクレーン35~40 t 吊 台船300 t 積	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	〃 (注)4 〃 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 100PS型 4.9GT	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	〃 (注)4 〃 機械損料
諸 雑 費		式	1	表3.17
計				

(注) 1. 本単価表は、杭打ち用ウォータージェットを使用する場合に適用する。

2. NorN' : 日当り継施工枚数 (枚/日)

X : 1枚当り継施工箇所数 (箇所/枚)

3. 陸上からの施工時のみ計上する。

4. 水上からの施工時のみ計上する。また、必要に応じて繫船費及び回航費用を共通仮設費に計上する。

(6) 鋼矢板引抜き10枚当り単価表

コード番号 S 5 5 3 2

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表3.3 表3.12
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃 〃
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃 〃
油圧式杭圧入引抜機運転		日	$\frac{10}{N}$	表3.1 〃 機械損料
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)25 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表3.2 (注)2 〃 機械損料
クレーン付台船運転	クローラクレーン35~40 t 吊 台船300 t 積	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (注)3 〃 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 100PS型 4.9GT	〃	$\frac{10}{N}$	〃 (注)3 〃 機械損料
諸 雑 費		式	1	表3.17
計				

(注) 1. N : 日当り施工枚数 (枚/日)

2. 陸上からの施工時のみ計上する。

3. 水上からの施工時のみ計上する。また、必要に応じて繫船費及び回航費用を共通仮設費に計上する。

(7) 油圧式杭圧入引抜機据付・解体1回当り単価表

コード番号 S 5 5 3 1

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表3.16
特 殊 作 業 員		〃		〃
と び 工		〃		〃
油圧式杭圧入引抜機運転		日		表3.1 表3.16 機械損料
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)25 t 吊	〃		表3.2 (注)2 〃 機械損料
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1次基準値)50～51 t 吊	〃		〃 (注)2 〃 機械損料
クレーン付台船運転	クローラクレーン35～40 t 吊 台船300 t 積	〃	d a	〃 (注)3 〃 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D 100PS型 4.9GT	〃	d a	〃 (注)3 〃 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) 1. d a : 土木一般世話役の据付・解体歩掛 (日/回)

2. 陸上からの施工時のみ計上する。

3. 水上からの施工時のみ計上する。また、必要に応じて繋船費及び回航費用を共通仮設費に計上する。

(8) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
油圧式杭圧入引抜機	エンジン式ユニット・排出ガス対策型(第1次基準値) 圧入力 981～1,471kN 引抜力 1,079～1,569kN	機-24	燃料消費量 →132 機械損料数量→1.45
油圧式杭圧入引抜機	エンジン式ユニット・排出ガス対策型(第1次基準値)広幅鋼矢板用 圧入力 981～1,471kN 引抜力 1,079～1,569kN	機-24	燃料消費量 →132 機械損料数量→1.45
油圧式杭圧入引抜機	エンジン式ユニット・排出ガス対策型(第2次基準値) ハット形鋼矢板900mm用 圧入力 1,000kN 引抜力 1,100kN	機-24	燃料消費量 →202 機械損料数量→1.45
油圧式杭圧入引抜機 (鋼矢板Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型用)	エンジン式ユニット(硬質地盤専用)・排出ガス対策型(第2次基準値)普通鋼矢板用 圧入力 800kN 引抜力 900kN	機-24	燃料消費量 →202 機械損料数量→1.45
油圧式杭圧入引抜機 (鋼矢板Ⅴ _L ・Ⅵ _L ・Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 型用)	エンジン式ユニット(硬質地盤専用)・排出ガス対策型(第2次基準値)広幅鋼矢板用 圧入力 800kN 引抜力 900kN	機-24	燃料消費量 →202 機械損料数量→1.45
杭打ち用 ウォータージェット	エンジン式・排出ガス対策型(第1次基準値) 圧力 14.7MPa 吐出量 325ℓ/min	機-24	燃料消費量 →120 機械損料数量→1.45
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) 25 t 吊	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量 →107 機械損料数量→1.45
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1次基準値) 50～51 t 吊	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量 →139 機械損料数量→1.45
クレーン付台船	(クローラクレーン) 35～40 t 吊 (台船) 300 t 積	機-11	運転1日当り単価表 船員名称 →高級船員 運転労務数量→1.00 (クローラクレーン) 燃料消費量 →45 機械損料数量→1.45 機械損料単位→供用日 (台船) 機械損料数量→1.45
引 船	鋼製 D 100PS型 4.9GT	機-11	運転1日当り単価表 船員名称 →高級船員 運転労務数量→1.00 主燃料 →重油 燃料消費量 →57 機械損料数量→1.21 機械損料単位→供用日

②-4 プレボーリング

1. 適用範囲

本資料は、プレボーリング工法によるH形鋼の施工（打込み）に適用する。

2. 機種の設定

2-1 アースオーガ（プレボーリング用）の規格

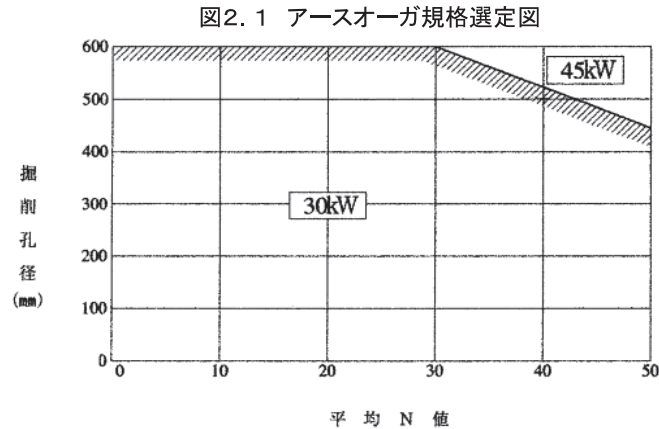


表2.1 クローラ式杭打機標準機種

アースオーガ規格	杭打機
30kW	ディーゼルハンマ及びアースオーガ併用・直結三点支持式
45kW	〃

(注) 1. 打込みを行う場合のディーゼルハンマ規格はラム質量 1.3 t を標準とする。

2. 打込みを行わない場合はディーゼルハンマに替えて、モンケン (2 t) の装備を標準とする。

(1) アースオーガ径

H形鋼サイズとアースオーガ径の関係は、次表を標準とする。

表2.2 H形鋼サイズとアースオーガ径

H形鋼サイズ	H200	H250	H300	H350
アースオーガ径	φ 350mm	φ 400mm	φ 450mm	φ 500mm

2-2 その他の機種

(1) 補助クレーン

現場内小運搬用クレーンは、トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型 16 t 吊）を標準とし、下記の場合等必要に応じて考慮する。

- ① 施工場所から 30m 以内のところに材料置場を設けることが出来ない場合。
- ② 民家、その他施設、構造物等を破損又は危険にさらす恐れのある場合。

(2) バックホウ

バックホウ（クローラ型）は、掘削土の処理作業（穴埋作業及び簡単な整正を含む）として標準型・排出ガス対策型（第1次基準値）山積 0.45 m³（平積 0.35 m³）を標準とする。

3. 編成人員及び運転時間

3-1 編成人員

H形鋼施工の1班編成は、次表を標準とする。

ただし、杭打機等の運転労務は「第I編第5章①建設機械運転労務」により別途計上する。

表3.1 H形鋼施工編成人員 (人)

工 種		職 種		
		土木一般 世話役	と び 工	普通作業員
打込み	プレボーリング	1	2	1

3-2 運転時間

(1) H形鋼施工機械の運転日当り運転時間は「建設機械等損料算定表」の杭打機の標準時間とする。

(2) 補助クレーンは、単独機械とし、運転時間は打込み施工時間の60%とする。

(3) バックホウの杭1本の施工に要する運転時間は、 $T_c \times 0.3 \text{min/本}$ とする。

4. 施 工 歩 掛

H形鋼1本当りの打込施工時間は次式による。

$$T_c = \frac{T_s + T_b}{F} \quad (\text{min/本})$$

T_c : H形鋼1本当り施工時間 (min /本)

T_s : H形鋼1本当り準備時間 (min /本)

T_b : H形鋼1本当り打込時間 (min /本)

F : 作業係数

4-1 H形鋼1本当り準備時間 (T_s)

準備時間は、足場づくり、杭打機の移動、H形鋼の吊込み、芯出し、機械の給油脂等を含む時間であり、次表とする。

表4.1 H形鋼1本当り準備時間 (min/本)

工 種		時間
打込み	プレボーリング	12

(注) 1. 準備時間には打込みのための時間も含む。

2. 打込みをしない場合は2分を減ずるものとする。

4-2 H形鋼1本当り打込み時間 (T_b)

(1) プレボーリング

$$T_b = T_{b_0} + T_{bh}$$

$$T_{b_0} = \gamma_0 \times \ell_0 \times K_0$$

$$T_{bh} = \gamma \times \ell \times K$$

T_b : H形鋼1本当り掘削・打込時間 (min/本)

T_{b₀} : H形鋼1本当り掘削時間 (min/本)

T_{bh} : H形鋼1本当り打込時間 (min/本)

γ₀ : 掘削の単位作業時間 (min/m)

ℓ₀ : 掘削深さ (m)

K₀ : ハンマ係数

γ : 打込単位作業時間 (min/m)

ℓ : 打止め長さ (m)

K : ハンマ係数

図4.1 施工状況(プレボーリング)

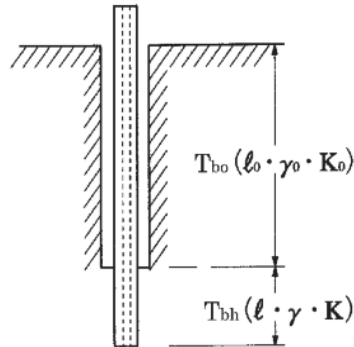


表4.2 掘削・打込単位作業時間(γ₀, γ)

工種	土質	砂質土・レキ質土 (γ ₀₁ , γ ₁)	粘性土 (γ ₀₂ , γ ₂)
	アースオーガ掘削		0.03N ₁ +1.5	0.05N_{2}+1.5
ディーゼルハンマ打止め		0.03N ₁ +0.4	0.05N ₂ +0.4

(注) 1. N₁, N₂ : 各土質ごとの根入長に対する加重平均N値

2. γの算出については, γ₀₁, γ₁, γ₀₂, γ₂を各々算出し, 次式により加重平均する。

$$\gamma_0 = \frac{\gamma_{01} \times \ell_{01} + \gamma_{02} \times \ell_{02}}{\ell_{01} + \ell_{02}}$$

γ₀ : 施工土質に対する掘削単位作業時間 (min/m)

γ₀₁ : 砂質土・レキ質土に対する掘削単位作業時間 (min/m)

γ₀₂ : 粘性土に対する掘削単位作業時間 (min/m)

ℓ₀₁ : γ₀₁に対する掘削深さ (m)

ℓ₀₂ : γ₀₂に対する掘削深さ (m)

γの計算は, ディーゼルハンマ打込みの場合に準ずるが ℓは打止めのための根入長とする。

表4.3 H形鋼のハンマ係数(K₀, K)

ハンマ係数	H形鋼の規格 (掘削径)	H200 (φ350)	H250 (φ400)	H300 (φ450)	H350 (φ500)
	K ₀	アースオーガ掘削	0.90	0.95	1.00	1.10
K	ディーゼルハンマ打止め	0.90	0.95	1.00	1.05

4-3 作業係数 (F)

現場作業条件による作業係数 (F) は、表 4.4 の基準作業係数 (F₀) に表 4.5 の作業条件による補正係数を加え算出する。

$$F = F_0 + (f_1 + f_2 + f_3)$$

F : 作業係数

F₀ : 基準作業係数

f₁ ~ f₃ : 作業条件による補正係数

(1) 基準作業係数

機種による係数は、次表とする。

表4.4 基準作業係数

工 種		F ₀
打込み	プレボーリング	0.80

(2) 作業条件による補正係数

作業条件による係数は、次表を標準とする。

表4.5 作業条件による補正係数

条 件		補正值			摘 要
		-0.05	0	+0.05	
f ₁	家屋, 鉄道, 橋梁, 道路, 施設, 構造物などによる障害の程度	かなりある	なし	—	作業中断の有無, 並びに機械の行動に制約される。
f ₂	現場の広さによる作業難易の程度	不良	普通	—	機械の移動, 矢板の仮置場所, 矢板の吊込みなどに十分な広さがあるか。
f ₃	施 工 規 模 (1工事当り)	50本未満	50本以上 150本未満	150本以上	

4-4 諸雑費

諸雑費は、オーガスクリュ及びオーガヘッド損料、発動発電機を使用した場合の発動発電機損料及び運転経費等の費用であり、労務費、杭打機損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。なお、商用電源を使用した場合は () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4.6 諸雑费率 (%)

諸雑费率	11(4)
------	-------

5. 単 価 表

(1) プレボーリング工法によるH形鋼打込み 10本当り単価表

コード番号 S 5 5 5 1

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 1$	表3.1
と び 工		〃	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 2$	〃
普 通 作 業 員		〃	$10 \times T_c / 60 \times 1 / T \times 1$	〃
ク ロー ラ 式 杭 打 機 運 転		h	$10 \times T_c / 60$	本体+ハンマ 機械損料
ト ラ ッ ク ク レ ー ン 運	油圧伸縮ジブ型16 t 吊	〃	$10 \times T_c / 60 \times 0.6$	必要に応じて計上 機械損料
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 0.45m ³ (平積0.35m ³)	〃	〃 × 0.3	3-2(3) 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.8
計				

(注) T_c : H形鋼1本当り施工時間 (min / 本)
 T : 杭打機の運転日当り運転時間 (h / 日)

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
ディーゼルハンマ 及びアースオーガ 併用・直結三点 支持式杭打機	ラム質量1.3 t オーガ出力 30kW 45kW	機-4	電力料→0.5Eo 主燃料→qp+0.5qh
ト ラ ッ ク ク レ ー ン	油圧伸縮ジブ型16 t 吊	機-1	
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0.45m ³ (平積0.35m ³)	機-1	

(注) 1. qp : 杭打機の時間当り燃料消費量 (ℓ / h)
qh : ディーゼルハンマの時間当り燃料消費量 (ℓ / h)
Eo : アースオーガの時間当り電力消費量 (kWh)

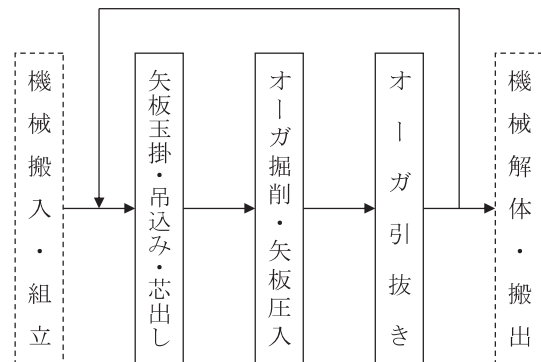
③ 矢板工(アースオーガ併用圧入工)

1. 適用範囲

本資料は、アースオーガ併用圧入杭打機による鋼矢板の打込みに適用する。なお、適用出来る鋼矢板はⅡ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ_L型とし、オーガ径はⅡ、Ⅲ、Ⅳ型はφ320 mm、Ⅴ_L型はφ400 mmとする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(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

機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種を選定

最大N値	$N_{max} \leq 50$	$50 < N_{max} \leq 65$
圧入長	20m以下	
機種	アースオーガ(油圧式) 併用圧入杭打機 34kN・m	アースオーガ 併用圧入杭打機 90kW

(注) 1. 電動式オーガ(90kW)は、鋼矢板Ⅴ_L型のみ適用する。

2. 対象地盤の最大N値が50を超えるものについては、次式により換算N値を求めた上で適用する。

$$\text{換算N値} = \frac{1,500}{\text{落下50回当り貫入量(cm)}}$$

3. 圧入長とは、地表面からの鋼矢板の圧入長さであり、鋼矢板長とは異なる。

4. 油圧式オーガについては最大掘削トルク、電動式オーガについてはオーガ出力を示す。

4. 編成人員

鋼矢板の打込圧入作業の編成人員は、次表を標準とする。

表4.1 打込圧入の編成人員 (人)

土木一般世話役	とび工	普通作業員
1	2	1

5. 施工 歩 掛

5-1 鋼矢板の1日当りの圧入枚数 (N) は, 表5.1~5.4による。

表5.1 日当り施工枚数(Ⅱ型) (枚/日)

最大N値Nmax 圧入長(m)	25 以下	25を超え 50以下
2以下	38	34
2を超え 4以下	33	26
4を超え 6以下	29	21
6を超え 8以下	26	18
8を超え10以下	23	15
10を超え13以下	21	13
13を超え16以下	18	11
16を超え20以下	16	9

表5.2 日当り施工枚数(Ⅲ型) (枚/日)

最大N値Nmax 圧入長(m)	25 以下	25を超え 50以下
2以下	37	32
2を超え 4以下	31	23
4を超え 6以下	27	19
6を超え 8以下	24	15
8を超え10以下	21	13
10を超え13以下	19	11
13を超え16以下	17	9
16を超え20以下	15	8

表5.3 日当り施工枚数(Ⅳ型) (枚/日)

最大N値Nmax 圧入長(m)	25 以下	25を超え 50以下
2以下	36	30
2を超え 4以下	30	22
4を超え 6以下	26	17
6を超え 8以下	22	14
8を超え10以下	20	12
10を超え13以下	18	10
13を超え16以下	15	8
16を超え20以下	13	7

表5.4 日当り施工枚数(V_L型)

(枚/日)

最大N値N _{max} 圧入長(m)	25 以下	25を超え 50以下	50を超え 65以下
2以下	35	29	25
2を超え 4以下	29	20	16
4を超え 6以下	24	15	11
6を超え 8以下	21	12	9
8を超え 10以下	19	10	7
10を超え13以下	16	8	6
13を超え16以下	14	7	5
16を超え20以下	12	6	4

(注) 最大N値が50を超えるものについては、換算N値とする。

5-2 諸雑費

諸雑費は、掘削土処理（穴埋め作業等）作業費、矢板等設置現場内小運搬費、オーガスクリュ及びオーガヘッド損料、電力に関する経費、足場材（敷鉄板等）、鋼矢板圧入金具取付に関する経費等の費用であり、労務費、杭打機損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5.5 諸雑费率

(%)

機 種	諸雑费率
アースオーガ（油圧式）併用圧入杭打機34kN・m	34
アースオーガ併用圧入杭打機90kW	39

6. 単 価 表

(1) アースオーガ併用圧入工法による鋼矢板打込み 10 枚当り単価表

コード番号 S 5 5 2 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表4.1 表5.1~5.4
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃 〃
普 通 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃 〃
杭 打 機 運 転		日	$\frac{10}{N}$	表3.1 表5.1~5.4
諸 雑 費		式	1	表5.5
計				

(注) N : 日当り施工枚数 (枚/日)

(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	アースオーガ (油圧式) 併用圧入杭打機 34kN・m	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量 →57 機械損料数量→1.59
	アースオーガ 併用圧入杭打機 90kW		運転労務数量→1.00 燃料消費量 →74 機械損料数量→1.59

④ 鋼矢板(H形鋼)工(クレーン引抜工)

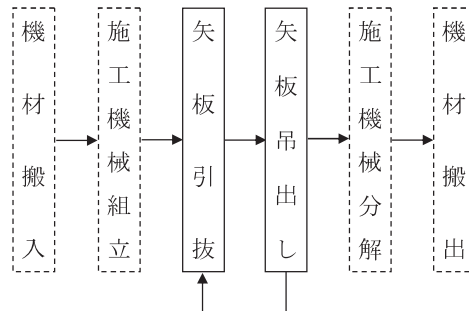
1. 適用範囲

本資料は、引抜長10m以上20m以下の鋼矢板及びH形鋼のクレーンとワイヤ式杭抜き機による施工に適用する。適用にあたっては、現場条件により他工法との比較検討を行うものとする。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-1 施工フロー

2-2 参考図等

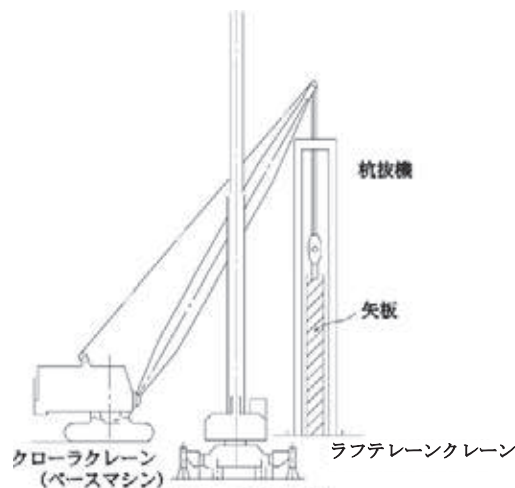


図2-2 施工図

3. 施工歩掛

3-1 機種を選定

機械・規格は、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
杭 抜 き 機	(杭抜き機) ワイヤ式 最大引抜力2,940kN (300t)	台	1	ワイヤ式杭抜き機 + クローラークレーン (ベースマシン)
ラフテレーンクレーン	(クローラークレーン) 油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 30~35t吊 油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 20t吊	〃	1	合引き及び吊出し用

(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、別途考慮する。

3-2 日当り編成人員

クレーン引抜作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表3.2 日当り編成人員 (人/日)

土木一般世話役	とび工	普通作業員
1	2	1

3-3 日当り引抜枚[本]数

矢板，H形鋼の施工1日当り引抜枚[本]数(N)は、次表を標準とする。

表3.3 日当り引抜枚[本]数(N) (枚[本]/日)

引抜長 (m)	作業補正条件 家屋，鉄道，橋梁，道路，施設 及び構造物による障害	
	有り	無し
10以上 12以下	20	23
12を超え15以下	18	20
15を超え20以下	15	17

(注) 家屋，鉄道，橋梁，道路，施設及び構造物による障害の有無は，作業中断の有無及び作業の行動制限の有無によって判断する。

4. 単 価 表

(1) クレーンによる鋼矢板及びH形鋼引抜10枚（本）当り単価表

コード番号	S 5 5 4 0
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表3.2 表3.3
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
普 通 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃
杭 抜 き 機 運 転	(杭抜き機) ワイヤ式 最大引抜力2,940kN (300t) (クローラクレーン) 油圧駆動式ウインチ・ ラチスジブ型 30～35t吊	日	$\frac{10}{N}$	表3.1 機械損料
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1次基準値）20 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表3.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) N：日当り施工枚（本）数（枚 [本] /日）

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
杭 抜 き 機	ワイヤ式 最大引抜力 2,940kN (300 t)	機-20	運転労務数量→1.00
			燃料消費量 →53
			機械損料1 →杭抜き機
			機械損料数量 →1.58
			機械損料2 →クローラクレーン (油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型30～35 t 吊)
機械損料数量 →1.58			

⑤ 鋼矢板施工法選定表(参考)

⑤-1 鋼矢板打込施工法選定表(参考)

鋼矢板打込施工法選定表は、陸上での一般的な施工条件（鋼矢板型式、環境条件、N値及び継施工の有無）を基として経済性を考慮した参考の選定表である。なお、現場施工条件等により本表により難しい場合は、比較検討すること。

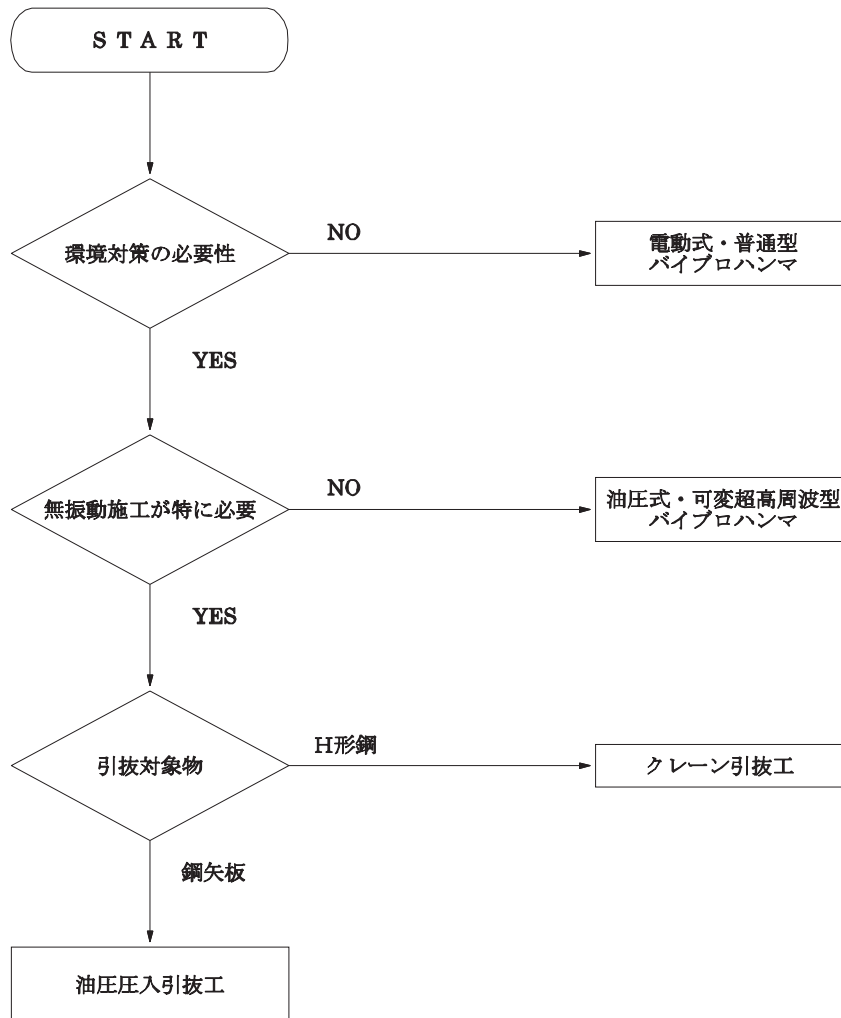
鋼矢板型式	環境対策	打込長	継施工無し				継施工有り		
			N値				N値		
			Nmax≤25 ※1	25<Nmax≤50 ※1.2	50<Nmax≤180 ※2	≤600	Nmax≤25 ※1	25<Nmax≤50 ※1.2	50<Nmax≤180 ※2
I A型	無し	L≤6m	電動式バイプロハンマ		—		—		
II型	無し	L<4m	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用
		4m≤L≤9m	油圧式杭圧入引抜機						
		9m<L≤15m							
	低振動	L<4m	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用
		4m≤L≤10m	油圧式杭圧入引抜機						
		10m<L≤15m							
無振動	4m≤L≤10m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	50<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—	
	10m<L≤12m	—		—		—			
III型	無し	L<4m	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用
		4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機						
		12m<L≤19m							
	低振動	L<4m	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用
		4m≤L≤9m	油圧式杭圧入引抜機						
		9m<L≤15m							
	無振動	4m≤L≤15m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	50<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—
		15m<L≤18m	—		—		—		

鋼矢板型式	環境対策	打込長	継施工無し				継施工有り			
			N値				N値			
			Nmax≤25 ※1	25<Nmax≤50 ※1.2	50<Nmax≤180 ※2	≤600	Nmax≤25 ※1	25<Nmax≤50 ※1.2	50<Nmax≤180 ※2	
IV型	無し	L<4m	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤9m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
		9m<L≤15m								
		15m<L≤25m								
	低振動	L<4m	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤19m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
		19m<L≤20m								
		20m<L≤25m								
	無振動	4m≤L≤20m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	50<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—	
	VL型	無し	L<4m	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用
4m≤L≤15m			油圧式杭圧入引抜機		油圧式杭圧入引抜機					
15m<L≤25m										
低振動		L<4m	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤25m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
無振動		L<4m	—	—	50<Nmax≤65 電動式アースオー ーガ併用圧入 杭打機	—	—	—	—	
		4m≤L≤20m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	65<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—	
		20m<L≤25m								
VIL型		無振動	4m≤L≤25m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	50<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—
IIw型		無し	L<4m	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイプロハンマ		電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用
	4m≤L≤9m		油圧式杭圧入引抜機		油圧式杭圧入引抜機					
	9m<L≤15m									
	低振動	L<4m	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイプロハンマ		油圧式バイプロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
		12m<L≤15m								
	無振動	4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	50<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—	
		12m<L≤14m	—	—	—	—	—	—	—	

鋼矢板 型式	環境 対策	打込長	継施工無し				継施工有り			
			N値				N値			
			Nmax≤25 ※1	25<Nmax≤50 ※1,2	50<Nmax≤180 ※2	≤600	Nmax≤25 ※1	25<Nmax≤50 ※1,2	50<Nmax≤180 ※2	
IIIw型	無し	L<4m	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤9m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
		9m<L≤19m	—				—			
	低振動	L<4m	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
		12m<L≤19m	—				—			
無振動	4m≤L≤25m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	50<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—		
IVw型	無し	L<4m	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
		12m<L≤25m	—				—			
	低振動	L<4m	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤9m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
		9m<L≤25m	—				油圧式バイブロハンマ			
無振動	4m≤L≤25m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	50<Nmax≤600 油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—		
10H型	無し	L≤4m	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m<L≤6m	油圧式杭圧入引抜機				—			
		6m<L≤15m	—				—			
		15m<L≤19m	—				—			
	低振動	L<4m	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機				—			
無振動	4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—		
	12m<L≤14m	—				—				
25H型	無し	L<4m	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	電動式バイブロハンマ		電動式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤6m	油圧式杭圧入引抜機				—			
		6m<L≤19m	—				—			
		19m<L≤25m	—				—			
	低振動	L<4m	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	—	油圧式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ ウォータージェット併用	
		4m≤L≤12m	油圧式杭圧入引抜機				油圧式杭圧入引抜機			
12m<L≤19m		—		—						
無振動	4m≤L≤25m	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—	—	油圧式杭圧入引抜機	油圧式杭圧入引抜機 ウォータージェット併用	—		

- ※1. 以下の条件において、現場条件（転石等）により、やむを得ずウォータージェット併用施工とする場合は、別途考慮する。
ただし、低振動条件の油圧式杭圧入引抜機施工区分については、油圧式バイブロハンマ・ウォータージェット併用とする。
- ・N値条件（電動式バイブロハンマ、油圧式バイブロハンマ）：Nmax<50
 - ・N値条件（油圧式杭圧入引抜機）：Nmax≤25
- ※2. バイブロハンマ工におけるN値区分については、25<Nmax<50、50≤Nmax≤180と読み替える。

⑤-2 鋼矢板・H形鋼引抜施工法選定フロー(参考)



- (注) 1. 上表は、陸上での一般的な施工条件の基で環境対策を考慮したフローであるが、工法の選定にあたっては経済性を考慮すること。
 2. 上表は、広幅鋼矢板とハット形鋼矢板については対象外である。

⑥ 仮設材設置撤去工

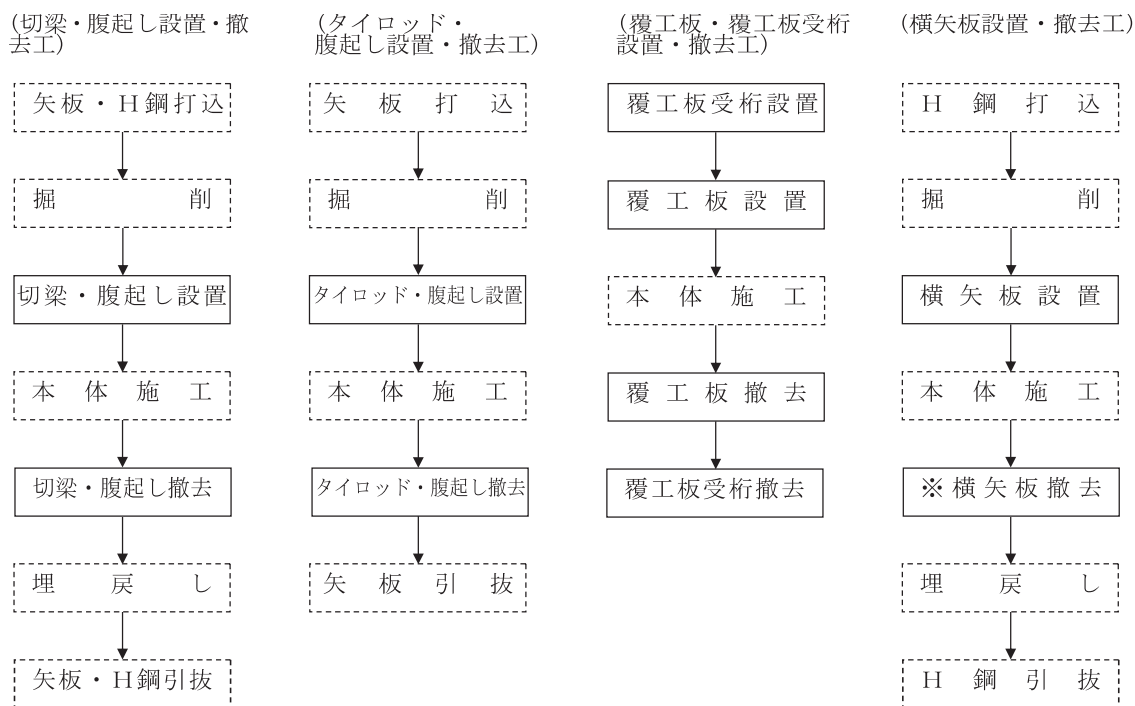
1. 適用範囲

本資料は、土留（親杭横矢板工法、鋼矢板工法）、締切（一重締切、二重締切）、路面覆工等で使用される仮設材のうち、切梁、腹起し、タイロッド、横矢板（土留板）及び覆工板の設置撤去工に適用する。

なお、鋼矢板二重締切の中詰土、仮締切用タイロッド及びタイロープ等については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕についても参照のこと。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



※必要に応じて計上

(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 機種の設定

機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種の設定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
切梁・腹起し設置・撤去 タイロッド・腹起し設置・撤去 覆工板設置・撤去 覆工板受桁設置・撤去	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	台	1	

(注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. 現地地盤が軟弱な場合や水中に施工する場合などラフテレーンクレーンによる作業が困難な場合は、クローラクレーン等現場条件に適合した機種とすることが出来る。

4. 施 工 歩 掛

4-1 施工歩掛

各工種の施工歩掛は、次表を標準とする。

表4.1 施工歩掛

名 称	規 格	単 位	工 種 区 分					
			1		2		3	
			切梁・腹起し (10t当り)		タイロッド・腹起し (10t当り)		横 矢 板 (10m ² 当り)	
			設 置	撤 去	設 置	撤 去	設 置	撤 去
土木一般世話役		人	1.7(1.0)	1.0(0.5)	4.9	2.2	0.4	0.2
と び 工		〃	3.2(1.9)	1.9(1.2)	9.9	4.4	—	—
溶 接 工		〃	1.7(1.0)	1.0(0.5)	4.9	2.2	—	—
普通作業員		〃	1.7(1.0)	1.0(0.5)	4.9	2.2	1.2	0.6
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	日	1.7(1.0)	1.0(0.5)	4.9	2.2	—	—
諸 雑 費 率		%	4	6	8	9	—	—
歩掛算出の施工 質量又は施工面積			主部材及び副部材の 全質量		タイロッド及び 腹起し材の質量		壁 面 積	

- (注) 1. 切梁・腹起しにおいては、加工材を標準とし、中間支柱の施工は含まない。また、火打ブロックを使用する場合は、() 内の値を計上する。
2. タイロッド施工時の鋼矢板の穴開け加工費を含む。
3. タイロッド・腹起しにおいては、中埋土の充填排除は含まない。
4. 諸雑費は、溶接棒、アセチレンガス、酸素、溶接機損料、溶接機運転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上限として計上する。

表4.2 覆工板・覆工板受桁設置、撤去歩掛

名 称	規 格	単 位	工 種 区 分					
			4		5		6	
			覆工板設置面積700m ² 以下		覆工板設置面積700m ² を超える			
			覆工板・覆工板受桁 (100m ² 当り)		覆 工 板 (100m ² 当り)		覆工板受桁 (10t当り)	
設 置	撤 去	設 置	撤 去	設 置	撤 去			
土木一般世話役		人	2.9	1.8	0.8	0.5	1.6	1.0
と び 工		〃	4.6	2.7	2.5	1.4	1.6	1.0
溶 接 工		〃	2.1	1.3	—	—	1.6	1.0
普通作業員		〃	5.1	3.2	0.8	0.5	3.2	2.0
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	日	2.9	1.8	0.8	0.5	1.6	1.0
諸 雑 費 率		%	3	4	—	—	5	6
歩掛算出の施工 面積又は施工質量			覆工板の面積		覆工板の面積		覆工板受桁の質量	

- (注) 1. 工種区分「4」は、覆工板及び受桁、桁受の設置撤去の歩掛が含まれており、1工事当りの覆工板設置面積700m²以下に適用する。覆工板設置面積が700m²を超える場合は、工種区分「5」及び「6」を適用する。
2. 覆工板においては、据置式(はめこみ式)の加工材を標準とし、路面のすりつけ作業は含まない。
3. 覆工板受桁においては、加工材を標準とする。
4. 覆工板受桁用桁受においては、(注)3に準じ加工材を標準とする。なお、歩掛算出については覆工板受桁の質量と覆工板受桁用桁受の質量を含めて算出する。
5. 諸雑費は、溶接棒、アセチレンガス、酸素ガス、溶接機損料、溶接機運転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上限として計上する。

5. H形鋼の使用区分

積算にあたっての使用区分は、次表を標準とする。

表5.1 使用区分

項目	用途	切梁・腹起し	親 杭
	設計 計算		加工材
質量 算出		〃	〃
賃料 計算		〃	〃

(注) 仮設材設置・撤去工に使用する材料については、「建設用仮設材賃料積算基準」による。

6. 仮設材賃料に係る修理費及び損耗費等の取扱いについて

6-1 H形鋼等の1現場あたり修理費及び損耗費について

H形鋼等の1現場あたり修理費及び損耗費は、次式のとおりとする。

$$Y = a \cdot b$$

Y：H形鋼等の1現場あたり修理費及び損耗費（円/t） ※覆工板は単位を（円/m²）に読み替える。

a：係数 b：市場価格

表6.1 H形鋼等の1現場あたり修理費及び損耗費算定のための係数及び市場価格

名 称		補助工法	係数(a)	市場価格 (b)
H形鋼	山留主部材	—	1.09	鋼製山留材 整備費
	覆工板	—	1.22	覆工板 整備費

- (注) 1. 修理費及び損耗費は、整備費、修理費（特別ケレン・穴埋め・曲がり直し等）、切断による短尺補償、打込による破損を含む。
 2. 修理費及び損耗費は、土質、打込又は引抜き等の難易等の作業条件を十分考慮して適用を決定する。
 3. 補助工法とは、ウォータージェットまたはアースオーガ併用工法、硬質地盤専用工法、プレボーリング工法等をいう。

6-2 山留主部材等の副部材について

副部材の賃料（1現場あたり修理費及び損耗費を含む。）は、次式のとおりとする。

$$Y = a \cdot b$$

Y：副部材の賃料（円/t） a：係数 b：市場価格

表6.2 副部材の賃料（1現場あたり修理費及び損耗費を含む。）算定のための係数及び市場価格

名 称		係数(a)	市場価格 (b)	
副部材 (A)	基礎価格	1.21	鋼製山留材 部品 不足分弁償金 (新品)	
	供用1日あたり賃料 (日)	90日以内	1.48	鋼製山留材 部品 賃料
		180日以内		
		360日以内	1.47	
		720日以内		
1080日以内				
	1現場あたり修理費及び損耗費	1.13	鋼製山留材 部品 整備費	
副部材 (B)	1現場あたり修理費及び損耗費	1.01	鋼製山留材 部品 不足分弁償金 (新品)	

7. 部 材 質 量

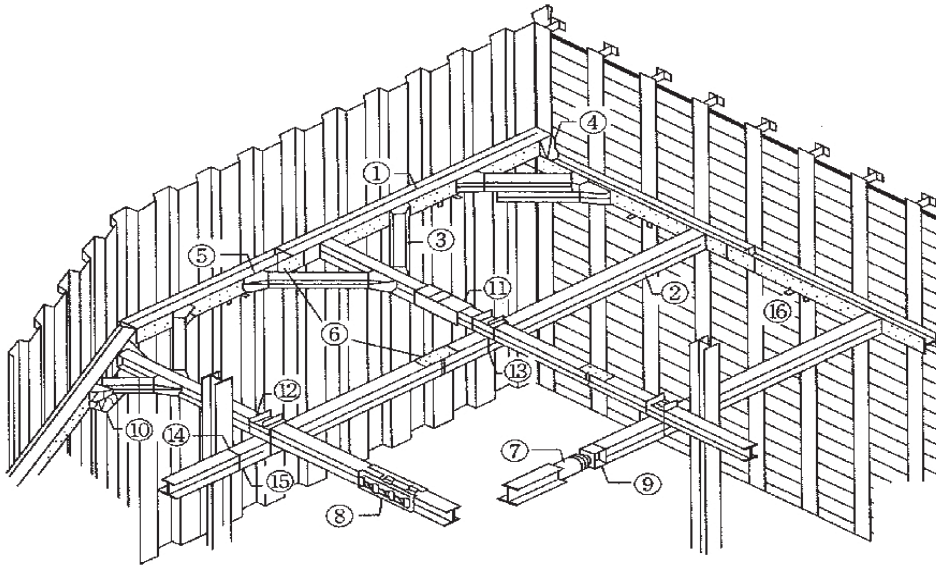
7-1 主部材及び副部材の質量算出

主部材及び副部材の質量算出は、次表を標準とする。
ただし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

表7.1 部材質量算出方法

部材名	部 品 名	質量算出方法	摘 要
主部材	切梁, 腹起し, 火打梁, 補助ピース	積上げ	キリンジャッキ・火打受 ピース(火打ブロック) の長さに相当する部材長 の質量を控除すること。
副部材 (A)	隅部ピース, 交差部ピース, カバープレート, キリン ジャッキ, ジャッキカバー, ジャッキハンドル, 火打受ピース, 腰掛金物, (火打ブロック)	主部材質量 ×0.22(0.67)	キリンジャッキ・火打受 ピースの長さは, どちらも 50cmとする。火打ブロッ クを使用する場合は, () 内の値とする。
副部材 (B)	ブラケット, ボルト・ナット	主部材質量 ×0.04(0.06)	1回毎全損とする。火打ブ ロックを使用する場合 は, ()内の値とする。

図7-1 土留標準図



No.	部 材 名 称
1	腹 起 し
2	切 梁
3	火 打 梁
4	隅 部 ピ ー ス
5	火 打 受 ピ ー ス
6	カ バ ー プ レ ー ト
7	キ リ ン ジャ ッ キ
8	ジャ ッ キ カ バ ー
9	補 助 ピ ー ス
10	自 在 火 打 受 ピ ー ス
11	土 圧 計
12	交 叉 部 ピ ー ス
13	交 叉 部
14	締 付 用 U ボ ル ト
15	切 梁 プ ラ ケ ッ ト
16	腹 起 プ ラ ケ ッ ト

7-2 受桁及び桁受の質量算出

覆工板の受桁及び桁受の質量算出は、次式による。

$$\text{受桁及び桁受質量 (t)} = \text{覆工板設置面積 (m}^2\text{)} \times 0.134 \dots \text{(式7.1)}$$

ただし、1工事当りの覆工板設置面積が、700m²を超える場合は、別途考慮する。

8. 単 価 表

(1) 山留材賃料 1 t 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
主 部 材 賃 料		t	1	
修 理 費 及 び 損 耗 費	主部材	〃	1	
副 部 材 賃 料	副部材(A)	〃	0.22(0.67)	
修 理 費 及 び 損 耗 費	副部材(A)	〃	0.22(0.67)	
修 理 費 及 び 損 耗 費	副部材(B)	〃	0.04(0.06)	
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 覆工板賃料 1 m²当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
覆 工 板 賃 料		m ²	1	
修 理 費 及 び 損 耗 費		〃	1	
諸 雑 費		式	1	
計				

(3) 覆工板受桁及び覆工板受桁桁受賃料（設置面積700m²以下） 1 m²当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
受 桁 ・ 桁 受 賃 料		t	0.134	H形鋼（山留主部材）
修 理 費 及 び 損 耗 費		〃	0.134	
諸 雑 費		式	1	
計				

(4) 切梁・腹起し設置・撤去10 t 当り単価表

コード番号	S 5 6 0 0
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.1
と び 工		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
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		表4.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.1
計				

(5) タイロッド・腹起し設置10 t 当り単価表

コード番号 S 5 6 0 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表4.1
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
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		表4.1 機械賃料
タイロッド	φ32~42mm	t		必要量計上
諸雑費		式	1	表4.1
計				

(6) タイロッド・腹起し撤去10 t 当り単価表

コード番号 S 5 6 0 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表4.1
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
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		表4.1 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.1
計				

(7) 横矢板設置10m²当り単価表

コード番号 S 5 6 0 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表4.1
普通作業員		〃		〃
横矢板		m ³		壁面積(10m ²)×板厚
諸雑費		式	1	
計				

(8) 横矢板撤去10m²当り単価表

コード番号 S 5 6 0 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表4.1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(9) 覆工板・受桁設置・撤去100m²当り単価表（覆工板設置面積700m²以下）

コード番号 S 5 6 0 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.2
と び 工		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
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		表4.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.2
計				

(10) 覆工板設置・撤去100m²当り単価表（覆工板設置面積700m²を超える）

コード番号 S 5 6 0 0

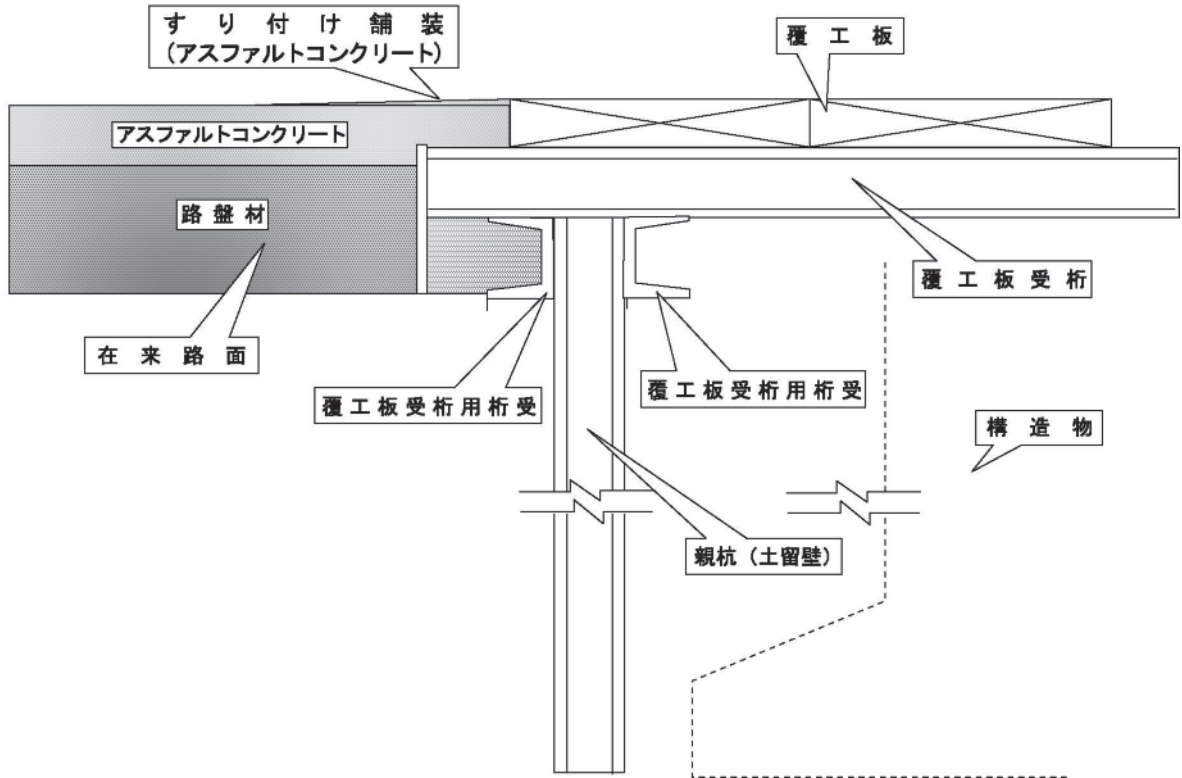
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.2
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t吊	日		表4.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(11) 覆工板受桁設置・撤去10 t 当り単価表（覆工板設置面積700m²を超える）

コード番号 S 5 6 0 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.2
と び 工		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
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		表4.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.2
計				

参考図 (覆工板受桁及び桁受)



⑦ 足場支保工

⑦-1 足場工

1. 適用範囲

本資料は、一般土木工事の構造物施工にかかる平均設置高30m以下の足場工に適用する。

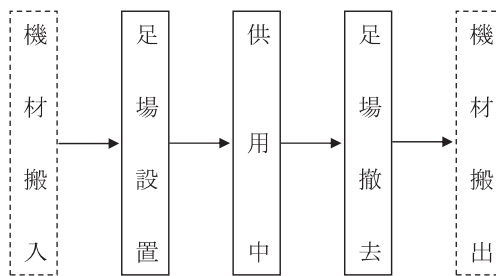
ただし、高さ2m未満の構造物及び鋼橋床版、砂防、ダム、トンネル等で標準歩掛が設定されている工種には適用出来ない。

また、「第Ⅱ編第2章共通工⑤-1 場所打擁壁工(1)」、「第Ⅱ編第2章共通工⑳-1 函渠工(1)」、「第Ⅳ編第4章共同溝工①共同溝工(1)(2)」、「第7章橋梁工⑱-1 橋台・橋脚工(1)」については、適用出来ない。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

2-2 工法の選定

工法の選定は、次図を標準とする。

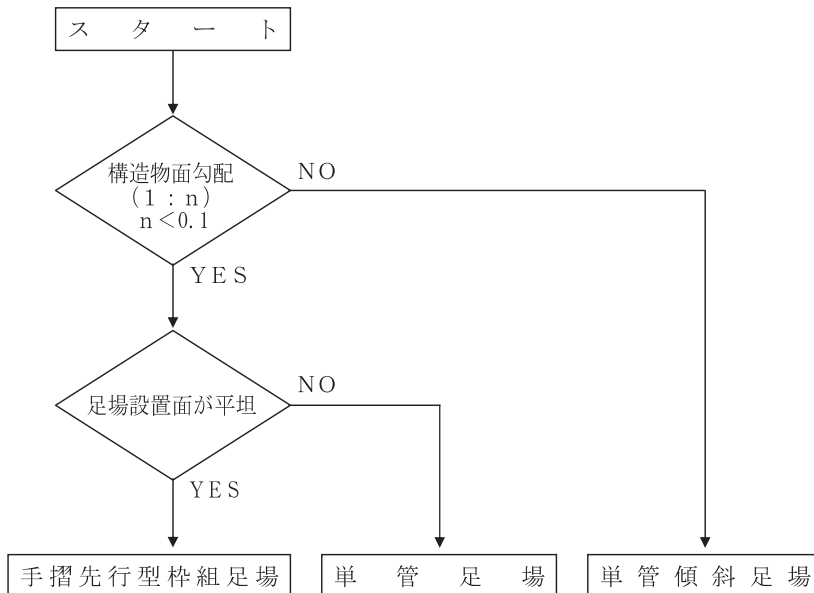


図2-2 工法の選定

3. 施工歩掛

足場材の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表3.1 足場材設置・撤去歩掛 (100掛m²当り)

名称	規格	単位	手摺先行型 枠組足場	単管足場	単管傾斜足場
土木一般世話役		人	1.4	1.7	1.4
とび工		〃	6.3(7.7)	6.3(7.7)	4.1(5.6)
普通作業員		〃	1.2	1.6	2.5
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	日	1.4	0.8	0.8
諸雑費率		%	34(31)	32(29)	35(30)

- (注) 1. 安全ネットが必要な場合は、() 内の数値を計上する。
 2. 諸雑費は、足場工仮設材等の費用であり、労務費及び機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、諸雑費には、供用中の足場材損料を含むものとする。
 ・手摺先行型枠組足場における仮設材内訳は、壁つなぎ、敷板、建柱、筋違、板付布柱、連結ピン、アームロック、ジャッキベース、手摺柱、手摺、手摺柱(二段手摺の機能を有する)、幅木、階段、養生ネット(メッシュシート)等である。また、安全ネットを設置した場合の安全ネットである。
 ・単管足場における仮設材内訳は、丸パイプ、直交クランプ、自在クランプ、直線ジョイント、固定ベース、足場板、敷板、壁つなぎ、階段、養生ネット(メッシュシート)等である。また、安全ネットを設置した場合の安全ネットである。
 ・単管傾斜足場における仮設材内訳は、丸パイプ、直交クランプ、自在クランプ、直線ジョイント、足場板、固定ベース、養生ネット(メッシュシート)等である。また、安全ネットを設置した場合の安全ネットである。
 3. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
 4. 安全ネットの設置基準は以下とする。
 ①設置する場合
 ・地上高4m以上の作業で物の落下等により一般通行に危険を及ぼす可能性がある場合。
 ②必要に応じて設置する場合
 ・地上高4m以下の作業での物の落下等により一般通行に危険を及ぼす可能性がある場合。
 ・作業現場内において、物の落下等により作業員に危険を及ぼす可能性があり、必要と判断される場合。
 ③不要の場合
 ・上記以外

4. 単 価 表

(1) 手摺先行型枠組足場・単管足場・単管傾斜足場100掛m²当り単価表

コード番号 S 1940

名称	規格	単位	数量	摘 要
土木一般世話役		人		表3.1
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
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) 25 t 吊	日		表3.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表3.1
計				

5. 参考図(足場工)

図5-1 足場工参考図

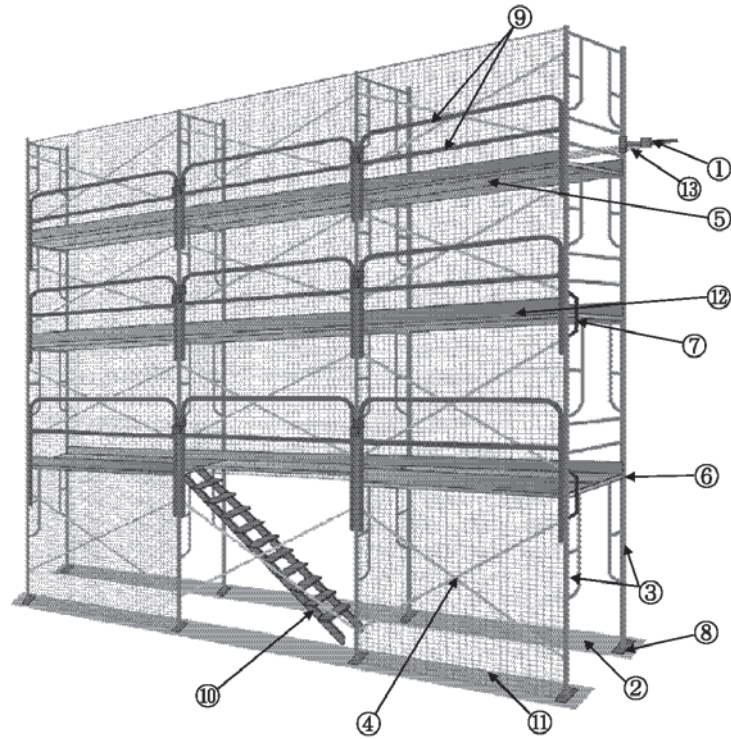
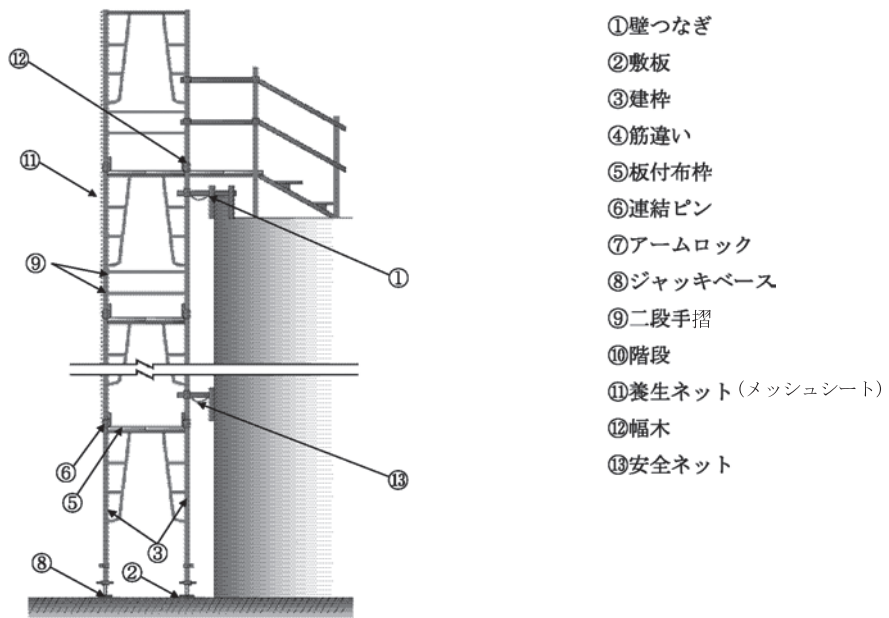


図5-2 足場工断面参考図



⑦-2 支 保 工

1. 適 用 範 囲

本資料は、一般土木工事の構造物施工にかかる平均設置高30m以下の支保工に適用する。

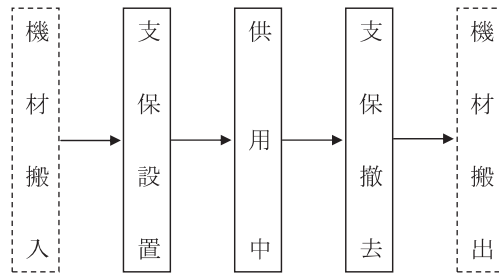
ただし、鋼橋床版、砂防、ダム、トンネル等で標準歩掛が設定されている工種には適用出来ない。

また、「第Ⅱ編第2章共通工⑤-1 場所打擁壁工(1)」、「第Ⅱ編第2章共通工⑫-1 函渠工(1)」、「第Ⅳ編第4章 共同溝工① 共同溝工(1)(2)」、「第7章橋梁工⑱-1 橋台・橋脚工(1)」については、適用出来ない。

2. 施 工 概 要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

2-2 工法の選定

工法の選定は、次図による。

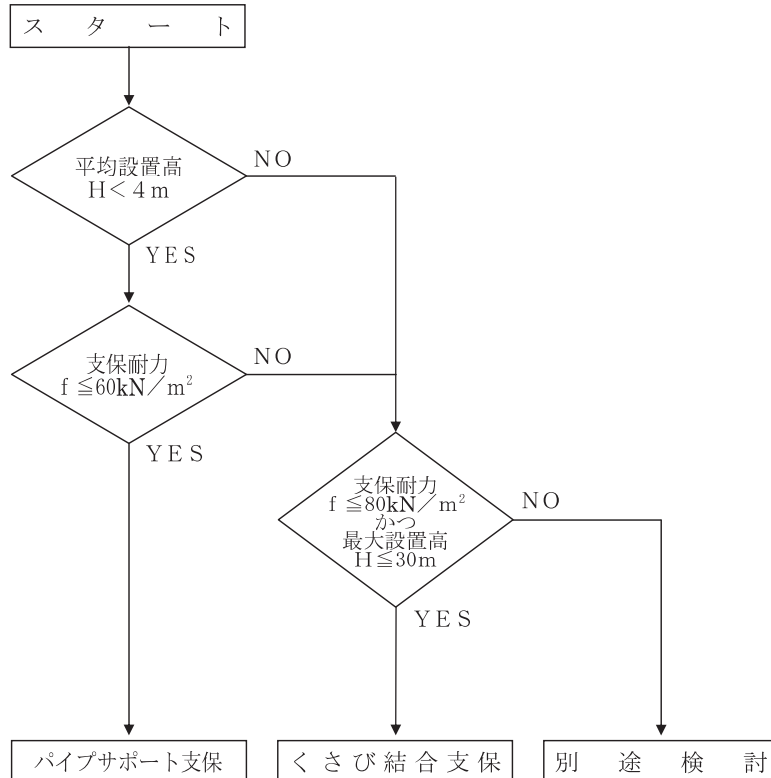


図2-2 工法の選定

3. 施工歩掛

支保材の設置・撤去歩掛は、表3.1を標準とする。ただし、パイプサポート支保の総設置数量40空 m^3 以下の小規模工事では表3.2を標準とする。

表3.1 支保材設置・撤去歩掛 (100空 m^3 当り)

名称	規格	単位	支保耐力 f (kN/ m^2)			
			パイプサポート支保		くさび結合支保	
			$f \leq 40$	$40 < f \leq 60$	$f \leq 40$	$40 < f \leq 80$
コンクリート厚(t)(参考)		cm	$t \leq 120$	$120 < t \leq 190$	$t \leq 120$	$120 < t \leq 250$
土木一般世話役		人	2.6	4.2	1.4	2.1
型わく工		〃	4.7	8.7	1.3	2.7
とび工		〃	2.2	2.4	3.3	4.2
普通作業員		〃	5.1	11.1	3.3	6.0
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	日	—		0.5	1.2
諸雑费率		%	15		33	

(注) 1. 諸雑費は、仮設材等の費用であり、労務費及び機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

- パイプサポート支保における仮設材内訳は、パイプサポート、型枠受台、根がらみ、水平つなぎ、根がらみクランプ、直交クランプ、頭つなぎ等である。
 - くさび結合支保における仮設材内訳は、ジャッキベース、大引受ジャッキ、建地材、つなぎ材、斜材等である。
2. 参考値のコンクリート厚について、張出し部等で断面の変化する場合のコンクリート厚は、平均とする。
3. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

表3.2 支保材設置・撤去歩掛(小規模) (10空 m^3 当り)

名称	単位	支保耐力 f (kN/ m^2)
		パイプサポート支保
		$f \leq 40$
コンクリート厚 (t) (参考)	cm	$t \leq 120$
土木一般世話役	人	0.29
型わく工	〃	0.53
とび工	〃	0.25
普通作業員	〃	0.57
諸雑费率	%	13

4. 単 価 表

(1) パイプサポート支保・くさび結合支保100 空³ 当り単価表

コード番号	S 1 9 4 2
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表3.1
型 わ く 工		〃		〃
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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) 25 t 吊	日		表3.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表3.1
計				

(2) パイプサポート支保(小規模)10 空³ 当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表3.2
型 わ く 工		〃		〃
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

⑧ 締切排水工

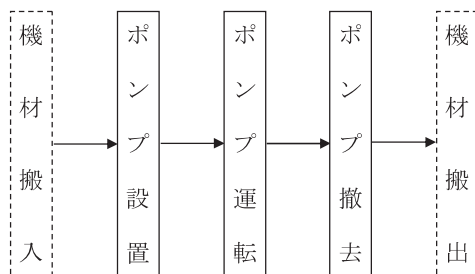
1. 適用範囲

本資料は、仮設工のうち河川、道路、砂防工事などの水中締切、地中締切の排水工事で、全揚程が15m以下の場合に適用するものとし、ダム本体工事などの大規模工事の排水工事には適用しない。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-1 施工フロー

2-2 排水方法の選定

排水方法は、作業時排水又は常時排水とする。

(1) 作業時排水とは、作業前(1～3時間)から排水し始めて、作業終了後には排水を中止する方法をいう。

なお、作業時排水には、コンクリート打設前後の型枠組立・養生などのための一時的に昼夜排水するものも含む。

(2) 常時排水とは、昼夜連続的に排水する方法をいう。

3. 施工歩掛

3-1 機種を選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表3.1 機種を選定(ポンプ運転)

機械名	規格	単位	数量				摘要
			排水量 (m ³ /h)				
			0以上 40未満	40以上 120未満	120以上 450未満	450以上 1,300未満	
工事用水中 モータポンプ	普通型(潜水ポンプ) 口径150mm, 全揚程15m以下	台	1	—	1	—	
	普通型(潜水ポンプ) 口径200mm, 全揚程15m以下	〃	—	1	2	5	
発動発電機	定格容量2 5kVA	〃	1	—	—	—	
	定格容量3 5kVA	〃	—	1	—	—	
	定格容量6 0kVA	〃	—	—	1	—	
	定格容量1 00kVA	〃	—	—	—	1	

(注) 1. 工事用水中モータポンプの動力源は、発動発電機を標準とする。

2. 工事用水中モータポンプ及び発動発電機は、賃料とする。

3. 現場状況等により上表により難しい場合は、別途考慮する。

4. 現場条件により、工事用水中モータポンプの動力源が商用電源の場合は、別途考慮する。

3-2 運転工歩掛

(1) 運転日数

排水期間中のポンプの運転日数は、工事の規模、現場状況などから積上げて算出するものとする。

(2) 労務歩掛

ポンプの排水現場1箇所当りの日当り運転歩掛は、次表とする。

表3.2 ポンプ運転歩掛 (人/1箇所・日)

名 称	排 水 方 法	
	作 業 時 排 水	常 時 排 水
特 殊 作 業 員	0.14	0.17

- (注) 1. 歩掛は、運転日当り運転時間が作業時排水8h、常時排水24hを標準としたものである。
 2. 労務単価は、時間外手当等を考慮しない。
 3. 歩掛は、排水方法にかかわらず、排水現場1箇所当りポンプ台数が1～5台の運転労務歩掛を標準としたものである。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. 1工事中に数分割の締切がある場合は、1締切現場を1箇所とする。

(3) 諸雑費

諸雑費は、ポンプの配管材料の損料、分電盤の賃料等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3.3 諸雑費率 (%)

排 水 方 法	作 業 時 排 水	常 時 排 水
諸 雑 費 率	3	1

3-3 設置・撤去歩掛

ポンプの設置・撤去に要する1箇所当りの歩掛は、次表を標準とする。

表3.4 設置・撤去歩掛 (1箇所)

名 称	規 格	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役		人	0.5
特 殊 作 業 員		〃	0.1
普 通 作 業 員		〃	2.0
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型) 運転	標準型・クレーン機能付き・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	日	0.5

- (注) 1. バックホウは、賃料とする。
 2. 歩掛及び運転日数は、1締切現場当りポンプ設置・撤去台数が1～5台が標準であり、上表により難しい場合は、別途考慮する。
 3. 使用機械・規格については上表を標準とするが、現場条件により上表により難しい場合は、別途選定出来るものとする。
 4. 歩掛には、配管設置・撤去労務を含む。
 5. 1工事中に数分割の締切がある場合は、1締切現場を1箇所とする。

4. 内訳書及び単価表

(1) 縮切排水内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ポンプ 運 転		日		単価表(2)
ポンプ設置・撤去		箇所		単価表(3)
計				

(2) ポンプ運転1日当り単価表

コード番号 S 5 6 1 5
S 5 6 2 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特 殊 作 業 員		人		表3.2
工 事 用 水 中 モ ー タ ポ ン プ 運 転	普通型(潜水ポンプ)	日	1	表3.1 機械賃料
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2次基準値)	〃	1	表3.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表3.3
計				

(3) ポンプ設置・撤去1箇所当り単価表

コード番号 S 5 6 2 1

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表3.4
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)運転	標準型・クレーン機能付き・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	日		表3.4 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(4) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
工 事 用 水 中 モ ー タ ポ ン プ	普通型 (潜水ポンプ)	機-30	機械賃料数量→(常時排水) 1.1 (作業時排水) 1.2
発 動 発 電 機	ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型 (第2次基準値) 定格容量 25kVA 定格容量 35kVA 定格容量 60kVA 定格容量 100kVA	機-16	(常時排水) 燃料消費量→ 25kVA→ 79 35kVA→115 60kVA→199 100kVA→312 機械賃料数量→ 1.1
発 動 発 電 機	ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型 (第2次基準値) 定格容量 25kVA 定格容量 35kVA 定格容量 60kVA 定格容量 100kVA	機-16	(作業時排水) 燃料消費量→ 25kVA→ 26 35kVA→ 38 60kVA→ 66 100kVA→104 機械賃料数量→ 1.2
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	機-28	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 69 機械賃料数量→ 1.16

⑨ ウェルポイント工

1. 適用範囲

本資料は、構造物等の掘削工事におけるウェルポイント工に適用する。

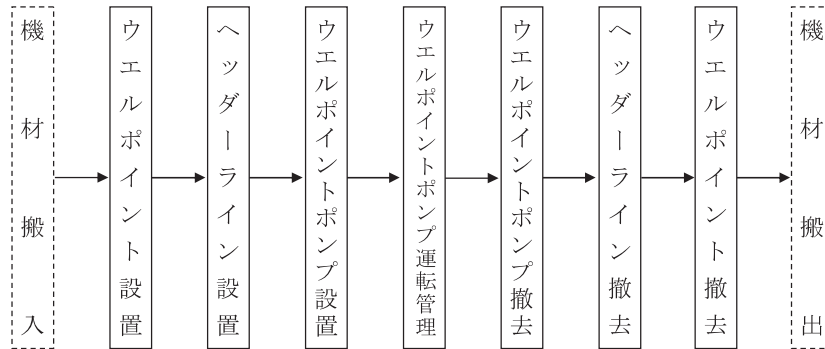
2. 施工概要

2-1 施工内容

この工法は、地下水低下工法の一つで、真空効果を利用して強制的に土中の水を抜き取る工法である。

2-2 施工フロー

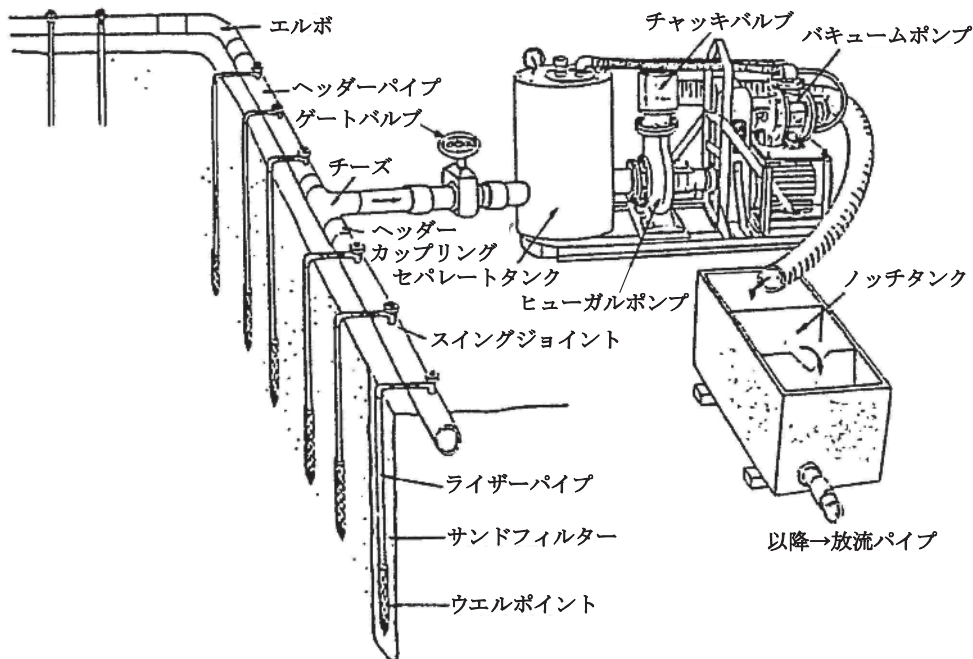
施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-1 施工フロー

2-3 参考図等



(用語の説明)

ウェルポイント……ウェルポイント、ライザーパイプ、スイングジョイント

ヘッダーライン……ヘッダーパイプ、ヘッダーカップリング、エルボ、チーズ等

ウェルポイントポンプ (1組) ……バキュームポンプ、ヒューガルポンプ、セパレートタンク、チャッキバルブ、ゲートバルブ、ノッチタンク、放流パイプ等

参考図

3. 施工歩掛

3-1 ウェルポイント設置・撤去歩掛

ウェルポイント設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表3.1 ウェルポイント設置・撤去歩掛 (100本当たり)

名称	規格	単位	施工規模			
			100本未満		100本以上	
			設置	撤去	設置	撤去
土木一般世話役		人	2.7	1.8	2.3	1.2
特殊作業員		〃	7.5	5.0	6.5	3.5
普通作業員		〃	7.5(11.5)	7.6	6.7(10.1)	5.4
ジェット装置		日	2.5	—	2.1	—
諸雑費率		%	32(33)	36	34(36)	37

(注) 1. 歩掛に含まれる作業

[設置] ウェルポイント組立・打込み、ヘッダーライン設置までである。

[撤去] ヘッダーライン撤去、ウェルポイント引抜き・解体までである。

2. () 書きはサンドフィルターを使用する場合。
3. 諸雑費は、サンドフィルターを使用する場合の材料費、スパナ、パイプレンチ、チェーン、ペンチ、水位計の工具費、トラック（クレーン装置付）運転経費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上限として計上する。
4. 諸雑費内の電力に関する経費については、低圧電力・臨時契約を標準としており、これにより難しい場合は、「ウェルポイント設置」の諸雑費率から1%減ずるものとし、電力使用量を次式により求め別途計上する。

$$\text{電力使用量 (kWh)} = 15\text{kW} \times 0.9 \times T_d \times T_h \times \text{ウェルポイント施工本数} \cdots \text{式 3.1}$$

Td: ウェルポイント施工1本当たりジェット装置運転日数 (日/本)

Th: ジェット装置運転日当たり運転時間 (h/日)

表3.2 ウェルポイント施工1本当たりジェット装置運転日数 (Td)

		Td (日/本)
施工規模	100本未満	0.025
	100本以上	0.021

表3.3 ジェット装置運転日当たり運転時間 (Th)

		Th (h/日)
施工規模	100本未満	5.0
	100本以上	4.2

5. 歩掛には、現場内小運搬を含む。
6. 本歩掛は、商用電源（低圧電力・臨時契約）を標準としているため、基本料金、工事費負担金、受電設備等の費用を「第II編第5章仮設工⑩仮設電力設備工」により別途計上する。

3-2 ウェルポイントポンプ設置・撤去歩掛

ウェルポイントポンプ設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表3.4 ウェルポイントポンプ設置・撤去歩掛 (1組当り)

名 称	単 位	設 置	撤 去
土 木 一 般 世 話 役	人	0.3	0.1
特 殊 作 業 員	〃	0.9	0.6
普 通 作 業 員	〃	1.2	0.8
諸 雑 費 率	%	36	26

- (注) 1. 上表は、ゲートバルブから放流パイプまでの設置・撤去歩掛である。
 2. 諸雑費は、放流パイプの損料、スパナ、パイプレンチ、チェントング、ペンチ、水位計の工具費、トラック（クレーン装置付）運転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上限として計上する。
 3. 歩掛には、現場内小運搬を含む。

3-3 ウェルポイントポンプ運転管理歩掛

ウェルポイントポンプ運転管理歩掛は、次表を標準とする。

表3.5 ウェルポイントポンプ運転管理歩掛 (1日当り)

名 称	単 位	ポンプ使用組数
		1~5組
土 木 一 般 世 話 役	人	0.2
特 殊 作 業 員	〃	0.7
諸 雑 費 率	%	38×使用組数

- (注) 1. 歩掛は、運転日当り運転時間が24hを標準としたものである。現場条件により難しい場合は別途考慮する。
 2. 労務単価は、時間外手当等を考慮しない。
 3. ポンプ使用組数は、1組から5組を標準とし、これ以外は別途考慮する。
 4. 諸雑費は、スパナ、パイプレンチ、チェントング、ペンチ、水位計の工具費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上限として計上する。
 5. 諸雑費内の電力に関する経費については、低圧電力・臨時契約を標準としており、これにより難しい場合は、諸雑费率5%×使用組数とし、電力使用量を次式により求め別途計上する。

$$1日当り電力使用量(kWh) = 18.5kW \times 0.9 \times 24h \times \text{使用組数} \dots \text{式3.2}$$

 6. 本歩掛は、商用電源（低圧電力・臨時契約）を標準としているため、基本料金、工事費負担金、受電設備等の費用を「第II編第5章仮設工⑩仮設電力設備工」により別途計上する。

3-4 その他

- (1) ウェルポイント設置時に用いる上水道等が必要な場合は、別途計上する。
 (2) ウェルポイント設置時に発生する濁水の処理設備、運搬・処理及び下水道による処理が必要な場合は、別途計上する。

4. 内訳書及び単価表

(1) ウェルポイント工内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ウエルポイント設置		本		単価表(3)
ウエルポイント撤去		〃		〃
ウエルポイントポンプ設置		組		単価表(5)
ウエルポイントポンプ撤去		〃		〃
ウエルポイントポンプ運転管理		日		単価表(6)
ウエルポイント工損料		式	1	単価表(7)
ジェット装置損料		〃	1	単価表(8)
計				

(2) ウェルポイント設置・撤去100本当り内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ウエルポイント設置		本		単価表(3)
ウエルポイント撤去		〃		単価表(3)
計				

(3) ウェルポイント設置又は撤去100本当り単価表

コード番号	S 5 6 3 0
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表3.1
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(4) ウェルポイントポンプ設置・撤去1組当り内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ウエルポイントポンプ設置		組		単価表(5)
ウエルポイントポンプ撤去		〃		単価表(5)
計				

(5) ウェルポイントポンプ設置又は撤去1組当り単価表

コード番号	S 5 6 3 2
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表3.4
特 殊 作 業 員		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(6) ウェルポイントポンプ運転管理1日当り単価表

コード番号 S 5 6 3 3

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表3.5
特 殊 作 業 員		〃		〃
諸 雑 費		式	1	〃
計				

(7) ウェルポイント工損料1式当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ウェルポイントポンプ 損料(供用1日当り)		日		$\frac{\text{供用1箇月当り損料}}{30} \times \text{使用組数}$
〃(1現場当り)		組		
ウェルポイント損 料(供用1日当り)		日		$\frac{\text{供用1箇月当り損料}}{30} \times \text{使用本数}$
〃(1現場当り)		本		
ヘッダーライン損 料(供用1日当り)		日		$\frac{\text{供用1箇月当り損料}}{30} \times \text{使用延長}$
〃(1現場当り)		m		
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) ヘッダーライン及びウェルポイント部分で海水又は機械器具に対して腐蝕作用のある薬液の影響を直接受ける箇所に敷設するものの損料は、現場条件を考慮し、50%の範囲で増額補正することが出来る。

(8) ジェット装置損料1式当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
ジェット装置損料 (供用1日当り)		日		$\frac{\text{供用1箇月当り損料}}{30}$
〃(1現場当り)		組	1	
スターカッター損料 (供用1日当り)		日		$\frac{\text{供用1箇月当り損料}}{30}$
〃(1現場当り)		個	1	
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) スターカッターは必要に応じて計上。

⑩ 土のう工

⑩-1 土のう工

1. 適用範囲

本資料は、簡易な仮締切工に適用するものとし、仕拵、積立、撤去の各作業よりなるものとする。

2. 施工歩掛

2-1 土のう仕拵・積立・撤去歩掛

土のう仕拵・積立・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表2.1 土のう仕拵・積立・撤去歩掛 (100袋当り)

種別/工種	材 料	仕 拵	積 立	撤 去	合 計
土のう	化学セシイ土のう	2.0	1.0	1.2	4.2

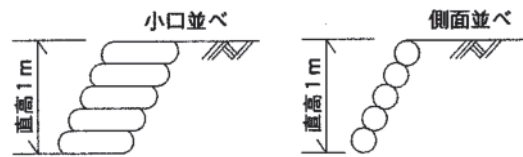
2-2 土のう積材料使用量

材料の使用量については、次表を標準とする。

表2.2 土のう積材料使用量

規 格	袋数/m ² 当り		詰土量・質量/袋	
	小口並べ	側面並べ	m ³ /袋	kg/袋
62×48cm	17	14	0.02	40

土のう袋数 = 1 m² 当り袋数 × 直高 × 延長



(注) 詰土量は地山土量とする。

3. 単 価 表

(1) 土のう 100 袋当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 砂		m ³	2	100袋×0.02m ³ /袋
普 通 作 業 員		人		表2.1
土 の う	62×48cm	袋	100	
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 土のう積工 10 m²当り単価表

コード番号	S 5 6 4 0
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 砂		m ³		表2.2
土 の う	62×48cm	袋		〃
普 通 作 業 員		人		表2.1, 表2.2
諸 雑 費		式	1	
計				

⑩-2 大型土のう工

1. 適用範囲

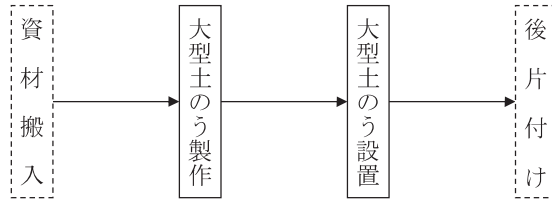
本資料は、大型土のうの製作・設置、撤去に適用する。

なお、大型土のうの袋材は、容量1m³を標準とする。

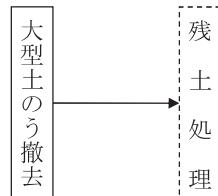
2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

①製作・設置



②撤去



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 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

作業種別	作業半径	機械名	規格	単位	数量	摘要
製作	—	バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	台	1	
設置・撤去	6m以下	バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	〃	1	
	6mを超え 20m以下	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3次基準値) 25t吊	〃	1	

(注) 1. バックホウ及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。
2. 現場条件により、上記により難しい場合は、別途考慮する。

4. 製作・設置歩掛

4-1 編成人員

製作から設置までの一連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)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	1

(注) 1. 上表は、横取り作業（12mまで：製作現場～仮置場）を含む。

2. 製作現場と設置現場が異なる場合は、積込・荷卸・運搬等必要な費用を別途計上する。

4-2 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表4.2 日当り施工量

作業種別	単位	施工量
製作・設置	袋	36 (52)

(注) ラフテレーンクレーンを使用する場合は、()内を使用する。

4-3 諸雑費

諸雑費は、製作枠等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4.3 諸雑费率 (%)

諸雑费率	4 (6)
------	-------

(注) ラフテレーンクレーンを使用する場合は、()内を使用する。

5. 施工歩掛

5-1 編成人員

製作、設置、撤去作業を単独で行う場合の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表5.1 日当り編成人員 (人)

作業種別	土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
製作	1	1	1
設置	1	1	1
撤去	1	1	—

(注) 1. 製作には、横取り作業（12mまで：製作現場～仮置場）を含む。

2. 製作現場と設置現場が異なる場合は、積込・荷卸・運搬等必要な費用を別途計上する。

3. 撤去には、中詰材排出を含む。

5-2 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表5.2 日当り施工量

作業種別	単位	施工量
製作	袋	62
設置	〃	86 (80)
撤去	〃	144 (134)

- (注) 1. ラフテレーンクレーンを使用する場合は、()内を使用する。
 2. 袋材の処分費及び残土処理費が必要な場合は、別途計上する。

5-3 諸雑費

諸雑費は、製作枠等の費用であり、製作労務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5.3 諸雑费率 (%)

諸雑费率(製作)	7
----------	---

6. 単 価 表

(1) 大型土のう製作・設置10袋当り単価表 (バックホウ設置)

コード番号 S 5 7 1 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表4.1, 表4.2
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
大型土のう	容量1m ³	袋	10	
土 砂		m ³	10	ほぐした土量
バックホウ (クローラ型)運転	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	日	10/D	表4.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.3
計				

(注) D : 日当り施工量

(2) 大型土のう製作・設置10袋当り単価表 (ラフテレーンクレーン設置)

コード番号 S 5 7 1 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表4.1, 表4.2
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
大型土のう	容量1m ³	袋	10	
土 砂		m ³	10	ほぐした土量
バックホウ (クローラ型)運転	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	日	10/D	表4.2 機械賃料
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3次基準値) 25t吊	〃	10/D	表4.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.3
計				

(注) D : 日当り施工量

(3) 大型土のう製作10袋当り単価表

コード番号 S 5 7 0 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表5.1, 表5.2
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
大型土のう	容量1m ³	袋	10	
土 砂		m ³	10	ほぐした土量
バックホウ (クローラ型)運転	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	日	10/D	表5.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表5.3
計				

(注) D:日当り施工量

(4) 大型土のう設置10袋当り単価表

コード番号 S 5 7 0 5

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表5.1, 表5.2
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
バックホウ (クローラ型)運転	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	日	10/D	表5.2 作業半径6m以下の場合 機械賃料
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3次基準値) 25t吊	〃	10/D	表5.2 作業半径6mを超え 20m以下の場合 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) D:日当り施工量

(5) 大型土のう撤去10袋当り単価表

コード番号 S 5 7 0 5

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	1×10/D	表5.1, 表5.2
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
バックホウ (クローラ型)運転	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	日	10/D	表5.2 作業半径6m以下の場合 機械賃料
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3次基準値) 25t吊	〃	10/D	表5.2 作業半径6mを超え 20m以下の場合 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) D:日当り施工量

(6) 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 (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き 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) 吊能力2.9t	機-28	<p>【製作・設置】 (バックホウによる設置) 運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 98 機械賃料数量→ 1.39</p> <p>【製作・設置】 (ラフテレーンクレーンによる設置) 運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→112 機械賃料数量→ 1.44</p> <p>【製作】 運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→112 機械賃料数量→ 1.44</p> <p>【設置】 運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 88 機械賃料数量→ 1.36</p> <p>【撤去】 運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 74 機械賃料数量→ 1.26</p>

⑪ 仮橋・仮栈橋工

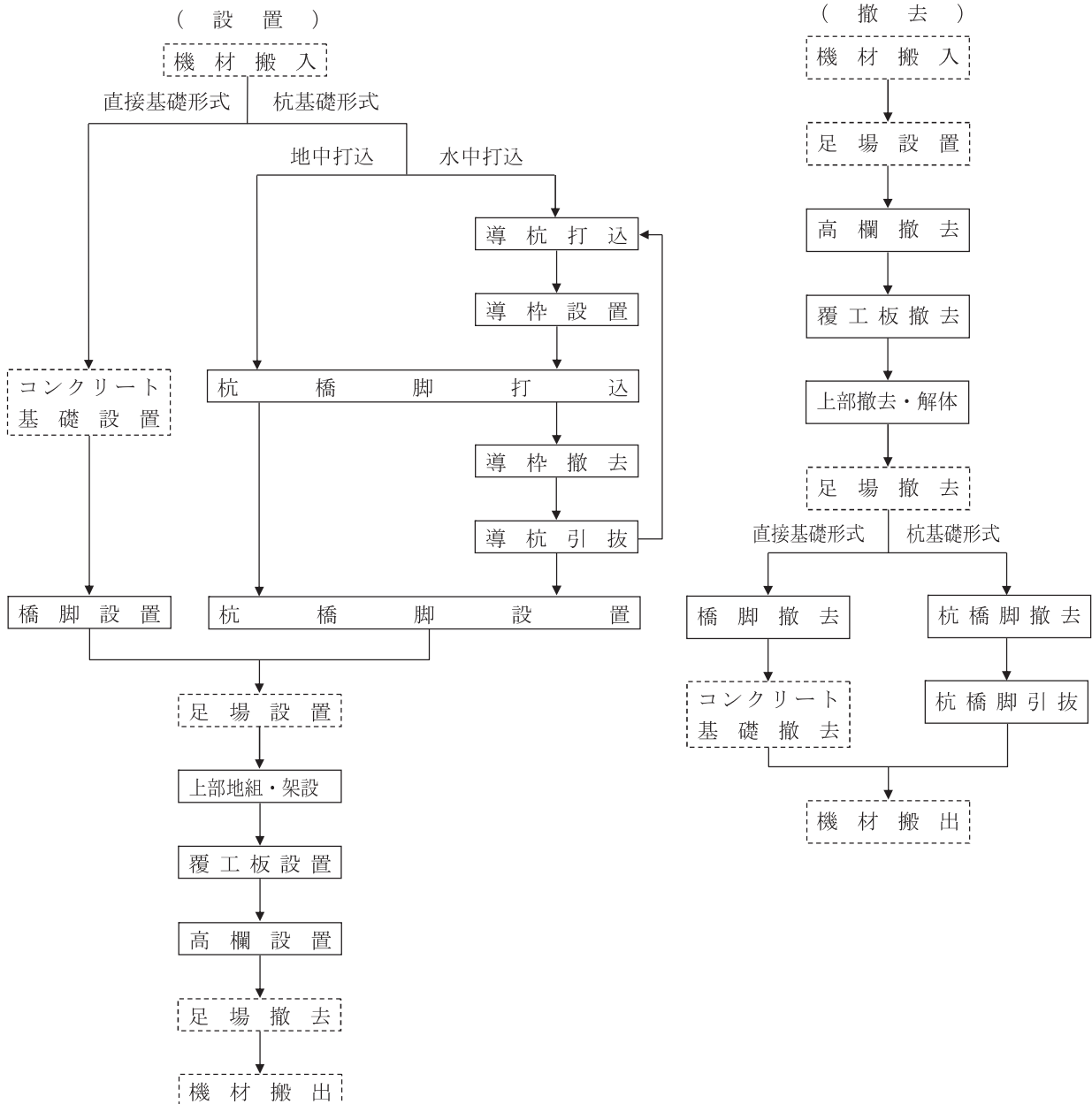
1. 適用範囲

本資料は、鋼製による仮橋及び仮栈橋の上部工（桁の架設・撤去、覆工板設置・撤去、高欄設置・撤去）と下部工（橋脚設置・撤去、杭橋脚打込・引抜及び設置・撤去）で、支間長39m以下に適用する。

ただし、下部工は橋脚高24m以下とし、橋脚と杭橋脚の区分については、図2-2 仮橋・仮栈橋工概念図による。なお、損料等については、土木工事標準積算基準〔Ⅲ〕についても参照のこと。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

参考図（概念図）

橋脚、杭橋脚等の区分は、次図による。

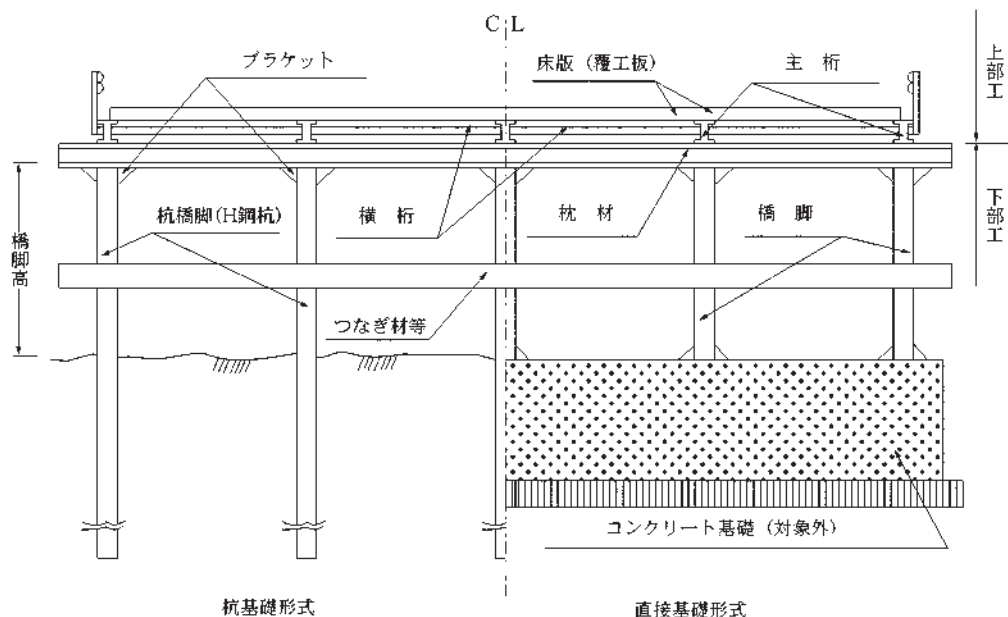


図2-2 仮橋・仮栈橋工概念図

3. 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

作業種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
直接基礎形式	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) 〇〇t吊	台	1	
杭基礎形式	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3次基準値) 〇〇t吊	〃	1	

(注) 1. クレーンは、最大部材質量（地組がある場合は、地組部材質量）作業半径・吊上げ高及び主桁等の架設・撤去、高欄設置・撤去、覆工板設置・撤去、橋脚設置・撤去、導枠設置・撤去等の工程を配慮し、同一機種で選定することを標準とするが、現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適合した機種とすることが出来る。

2. ラフテレーンクレーンは賃料，クローラクレーンは損料とする。

3. 杭橋脚打込・引抜，導杭打込・引抜については，表4. 8より選定する。

4. ラフテレーンクレーンで，7 t吊，10 t吊，45 t吊を選定した場合は，排出ガス対策型（第1次基準値）とする。

4. 施 工 歩 掛

4-1 上部工

4-1-1 架設・撤去工

上部工の架設・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.1 架設・撤去工歩掛

(10 t 当り)

名 称	規 格	単 位	数 量		摘 要
			架 設	撤 去	
橋りょう世話役		人	0.62	0.34	
橋りょう特殊工		〃	2.1	1.0	
溶 接 工		〃	—	0.13	
普 通 作 業 員		〃	0.41	0.17	
ラフテレーンクレーン 又はクローラクレーン 運 轉	〇〇t吊	日	0.58	0.29	
諸 雑 費 率		%	6	5	

- (注) 1. 高力ボルトの材料費は、必要数量を別途計上する。
 2. 本歩掛には、地組・解体作業及び架設に伴う本締めも含む。
 3. 架設・撤去の対象質量は、架設・撤去すべき主桁、横桁の質量で、高力ボルト、覆工板、高欄の質量は含まない。
 4. 諸雑費は、電力に関する経費、ガス切断器、酸素、アセチレン、ホース、仮固定用の挟締金具、電動レンチ、吊り具等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-1-2 覆工板設置・撤去工

覆工板設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.2 覆工板設置・撤去工歩掛

(100m²当り)

名 称	規 格	単 位	数 量		摘 要
			設 置	撤 去	
土 木 一 般 世 話 役		人	0.45	0.27	
と び 工		〃	1.5	0.80	
普 通 作 業 員		〃	0.27	0.12	
ラフテレーンクレーン 又はクローラクレーン 運 轉	〇〇t吊	日	0.47	0.21	
諸 雑 費 率		%	2	2	

- (注) 1. 上表には、路面のすりつけ作業は含まない。
 2. 諸雑費は、吊り具等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-1-3 高欄設置・撤去工

高欄設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.3 高欄設置・撤去工歩掛 (100m当り)

名 称	規 格	単 位	数 量				摘 要
			ガードレール型		単管パイプ型		
			設 置	撤 去	設 置	撤 去	
土木一般世話役		人	1.4	0.87	1.0	0.6	
とび工		〃	4.0	2.8	-	-	
普通作業員		〃	1.0	1.2	3.8	2.1	
ラフテレーンクレーン 又はクローラクレーン 運 転	〇〇t吊	日	1.4	0.40	-	-	
諸 雑 費 率		%	1	1	-	-	

(注) 1. 高欄型式は、仮橋はガードレール型、仮栈橋は単管パイプ型を標準とする。
 2. 諸雑費は、高欄の組立・解体に必要な器具及び吊り具等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2 下部工

4-2-1 橋脚設置・撤去工 (直接基礎形式)

橋脚設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.4 橋脚設置・撤去工歩掛 (10t当り)

名 称	規 格	単 位	数 量		摘 要
			設 置	撤 去	
橋りょう世話役		人	1.7	1.1	
橋りょう特殊工		〃	4.2	3.0	
溶 接 工		〃	1.1	1.0	
普通作業員		〃	2.6	1.4	
ラフテレーンクレーン 運 転	〇〇t吊	日	1.5	0.7	
諸 雑 費 率		%	6	1	

(注) 1. 高力ボルトの材料費は、必要数量を別途計上する。
 2. 橋脚設置に伴う本締めも含む。
 3. 設置・撤去の対象質量は、設置・撤去すべき橋脚、枕、ブラケット、つなぎ材等の質量で、高力ボルトの質量は含まない。
 4. 諸雑費は、電力に関する経費、電気溶接機 (エンジン付)、ガス切断器、酸素、アセチレン、ホース、ドリフトピン、仮締めボルト、インパクトレンチ、トルクレンチ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2-2 杭橋脚設置・撤去工（杭基礎形式）

4-2-2-1 杭橋脚打込・引抜工

(1) 機種を選定

(1)-1 機種を選定

H形鋼の打込みに使用する電動式バイプロハンマの機械・規格は、次表を標準とする。

表4.5 機種を選定(打込み)

		バイプロハンマ施工	ウォータージェット併用施工
最大 N 値		$N_{max} < 50$	$50 \leq N_{max} \leq 80$
打込長	20m以下	60kW	
	25m以下	90kW	
杭打ち用ウォータージェット		—	14.7MPa 325 ℓ/min×2台 (14.7MPa 325 ℓ/min×1台)

(注) 1. ウォータージェット併用施工における () 書きは、 $N_{max} < 50$ の場合で、転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合に計上する。

2. 対象地盤の最大N値が50以上のものについては、次式により換算N値を求めたうえで適用する。

$$\text{換算N値} = \frac{1,500}{\text{落下50回当り貫入量 (cm)}}$$

3. 打込長は、地表面よりのH形鋼の打込長であり、H形鋼長とは異なる。

4. 本歩掛の適用範囲は、表4.6のとおりとするが、これにより難しい場合は別途考慮する。

表4.6 打込長

H形鋼形式		H200・250	H300	H350・400
打込長 (m)	バイプロハンマ施工	13以下	20以下	25以下
	ウォータージェット併用施工	16以下	25以下	25以下

H形鋼の引抜きに使用する電動式バイプロハンマの機械・規格は、N値に関係なく次表を標準とする。

表4.7 機種を選定(引抜き)

	引抜長	規格
H形鋼	25m以下	60kW

(注) 引抜長は、地表面よりのH形鋼の引抜長であり、H形鋼長とは異なる。

(1)-2 付属機械

バイプロハンマの付属機器の機械は次表を標準とし、吊上げ能力については現場条件に適合した規格とすることが出来る。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4.8 付属機器の機械・規格

機種	バイプロハンマ規格	電動式バイプロハンマ	
		60kW	90kW
	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3次基準値))	〇〇t吊	

(2) 編成人員

H形鋼の打込み，引抜作業の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4.9 日当り編成人員 (人/日)

施工区分	土木一般 世話役	とび工	普通作業員	特殊作業員
パイプロハンマ施工	1	2	1	—
ウォータージェット併用施工	1	2	1	1

(3) 日当り施工本数

H形鋼の日当り打込み，引抜本数（N）は次表を標準とする。

- ① 電動式パイプロハンマによる施工（ $N_{max} < 50$ ）

表4.10 日当り施工本数(N) (本/日)

型式 打込長 (m)	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	63	59	55	49	45
4以下	47	40	35	28	24
6以下	38	31	26	20	17
8以下	32	25	21	16	13
10以下	27	21	17	13	10
13以下	23	17	14	10	8
16以下	—	—	12	8	7
20以下	—	—	10	7	6
22以下	—	—	—	6	5
25以下	—	—	—	5	4

(注) 継施工が必要な場合，施工本数（N）は別途考慮する。

② 電動式バイブロハンマとウォータジェット併用による施工

表4.11 日当り施工本数(N) (本/日)

型式 打込長 (m)	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	60 (65)	55 (60)	50 (56)	43 (49)	38 (45)
4以下	35 (40)	30 (35)	26 (31)	20 (25)	18 (22)
6以下	25 (29)	21 (25)	17 (21)	13 (17)	11 (15)
8以下	19 (23)	16 (19)	13 (16)	10 (13)	8 (11)
10以下	16 (19)	13 (16)	11 (13)	8 (10)	7 (9)
13以下	13 (15)	10 (13)	8 (11)	6 (8)	5 (7)
16以下	10 (13)	8 (10)	7 (9)	5 (7)	4 (6)
20以下	—	—	6 (7)	4 (5)	3 (5)
22以下	—	—	5 (6)	4 (5)	3 (4)
25以下	—	—	4 (6)	3 (4)	3 (4)

- (注) 1. 継施工が必要な場合、施工本数 (N) は別途考慮する。
 2. 上 段 : $50 \leq N_{max} \leq 80$
 下段 () 書き : $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ずウォータジェットを使用する必要がある場合。

③ 引抜き

表4.12 日当り施工本数(N) (本/日)

引 抜 長 (m)	2以下	4以下	6以下	8以下	10以下	13以下	16以下	20以下	22以下	25以下
引抜数量 (本/日)	56	46	39	34	30	26	22	19	17	16

(4) 諸雑費

表4.13 諸雑費率

施 工 区 分	バイブロハンマ 機種・規格		諸 雑 費 率 (%)
バイブロハンマ単独打込	電動式	60kW	20
		90kW	27
ウォータジェット併用打込	電動式	60kW	23 (25)
		90kW	27 (30)
引 抜 き	電動式	60kW	20

- (注) 1. ウォータジェット併用打込における () 書きは $N_{max} < 50$ の場合で、転石等によりやむを得ずウォータジェットを使用する必要がある場合に計上する。
 2. 諸雑費は、電力に関する経費、現場内小運搬費用、電気溶接機運搬経費（バイブロハンマ施工時）、ウォータジェット併用施工用付属機器運転経費及び材料費（電力に関する経費、工事用水中モータポンプ及び電気溶接機運転経費、水槽及び配管損料、配管バンド及び溶接棒）等の費用であり、打込労務費、杭打機及びウォータジェットの機械損料及び運転経費の合計額に、上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2-2-2 杭橋脚設置・撤去工

杭橋脚設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.14 杭橋脚設置・撤去工歩掛 (10t 当り)

名 称	規 格	単 位	数 量		摘 要
			設 置	撤 去	
橋りょう世話役		人	2.1	0.74	
橋りょう特殊工		〃	4.9	1.9	
溶 接 工		〃	1.8	0.52	
普 通 作 業 員		〃	1.3	0.27	
クローラクレーン 運	〇〇t吊	日	1.7	0.85	
諸 雑 費 率		%	13	8	

- (注) 1. 高力ボルトの材料費は、必要数量を別途計上する。
 2. 杭橋脚設置に伴う本締めも含む。
 3. 設置・撤去の対象質量は、設置・撤去すべき枕、ブラケット、つなぎ材等の質量で、高力ボルト及び杭の質量は含まない。
 4. 諸雑費は、電力に関する経費、電気溶接機(エンジン付)、ガス切断器、酸素、アセチレン、ホース、仮固定用の挟締金具、電動レンチ、吊り具等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2-3 定規工(導杭・導枠)

杭橋脚(H鋼杭)を水中に打込む場合に計上することを標準とする。

(1) 導杭打込・引抜工

導杭打込・引抜工は、4-2-2-1 杭橋脚打込・引抜工による。

導杭の規格は、H形鋼(300×300)とし、施工本数は、杭橋脚打込10本当り8本で、打込長は杭橋脚打込長の50%とする。

(2) 導枠設置・撤去工

導枠設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表4.15 導枠設置・撤去工歩掛 (杭橋脚打込10本当り)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	0.36	
と び 工		〃	0.87	
普 通 作 業 員		〃	0.17	
クローラクレーン 運	〇〇t吊	日	0.32	
諸 雑 費 率		%	23	

- (注) 諸雑費は、導杭、導枠に使用するH形鋼の賃料、挟締金具及び吊り具等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単 価 表

(1) 上部工架設・撤去工10 t 当り単価表

コード番号 S 5 6 5 0

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋りょう世話役		人		表4.1
橋りょう特殊工		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン 又はクローラクレーン 運 転	〇〇t吊	日		表3.1, 表4.1 ラフテレーンクレーンは機械賃料 クローラクレーンは機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.1
計				

(2) 覆工板設置・撤去工100m²当り単価表

コード番号 S 5 6 5 1

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.2
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン 又はクローラクレーン 運 転	〇〇t吊	日		表3.1, 表4.2 ラフテレーンクレーンは機械賃料 クローラクレーンは機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.2
計				

(3) 高欄設置・撤去工100m当り単価表

コード番号 S 5 6 5 2

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表4.3
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン 又はクローラクレーン 運 転	〇〇t吊	日		表3.1, 表4.3 ラフテレーンクレーンは機械賃料 クローラクレーンは機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.3
計				

(4) 橋脚設置・撤去工（直接基礎形式）10 t 当り単価表

コード番号 S 5 6 5 3

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋りょう世話役		人		表4.4
橋りょう特殊工		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	〇〇t吊	日		表3.1、表4.4 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表4.4
計				

(5) バイプロハンマ施工によるH形鋼の打込み又は引抜き10本当り単価表

コード番号 S 5 6 6 2

(H形鋼打込, 又は引抜長〇〇m)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表4.9～表4.12
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
普 通 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃
バイプロハンマ 杭打機運転		日	$\frac{10}{N}$	表4.5, 表4.8 表4.10～表4.12 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.13
計				

(注) N: 日当り施工本数 [本/日]

(6) バイプロハンマとウォータジェット併用施工によるH形鋼の打込み10本当り単価表

コード番号 S 5 6 6 3

(H形鋼打込長〇〇m)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表4.9～表4.12
と び 工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃
普 通 作 業 員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃
バイプロハンマ 杭打機運転		日	$\frac{10}{N}$	表4.5, 表4.8 表4.10～表4.12 機械損料
杭打ち用ウォータ ジェット運転	エンジン式 排出ガス対策型 (第1次基準値) 圧力14.7MPa 吐出量325ℓ/min	〃	$\frac{10}{N} \times$ 台数	表4.5 表4.10～表4.12 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.13
計				

(注) N: 日当り施工本数 [本/日]

(7) 杭橋脚設置・撤去工（杭基礎形式）10 t 当り単価表

コード番号	S 5 6 5 9
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
橋りょう世話役		人		表4.14
橋りょう特殊工		〃		〃
溶 接 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
クローラクレーン運転	〇〇t吊	日		表3.1, 表4.14 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.14
計				

(8) 導枠設置・撤去工 杭橋脚打込10本当り単価表

コード番号	S 5 6 6 0
-------	-----------

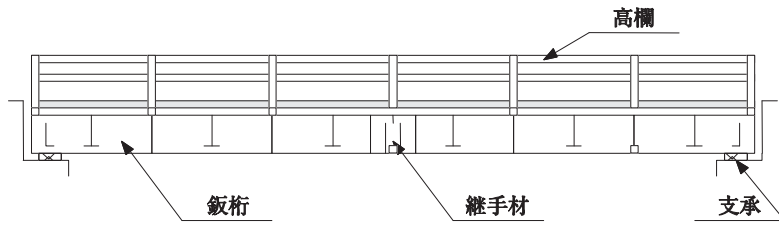
名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表4.15
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
クローラクレーン運転	〇〇t吊	日		表3.1, 表4.15 機械損料
諸 雑 費		式	1	表4.15
計				

(9) 機械運転単価表

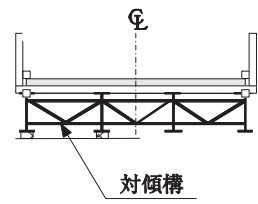
機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型 (第3次基準値) 40-45t吊 50-55t吊 70t吊 80t吊 90t吊 100t吊 120t吊 200t吊	機-18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量 40-45t→ 64 50-55t→ 74 70t→ 106 80t→ 106 90t→ 121 100t→ 121 120t→ 121 200t→ 136 機械損料数量→ 1.31
バイプロハンマ杭打機	電動式・普通型 60kW 90kW	機-20	運転労務数量→ 1.00 機 械 損 料 1→バイプロハンマ(単体) 電動式・普通型 60kW, 90kW 機械損料数量→ 1.31 機 械 損 料 2→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3次基準値)) 〇〇t吊 燃料消費量 40-45t→ 64 50-55t→ 74 70t→ 106 80t→ 106 90t→ 121 100t→ 121 120t→ 121 200t→ 136 機械損料数量→ 1.31
杭 打 ち 用 ウオータジェット	エンジン式・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 圧力14.7 MPa 吐出量325ℓ/min	機-24	燃 料 消 費 量→ 118 機 械 損 料 数 量→ 1.31

6. 参 考 図

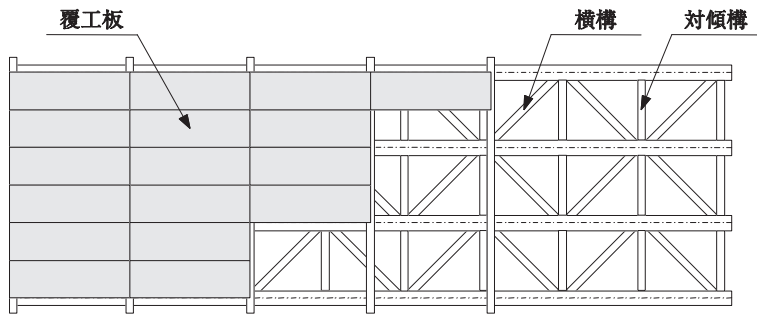
(1) 鋸桁



【側面図】

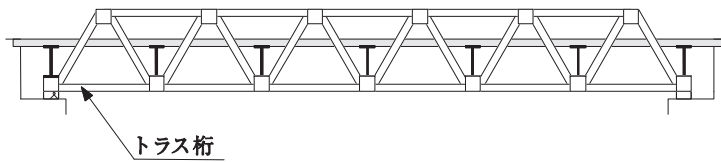


【断面図】

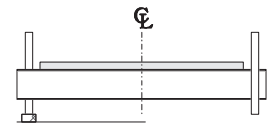


【平面図】

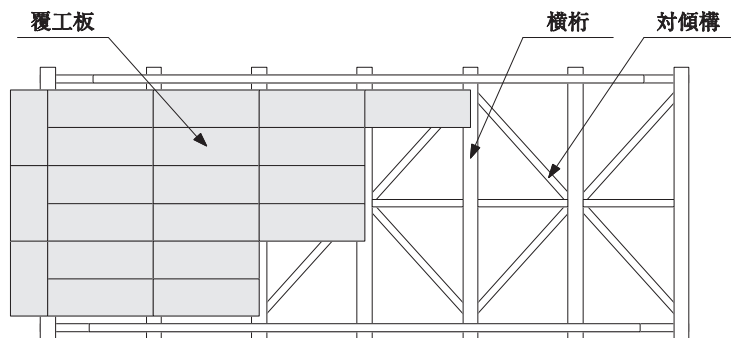
(2) トラス桁



【側面図】



【断面図】



【平面図】

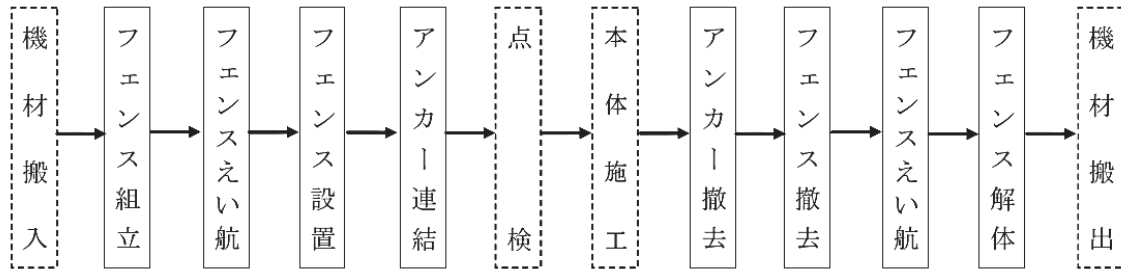
⑫ 汚濁防止フェンス工

1. 適用範囲

本資料は、河川、海岸工事等に使用する汚濁防止フェンスの設置・撤去で、えい航距離 1 km 以下に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注)本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

図2-1 施工フロー

3. 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

機械名	規格	単位	数量	摘要
バックホウ (クローラ型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)吊能力 2.9t	台	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. 施工歩掛

設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表4.1 設置・撤去歩掛

(100m当り)

名称	規格	単位	数量	
			設置	撤去
土木一般世話役		人	1.3	0.9
普通作業員		〃	3.2	2.2
バックホウ (クローラ型)運転	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)吊能力 2.9t	日	1.3	0.9
諸雑費率		%	3	

- (注) 1. 上表には、1 km までのフェンスえい航作業を含むものとし、えい航の有無にかかわらず適用出来るものとする。
2. 諸雑費は、船外機船に関する経費等の費用であり、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上限として計上する。ただし、現場条件により、これより難しい場合は、別途考慮する。

5. 使用材料

アンカー工(アンカーブロック、アンカーワイヤ)の費用として、フェンス賃料の 10%を計上することを標準とする。

6. 内訳書及び単価表

(1) 汚濁防止フェンス工内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
汚濁防止フェンス設置		m		単価表(2)
汚濁防止フェンス撤去		〃		〃
フェンス賃料		〃		
アンカー工		式	1	フェンス賃料×0.10
諸 雑 費		〃	1	
計				

(注) フェンス賃料は、使用日数分の賃料とする。

(2) 汚濁防止フェンス設置・撤去 100m当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表 4.1
普 通 作 業 員		〃		〃
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型) 運 転	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	日		表 4.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表 4.1
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 (ク ロ ー ラ 型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	機-28	運転労務数量→1.00 燃料消費量→83 機械賃料数量→1.03

⑬ 仮囲い設置・撤去工

⑬-1 仮囲い設置・撤去工

1. 適用範囲

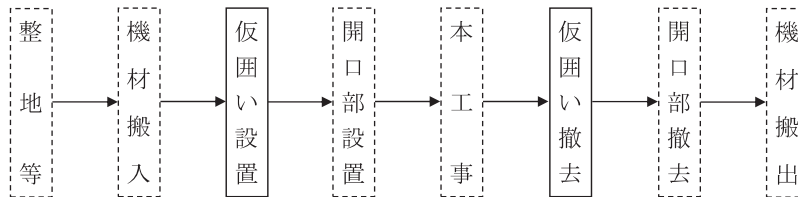
本資料は、建設工事現場における仮囲いの設置及び撤去に適用する。ただし、塗装及び機材搬出入等のゲートには適用しない。

表1.1 適用範囲

項目	適用範囲
基礎形式	丸パイプ土中打込式
囲い高さ	3m

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表3.1 日当り編成人員 (人)

土木一般世話役	普通作業員
1	5

4. 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表4.1 日当り施工量 (m/日)

施工区分	単位	設置	撤去
日当り施工量	m	35	49

5. 諸雑費

諸雑費は、設置及び撤去における、ハンマ、ラチェットレンチ、脚立、フックボルト、クランプ等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表5.1 諸雑费率 (%)

諸雑费率	10
------	----

6. 仮設材損料

仮囲い設置・撤去工に使用する仮設材損料（供用日当り損料）は、次表を標準とする。

表6.1 仮囲い10m当り仮設材損料

名称	単位	損料(円)	摘要
仮囲い仮設材損料	供用日	147	仮囲い鉄板 丸パイプ

7. 単 価 表

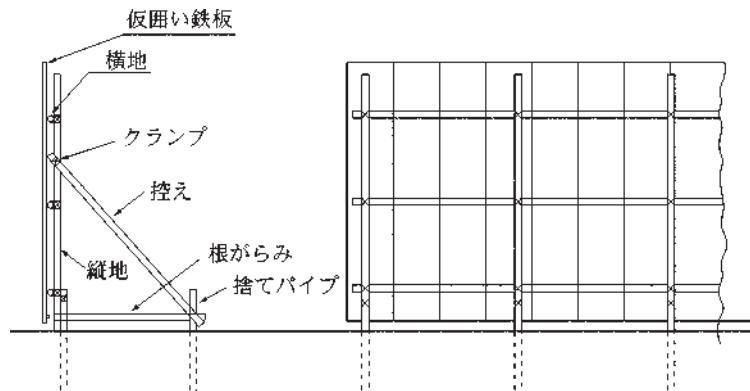
(1) 仮囲い設置及び撤去 10m当り単価表

コード番号 S 5 6 6 5

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	1 × 10 / D	表3.1, 表4.1
普 通 作 業 員		〃	5 × 10 / D	〃
仮 設 材 損 料		供用日		
諸 雑 費		式	1	表5.1
計				

(注) D : 日当り施工量

8. 参考図(仮囲い概念図)



(注) 縦地及び横地等格子材は丸パイプ

⑬-2 雪寒仮囲い工

1. 適用範囲

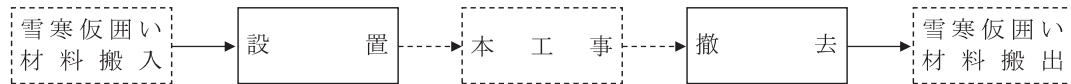
本資料は、積雪寒冷地の冬期における土木構造物の施工において、平均設置高 30m以下の「雪寒仮囲い」を設置する工事に適用する。

なお、Pタイプで設置高 4mを超える場合、及び小型構造物には適用しない。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

2-2 施工歩掛補正

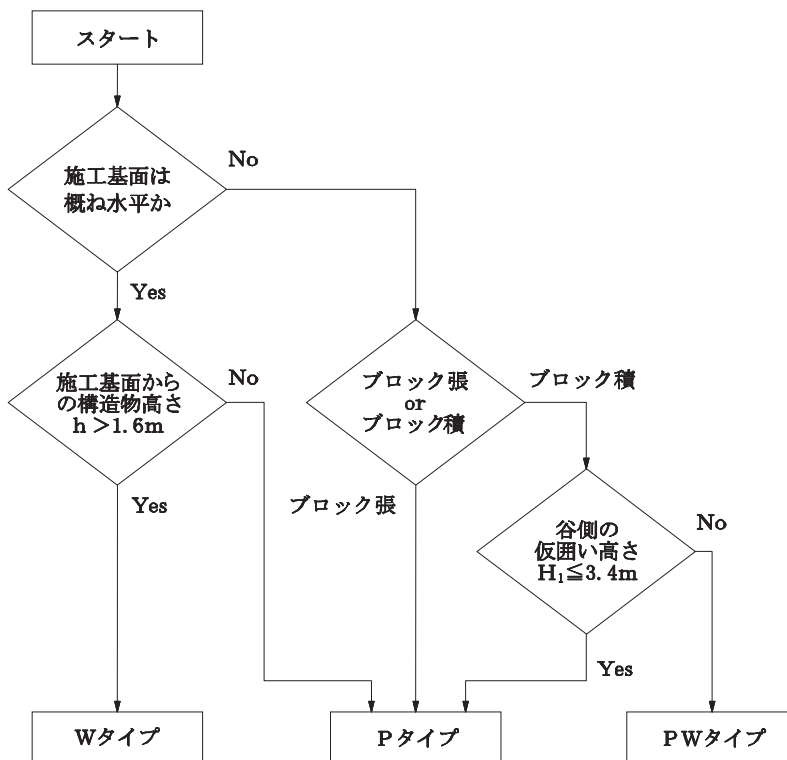
仮囲い内の作業は、冬期歩掛労務補正の割増率を1/3に補正して適用するものとする。

なお、仮囲いの設置、撤去作業には1/3の補正は適用しない。

3. 仮囲いタイプ及び機種の設定

3-1 仮囲いタイプの選定

仮囲いタイプの選定は、次図を標準とする。



(注) $H_1 = h + 1.8 - (B_1 \div 2) \times 10\%$ (m) もしくは、
 $H_1 = h_1 + 1.8 - (b + 0.5 + 1.2) \times 10\%$ (m)
 H_1 : 谷側での仮囲い高さ h : 構造物高さ h_1 : 谷側での構造物高さ
 B_1 : 仮囲い幅 (奥行) b : 構造物幅 (奥行)

図3-1 仮囲いタイプの選定

表3.1 仮囲いの構成部材

	囲い枠部材	屋根梁・屋根受け梁部材
Pタイプ	パイプサポート+シート	単管パイプ・既製ビーム・I形鋼・H形鋼等
Wタイプ	枠組足場+シート	単管パイプ・既製ビーム・I形鋼・H形鋼等
PWタイプ	枠組足場+パイプサポート+シート	単管パイプ・既製ビーム・H形鋼等

3-2 機種を選定

仮設材の持上げ（下げ）機種は、次表を標準とする。

表3.2 機種を選定(仮設材の持上げ(下げ)機械)

タイプ	機 械 名	規 格
Pタイプ	バックホウ (クローラ型)	標準型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型 (2011年規制) 山積/平積み 0.8/0.6m ³ 吊能力 2.9t
W・PWタイプ	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(2011年規制) 25t 吊

(注) バックホウ(クローラ型)、ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4. 設置・撤去歩掛

4-1 Pタイプの設置・撤去歩掛

Pタイプ雪寒仮囲いの設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表4.1 雪寒仮囲い設置・撤去歩掛(Pタイプ) (100 m²当り)

名 称	単 位	数 量
土 木 一 般 世 話 役	人	1.1
普 通 作 業 員	〃	4.7
バックホウ(クローラ型) 運転	日	0.6
諸 雑 費 率	%	22

- (注) 1. 諸雑費は、仮囲い仮設材等の費用であり、労務費と機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 仮囲いの面積算出にあたっては、「7. 数量算出基準」を参照のこと。

4-2 Wタイプ・PWタイプの設置・撤去歩掛

Wタイプ・PWタイプ雪寒仮囲いの設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表4.2 雪寒仮囲い設置・撤去歩掛(W・PWタイプ) (100 m²当り)

名 称	単 位	枠組足場部 (S ₁)	枠組足場以外 (S ₂)
土 木 一 般 世 話 役	人	2.2	1.1
と び 工	〃	9.6	4.5
普 通 作 業 員	〃	6.7	2.5
ラフテレーンクレーン 運転	日	0.2	0.2
諸 雑 費 率	%	26	14

- (注) 1. 仮囲い用の足場幅は、1.2mを標準とする。
2. 諸雑費は、仮囲い仮設材等の費用であり、労務費と機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. 「枠組足場部」は構造物天端の高さまでであり、「枠組足場以外」は構造物天端以上の屋根部分とする。
(7. 数量算出基準を参照)
4. 上記歩掛は、足場を兼用した仮囲いの設置・撤去歩掛であり、兼用出来ない場合の足場は必要数量を別途計上する。

5. 養生工（Pタイプ、Wタイプ、PWタイプ共通）

仮囲い内でのコンクリート養生は、「第Ⅱ編第4章①コンクリート工」を標準とし、特殊養生（仮囲い内ジェットヒータ養生）を行う場合は下記を適用する。

5-1 特殊養生（仮囲い内ジェットヒータ養生）

(1) 機種及び施工歩掛

仮囲い内でのジェットヒータによる養生歩掛は、次表を標準とする。

表5.1 養生歩掛(仮囲い内ジェットヒータ養生) (10 m³当り)

名 称	規 格	単 位	数 量	
			無筋構造物	鉄筋構造物
普 通 作 業 員	—	人	0.15	0.14
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] 運 転	油だき・熱風・直火型 熱出力126MJ/h(30,100kcal/h) 油種 灯油	日	1.6	1.8
発 動 発 電 機 運 転	ディーゼルエンジン駆動 定格容量(50/60Hz)2.7/3kVA	日	1.6	1.8

(注) ジェットヒータは、賃料とする。

(2) 運転時間

ジェットヒータによる養生に要する施工機械運転日当り運転時間は、次表を標準とする。

表5.2 施工機械運転日当り運転時間 (h/日)

名 称	単 位	無筋構造物	鉄筋構造物
業務用可搬型ヒータ [ジェットヒータ] 運 転	h	18.5	15.2
発 動 発 電 機 運 転			

(注) 1. ジェットヒータ運転時間当り燃料消費量は、灯油 3.60/hとする。

2. 発動発電機運転時間当り燃料消費量は、「第Ⅰ編第5章建設機械運転労務等②原動機燃料消費量」による。

6. 除 雪 工

6-1 除雪（仮囲い屋根部）

仮囲い屋根部に50 cm以上の積雪があった場合を対象とし、次表を標準とする。

表6.1 除雪歩掛(仮囲い屋根部) (10 m³当り)

名 称	単 位	Pタイプ、Wタイプ、PWタイプ
普 通 作 業 員	人	0.41

除雪量 (m³) V = A × H

A : 除雪対象面積 (屋根面積) (m²)

H : 積雪深 (m)

7. 数量算出基準

雪寒仮囲いの数量算出においては、下記を標準とする。

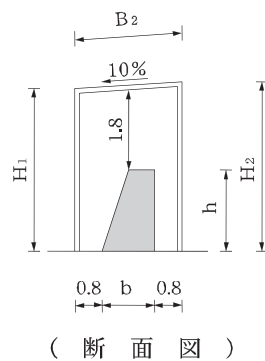
なお、数量算出基準の仮囲い面積とは、壁面及び屋根部の計5面の外面積を対象としている。

7-1 Pタイプ

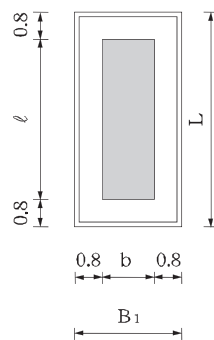
(1) Pタイプ (標準タイプ)

$$S = L \times (H_1 + H_2 + B_2) + B_1 \times (H_1 + H_2) \quad (\text{m}^2)$$

- S : 仮囲い面積 (m²)
- b : 対象構造物の幅 (m)
- ℓ : 対象構造物の長さ (m)
- h : 対象構造物の高さ (m)
- B₁ : 仮囲いの底面の幅 (m)
 $B_1 = b + 0.8 \times 2$
- B₂ : 仮囲いの屋根の幅 (m)
 $B_2 = \sqrt{B_1^2 + (B_1 \times 0.1)^2}$
- L : 仮囲いの長さ (m)
 $L = \ell + 0.8 \times 2$
- H₁ : 仮囲いの低い方の側面の高さ (m)
 $H_1 = h + 1.8 - (B_1 \div 2) \times 0.1$
- H₂ : 仮囲いの高い方の側面の高さ (m)
 $H_2 = h + 1.8 + (B_1 \div 2) \times 0.1$



(断面図)

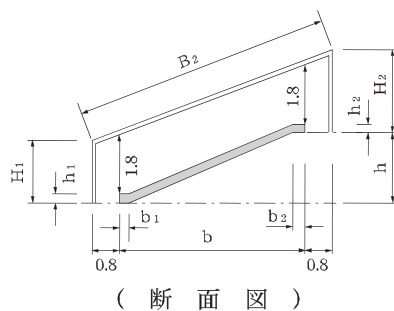


(平面図)

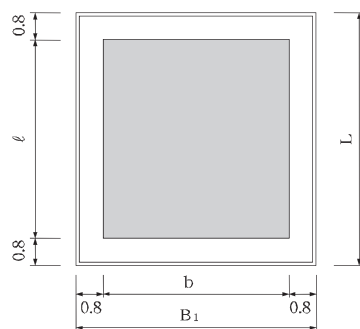
(2) Pタイプ (ブロック張タイプ)

$$S = L \times (H_1 + H_2 + B_2) + (b + 0.8 \times 2) \times (H_1 + H_2 + h) - h \times (b - b_1 + b_2 + 0.8 \times 2) \quad (\text{m}^2)$$

- S : 仮囲い面積 (m²)
- b : 対象構造物の幅 (m)
- ℓ : 対象構造物の長さ (m)
- h : 対象構造物の高さ (m)
- h₁ : 対象構造物の谷側での高さ (m)
- h₂ : 対象構造物の山側での高さ (m)
- B₁ : 仮囲いの断面の幅 (m)
 $B_1 = b + 0.8 \times 2$
- B₂ : 仮囲いの屋根の幅 (m)
- L : 仮囲いの長さ (m)
 $L = \ell + 0.8 \times 2$
- H₁ : 仮囲いの谷側の側面の高さ (m)
- H₂ : 仮囲いの山側の側面の高さ (m)



(断面図)



(平面図)

7-2 Wタイプ

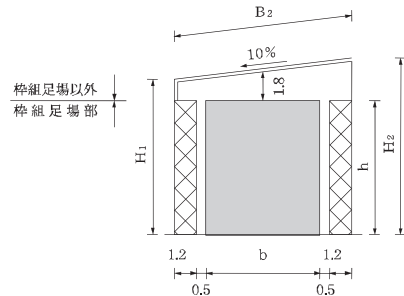
$$S_1 = \{2 \times (b + \ell) + 0.5 \times 8 + 1.2 \times 4\} \times h \quad (\text{m}^2)$$

$$S_2 = L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h \times 2) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h \times 2) \quad (\text{m}^2)$$

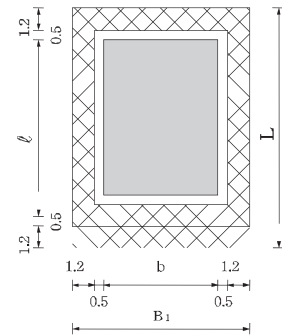
- S_1 : 桝組足場面積 (m²)
- S_2 : 桝組足場以外の面積 (m²)
- b : 対象構造物の幅 (m)
- ℓ : 対象構造物の長さ (m)
- h : 対象構造物の高さ (m)
- B_1 : 仮囲いの底面の幅 (m)
- $B_1 = b + 0.5 \times 2 + 1.2 \times 2$
- B_2 : 仮囲いの屋根の幅 (m)

$$B_2 = \sqrt{B_1^2 + (B_1 \times 0.1)^2}$$

- L : 仮囲いの長さ (m)
- $L = \ell + 0.5 \times 2 + 1.2 \times 2$
- H_1 : 仮囲いの低い方の側面の高さ (m)
- $H_1 = h + 1.8 - (B_1 \div 2) \times 0.1$
- H_2 : 仮囲いの高い方の側面の高さ (m)
- $H_2 = h + 1.8 + (B_1 \div 2) \times 0.1$



(断面図)



(平面図)

7-3 PWタイプ

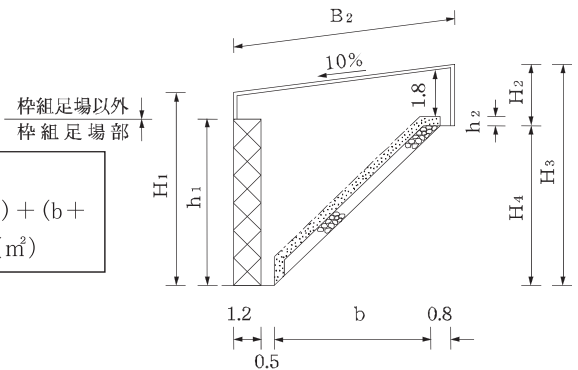
$$S_1 = (\ell + 0.8 \times 2) \times h_1 \quad (\text{m}^2)$$

$$S_2 = L \times (H_1 + H_2 + B_2 - h_1) + B_1 \times (H_1 + H_2 - h_1 - h_2) + (b + 0.8 + 0.5) \times h_2 \times 2 + (b + 0.5 \times 2) \times (h_1 - h_2) \quad (\text{m}^2)$$

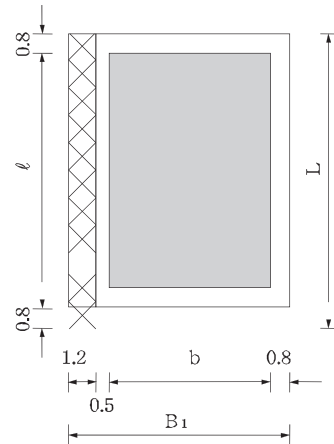
- S_1 : 桝組足場面積 (m²)
- S_2 : 桝組足場以外の面積 (m²)
- b : 対象構造物の幅 (m)
- ℓ : 対象構造物の長さ (m)
- h_1 : 対象構造物の谷側での高さ (m)
- h_2 : 対象構造物の山側での高さ (m)
- B_1 : 仮囲いの断面の幅 (m)
- $B_1 = b + 0.5 + 0.8 + 1.2$
- B_2 : 仮囲いの屋根の幅 (m)

$$B_2 = \sqrt{B_1^2 + (B_1 \times 0.1)^2}$$

- L : 仮囲いの長さ (m)
- $L = \ell + 0.8 \times 2$
- H_1 : 仮囲いの低い方(谷側)の側面の高さ (m)
- $H_1 = h_1 + 1.8 - (b + 0.5 + 1.2) \times 0.1$
- H_2 : 仮囲いの高い方(山側)の側面の高さ (m)
- $H_2 = h_2 + 1.8 + 0.8 \times 0.1$



(断面図)



(平面図)

8. 単 価 表

(1) 仮囲い設置・撤去（Pタイプ）100㎡当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表 4.1
普 通 作 業 員		〃		〃
パ ッ ク ホ ウ (クローラ型) 運 転	標準型・超低騒音型・クレーン 機能付き・排出ガス対策型 (2011年規制) 山積／平積み 0.8／0.6m3 吊能力 2.9t	日		表 3.2, 表 4.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表 4.1
計				

(2) 仮囲い設置・撤去（W・PWタイプ）

① 仮囲い設置・撤去（W・PWタイプ）一式内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
仮 囲 い 設 置 撤 去 (W・PWタイプ)	枠組足場部	㎡		②単価表
〃	枠組足場以外	〃		③単価表
計				

② 仮囲い設置・撤去（W・PWタイプ）枠組足場部 100㎡当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表 4.2
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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（2011年規制）25 t 吊	日		表 3.2, 表 4.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表 4.2
計				

③ 仮囲い設置・撤去（W・PWタイプ）枠組足場以外 100㎡当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表 4.2
と び 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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（2011年規制）25 t 吊	日		表 3.2, 表 4.2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表 4.2
計				

(3) 特殊養生（仮囲い内ジェットヒータ養生）10 m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 5.1
業 務 用 可 搬 型 ヒ ー タ [ジ ェ ッ ト ヒ ー タ] 運 転	油だき・熱風・直火型 熱出力 126MJ/h (30,100kcal/h)	日		表 5.1 機械賃料
発 動 発 電 機 運 転	ディーゼルエンジン駆動 定格容量(50/60Hz)2.7/3kVA	日		表 5.1 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(4) 除雪工（仮囲い屋根部）10 m³当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 6.1
諸 雑 費		式	1	
計				

(5) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	摘 要
パ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型)	標準型・超低騒音型・クレーン 機能付き・排出ガス対策型 (2011年規制) 山積/平積み 0.8/0.6m ³ 吊能力2.9t	機-28	運転労務数量→ 0.25 燃料消費量 → 18 機械賃料数量→ 1.02
業 務 用 可 搬 型 ヒ ー タ [ジ ェ ッ ト ヒ ー タ]	油だき・熱風・直火型 熱出力 126MJ/h(30,100kcal/ h)油種 灯油	機-16	燃料消費量 → 表 5.2 機械賃料数量→ 1.20
発 動 発 電 機	ディーゼルエンジン駆動 定格容量(50/60Hz)2.7/3kVA	機-24	燃料消費量 → 表 5.2 機械損料数量→ 1.20

⑭ 仮設防護柵工(切土及び発破防護柵工)

1. 適用範囲

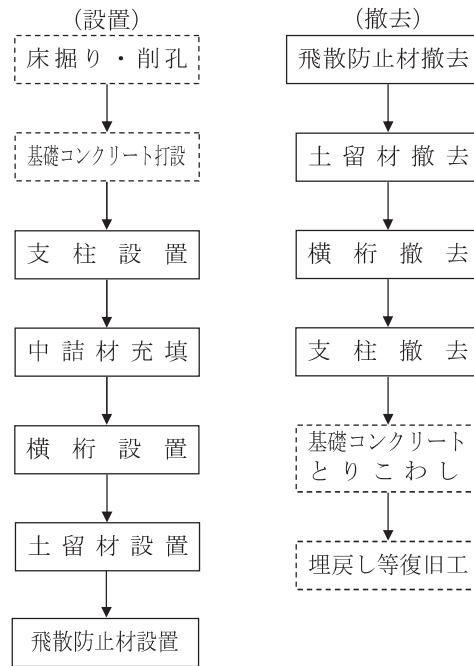
本資料は、切土及び発破による落石又は飛石を防止するための仮設防護柵の設置・撤去に適用する。

ただし、仮設防護柵の支柱はH形鋼とし、仮設防護柵の高さ(地上高)は、2.5～10m、支柱間隔1.5～4.0m及び根入長は2m以下のものとする。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。
2. 横桁等設置・撤去の有無にかかわらず適用出来る。

図2-1 施工フロー

2-2 参考図等

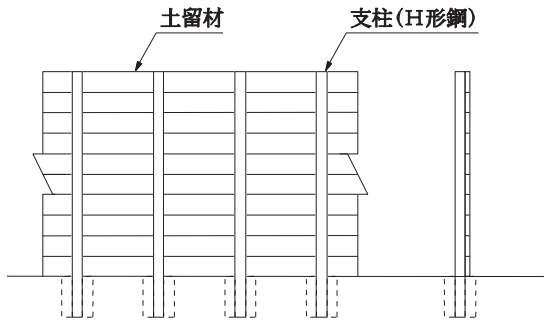
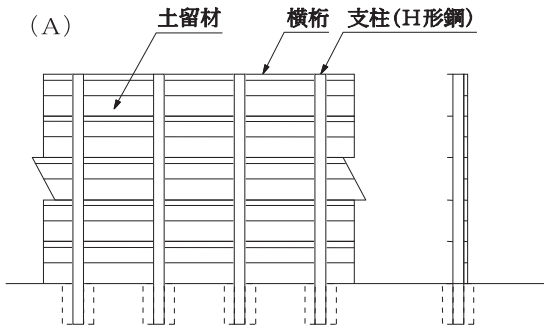


図2-2

支柱形式	支柱	H形鋼
	横桁	無し
土留材施工内容	全面施工	
飛散防止材施工内容	-	



支柱形式	支柱	H形鋼
	横桁	有り
土留材施工内容	土留全面又は土留及び飛散防止材併用施工	
飛散防止材施工内容	-	

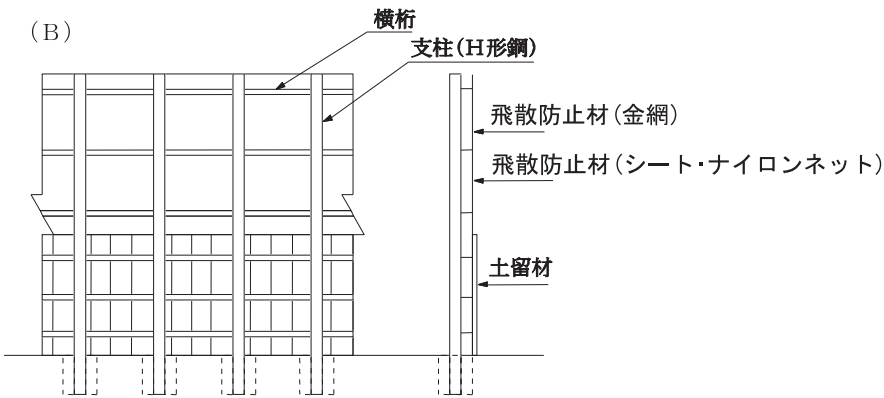


図2-3

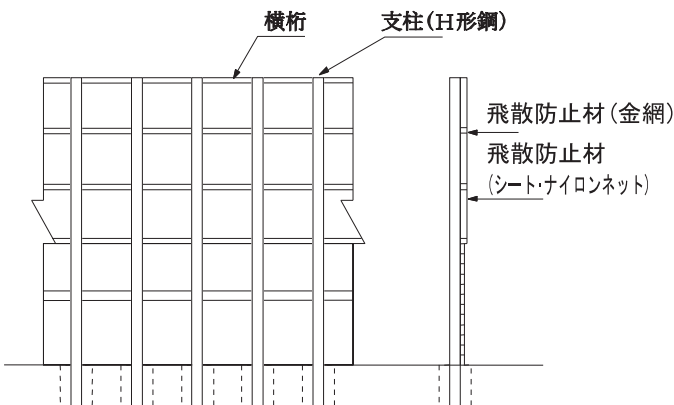


図2-4

支柱形式	支柱	H形鋼
	横桁	有り
土留材施工内容	-	
飛散防止材施工内容	全面施工	

3. 施 工 歩 掛

3-1 機種を選定

機械・規格は、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
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1次基準値) 10t吊	台	1	仮設材吊込用
高 所 作 業 車	トラック架装リフト・ ブーム型・標準デッキタイプ 作業床高さ12m	〃	1	切土及び発破防護柵工用 仮設足場

(注) 1. ラフテレーンクレーン及び高所作業車は、賃料とする。
2. 現場条件により上表により難しい場合は、別途選定する。

3-2 日当り編成人員

切土及び発破防護柵の設置・撤去作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表3.2 日当り編成人員 (人/日)

作 業 区 分	土 木 一 般 役 員	と び 工	普 通 作 業 員
設 置	1	1	2
撤 去	1	1	2

3-3 日当り施工量

日当り施工量 (D) は、次表を標準とする。

表3.3 日当り施工量(D) (m²)

作 業 区 分	設 置	撤 去
日当り施工量 (D)	70	109

3-4 諸雑費

諸雑費は、中詰材、溶接棒、電気グラインダー研削板、アセチレンガス、酸素ガス、番線、電気グラインダー損料、電気溶接機運転経費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上限として計上する。

表3.4 諸雑費率 (%)

作 業 区 分	設 置	撤 去
諸 雑 費 率	11	13

(注) 中詰材の施工の有無及び中詰材種類にかかわらず適用出来る。

3-5 材料使用量

飛散防止材(金網、シート・ナイロンネット)の使用量は、継重ね量を見込み、次式による。

$$\text{使用量 (m}^2\text{)} = \text{設計面積 (m}^2\text{)} \times (1 + K) \dots\dots\text{式3.1}$$

K : ロス率

表3.5 ロス率(K)

材 料 種 別	ロ ス 率
金 網	+0.04
シート・ナイロンネット	+0.09

4. 単 価 表

(1) 切土及び発破防護柵の設置・撤去100㎡当り内訳書

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
切土及び発破防護柵の設置		㎡	100	単価表(2)
切土及び発破防護柵の撤去		㎡	100	単価表(2)
計				

(2) 切土及び発破防護柵の設置・撤去100㎡当り単価表

コード番号	S 5 6 4 1
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	1×100/D	表3.2, 表3.3
と び 工		〃	1×100/D	〃
普 通 作 業 員		〃	2×100/D	〃
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1次基準値) 10t吊	日	1×100/D	表3.1, 〃 機械賃料
高 所 作 業 車 運 転	トラック架装リフト・ ブーム型・標準デッキタイプ 作業床高さ12m	〃	1×100/D	〃 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表3.4
計				

D : 日当り施工量 (㎡/日)

(3) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
高 所 作 業 車	トラック架装リフト・ ブーム型・標準デッキタイプ 作業床高さ12m	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →28 機械賃料数量 →1.07

⑮ 濁水処理工(一般土木工事)

1. 適用範囲

本資料は、一般土木工事(ダム・トンネル及び浚渫工事は除く)における濁水処理工に適用する。

1-1 濁水処理設備

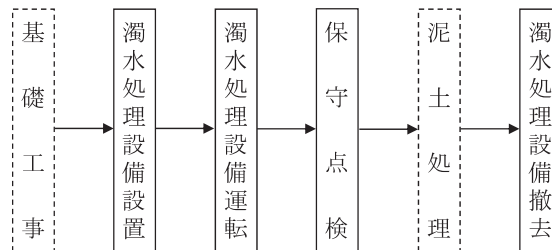
濁水処理設備は機械処理沈殿方式とし、濁水処理設備能力は30~60, 100m³/hに適用する。なお、濁水処理設備能力30~60, 100m³/h以外を使用する場合は別途考慮する。

1-2 使用薬剤

使用薬剤は、無機凝集剤、高分子凝集剤、炭酸ガスの3種類使用を標準とする。なお、使用数量については、別途計上する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 濁水処理設備の運転時間は、運転日当り8時間を標準とする。
 なお、強制排水ポンプが必要な場合は、別途計上する。

図2-1 施工フロー

3. 施工歩掛

3-1 濁水処理設備設置・撤去

濁水処理設備設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表3.1 濁水処理設備設置・撤去歩掛 (1箇所当り)

名称	規格	単位	30~60m ³ /h		100m ³ /h	
			設置	撤去	設置	撤去
土木一般世話役		人	3	2	4	3
電工		〃	4	1	5	1
設備機械工		〃	8	5	9	6
普通作業員		〃	5	2	6	4
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1次基準値) 25t吊	日	1	1	2	2

- (注) 1. 上屋の設置・撤去及び設備の基礎については、上記歩掛に含まない。
 2. 上記歩掛には、設備の調整に要する費用を含む。
 3. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

3-2 濁水処理設備運転

濁水処理装置は、損料とする。

3-3 濁水処理設備の保守点検

保守点検の歩掛は、次表を標準とする。

表3.2 濁水処理設備保守点検歩掛 (1回当たり)

名 称	単 位	数 量
設 備 機 械 工	人	0.1
普 通 作 業 員	〃	0.3

- (注) 1. 濁水処理設備の保守点検は、濁水処理設備運転日に1回実施を標準とする。
2. 保守点検は、濁水処理設備の日常の運転にかかわる全ての保守・点検を含む。

3-4 泥土処理作業

泥土処理作業については、現場条件により別途計上する。

4. 単 価 表

(1) 濁水処理設備設置1箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表 3.1
電 工		〃		〃
設 備 機 械 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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1次基準値) 25 t 吊	日		表 3.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(2) 濁水処理設備撤去1箇所当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		表 3.1
電 工		〃		〃
設 備 機 械 工		〃		〃
普 通 作 業 員		〃		〃
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1次基準値) 25 t 吊	日		表 3.1 機械賃料
諸 雑 費		式	1	
計				

(3) 濁水処理設備保守・点検1回当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
設 備 機 械 工		人	0.1	表 3.2
普 通 作 業 員		〃	0.3	〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(4) 濁水処理設備1日当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
電 力 料		kWh		
濁水処理装置損料	各 種	日	1	機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(5) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適 用 単 価 表	指 定 事 項
濁 水 処 理 装 置 [ポータブル型・ 機械処理沈澱方式]	処理能力 30 m ³ /h 処理能力 40 m ³ /h 処理能力 60 m ³ /h 処理能力 100 m ³ /h	機-14	電力消費量→45 電力消費量→88 電力消費量→104 電力消費量→112

⑩ 敷鉄板設置・撤去工

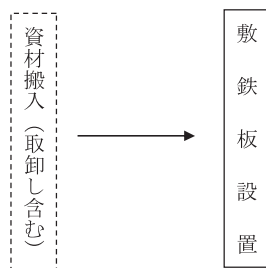
1. 適用範囲

本資料は、工事用道路等において、軟弱地盤等により工事用車両の通行や重機の移動に支障がある場合の敷鉄板設置・撤去作業に適用する。

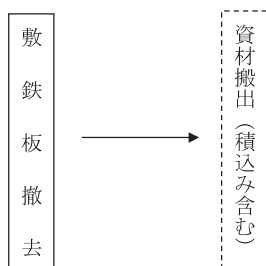
2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

①敷鉄板設置



②敷鉄板撤去



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. 敷鉄板設置には、位置決め、擦り付け作業等を含む。
 3. 敷鉄板の接合作業は、本歩掛の対象外とする。

図2-1 施工フロー

3. 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

機 械 名	規 格	敷 鉄 板	
		設 置	撤 去
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 吊能力 2.9t	○	○

- (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. 施工歩掛

4-1 編成人員

敷鉄板設置・撤去における日当り編成人員は、次表を標準とする。

表4.1 日当り編成人員 (人/日)

使用機械	土木一般世話役	とび工	普通作業員
バックホウ (クローラ型)	1	1	1

4-2 日当たり施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表4.2 日当り施工量

作業種別	単位	バックホウ (クローラ型)
設置	m ²	656
撤去	m ²	701

(注)敷鉄板の溶接やガス切断等の作業が必要な場合は、別途計上する。

5. 諸雑費

諸雑費は、設置及び撤去における、吊金具及びワイヤロープの費用であり、労務費、機械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5.1 諸雑费率 (%)

諸雑费率	1
------	---

6. 単価表

(1) 敷鉄板設置 100 m²当り単価表

コード番号 S 5 7 3 0

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1×100/D	表4.1, 表4.2
とび工		〃	1×100/D	〃
普通作業員		〃	1×100/D	〃
バックホウ (クローラ型) 運転	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t	日	100/D	表4.2 機械賃料
諸雑費		式	1	表5.1
計				

(注) D: 日当り施工量

(2) 敷鉄板撤去 100 m²当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	1×100/D	表 4. 1, 表 4. 2
と び 工		〃	1×100/D	〃
普 通 作 業 員		〃	1×100/D	〃
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型) 運 転	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 吊能力 2.9t	日	100/D	表 4. 2 機械賃料
諸 雑 費		式	1	表 5. 1
計				

(注) D: 日当り施工量

(3) 敷鉄板賃料 1 枚当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
敷 鉄 板 賃 料		枚・日		必要日数を 計上
整 備 費		枚	1	必要な場合 計上
不 足 分 弁 償 金		t		必要量を計 上
諸 雑 費		式	1	
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 ロ ー ラ 型)	標準型・クレーン機能付き 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 吊能力 2.9t	機—28	【設置】 運転労務数量→1.00 燃料消費量→112 機械賃料数量→1.06 【撤去】 運転労務数量→1.00 燃料消費量→112 機械賃料数量→1.06

⑰ 防塵処理工

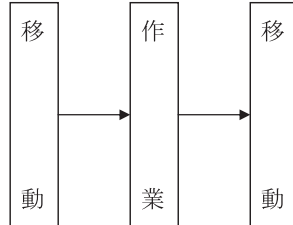
1. 適用範囲

本資料は、工事施工に伴う防塵対策の内、現道工事、仮道（切替、工事用含む）、又は現道を運搬作業に使用する
るとき等の散水車による防塵処理を行う場合に適用する。

なお、塩化カルシウム散布等による防塵処理を行う場合は別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、次図下記を標準とする。



3. 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

機 械 名	機種・規格
散 水 車	トラック架装型 5,500～6,500ℓ

4. 施工歩掛

4-1 散水作業

散水は1回1.0ℓ/m²を標準とする。

1回当りの散水作業時間は次式による。

$$1 \text{ 回当りの散水作業時間} = 1.0 \times \frac{1}{Q} \times A \quad (\text{h/回})$$

Q：時間当り散水量(ℓ/h)

A：散水面積(m²)

散水面積は、原則として1車線当りW= 3.0mとして算出する。

$$A = L \times W$$

L：作業1回当りの対象延べ路線延長(m)

W：1車線当りの散水幅

4-2 時間当り散水量 (Q)

散水作業の時間当り散水量の算定は、次式による。

$$Q = \frac{60 \times q}{cm}$$

q : 散水車のタンク容量 (ℓ), なお, 6,500ℓ を標準とする。

cm : 1 サイクル当り所要時間 (分)

4-3 1 サイクル当り所要時間 (cm)

$$cm = \frac{2 \times d}{V} + t_1 + t_2 + t_3 + t_4$$

d : 給水場所までの片道距離 (m)

V : 走行速度 (m/分)

t₁ : 給水ホース取付・取外し時間 (分)

t₂ : 給水時間 (分)

t₃ : 待機・現場待時間 (分)

t₄ : 散水時間 (分)

(1) 走行速度 (V)

走行速度は、次表とする。

表4.1 走行速度 (m/分)

走行速度	500
------	-----

(2) 給水ホース取付け・取外し時間 (t₁)

給水ホース取付け・取外し時間は、次表とする。

表4.2 給水ホース取付・取外し時間 (分)

給水ホース取付・取外し時間	5
---------------	---

(3) 給水時間 (t₂)

給水時間は、次表とする。

表4.3 給水時間 (分)

給水時間	18
------	----

(4) 待機・現場待時間 (t₃)

待機・現場待時間は、次表とする。

表4.4 待機・現場待時間 (分)

待機・現場待時間	5
----------	---

(5) 散水時間 (t₄)

散水時間は、次表とする。

表4.5 散水時間 (分)

散水時間	10
------	----

5. 単 価 表

(1) 防塵処理（散水作業）1回当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
散 水 車 運 転	トラック架装型 5,500～6,500ℓ	h	1.0×1/Q×A	
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
散 水 車	トラック架装型 5,500～6,500ℓ	機-6	

⑱ 仮設電力設備工

1. 適用範囲

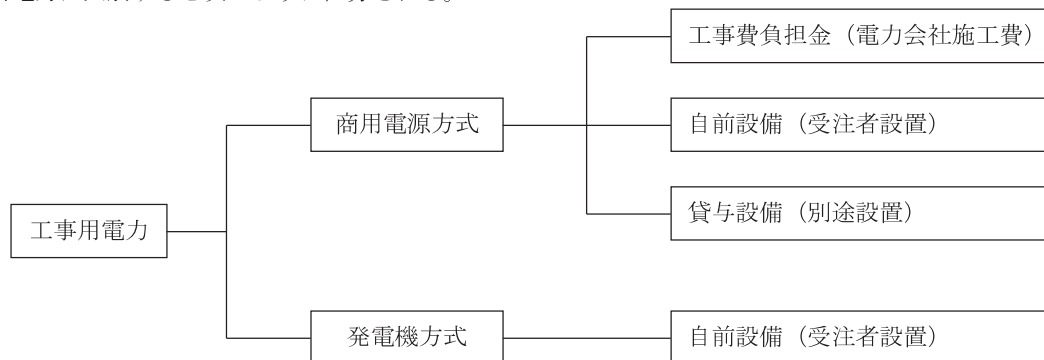
本資料は、土木工事に係わる工事用仮設電力設備のうち、負荷設備容量が 500kW 以下の仮設電力設備の積算に適用する。ただし、管理用常用施設には適用しない。

なお、指定仮設等を除き「第Ⅱ編第 5 章⑲グラフによる標準的な仮設電力設備の積算」に示す適用範囲に該当する設備については、当該グラフにより積算することが出来る。

その他「電気供給約款（東北電力株式会社）」によるものとする。

2. 工事用電力の区分

工事用電力は大別すると次のように区分される。



- (注) 1. 工事費負担金 電力会社の配電設備の工事が必要な場合で、その工事代金をいう。
 2. 自前設備 受注者が工事用電力に必要な設備を自ら設置する場合。
 3. 貸与設備 発注者又は、別途工事（前回工事等）で設置した施設を使用する場合。

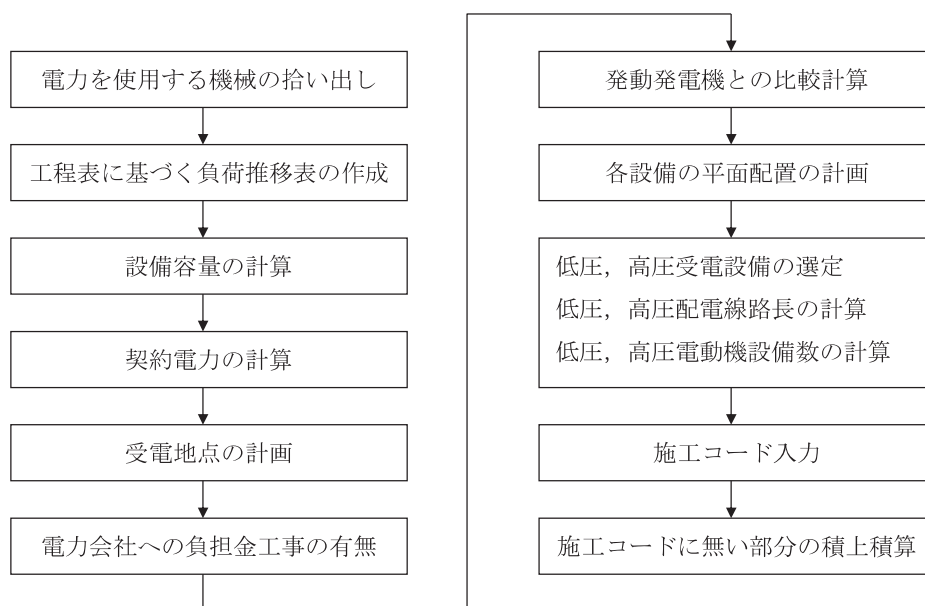
3. 仮設計画

仮設電力設備は、土木工事の工程に従って計画するものとし、可能な限り一時期に使用電力が集中する計画を避け、工事期間中に平均して電気を使用する計画を立案するものとする。

また、保安施設、排水ポンプ等で常時又は、連続的に運転する設備は「商用電源方式」を、杭打ち作業等のように昼間だけで断続的に使用する場合は「発電機方式」を使用する等、負荷設備の実状に応じた適切な電源方式を計画しなければならない。

4. 積算の手順

積算は、次の手順で行うものとする。



5. 商用電源方式と発電機方式の選定

商用電源方式又は、発電機方式の選定は、どちらかが明らかに有利と判断される場合以外は経済比較（5-1, 5-2）を行って決めるものとする。特に次の場合は経済比較を行うものとする。

- ① 工事現場（仮設受電点）から電力会社の配電線路までの距離が長い場合
- ② 基礎杭工事等の断続的で昼間のみ電力を使用する場合
- ③ 工事用電力の使用期間が短い場合

5-1 商用電源方式

次の各項目を積上げ必要額を算出する。

- ① 電力会社の工事費負担金
電力会社の配電線路に何れかの工事が必要な場合は、その工事金額を各電力会社と電気供給約款に基づき協議し工事費負担金を算出する。
- ② 工事期間中の基本料金及び電力料金の合計額
- ③ 必要となる仮設電力設備費の合計額

5-2 発電機方式

発電機の容量は、各土木工種に指定がある場合はその指定容量で、容量指定の無い場合は使用する発電機容量を算定し、作業工程から運転時間を算出し、必要額を算出する。

5-3 工事費負担金

工事費負担金は、仮設電力を使用することにより、電力会社の配電線路の工事が必要となり、その工事に要する代金のことで、常時契約と臨時契約の区別がある。

① 常時契約の場合

低圧又は、高圧で供給を受ける場合で、新たに電気を使用又は、増加する場合、これに伴い配電設備の工事こう長が 1,000m、地中の場合は 150m を超える場合にその超過こう長分に次の金額を乗じて得た金額に消費税等相当額を加えた金額が工事費負担金となる。精算は一般にやむをえない事情によって設計の変更をした場合等を除き精算されない。

負担金は一般に以下により算出する。

区 分	単 位	金 額
架空配電設備の場合	超過こう長 1 mにつき	各電力会社供給約款による
地中配電設備の場合	超過こう長 1 mにつき	〃

② 臨時契約の場合

臨時契約によって電気の供給を受ける場合、電力会社が新たに供給設備を施設しなければならない場合で、施設する供給設備の工事費にその設備を撤去する場合の諸経費を加えた金額から、その撤去後の資材の残存価格を差し引いた金額に消費税等相当額を加えた金額である。なお、設計変更、材料単価の変動その他特別の事情によって工事費負担金に差異を生じた場合は工事完成後精算される。

負担金は電力会社との個別協議による。

6. 基本料金

6-1 契約種別

電力会社との契約電力の種別は、別紙「工事用電力の契約種別選択フロー」により決定するものとする。以下、本資料における「仮設で使用する主な契約種別（電気供給約款）」等については、東北電力株式会社の約款等を確認し、適切に対応すること。

仮設で使用する主な契約種別（電気供給約款）

常時契約	低圧電力	低圧で電気の供給を受けて、動力を使用する需要で契約電力が原則として50kW未満のもの	3相3線式 200V
	高圧電力A	高圧で電気の供給を受けて、動力（付帯電灯を含む）を使用する需要で、契約電力が50kW以上500kW未満のもの	3相3線式 6000V
臨時契約	低圧電力 高圧電力A	動力（高圧は付帯電灯を含む）を使用する需要で、契約期間1年未満のものに適用される。 契約種別及び適用範囲は、5kW以下は定額制、それ以外は常時契約と同じ扱い	常時契約に 同じ

- (注) 1. 低圧とは、標準電圧100V又は、200Vをいう。
 2. 高圧とは、標準電圧6000Vをいう。
 3. 動力とは、電灯及び小型機器以外の電気機器をいう。
 4. 付帯電灯とは、動力を使用するために直接必要な作業用の電灯その他これに準ずるものをいう。
 5. 臨時契約は、常時契約該当料金に20%増が適用される。

6-2 契約電力の算定

契約電力の計算は、電力会社の電気供給約款に従って算定するものとする。なお、計算過程上は1キロワットを1キロボルトアンペアを1キロワットとみなす。

6-2-1 低圧電力の場合（常時契約及び臨時契約）

(1) 基本料金

$$\text{基本料金} = K \times Z \times S$$

K：基本料金単価（各契約の単価、円/kW）

Z：最大契約電力（kW）

S：需要契約期間（月）

注）基本料金単価は、後述の「6-3」に示した単価とする。

(2) 最大契約電力（Z）

- ① 負荷設備（kW）を入力換算して、合計値（X）を求める。

表6.1 (電気供給約款)

契約負荷設備		換算率
単相低圧 電動機	出力が馬力表示のもの	100.0%
	出力がkW 〃	133.0%
三相低圧 電動機	出力が馬力表示のもの	93.3%
	出力がkW 〃	125.0%
三相高圧 電動機	出力が馬力表示のもの	87.8%
	出力がkW 〃	117.6%
溶接器	1次側最大入力kVA表示	70.0%

- ② 上記①で得た合計値（X）から、表6.2の係数を乗じ合計値（Y）を求める。

表6.2 (電気供給約款)

順序	区分	率
最大の入力のものから順に	最初の2台の入力につき	100%
	次の2台の入力につき	95%
	上記以外のものの入力につき	90%

③ 上記②で得た合計値（Y）に表6. 3の係数を乗じて最大契約電力（Z）を求める。

表6. 3 (電気供給約款)

範囲	率
最初の6kWにつき	100%
次の14kWにつき	90%
次の30kWにつき	80%
50kWを超える部分につき	70%

(注) 最大契約電力（Z）が「50kW」を超える場合は、「高圧電力A」の契約となる。

6-2-2 高圧電力A（臨時契約）の場合

(1) 基本料金

$$\text{基本料金} = K \times Z \times S$$

K：基本料金単価（円/kW）

S：需要契約期間（月）

Z：最大契約電力（kW）

注）基本料金単価は、後述の「6-3」に示した単価とする。

(2) 最大契約電力（Z）

「契約負荷設備」と「契約受電設備容量」の2通り計算し、小さい値をとる。

1) 契約負荷設備の計算

① 負荷設備の入力換算計算

表6. 1により「X」を算出する。

② 台数圧縮の計算

表6. 2により「Y」を算出する。

③ ②で算出した「Y」に表6. 4の係数を乗じて得た値を「最大契約電力（Z）」とする。

表6. 4 (電気供給約款)

範囲	率
最初の6kWにつき	100%
次の14kWにつき	90%
次の30kWにつき	80%
次の100kWにつき	70%
次の150kWにつき	60%
次の200kWにつき	50%
500kWを超える部分につき	30%

2) 契約受電設備容量の計算

① 必要な変圧器容量を求める。

各負荷の出力（kW）を集計して合計容量（P）を求め、以下により変圧器容量を求める。

$$\text{変圧器容量} = P \times (\text{需要率} \div 100) \div \text{COS} \theta$$

② 需要率及びCOS θは表6. 5を標準とする。

表6. 5

P	需要率
100kW以下	75%
200 "	70%
300 "	65%
500 "	60%
700 "	55%

COS θ = 力率改善後の値
= 0.95

(注) 1. 変圧器容量は、直近上位を選択するものとするが、変圧器は1割以下の過負荷に対応することからその範囲内の容量とする。

2. 計算した変圧器容量が最も大きい負荷容量以下となる場合は別途考慮するものとする。

表6.6 標準変圧器容量

kVA

単相	5	7.5	10	15	20	30	50	75	100	150	200	300	500
三相	5	7.5	10	15	20	30	50	75	100	150	200	300	500

③ 設備容量の圧縮計算

①で求めた変圧器の総容量及び高圧機器の入力換算値の合計を表6.7により圧縮した値を契約受電設備容量とする。

表6.7

(電気供給約款)

範 囲	率
最初の50kWにつき	80%
次の50kWにつき	70%
次の200kWにつき	60%
次の300kWにつき	50%
600kWを超える部分につき	40%

6-2-3 高圧電力A(常時契約)の場合

一般的にデマンド契約方式が用いられる。「デマンド契約」とは、実際の使用電力をメータ(電力会社取付)により毎月計測し、その月の契約電力は前11ヶ月間の計測電力値を比較し最大値を契約電力とするもので、契約変更は自動的に行われる。

なお、契約後1年未満は、前11ヶ月の計測値が無いことから、契約月から前月までを比較し、決定される。

6-3 力率引き

基本料金は、力率改善コンデンサを設置することにより力率引きの適用を受けることが出来るので、適切な力率改善コンデンサを設置して割引を受けるものとする。

(1) 低圧電力(常時、臨時共)は、力率90%として基本料金5%引きとする。

(2) 高圧電力(常時、臨時共)は、力率95%として基本料金10%引きとする。

7. 仮設電力設備の構成

仮設電力設備は、次の項目に区分して積算するものとする。

① 基本料金(役務費に計上)

② 電力量料金(直接工事費に計上)

③ 工事費負担金(必要な場合は役務費に計上)

④ 受電設備

低圧受電設備は、電力会社から低圧で受電して工事用機械等に電気を供給する設備

高圧受電設備は、電力会社から高圧で受電し低圧に変換して工事用機械等に電気を供給する設備

⑤ 低圧配電線路

低圧機器に受電設備から必要な場所まで配電する配線設備

⑥ 高圧配電線路

高圧機器に受電設備から必要な場所まで配電する配線設備

⑦ 低圧電動機設備

低圧工事用機械のための区分開閉器

⑧ 高圧電動機設備

高圧工事用機器のための区分開閉器

⑨ 照明設備

現場の作業照明設備

⑩ その他

上記以外の設備

7-1 施工コード

本施工コードは、汎用性の高い500kW以下の仮設電力設備用である。よって、500kWを超える設備及び特殊な設備を必要とする仮設電力設備にあつては、設備実態に応じ別途個別に積上げ積算するものとする。

7-1-1 受電設備

受電設備は、原則として1現場1箇所計上するものとし、以下の設備から適切な設備を選定する。なお、高圧受電設備はキュービクル方式を標準とする。

- | | | |
|---|------------------|------------------|
| ① | 負荷設備容量が25kW以下の場合 | 低圧受電設備 (25kW以下) |
| ② | 25kWを超え50kW以下 | 〃 (50kW以下) |
| ③ | 50kWを超え100kW以下 | 高圧受電設備 (100kW以下) |
| ④ | 100kWを超え300kW以下 | 〃 (300kW以下) |
| ⑤ | 300kWを超え500kW以下 | 〃 (500kW以下) |

(変圧器、コンデンサ損料はキュービクル損料(③、④、⑤)に含んでいる。)

7-1-2 配電線路

(1) 低圧配電線路

- ① 低圧配電線路は、電柱による架線方式を標準とする。
- ② 使用電線サイズは負荷容量と距離に応じ表7.1により選定するものとする。

表7.1

負荷/距離	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m	400m	450m	500m
10kW以下	2.6	3.2	14	22	22	22	38	38	38	38
20kW以下	3.2	22	22	38	38	60	60	60	100	100
30kW以下	14	22	38	60	60	100	100	100	100	
40kW以下	22	38	60	60	100	100				
50kW以下	22	38	60	100	100					
60kW以下	22	60	100	100						

(注) 電線規格は、3.2までは直径(mm)を、14以上は断面積(mm²)を示す。

(2) 高圧配電線路

高圧配電線路は、電柱による架線方式を標準とする。

(3) 坑内配電線路

坑内配電線路は、トンネル工事における坑内の各種施工機械に電力を送電するためのケーブル電線路である。

使用電圧により、低圧、高圧の区分がある。使用ケーブルの種類は表7.2とする。

表7.2

区分	ケーブルの種類
低圧ケーブル	VVRケーブル×3C
高圧ケーブル	CVケーブル×3C

(4) ころがし配線

ころがし配線は、低圧電動機設備から電動機までは機械付属ケーブルを用いるものとするが、工事用機械の配置上10m以上の距離を必要とする場合に、ころがし配線でケーブルを計上する。

また、ケーブルの保護を必要とする場合は、別途計上するものとする。なお、ケーブルは、移動を考慮してキャブタイヤケーブルである。

7-1-3 低圧、高圧電動機設備

電動機設備は、低圧は機械台数により表 7.3 から適切な回路数の仮設ボックスを選定し、高圧は機械 1 台に 1 台とする。

ただし、低圧電動機設備の台数には、0.4kW 未満の電動機及び単相 100V 負荷は含めないものとする。

表 7.3

接続する機械台数	仮設ボックス回路数
3 台以下	3 回路
5 台以下	5 回路
7 台以下	7 回路
10 台以下	10 回路

7-1-4 照明設備

(1) 工事用照明

工事現場で使用する 500 W 投光器に適用する。

(2) 坑内照明

坑内照明は、40 W 蛍光灯を片側 5 m 間隔に設置することを標準とし、ケーブルサイズは表 7.4 による。坑内照明の計上は、日当たり 17 時間を標準とする。

なお、使用電力量は次式で計算し、電力量コードで別途計上するものとする。

$$\text{使用電力量 (kWh)} = 17 \text{ h} / \text{日} \times 0.04\text{kWh} \times \text{個数} \times \text{照明日数}$$

表 7.4

トンネル長	320m	430m	590m	700m	890m	1150m	1500m
ケーブルサイズ	5.5	8	14	22	38	60	100

(注) ケーブルサイズは、断面積 (mm²) である。

(3) 切羽照明

トンネル工事の切羽部及び覆工で使用する 500 W 投光器に使用する。

切羽照明の計上は、日当たり 17 時間を標準とする。

使用電力量は次式で計算し、電力量コードで別途計上するものとする。

$$\text{使用電力量 (kWh)} = 17 \text{ h} / \text{日} \times 0.5\text{kWh} \times \text{灯数} \times \text{照明日数}$$

7-2 労務費

仮設電力設備で個別に積上げ積算を行う場合、労務費は原則として「設置+撤去」に要する歩掛を計上するものとする。なお、「撤去歩掛」は設置歩掛に 0.5 を乗じた値で、「全損」で計上する撤去歩掛は 0.2 を乗じた値とする。

ただし、撤去を含まない場合は「設置」のみとする。

7-3 設備費の積算方法

仮設電力設備で個別に積上げ積算を行う場合、設備費は「供用日当り損料×供用日数」及び「材料費×損料率」で計上するものとする。

損料率により計上する場合は、各材料について表 7.5 の電力設備の損料率表により供用期間に応じた損率を用いて損料を計算し計上するものとする。

- ・ 損料率により計上する材料は、電線、配線器具等とする。
- ・ 供用日当り損料で計上する設備は、キュービクル式受変電設備、高圧気中開閉器等とする。

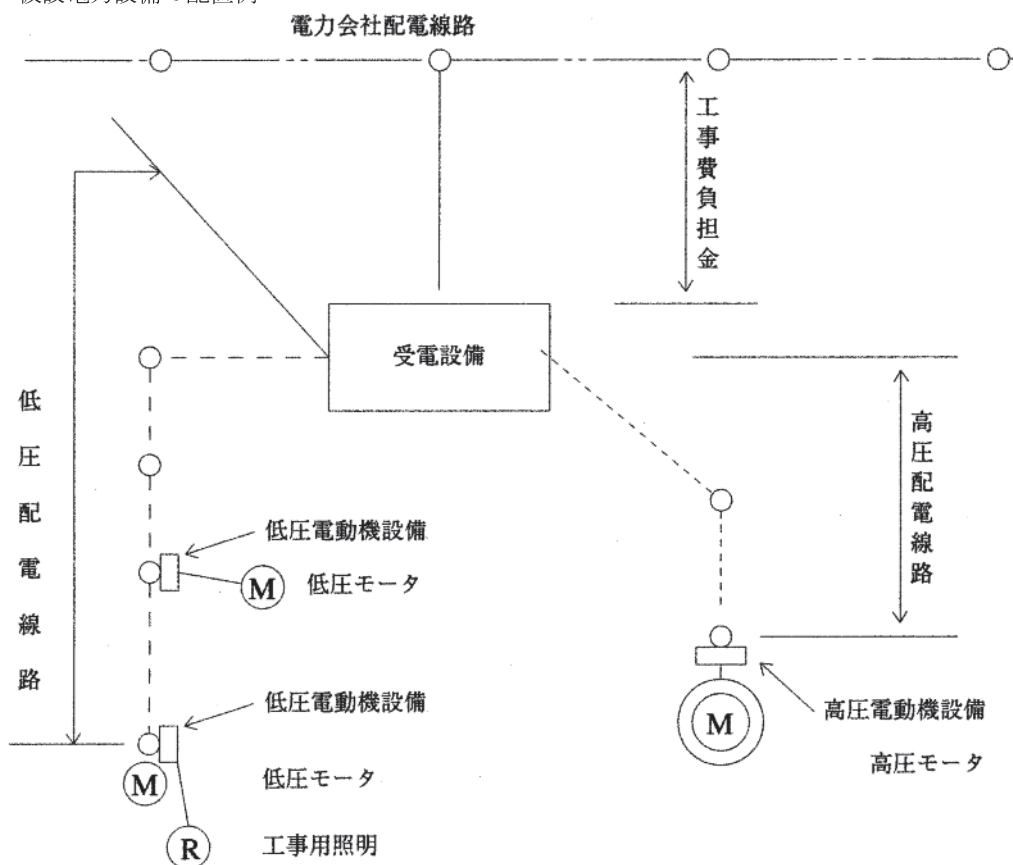
表 7.5 電力設備の損料率(%)

種別 期間	木柱類	電線類	碍子類	器具類	電線管類
3ヶ月未満	20	10	10	10	100
6ヶ月未満	25	10	10	15	100
1年未満	35	15	15	20	100
2年未満	45	30	25	30	100
3年未満	60	40	35	45	100

- (注) 1. 再使用不可能なものは、「全損」扱いとする。
 2. 上表は建設用仮設材料算定基準に記載のないものに適用する。
 3. 種別区分は下記による。

- ・ 木柱類 木柱、腕木など
- ・ 電線類 電線、ケーブルなど
- ・ 碍子類 碍子、装柱金具、コンクリート柱など
- ・ 器具類 分電盤、灯具、配線器具など
- ・ 電線管類 電線管、接地材料など

7-4 仮設電力設備の配置例

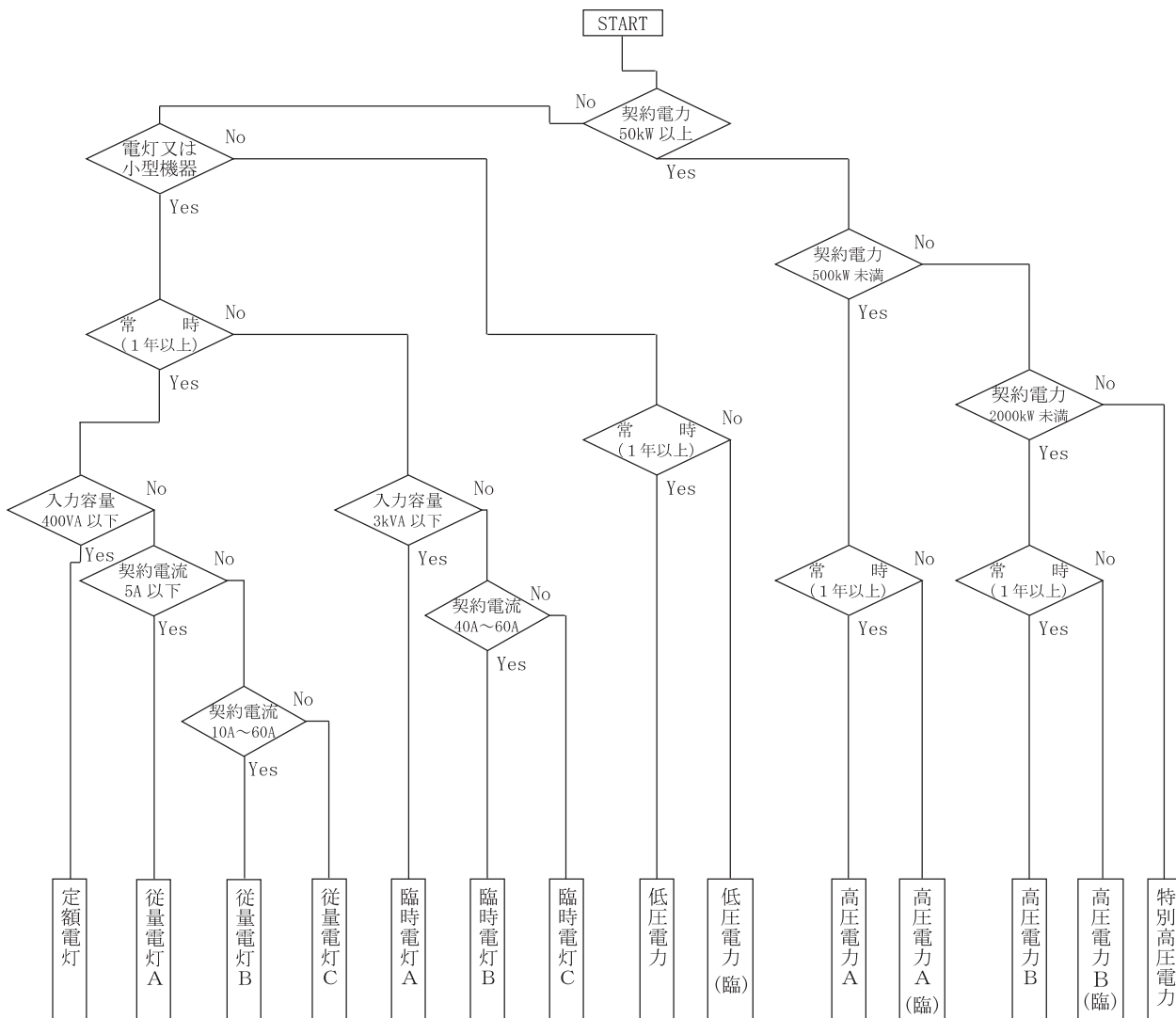


7-5 供用日数の算出

供用日数は下記を標準として算出するものとする。



工事用電力の契約種別選定フロー



8. 単 価 表

(1) 低圧受電設備1箇所当り単価表

コード番号 S 5 7 3 5

名 称	規 格	単位	単価	25kW 以下		50kW 以下		備 考
				数 量	金 額	数 量	金 額	
コンクリート柱	7m-19cm 4200[N] (430kgf)	本		1		1		損率
低圧ピン碍子	中	個		3		3		損率
腕 金	1.2m	本		1		1		損率
アームタイ	2.3-25-945	〃		1		1		損率
装柱金具	Uボルト 13-220	個		1		1		損率
亜鉛メッキ鋼撚線	2種, A級, 22sq	kg		1.2		1.2		全損
巻付グリッブ	22sq	個		4		4		全損
エントランスキャップ	VE42	〃		1				全損
〃	VE70	〃				1		全損
足場ボルト	CP用	本		8		8		損率
プリカチューブ	50mm	m		1				全損
〃	76mm	〃				1		全損
ステンレスベルト	SFBT-10	〃		4		4		全損
ステンレスベルト	同上締金具	個		5		5		全損
根 かせ	コンクリートA形	〃		1		1		損率
電 線 管	VE70	m				4		全損
〃	VE42	〃		4				全損
〃	VE16	〃		2		2		全損
接 地 棒	10φ-1000	本		2		2		全損
同上リード端子	10φ用	個		2		2		全損
電 線	VVR100sq-3c	m				4		損率
〃	VVR38sq-3c	〃		4				損率
電 線	IV5.5	〃		3		3		損率
玉 碍 子	100×100	個		1		1		損率
仮設ボックス	屋外用 600×700×200	面				1		損率
〃	屋外用 500×400×200	〃		1				損率
漏電遮断器	600V, 3P, 100AF	個				1		損率
〃	600V, 3P, 50AF	〃		2		3		損率
〃	600V, 3P, 30AF	〃		1		1		損率
低圧ブレーカ	600V, 3P, 225AF	〃		1		1		損率
進相コンデンサ	200V, 250μF	〃				1		損率
〃	200V, 200μF	〃		1		2		損率
〃	200V, 150μF	〃		2		2		損率
電 工	(設置+撤去)	人		6.0		8.0		
普通作業員	(設置+撤去)	〃		3.0		3.0		
諸 雑 費		式		1		1		
計								

(2) 高圧受電設備 1 箇所当り単価表

コード番号 S 5 7 3 6

名 称	規 格	単位	単価	100kW 以下		300kW 以下		500kW 以下		備 考
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	
高圧キュービクル	6.6kV, 500kVA C B 形	日						**		損料
〃	6.6kV, 300kVA PF・S	〃				**				損料
〃	6.6kV, 100kVA PF・S	〃		**						損料
高圧気中開閉器	6.6kV, 300A 無方向	〃						**		損料
〃	6.6kV, 200A 無方向	〃				**				損料
〃	6.6kV, 100A 無方向	〃		**						損料
コンクリート柱	10m-19 cm 3500 [N] (360kgf)	本		1		1		1		損率
腕 金	1.8m	〃		2		2		2		損率
〃	0.9m	〃		1		1		1		損率
ア ー ム タ イ	2.3-25-945	〃		3		3		3		損率
装 柱 金 具	Uボルト 13-220	個		3		3		3		損率
高圧耐張碍子	普通形	〃		3		3		3		損率
引留クランプ	38sq	〃				3		3		損率
〃	22sq	〃		3						損率
蓄力形コネクタ	38sq	〃				12		12		損率
〃	22sq	〃		12						損率
避 雷 器	8.4kV, 一般形	〃		3		3		3		損率
玉 碍 子	100×100	〃		1		1		1		損率
高圧ピン碍子	普通形	〃		3		3		3		損率
亜鉛メッキ鋼撚線	2種, A級, 22sq	kg		1.7		1.7		1.7		全損
巻付グリッブ	22sq	個		4		4		4		全損
根 か せ	コンクリート A 形	個		1		1		1		損率
足 場 ボ ル ト	C P 用	本		13		13		13		損率
電 線 管	G P 70	m				10		10		全損
〃	G P 54	〃		10						全損
〃	G P 28	〃		10		10		10		全損
ステンレスベルト	SFBT-10	〃		5.6		5.6		5.6		全損
ステンレスベルト	同上締金具	個		7		7		7		全損
電 線	CV, 6.6kV, 38sq-3c	m				10		10		損率
〃	CV, 6.6kV, 22sq-3c	〃		10						損率
電 線	PDC, 6.6kV, 38sq	〃				5		5		損率
〃	PDC, 6.6kV, 22sq	〃		5						損率
電 線	IV, 38sq	〃						10		損率
〃	IV, 22sq	〃		10		10				損率
接 地 棒	10φ-1500	本		5		5		5		全損
同上リード端子	10φ用	個		5		5		5		全損
接 地 銅 板	900×900×1.5 t	枚		1		1		1		全損
水切りカバー	100A	個		3		3		3		全損
分岐カバー	T1, 2個用	〃		12		12		12		全損
ステーブロック	NO.1, ロッド付	〃		1		1		1		全損
端末処理材料	屋外, 6.6kV, 38sq-3c	〃				1		1		全損
〃	屋外, 6.6kV, 22sq-3c	〃		1						全損
〃	屋内, 6.6kV, 38sq-3c	〃				1		1		全損
〃	屋内, 6.6kV, 22sq-3c	〃		1						全損
技 術 者	(設置+撤去)	人		1.05		1.05		1.05		
電 工	(設置+撤去)	〃		23.50		26.00		26.00		
普 通 作 業 員	(設置+撤去)	〃		12.00		12.00		12.00		
諸 雑 費		式		1		1		1		
計										

(3) 低圧配電線路 400m 当り 単価表

コード番号 S 5 7 3 7

名 称	規 格	単位	単価	低圧配電線路		備 考
				数量	金額	
コンクリート柱	7m-19 cm 4200 [N] (430kgf)	本		10		損率
低 圧 碍 子		個		33		損率
低 圧 ラ ッ ク		〃		33		損率
足 場 ボ ル ト	C P 用	本		80		損率
電 線	各種	m		1210		表 8.1 のとおり 損率
根 か せ	コンクリート A 形, 1000×170×140	個		10		損率
亜鉛メッキ鋼撚線	2 種, A 級, 22sq	kg		4.8		全損
巻付グリッブ	22sq	個		16		全損
ステーブロック	N0.1, ロッド付	〃		4		全損
玉 碍 子	100×100	〃		4		損率
電 工	(設置+撤去)	人		15.18		本員数に表 8.1 計上分を加算する
普通作業員	(設置+撤去)	〃		24.68		〃
諸 雑 費		式		1		
計						

表 8. 1

名 称	規 格	単位	単価	OW, 2.6 mm		OW, 3.2 mm		OW, 14sq		OW, 22sq		OW, 38sq		備 考
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ケーブル	OW, 2.6 mm	m		1210										
〃	OW, 3.2 mm	〃				1210								
〃	OW, 14sq	〃						1210						
〃	OW, 22sq	〃							1210					
〃	OW, 38sq	〃									1210			
〃	OW, 60sq	〃												
〃	OW, 100sq	〃												
電 工	(設置+撤去)	人		4.50		4.50		6.75		11.25		11.25		架線労務のみ
普通作業員	(設置+撤去)	〃		6.75		6.75		11.25		18.00		18.00		〃

表 8. 1

名 称	規 格	単位	単価	OW, 60sq		OW, 100sq		備 考
				数量	金額	数量	金額	
ケーブル	OW, 2.6 mm	m						
〃	OW, 3.2 mm	〃						
〃	OW, 14sq	〃						
〃	OW, 22sq	〃						
〃	OW, 38sq	〃						
〃	OW, 60sq	〃		1210				
〃	OW, 100sq	〃				1210		
電 工	(設置+撤去)	人		13.50		20.25		
普通作業員	(設置+撤去)	〃		22.50		33.75		

(4) 高圧配電線路 400m当り単価表

コード番号 S 5 7 3 8

名 称	規 格	単位	単価	高圧配電線路		備 考
				数量	金額	
コンクリート柱	10m-19cm 3500 [N] (360kgf)	本		10		損率
高圧ピン磚子	普通形, 大	個		21		損率
高圧耐張磚子	普通形	〃		18		損率
腕 金	1.5m	本		10		損率
腕 金	1.8m	〃		1		損率
装柱金具	Uボルト 13-220	個		11		損率
足場ボルト	CP用	本		130		損率
アームタイ	2.3-25-945	〃		11		損率
電 線	6kV, 0E, 22sq	m		1210		損率
電 線	PDC, 6kV, 22sq	〃		5		損率
根 かせ	コンクリートA形, 1000-170-140	個		10		損率
亜鉛メッキ鋼撚線	2種, A級, 22sq	kg		6.8		全損
巻付グリップ	22sq	個		16		全損
ステーブロック	N0.1, ロッド付	〃		4		全損
玉 磚 子	100×100	〃		4		損率
電 工	(設置+撤去)	人		41.0		
普通作業員	(設置+撤去)	〃		66.0		
諸 雑 費		式		1		
計						

(5) 坑内配電線路 100m当り単価表

コード番号 S 5 7 3 9

名 称	規 格	単位	単価	坑内電線路		備 考
				数量	金額	
ケ ー ブ ル	各 種	m				表 8.2 による 損率
一般支持金具		個				〃 全損
一般用受皿		〃				〃 全損
アンカーボルト	M10	〃		100		全損
電 工	(設置+撤去)	人				本員数に表 8.2 計上分を加算する
諸 雑 費		式		1		
計						

表8.2

名 称	規 格	単位	単価	WR, 5.5sq-3C		WR, 8sq-3C		WR, 14sq-3C		WR, 22sq-3C		WR, 38sq-3C		備考
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ケーブル	VVR, 5.5sq-3C	m		100										
"	" , 8sq-3C	"				100								
"	" , 14sq-3C	"						100						
"	" , 22sq-3C	"							100					
"	" , 38sq-3C	"									100			
"	" , 60sq-3C	"												
"	" , 100sq-3C	"												
"	6kV, CV14sq-3C	"												
"	" , CV22sq-3C	"												
"	" , CV38sq-3C	"												
一般支持金具	T A85	個		50		50		50		50		50		
一般用受皿	15R, ポリエチレン	"		50		50		50		50		50		
"	25R, ポリエチレン	"												
電 工	(設置+撤去)	人		10.05		13.20		13.20		18.00		18.00		

表8.2

名 称	規 格	単位	単価	WR, 60sq-3C		WR, 100sq-3C		6kV, CV14sq-3C		6kV, CV22sq-3C		6kV, CV38sq-3C		備考
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ケーブル	VVR, 5.5sq-3C	m												
"	" , 8sq-3C	"												
"	" , 14sq-3C	"												
"	" , 22sq-3C	"												
"	" , 38sq-3C	"												
"	" , 60sq-3C	"		100										
"	" , 100sq-3C	"				100								
"	6kV, CV14sq-3C	"						100						
"	" , CV22sq-3C	"							100					
"	" , CV38sq-3C	"										100		
一般支持金具	T A85	個		50		50		50		50		50		
一般用受皿	15R, ポリエチレン	"						50		50		50		
"	25R, ポリエチレン	"		50		50								
電 工	(設置+撤去)	人		24.00		39.00		24.00		24.00		39.00		

(6) ころがし配線 100m当り単価表

コード番号 S5740

名 称	規 格	単位	単価	ころがし配線		備 考
				数量	金額	
ケーブル	各 種	m				表 8.3 による 損率
電 工		人				"
諸 雑 費		式		1		
計						

表8.3

名 称	規 格	単位	単価	2PNT, 5.5sq-3C		2PNT, 8sq-3C		2PNT, 14sq-3C		2PNT, 22sq-3C		2PNT, 38sq-3C		備考
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ケーブル	2PNT, 5.5sq-3C	m		100										
"	" , 8sq-3C	"				100								
"	" , 14sq-3C	"						100						
"	" , 22sq-3C	"							100					
"	" , 38sq-3C	"									100			
"	" , 60sq-3C	"												
"	" , 100sq-3C	"												
電 工	(設置+撤去)	人		4.95		4.95		4.95		6.75		9.45		

表8.3

名 称	規 格	単位	単価	2PNT, 60sq-3C		2PNT, 100sq-3C		備 考
				数量	金額	数量	金額	
ケーブル	2PNT, 5.5sq-3C	m						
"	" , 8sq-3C	"						
"	" , 14sq-3C	"						
"	" , 22sq-3C	"						
"	" , 38sq-3C	"						
"	" , 60sq-3C	"		100				
"	" , 100sq-3C	"				100		
電 工	(設置+撤去)	人		9.45		15.00		

(7) 低圧電動機設備1面当り単価表

コード番号 S 5 7 4 1

名 称	規 格	単位	単価	低圧電動機設備		備 考
				数量	金額	
仮設ボックス	各 種	面				表 8.4 による 損率
低圧ブレーカ	各 種	個				" 損率
接 地 棒	10φ-1000	本		1		全損
同上リード端子	10φ用	個		1		全損
電 線	600V, VVR(SV)38sq-3C	m		10		損率
電 工	(設置+撤去)	人		1.44		本員数に表 8.4 計上分を加算する
諸 雑 費		式		1		
計						

表8.4

名 称	規 格	単位	単価	仮設ボックス(3回路)		仮設ボックス(5回路)		仮設ボックス(7回路)		仮設ボックス(10回路)	
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
仮設ボックス	屋外用 400×300×200	面		1							
〃	〃 500×400×200	面				1					
〃	〃 600×700×200	面						1			
〃	〃 700×1200×200	面								1	
漏電ブレーカ	600V, 3P, 30AF	個				1		2		3	
〃	600V, 3P, 50AF	〃		2		2		2		3	
〃	600V, 3P, 100AF	〃		1		1		2		3	
〃	600V, 3P, 200AF	〃				1		1		1	
電 工	(設置+撤去)	人		1.95		1.95		2.70		3.15	

(8) 高圧電動機設備 1 台当り単価表

コード番号 S 5 7 4 2

名 称	規 格	単位	単価	高圧電動機設備		備 考
				数量	金額	
高圧気中開閉器	6.6kV, 100A無方向	日		**		損料
電 線	6.6kV, CV14sq-3C	m		15		損率
接 地 棒	10φ-1500	本		2		全損
同上リード端子	10φ用	個		2		全損
接 地 銅 板	900-900-1.5t	枚		1		全損
端 末 接 続 材 料	屋外, 6.6kV, 14sq-3C	個		1		全損
端 末 接 続 材 料	屋内, 6.6kV, 14sq-3C	〃		1		全損
電 線 管	GP54	m		15		全損
電 工	(設置+撤去)	人		11.50		
普 通 作 業 員	(設置+撤去)	〃		3.50		
諸 雑 費		式		1		
計						

(9) 工事用照明 10 個当り単価表

コード番号 S 5 7 4 3

名 称	規 格	単位	単価	工事用照明		備 考
				数量	金額	
ラ ン プ	白熱灯, 500W	個		10*n		全損
照 明 器 具	リフレクタ投光器	〃		10		損率
ケ ー ブ ル	VVR, 5.5sq-2C	m		100		損率
電 工	(設置+撤去)	人		3.9		
諸 雑 費		式		1		
計						

(10) 坑内照明 100m当り単価表

コード番号 S 5 7 4 4

名 称	規 格	単位	単価	坑内照明		備 考
				数量	金額	
ラ ン プ	蛍光灯 40W直管	個		20 * n		全損
照 明 器 具	40W蛍光灯防湿, 防雨	〃		20		損率
ケ ー ブ ル	各 種	m				表 8.5 による 損率
一 般 支 持 金 具	T A 85	個				〃 全損
一 般 用 受 皿	ポリエチレン	〃				〃 全損
ア ン カ ー ボ ル ト	M10	〃		100		全損
〃	M 8	〃		40		全損
電 工	(設置+撤去)	人		9		本員数に表 8.5 計上分を加算する
諸 雑 費		式		1		
計						

表8.5

名 称	規 格	単位	単価	1m~320mの場合		321m~430mの場合		431m~590mの場合		591m~700mの場合		備 考
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ケ ー ブ ル	VVR, 5.5sq-3C	m		100								
〃	〃, 8sq-3C	〃				100						
〃	〃, 14sq-3C	〃						100				
〃	〃, 22sq-3C	〃								100		
〃	〃, 38sq-3C	〃										
〃	〃, 60sq-3C	〃										
〃	〃, 100sq-3C	〃										
一般支持金具	T A 85	個		50		50		50		50		
一般用受皿	15R, ポリエチレン	〃		50		50		50		50		
〃	25R, ポリエチレン	〃										
電 工	(設置+撤去)	人		10.05		13.20		13.20		18.00		

表8.5

名 称	規 格	単位	単価	701m~890mの場合		891m~1150mの場合		1151m~1500mの場合		備 考
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ケ ー ブ ル	VVR, 5.5sq-3C	m								
〃	〃, 8sq-3C	〃								
〃	〃, 14sq-3C	〃								
〃	〃, 22sq-3C	〃								
〃	〃, 38sq-3C	〃		100						
〃	〃, 60sq-3C	〃				100				
〃	〃, 100sq-3C	〃						100		
一般支持金具	T A 85	個		50		50		50		
一般用受皿	15R, ポリエチレン	〃		50						
〃	25R, ポリエチレン	〃				50		50		
電 工	(設置+撤去)	人		18.00		24.00		39.00		

(11) 切羽照明 10 個当り単価表

コード番号	S 5 7 4 5
-------	-----------

名 称	規 格	単位	単価	切羽照明		備 考
				数量	金額	
ラ ン プ	白熱灯, 500W	個		10 * n		全損
照 明 器 具	リフレクタ投光器	〃		10		損率
ケ ー ブ ル	2PNCT, 3.5sq-2C	m		100		損率
電 工	(設置+撤去)	人		3.9		
諸 雑 費		式		1		
計						

⑱ グラフによる標準的な仮設電力設備の積算

1. 適用範囲

本資料は、「第Ⅱ編第5章⑱仮設電力設備工」の適用を受ける仮設電力設備のうち指定仮設等、設備条件が明示され積上げ積算が必要なものを除き、次の条件を全て満たすものについて適用する。

(1) 引込み電路延長が150m以内であること。

(注) 引込み電路延長とは受変電設備（低圧にあつては引込み用分電盤をいう。以下同じ）から、引込み用構内柱までの工事現場内の引込みのための電線路の延長をいう。

(2) 受変電設備から工事現場内に設置する分電盤又は高圧配電設備にあつては負荷端までの最大延長が、1,000m以内であること。

2. 積算

(1) 仮設電力の設備費は、グラフ（1）、グラフ（2）により、設備容量と設備の在場期間（仮設電力設備を工事現場に設置し撤去するまでの期間）から定まる金額を計上する。なお、金額は10,000円単位とし、10,000円未満は切り捨てとする。

(2) 仮設電力設備費には次の項目が含まれている。

イ. 受変電設備の設置、撤去費

ロ. 引込み、構内配線路の設置、撤去費

ハ. 分電盤の設置、撤去費

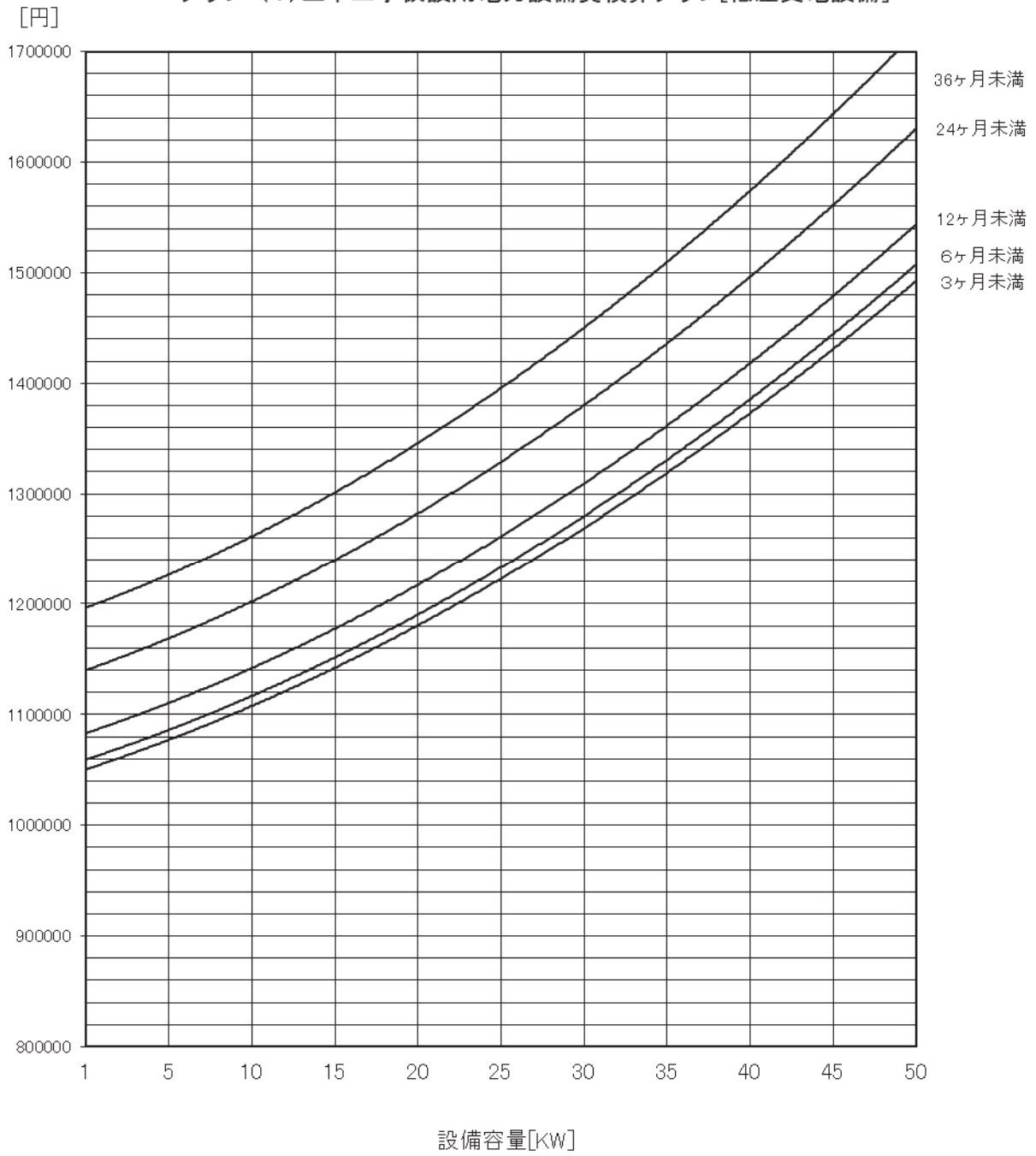
ニ. その他、負荷に電力を供給するために必要な、標準的な機材の設置、撤去費

ホ. 受変電設備、分電盤、ケーブルその他の機材の在場期間に相当する損料

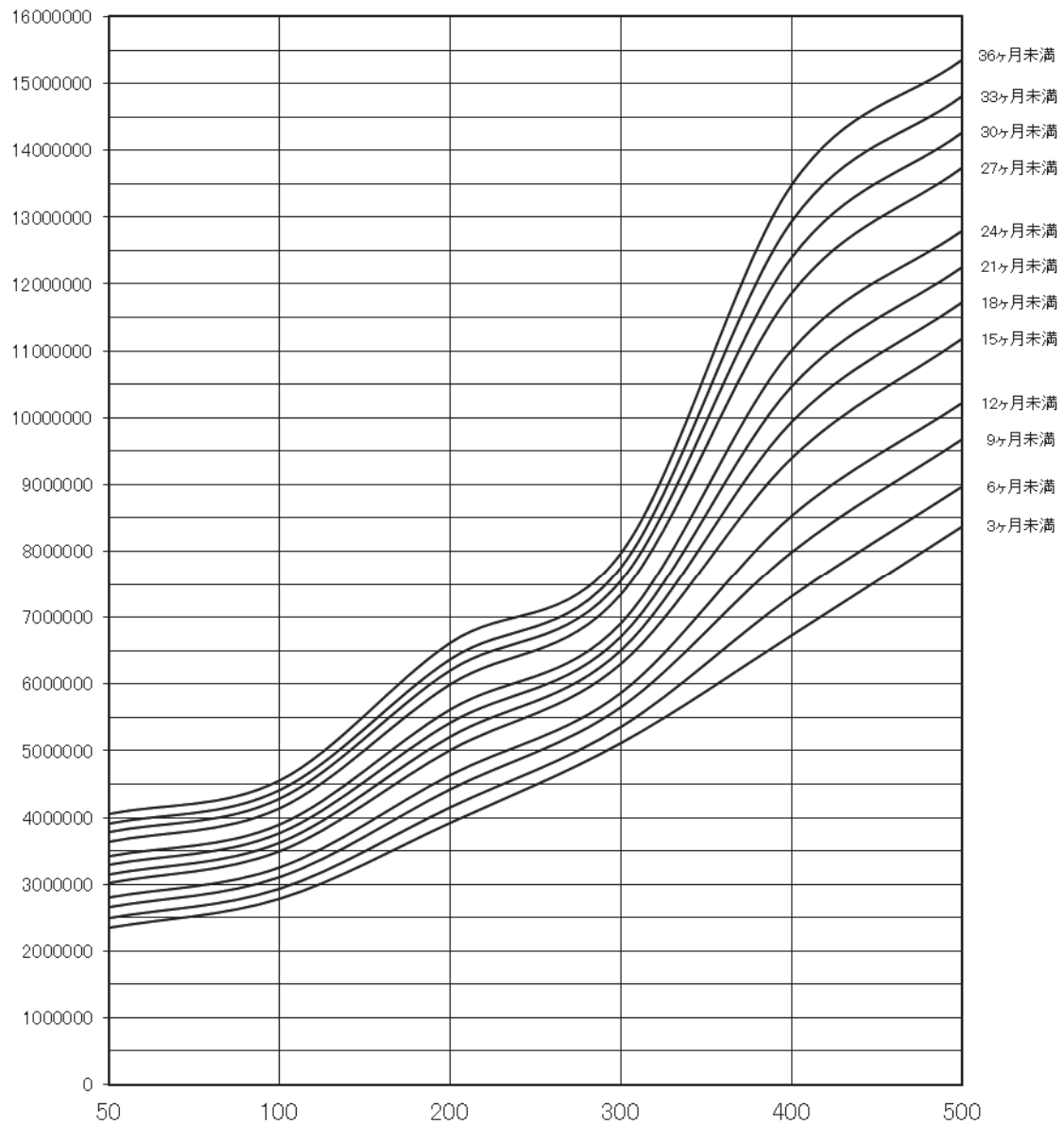
3. その他

本基準に定めのない事項は、「第Ⅱ編第5章⑱仮設電力設備工」によること。

グラフ(1)土木工事仮設用電力設備費積算グラフ[低圧受電設備]



[円] グラフ(2) 土木工事仮設用電力設備費積算グラフ[高压受電設備]



設備容量[kW]

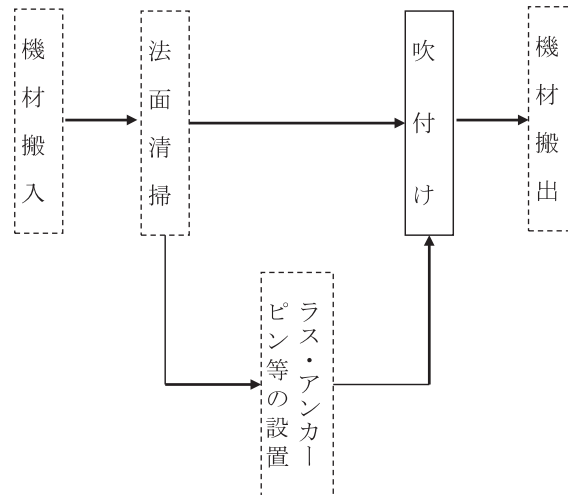
⑳法面工(仮設用モルタル吹付工)

1. 適用範囲

本資料は、もたれ式擁壁等の掘削部の施工で危険防止のために、仮設用モルタルを吹付ける場合に適用する。
 なお、吹付厚は3cmを標準とする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、実線部分である。

3. 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

機 械 名	規 格	台数	摘 要
モルタルコンクリート吹付機 (法面用)	湿式 モータ駆動 能力0.8~1.2 m ³ /h 所要空気量 10~19m ³ /min	1	
空気圧縮機	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型(超低騒音型)・排出ガス対策型(第2次基準値) 吐出量 10.5~11.0 m ³ /min 吐出圧力 0.7MPa	1	
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動(超低騒音型) 排出ガス対策型(第3次基準値) 定格容量(50/60Hz) 37/45kVA	1	モルタルコンクリート吹付機, ベルトコンベヤ(ポータブル), 計量器等の動力源
ホイールローダ	普通・排出ガス対策型(第2次基準値) 山積 0.34m ³	1	骨材投入用
計量器	骨材累加算・機械式 300kg×1槽・2桿	1	
ベルトコンベヤ (ポータブル)	モータ駆動 機長 7m ベルト幅 350mm	2	材料の投入用
小型渦巻ポンプ	呼水・片吸込・モータ駆動型 口径 50mm 全揚程 10m	1	揚水用 必要に応じて計上

(注) 空気圧縮機、発動発電機及びホイールローダは賃料とする。

4. 施工歩掛

4-1 仮設用モルタル吹付工

仮設用モルタル吹付工歩掛は次表を標準とする。

表4.1 仮設用モルタル吹付工歩掛 (100 m²当り)

名 称	単位	数 量
		吹付厚 3 cm
土 木 一 般 世 話 役	人	0.50
法 面 工	〃	2.0
特 殊 作 業 員	〃	0.80
普 通 作 業 員	〃	1.3
モルタルコンクリート吹付機 運 転	h	4.4
空 気 圧 縮 機 運 転	日	0.69
発 動 発 電 機 運 転	〃	0.69
ホ イ ール ロ ー ダ 運 転	〃	0.37
計 量 器 損 料	〃	0.69
ベルトコンベヤ (ポータブル) 損 料	〃	1.4
小 型 渦 巻 ポ ンプ 損 料	〃	0.69
諸 雑 費 率	%	4

(注) 1. 上表は仮設ロープにより施工する場合の歩掛である。

2. 本歩掛にはモルタルコンクリート吹付機、空気圧縮機、ベルトコンベヤ (ポータブル) 等の据付・撤去及び吹付材料の現場内小運搬を含む。

3. 目地、水抜きパイプ設置の有無にかかわらず本歩掛を適用出来る。なお、目地、水抜きパイプを設置する際は、材料は別途計上する。

4. 諸雑費は、送水ポンプ損料、水槽損料、骨材ホッパ損料、吹付機のホース、ノズル及び仮設ロープ、ライフライン (仮設ロープの予備)、仮設ロープ・ライフライン固定用の単管、クランプ等の費用として労務費、機械運転経費、機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2 ラス張工

ラス張が必要な場合は、法面清掃の有無にかかわらず「第VI編第2章④-2 吹付砕工」により計上する。

5. 材料の使用数量

吹付材料の使用数量は、次式による。

$$\text{使用数量 (m}^3\text{)} = \text{設計数量} \times (1 + K) \quad \dots\dots\text{式 5. 1}$$

K : ロス率

表5.1 ロス率 (K)

名 称	ロス率	摘 要
吹付材料	+0.27	はね返り損失及び混合の損失を含む

吹付材料の単価は、次式による。

$$\text{吹付材料単価 (m}^3\text{)} = 0.42\text{t} \times \text{普通ポルトランドセメント単価} + 1.24\text{m}^3 \times \text{砂単価} \quad \dots\dots\text{式 5. 2}$$

6. 単 価 表

(1) 仮設用モルタル吹付工 100 m²当り単価表

コード番号	S 5 7 5 0
-------	-----------

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	0.50	表 4.1
法 面 工		〃	2.0	〃
特 殊 作 業 員		〃	0.80	〃
普 通 作 業 員		〃	1.3	〃
吹 付 材 料		m ³		表 5.1, 式 5.1, 5.2
目 地 材		m ²		必要に応じて別途計上する
水 抜 き パ イ プ		m		〃
モルタルコンクリート吹付機 (法面用) 運 転	湿式 モータ駆動 能力 0.8~1.2 m ³ /h 所要空気量 10~19m ³ /min	h	4.4	表 4.1, 機械損料
空 気 圧 縮 機 運 転	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型 (超低騒音型)・排出ガス対策型(第 2次基準値) 吐出量 10.5~11.0 m ³ / min 吐出圧力 0.7MPa	日	0.69	表 4.1, 機械賃料
発 動 発 電 機 運 転	ディーゼルエンジン駆動(超低騒音 型) 排出ガス対策型(第3次基準値) 定格容量(50/60Hz) 37/45kVA	〃	0.69	〃
ホ イ ー ル ロ ー ダ 運 転	普通・排出ガス対策型(第2次基準 値) 山積 0.34m ³	〃	0.37	〃
計 量 器	骨材累加算・機械式 300kg×1槽・2桿	〃	0.69	表 4.1, 機械損料
ベ ル ト コ ン ベ ヤ (ポータブル)	モータ駆動 機長 7 m ベルト幅 350mm	〃	1.4	〃
小 型 渦 巻 ポ ン プ	呼水・片吸込・モータ駆動型 口径 50 mm 全揚程 10m	〃	0.69	表 4.1, 機械損料 揚水用 必要に応じて別途計上 する
諸 雑 費		式	1	表 4.1
計				

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適 用 単 価 表	指 定 事 項
モルタルコンクリート吹付機 (法面用)	湿式 モータ駆動 能力 0.8~1.2 m ³ /h 所要空気量 10~19m ³ /min	機-15	
空 気 圧 縮 機	可搬式・エンジン駆動・スクリュ型 (超低騒音型)・排出ガス対策型(第 2次基準値) 吐出量 10.5~11.0 m ³ / min 吐出圧力 0.7MPa	機-16	燃料消費量 →81 機械賃料数量→1.71
発 動 発 電 機	ディーゼルエンジン駆動(超低騒音 型) 排出ガス対策型(第3次基準値) 定格容量(50/60Hz) 37/45kVA	機-16	燃料消費量 →36 機械賃料数量→1.71
ホ イ ー ル ロ ー ダ	普通・排出ガス対策型(第2次基準 値) 山積 0.34m ³	機-29	運転労務数量→0.80 燃料消費量 →15 機械賃料数量→1.58

⑳ 交通誘導警備員

1. 適用範囲

本資料は、交通誘導警備員及び機械の誘導員等の交通管理を行う場合に適用する。

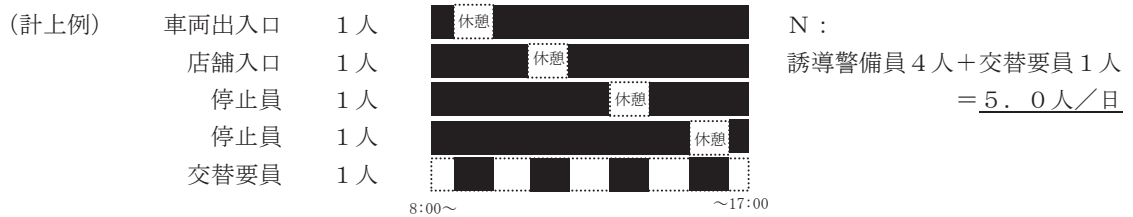
2. 計上区分

(イ)当該工事の制約条件を勘案した交通規制パターン等による1日当たりの交通誘導警備員の配置人員をもとに、工事期間内で配置される人数を計上する。

計算式(交通誘導員A又はB) : 交通誘導員単価×必要日数×N

(注) 1. N: 配置人員とする。

2. Nについて、休憩・休息时间についても交通誘導を行う場合には、交替要員もNに含めて計上する。



3. 発注者が指示した場合において、夜間勤務、2交替制勤務、休日勤務等を行う場合は、「土木事業単価表」に基づき、労務費の補正を行うこととし、これによりがたい場合は別途計上する。
4. 上表における必要日数は、交通誘導警備員が必要となる各工種の設計数量を日当たり作業量で除し、その算出した作業日数を新工事工種体系のレベル3ごとに算出し、合計することを基本とする。この場合、各工種の作業日数は小数第2位を四捨五入して1位止めとし、新工事工種体系のレベル3における合計日数については1日未満を切り上げ、1日単位とする。
5. 必要日数の算出において上記4の方法で算出した場合で、明らかに不相当と判断される場合は、作業工程を検討するなど別途積算するものとする。
6. 指定路線(表2.1)の場合、当初設計から配置人員のうち1名を交通誘導警備員A、それ以外の配置人員を交通誘導警備員Bとして計上するものとする。ただし、警察署との道路交通法第80条に基づく協議等により交通誘導警備員Aを2名以上配置することが義務づけられた場合は必要数計上するものとする。
7. 指定路線でない場合、交通誘導警備員Bを必要数計上する。

(ロ) 「交通誘導警備員A」「交通誘導警備員B」について

福島県においては、表2.1に示す路線及び区間については、警備業法（昭和47年7月5日法律117号）第18条、警備員等の検定等に関する規則（国家公安委員会規則第20号、平成17年11月18日）第2条及び福島県公安委員会告示第41号（平成18年12月19日）に基づき、交通誘導警備検定（1級又は2級）の合格者を1人以上配置しなければならない。

表2.1 指定路線

指定路線		区間	施行年月日	
自動車専用道路		供用区間	供用日	
福島県公安委員会が必要と認める道路	国道4号	福島県の全域	平成19年6月19日	
	国道6号			
	国道13号			
	国道49号			
	国道114号		平成28年4月1日	
	国道115号			
	国道118号		平成19年6月19日	
	国道121号		福島県の全域（ただし、福島市飯坂町茂庭134林班い小班から福島市飯坂町茂庭134林班つ小班までの間を除く）	平成28年4月1日
	国道288号			
	国道289号			
	国道294号			
	国道349号			
	国道399号			
	国道459号	福島県の全域（ただし、喜多方市山都町及び耶麻郡西会津町を除く）		
	県道福島飯坂線	福島県の全域	平成28年4月1日	
	県道日立いわき線			
	県道原町川俣線			
	県道いわき石川線			
	県道小名浜四倉線			
	県道いわき上三坂小野線			
県道小名浜平線				
県道常磐勿来線				
県道会津若松裏磐梯線	福島県会津若松市の全域	平成28年4月1日		
県道河内郡山線	福島県の全域			
県道須賀川二本松線				

・交通誘導警備員A

警備業者の警備員（警備業法第2条第4項に規定する警備員をいう。）で、交通誘導警備業務（警備員等の検定等に関する規則第1条4号に規定する交通誘導警備業務をいう。）に従事する交通誘導業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員。

・交通誘導警備員B

警備業者の警備員または過去3年以内に建設業協会等が主催する建設工事の事故防止のための安全講習会の受講者で、交通誘導警備員A以外の交通誘導に従事するもの。

※交通誘導警備業務に係る一級、二級の検定合格者であっても配置義務のない道路の工事では交通誘導警備員Bとなるので注意すること。