

8-11 鋼矢板（H型鋼）工（バイブロハンマ工・油圧圧入引抜工）

8-11-1 バイブロハンマ工

1 適用範囲

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・水上施工（継施工を含む。）に適用する。

なお、陸上施工と水上施工の作業形態は、次のとおりである。

【陸上施工】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

【水上施工】クレーンを台船上に設置して行う施工のことである。

また、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て込んだ状態で継手を溶接する方法

【H形鋼】先行するH形鋼を打込み後、それに接続するH形鋼を鉛直に建て込んだ状態で継手をボルトにより接合する方法

また、鋼矢板型式ごとの打込長（引抜長）の適用範囲は、表 1.1～表 1.3 のとおりとし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

(1) 打込み（電動式バイブロハンマ）

表 1. 1 打込長

鋼矢板種類		普 通					広 幅			(m)			
										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（油圧式バイブロハンマ）

表 1. 2 打込長

鋼矢板種類		普 通					広 幅			(m) 広 幅 (ハット形)			
鋼矢板型式		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	45H型	50H型
打込長 (m)	バイブロハンマ 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)	バイブロハンマ 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（電動式バイブロハンマ、油圧式バイブロハンマ）

表 1. 3 引抜長

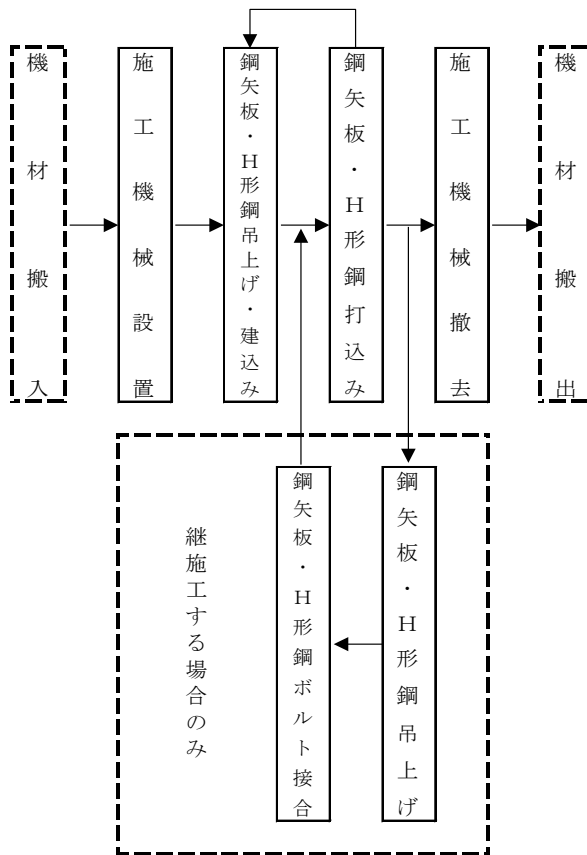
		(m)	
		電動式バイブロハンマ	油圧式バイブロハンマ
鋼矢板 H形鋼		25 以下	25 以下

2 施工概要

(1) 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。

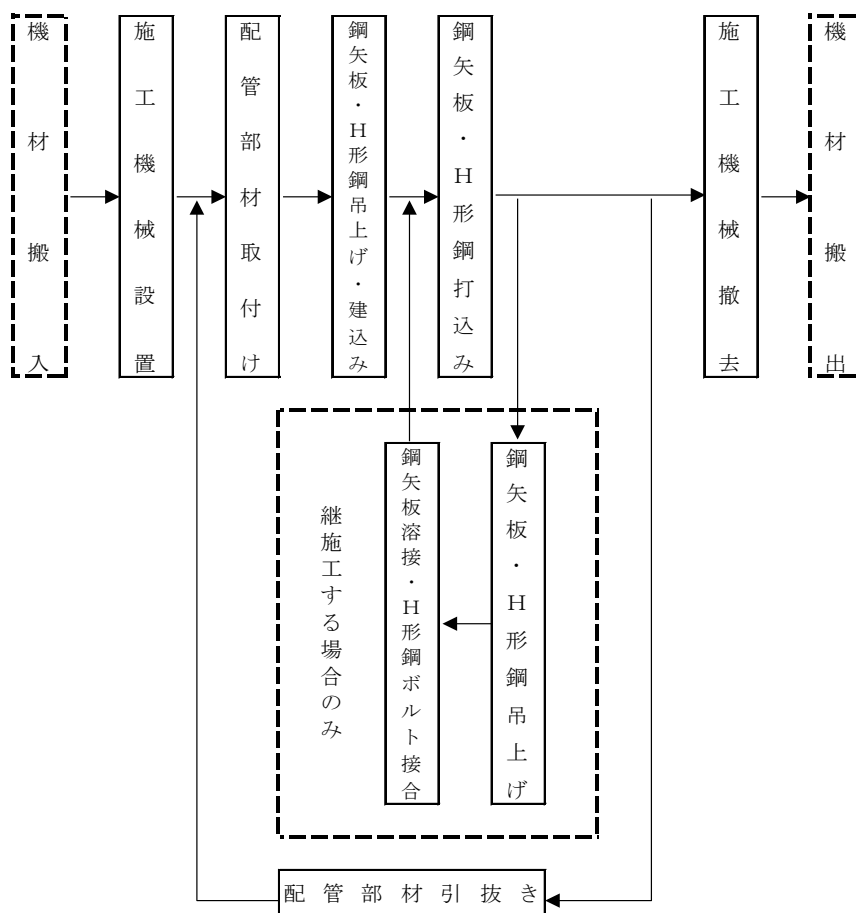
① 打込み



※導材（ガイド）及び敷鉄板の施工を含む。

備考 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

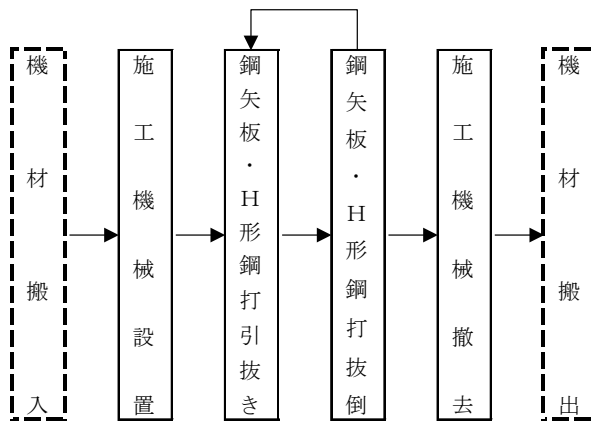
② 打込み（ウォータジェット併用施工）



※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、実線部分のみである。

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、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) 機種の選定

① バイブロハンマの規格

鋼矢板、H形鋼の打込み、引抜きに使用するバイブロハンマの規格は、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ブロハンマは、フランジ把持式の専用チャック装備を標準とする。

ア 打込み（電動式バイブロハンマ）

図3-1 電動式バイブロハンマ機種を選定範囲

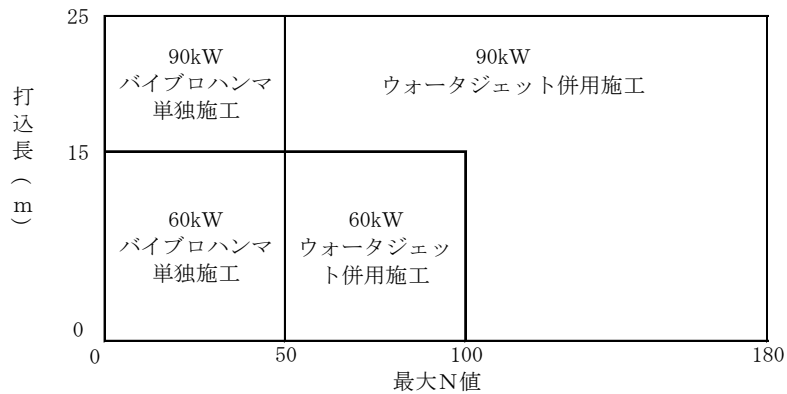


表 3. 1 機種を選定（電動式バイブロハンマ）

施工方法		バイブロハンマ 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 (ハット型鋼矢板用)60kW	電動式・普通型 90kW 電動式・可変モーメント型 (ハット型鋼矢板用)90kW
	25m以下	電動式・普通型 90kW 電動式・可変モーメント型(ハット型鋼矢板用)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3次基準値) ポンプ圧力 14.7MPa、吐出量 325ℓ/min×2台 (14.7MPa 325ℓ/min×1台)(注1)

- (注) 1. 杭打ち用ウォータージェット () 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ものである。
 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値を求めた上で適用する。

$$\text{換算N値} = \frac{1,500}{\text{落下50 回当たり貫入量 (cm)}} \quad \cdots \cdots \text{式 3. 1}$$

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。

イ 打込み（油圧式バイブロハンマ）

図 3 - 2 油圧式バイブロハンマ機種を選定範囲

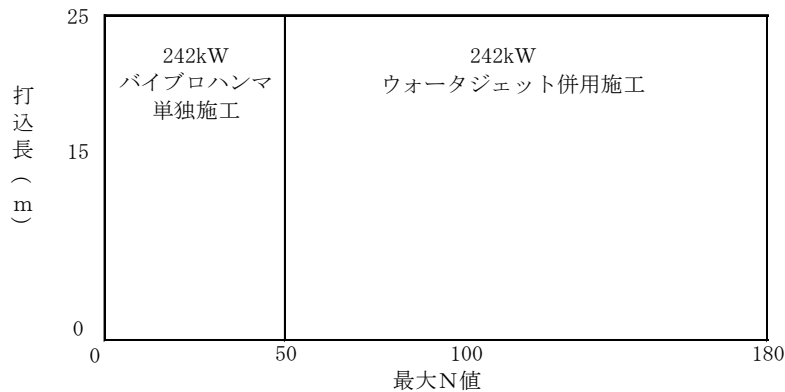


表 3. 2 機種を選定 (油圧式バイブロハンマ)

施工方法		バイブロハンマ 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3次基準値)・最大起振力 473 kN・242 kW 油圧式・可変超高周波型(ハット型鋼矢板用)・排出ガス対策型(第3次基準値)・最大起振力 473 kN・242 kW		
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3次基準値) ポンプ圧力 14.7MPa、吐出量 325ℓ/min×2台 (14.7MPa 325ℓ/min×1台) (注1)	

- (注) 1. 杭打ち用ウォータージェット()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ある場合に計上するものである。
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値を求めた上で適用する。
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。

ウ 引抜き

引抜作業に使用する機械・規格は、N値にかかわらず次表のとおりとする。

表 3. 3 引抜作業の機種を選定

	電動式バイブロハンマ		油圧式バイブロハンマ	
	引 抜 長	規 格	引 抜 長	規 格
鋼 矢 板 H 形 鋼	25m以下	60kW	25m以下	油圧式・可変超高周波型・排出ガス対策型(第3次基準値)・最大起振力 473kN・242kW

- (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. 引抜長は、地表面よりの鋼矢板及びH形鋼の引抜長であり、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、現場条件によりこれにより難しい場合は、施工上必要な吊上げ機械・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(2014 年規制)50～55 t 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3次基準値)25 t 吊

(注) 現場条件により濁水処理が必要な場合は、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(300 t 積)1 台 クローラークレーン(45～50 t 吊)1 台	台船(200 t 積)1 台	引船(鋼製 200PS 型)1 台

(2) 日当たり編成人員

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

表 3. 6 打込・引抜作業の日当たり編成人員

(人)

項 目	区 分	世話役	とび工	山林砂防工 (普通作業員)	溶接工
バイプロハンマ単独 施工(打込、引抜)	継施工なし	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	継施工なし	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 船舶作業の日当たり編成人員

(人)

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(準備費)に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の運搬費に計上する。

(3) 日当たり施工枚(本)数

① 打込み(継施工なし)

鋼矢板、H形鋼の1日当たり打込枚数及び本数(N)は、表3.8～3.19による。

ア 電動式バイブロハンマによる施工 ($N_{\max} < 50$)

表3.8 日当たり施工枚(本)数(N) (陸上施工) [枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	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	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 日当たり施工枚(本)数(N) (水上施工) [枚(本) / 日]

型式 打込長(m)	IA型	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	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。

イ 油圧式バイブロハンマによる施工 ($N_{\max} < 50$)

表 3. 10 日当たり施工枚(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	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 日当たり施工枚(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	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。

ウ 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. 12 日当たり施工枚(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 日当たり施工枚(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	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 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。

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

表 3. 14 日当たり施工枚(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	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 日当たり施工枚(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	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。

オ 油圧式バイブロハンマとウォータジェット併用施工

表 3. 16 日当たり施工枚(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	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 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 日当たり施工枚(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	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 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。

カ 油圧式バイブロハンマとウォータジェット併用施工 ($100 \leq N_{\max} \leq 180$)

表 3. 18 日当たり施工枚(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 日当たり施工枚(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（継施工あり）

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1日当たり打込枚数及び本数（N）は、表3.20～3.31による。

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3.20～3.31の枚数及び本数に乗じて、1日当たり継施工枚数及び本数を求める。

（注）鋼矢板、H形鋼1枚（本）当たりX箇所継ぐ場合の日当たり継施工枚数及び本数＝ $N \times F$

なお、日当たり継施工枚数及び本数については、整数止め（小数点以下四捨五入）とする。

ア 電動式バイブロハンマによる施工（ $N_{\max} < 50$ ）

表3.20 日当たり継施工枚（本）数（N）（陸上施工）〔1枚（本）当たり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 日当たり継施工枚（本）数（N）（水上施工）〔1枚（本）当たり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。

イ 油圧式バイブロハンマによる施工 ($N_{\max} < 50$)

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

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 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 日当たり継施工枚(本)数(N) (水上施工) [1枚(本)当たり1箇所継ぎ]

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 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。

ウ 電動式バイブロハンマとウォータジェット併用施工

表 3. 24 日当たり継施工枚(本)数(N) (陸上施工) [1 枚(本) 当たり 1 箇所継ぎ]

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 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 日当たり継施工枚(本)数(N) (水上施工) [1枚(本) 当たり 1箇所継ぎ]

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 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 (5)	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。

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

表 3. 26 日当たり継施工枚(本)数(N) (陸上施工) [1枚(本)当たり1箇所継ぎ]

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	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 日当たり継施工枚(本)数(N) (水上施工) [1枚(本)当たり1箇所継ぎ]

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	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。

オ 油圧式バイブロハンマとウォータジェット併用施工

表 3. 28 日当たり継施工枚(本)数(N) (陸上施工) [1 枚(本) 当たり 1 箇所継ぎ]

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _i 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. 29 日当たり継施工枚(本)数(N) (水上施工) [1枚(本)当たり1箇所継ぎ]

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _i 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。

カ 油圧式バイブロハンマとウォータジェット併用施工 ($100 \leq N_{\max} \leq 180$)

表 3. 30 日当たり継施工枚(本)数(N) (陸上施工) [1枚(本)当たり1箇所継ぎ]

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	VL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 日当たり継施工枚(本)数(N) (水上施工) [1枚(本)当たり1箇所継ぎ]

型式 打込長 (m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	VL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。

キ 鋼矢板、H形鋼 1 枚（本）当た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)当たり 2 箇所以上継施工を行う場合}

摘要		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)				ウオータージェット併用施工 (50≤N _{max} <100)				ウオ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

摘要		H形鋼 H250 H300 H350 H400											
最大N値		単独施工 (N _{max} <50)				ウオータージェット併用施工 (50≤N _{max} <100)				ウオ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) ウオ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オータージェットを使用する必要がある場合

③ 継施工費

継施工が必要な場合の費用は、次表による。

表 3. 33

鋼矢板・H形鋼型式		継施工費(円/箇所)
鋼 矢 板	Ⅱ型	8,160
	Ⅲ型	8,580
	Ⅳ型	8,880
	V _L 型	12,200
	VI _L 型	12,500
	Ⅱ _w 型	9,760
	Ⅲ _w 型	10,000
	Ⅳ _w 型	10,600
	10H型(ハット)	15,800
	25H型(ハット)	16,900
H 形 鋼	H250	28,800
	H300	36,300
	H350	50,900
	H400	73,400

(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形鋼の日当たり引抜枚数及び本数(N)は次表による。

表 3. 34 日当たり施工枚(本)数(N) [枚(本) / 日]

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

(注) 1. 上表は、広幅鋼矢板(Ⅱ_w、Ⅲ_w、Ⅳ_w)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ついては、別途計上する。

(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	バイブロハンマ 機種・規格		諸 雑 費 率				
			継施工なし		継施工あり		
			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
バイブロハンマ単独施工・打込み	電動式	60kW	19 13	16 11	17 12	15 11	17 12
		90kW	22 15	18 13	20 14	17 12	20 14
	油圧式	242kW	1 1	1 1	2 1	2 1	1 1
ウォータージェット併用施工・打込み	電動式	60kW	18(22) 14(16) (注 2)	16(19) 13(15) (注 2)	18(21) 14(16) (注 2)	16(19) 13(15) (注 2)	17(20) 13(15) (注 2)
		90kW	20(24) 15(18) (注 2)	18(21) 14(16) (注 2)	20(23) 15(18) (注 2)	17(20) 14(16) (注 2)	19(22) 15(17) (注 2)
	油圧式	242kW	6(7) 5(5) (注 2)	5(6) 5(5) (注 2)	6(7) 5(6) (注 2)	6(6) 5(5) (注 2)	5(6) 5(5) (注 2)
引抜き	電動式	60kW	18 12 (注 3)	—	—	—	—
	油圧式	242kW	0.2 — (注 3)	—	—	—	—

(注) 1. 凡例

上段：陸上施工の場合

下段：水上施工の場合

2. ウォータージェット併用施工・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ージェットを使用する必要がある場合

3. 引抜きの諸雑費率は、広幅鋼矢板には適用しない。

(5) その他

① ウォーター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 ウォーター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) バイブ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) 当たり単価表

(鋼矢板等打込み、又は引抜き長〇〇m)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	10/N×1	表 3.6 表 3.8～3.11、3.20～ 3.23、3.32、3.34
と び 工		〃	10/N×2 (3)	〃 〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	10/N×1	〃 〃
溶 接 工		〃	10/N×2	〃 (必要に応じて計上) 〃
バイブロハンマ 杭 打 機 運 転		日	10/N	表 3.1～3.4 〃
引 船 運 転	鋼製 200PS 型	〃	10/N	表 3.5 (必要に応じて計上) 〃
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	〃	10/N	〃 (必要に応じて計上) 〃
矢板積台船運転	200 t 積	〃	10/N	〃 (必要に応じて計上) 〃
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：日当たり施工枚 (本) 数 [枚 (本) / 日]

X：1 本当たり継施工箇所数 {箇所 / 枚 (本)}

() 書き：H形鋼 (継施工あり) の場合に適用する。

[] 書き：鋼矢板 (継施工あり) の場合に適用する。

(2) バイブ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) 当たり単価表

(鋼矢板等打込長〇〇m)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	10/N×1	表 3. 6 表 3. 12～3. 19、3. 24～ 3. 32、3. 34
と び 工		〃	10/N×2 (3)	〃 〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃 (〃)	10/N×1	〃 〃
溶 接 工		〃	10/N×1 (2)	〃 〃
バ イ ブ ロ ハ ン マ 杭 打 機 運 転		日	10/N	表 3. 1～3. 2、3. 4 〃
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3次基準値) ポンプ圧力 14. 7MPa、吐出量 325ℓ/min	〃	10/N×台数	表 3. 1～3. 2 〃
引 船 運 転	鋼製 200PS 型	〃	10/N	表 3. 5 (必要に応じて計上) 〃
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	〃	10/N	〃 (必要に応じて計上) 〃
矢 板 積 台 船 運 転	200 t 積	〃	10/N	〃 (必要に応じて計上) 〃
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：日当たり施工枚 (本) 数 [枚 (本) /日]

X：1 本当たり継施工箇所数 {箇所/枚 (本)}

() 書き：H形鋼 (継施工あり) の場合に適用する。

[] 書き：鋼矢板 (継施工あり) の場合に適用する。

(3) 矢板積台船 (200 t 積) 運転 1 日当たり単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
台 船 損 料	200 t 積	供用日	1. 31	
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
電動式 バイブロハンマ 杭打機	電動式・普通 型 60 kW 90 kW	機-20	運転労務数量→1.00 燃料消費量→76 機械損料1→バイブロハンマ(単体)[電動式・普通 型]60 kW、90 kW 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(2014年規 制)]50～55 t 吊 機械損料数量→1.31	打込み 引抜き
電動式 バイブロハン マ杭打機 (ハット形 鋼矢板用)	電動式・可変 モーメント 型 60 kW 90 kW	機-20	運転労務数量→1.00 燃料消費量→76 機械損料1→バイブロハンマ(単体)[電動式・可変モ ーメント型] 60 kW、90 kW 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(2014年規 制)]50～55 t 吊 機械損料数量→1.31	打込み
油圧式 バイブロハン マ杭打機	油圧式・可変 超高周波型・ 排出ガス対策 型(第3次基準 値)・最大起振 力 473 kN・242 kW	機-20	運転労務数量→1.00 燃料消費量→473 機械損料1→バイブロハンマ[油圧式・可変超高周波型] 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(2014年規 制)]50～55 t 吊 機械損料数量→1.31	打込み
			運転労務数量→1.00 燃料消費量→484 機械損料1→バイブロハンマ[油圧式・可変超高周波型] 機械損料数量→1.21 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3次基準値)]25 t 吊 機械損料数量→1.21	引抜き
油圧式 バイブロハン 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3次基準 値)・最大起振 力 473 kN・242 kW	機-20	運転労務数量→1.00 燃料消費量→473 機械損料1→バイブロハンマ[油圧式・可変超高周波型] 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(2014年規制)]50～55 t 吊 機械損料数量→1.31	打込み
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3次基準 値) ポンプ圧力 14.7MPa 吐出量 3250/min	機-24	燃料消費量→139 機械損料数量→1.31	打込み

(5) 機械運転単価表（水上施工）

機械名	規 格	適用 単価表	指 定 事 項
バイブロハンマ （単体）	電動式・普通型 60 k W、90 k W	機－25	機械損料数量→1.31
バイブロハンマ （単体）（ハット形鋼 矢板用）	電動式・可変モーメント型 60 k W、90 k W	機－25	機械損料数量→1.31
バイブロハンマ （単体）	油圧式・可変超高周波型・排 出ガス対策型（第3次基準値） ・最大起振力 473 k N・242 k W	機－24	燃料消費量→397 機械損料数量→1.31
バイブロハンマ （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3次基準値） ・最大起振力 473 k N・242 k W	機－24	燃料消費量→397 機械損料数量→1.31
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3次基準値） ポンプ圧力 14.7MPa 吐出量 325ℓ/min	機－24	燃料消費量→139 機械損料数量→1.31
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→1.00 （クローラクレーン） 機械損料単位→供用日 燃料消費量→51 機械損料数量→1.31 （台船） 機械損料数量→1.31
引船	鋼製 200PS 型	機－11	船員名称→高級船員 運転労務数量→1.00 燃料消費量→111（重油） 機械損料単位→供用日 機械損料数量→1.01

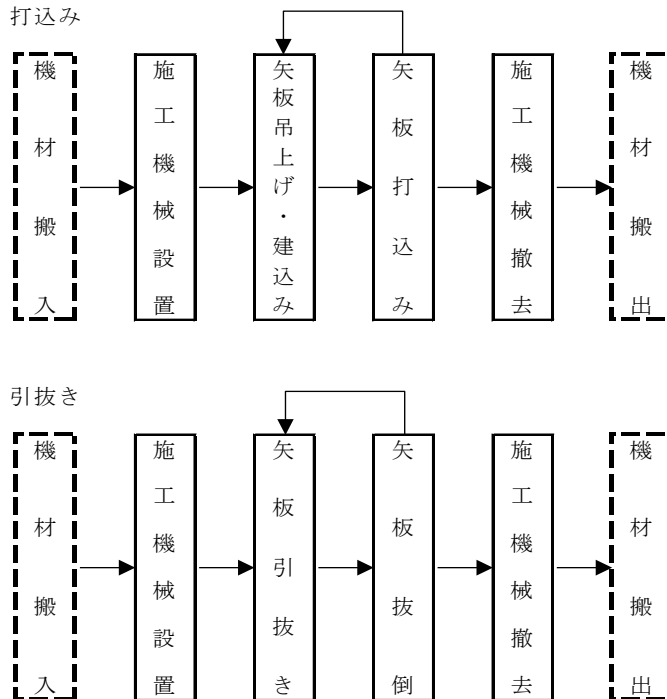
8-11-2 バイブロハンマエ（軽量鋼矢板打込引抜工）

1 適用範囲

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
バイブロハンマ	15 k W	台	1	
クローラクレーン (機 械 式)	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	排出ガス対策型（第 1 次 基準値）17/20 k V A	〃	1	〃

(注) 1. トラッククレーンは、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 以内のところに矢板置場を設けることができない場合
- 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おそれのある場合

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

世 話 役	と び 工	山林砂防工 (普通作業員)
1	2	1

5 施工歩掛

(1) 打込及び引抜施工時間

矢板1枚当たり打込及び引抜施工時間は、次式による。

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

TC : 矢板1枚当たり施工時間 (分/枚)

Ts : " 準備時間 (分/枚)

Tb : " 打込又は引抜時間 (分/枚)

fc : 現場の条件による作業係数

① 軽量鋼矢板1枚当たり準備時間 (Ts)

軽量鋼矢板1枚当たり準備時間は、次表を標準とする。

表5. 1 軽量鋼矢板1枚当たり準備時間 (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枚当たり打込又は引抜時間 (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

ア 土質による打込又は引抜時間 (γ)

土質による打込又は引抜時間は、次表を標準とする。

表5. 2 打込又は引抜時間 (分/m)

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

$$\gamma = \frac{\gamma_1 \times \ell_1 + \gamma_2 \times \ell_2}{\ell_1 + \ell_2}$$

γ : 土質による打込又は引抜時間 (分/m)

γ_1 : レキ質土、砂、砂質土の打込又は引抜時間 (分)

ℓ_1 : γ_1 に対する根入長 (m)

γ_2 : 粘性土の打込又は引抜時間 (分)

ℓ_2 : γ_2 に対する根入長 (m)

イ 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
軽量矢 250 mm	0.5	0.6
〃 333 mm	0.8	0.95

ウ 現場の条件による作業係数 (f c)

作業係数は、次式による。

$$f_c = f_0 + f_1 + f_2 + f_3 + f_4$$

f_0 : 基準作業係数

$f_1 \sim f_4$: 作業条件による補正係数

表 5. 4 基準作業係数 (f_0)

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、及び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 工事当たり)	100 枚未満	100 枚以上 300 枚未満	300 枚以上	

(2) 運転時間

① バイブロハンマ、クローラクレーン及び発動発電機

- ・ 矢板 1 枚当たり運転時間 = TC
- ・ 運転日当たり運転時間 (T) = 「建設機械等損料表」のバイブロハンマの標準時間
- ・ バイブ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 枚当たり施工時間 (TC) に、0.7 を乗じたものとする。

② トラッククレーン

- ・ 矢板 1 枚当たり運転時間 = TC × 0.6

6 単価表

(1) バイブロハンマによる軽量鋼矢板打込み又は引抜き 10 枚当たり単価表

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
世 話 役		人	$10 \times \frac{TC}{60} \times \frac{1}{T} \times 1$	表
と び 工		〃	$10 \times \frac{TC}{60} \times \frac{1}{T} \times 2$	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃 (〃)	$10 \times \frac{TC}{60} \times \frac{1}{T} \times 1$	〃
バイブロハンマ 杭 打 機 運 転		h	$10 \times \frac{TC}{60}$	ベースマシン +バイブロハンマ
発 動 発 電 機 運 転		日	$10 \times \frac{TC}{60} \times \frac{1}{T}$	必要に応じて計上
トラッククレーン 運 転		〃	$10 \times \frac{TC}{60} \times 0.6$	〃
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) T＝バイブロハンマ運転日当たり運転時間 (h)

TC＝軽量鋼矢板 1 枚当たり施工時間 (分)

(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 バイブロハンマ 杭 打 機	15 k W	機－5	機械損料 1 →バイブロハンマ 15 k W (商用電力を使用した場合は下記による) 電力量→E×0.7 E→バイブロハンマの時間当たり電力 消費量 (k W h) T＝バイブロハンマ運転日当たり運転 時間 (h) TC→矢板 1 枚当たり施工時間 (分)
発 動 発 電 機	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 17/20 k V A	機－12	運転時間→バイブロハンマの運転日当 たり運転時間 (h)
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 16 t 型	機－1	

8-11-3 油圧圧入引抜工

1 適用範囲

本資料は、油圧式杭圧入引抜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て込んだ状態で継手部を溶接するものである。

$N_{max} \leq 50$ の施工における油圧式杭圧入引抜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：500 mmを標準とする。

・ハット形鋼矢板（10H、25H型）の場合：550 mmを標準とする。

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

また、鋼矢板形式ごとの圧入長（引抜長）の適用範囲は、表 1.1 のとおりとし、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）

鋼矢板の型式											(m)	
		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	圧入	N _{max} ≤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} ≤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} ≤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	—					

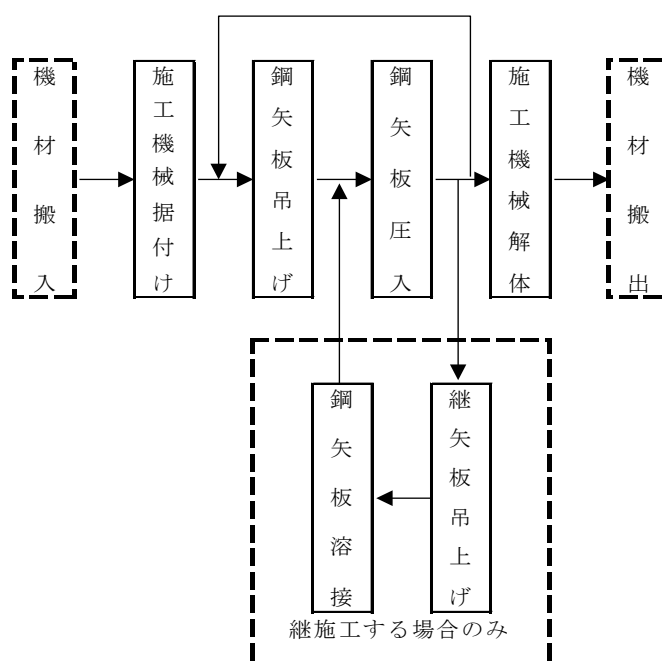
- (注) 1. 圧入長（引抜長）とは、地表面よりの鋼矢板の圧入長（引抜長）であり、鋼矢板長とは異なる。
2. 圧入 ($N_{max} \leq 50$) は、25 < $N_{max} \leq 50$ の場合、又は、 $N_{max} \leq 25$ で転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要がある場合に適用できる。
3. 圧入 (50 < $N_{max} \leq 600$) の最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
4. 圧入 (600 < N_{max}) は別途考慮するものとする。

2 施工概要

(1) 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。

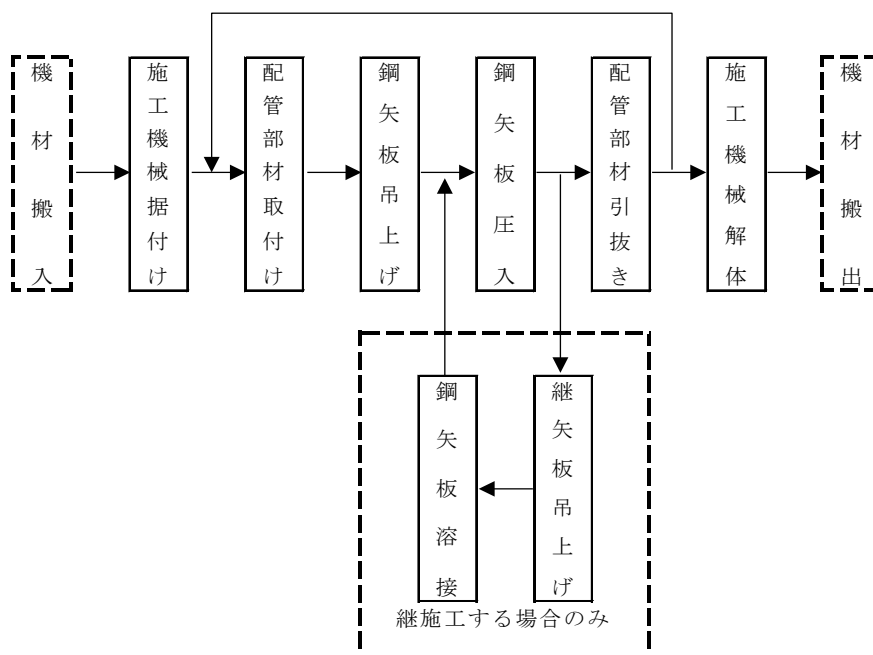
① 圧入 ($N_{\max} \leq 25$)



※ 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、実線部分のみである。

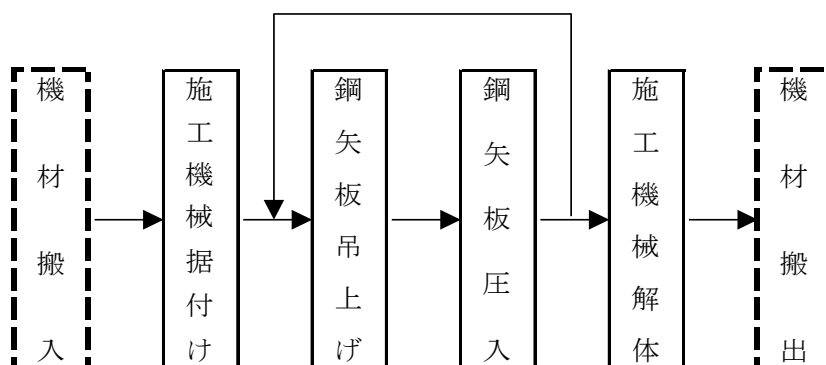
② 圧入 ($N_{\max} \leq 50$)



※ 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、実線部分のみである。

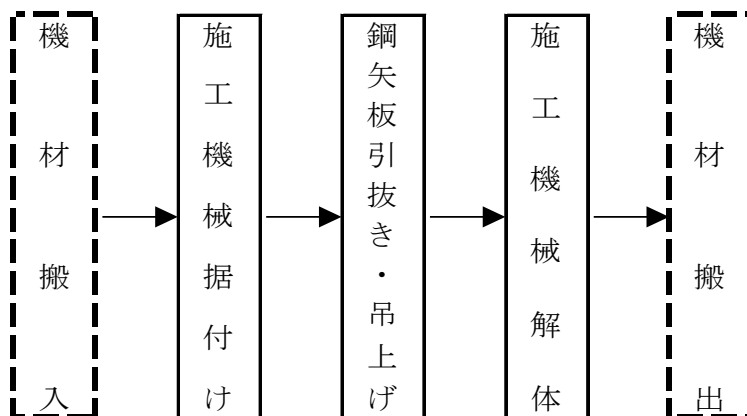
③ 圧入 ($50 < N_{\max} \leq 600$)



※ 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、実線部分のみである。

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、実線部分のみである。

3 施工歩掛

(1) 機種を選定

① 油圧式杭圧入引拔機

油圧式杭圧入引拔機の規格は、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型 Ⅲ型 Ⅳ型	エンジン式ユニット・排出 ガス対策型（2014年規 制） 圧入力 800kN 引拔力 900kN		エンジン式ユニット （硬質地盤専用）・排出 ガス対策型（第3次基 準値） 普通鋼矢板用 圧入力 800kN 引拔力 900kN	エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型（2014 年規制） 圧入力 800kN 引拔力 900kN
	V _L 型 VI _L 型	エンジン式ユニット・排出 ガス対策型（第3次基準 値） 広幅鋼矢板用 圧入力 1,000kN 引拔力 1,100kN		エンジン式ユニット（硬 質地盤専用）・排出ガス 対策型（第3次基準 値） 広幅鋼矢板用 圧入力 800kN 引拔力 1,000kN	エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型（第3 次基準値） 広幅鋼矢板用 圧入力 1,000kN 引拔力 1,100kN
	Ⅱw型 Ⅲw型 Ⅳw型				—
	10H型 25H型	エンジン式ユニット・排出 ガス対策型（2014年規 制） ハット形鋼矢板 900mm用 圧入力 1,000kN 引拔力 1,200kN		—	—

（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 付属機械の機種の選定

作業の種類 機械名	圧入 ($N_{max} \leq 25$) 引抜き	圧入 ($N_{max} \leq 50$)	圧入 ($50 < N_{max} \leq 600$)	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 3 次基準値) 25 t 吊(注)2		油圧伸縮ジブ型・排出 ガス対策型 (2011 年規 制) 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 3 次基準値) 圧力 14.7MPa 吐出量 325ℓ /min	—	
クレーン付台 船	クローラクレーン 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 D100 P S 型 4.9GT(注)3		—	

(注) 1. 圧入 ($N_{max} \leq 50$) 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

- ・潜水土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 ($N_{max} \leq 25$) 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 ($N_{max} \leq 50$) 時は杭打ち用ウォータジェット、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、8-19 濁水処理工により別途計上する。

(2) 日当たり編成人員

① 油圧圧入引抜工の日当たり編成人員は、次表を標準とする。

表 3. 3 日当たり編成人員

(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)
圧入 ($N_{max} \leq 25$)	1	1	2	2
圧入 ($N_{max} \leq 50$)	1	1	2	2
圧入 ($50 < N_{max} \leq 600$)	1	1	2	—
引 抜 き	1	1	2	—

(注) 1. 圧入 ($N_{max} \leq 50$) 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. 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たり編成人員は、次表を標準とする。

表3. 4 船舶作業の日当たり編成人員

(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、共通仮設費積算基準における準備費で繫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、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積算基準の運搬費として計上する。

(3) 日当たり施工枚数

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1日当たり施工枚数(N)は、表3. 5～3. 9による。

ア 圧入 ($N_{\max} \leq 25$)

表3. 5 日当たり施工枚数(N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長(m)	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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表1. 1による。
 3. 最小引抜き長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当たり施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

イ 圧入 ($N_{\max} \leq 50$)

表 3. 6 日当たり施工枚数 (N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長 (m)	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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1. 1 による。

4. 最小引抜長は、4.0m 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生じた場合。

6. 日当たり施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

ウ 圧入 ($50 < N_{\max} \leq 100$)

表 3. 7 日当たり施工枚数 (N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長 (m)	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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1. 1 による。

3. 最小圧入長は、4.0m 以上を標準とする。

4. 日当たり施工枚数には、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できる。

エ 圧入 ($100 < N_{\max} \leq 180$)

表 3. 8 日当たり施工枚数 (N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長(m)	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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1. 1 による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当たり施工枚数には、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できる。

オ 圧入 ($180 < N_{\max} \leq 250$)

表 3.9 日当たり施工枚数 (N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長(m)	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
Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1. 1 による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当たり施工枚数には、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できる。

カ 圧入 ($250 < N_{\max} \leq 375$)

表 3.10 日当たり施工枚数 (N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長(m)	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
Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1. 1 による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当たり施工枚数には、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できる。

キ 圧入 ($375 < N_{\max} \leq 600$)

表 3.11 日当たり施工枚数 (N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長 (m)	6 m 以下	9 m 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
Ⅱ _w ・Ⅲ _w ・Ⅳ _w 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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1.1 による。
 3. 最小圧入長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当たり施工枚数には、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できる。

ク 引抜き

表 3.12 日当たり施工枚数 (N)

(枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長 (m)	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・V _L ・VI _L 型	58	48	40	34	30	25	23

- (注) 1. 引抜き長とは、地表面よりの鋼矢板の引抜き長であり、鋼矢板長とは異なる。
 2. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1.1 による。
 3. 最小引抜き長は、4.0m以上を標準とする。
 4. 日当たり施工枚数には、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）する場合の日当たり施工枚数（N）は、表 3.13～3.14 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 3.13～3.14 の枚数に乗じて、日当たり継施工枚数を求める。

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

日当たり継施工枚数 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。

日当たり継施工枚数 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。

ア 圧入継施工（ $N_{\max} \leq 25$ ）

表 3.13 日当たり継施工枚数（N）

（枚／日）

鋼矢板型式 \ 圧入長(m)	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
Ⅱ _w 型	15	13	11	—	—	—	—
Ⅲ _w 型	12	11	9.7	8.6	7.9	7.1	6.2
Ⅳ _w 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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1.1 による。

3. 最小圧入長は、4.0m 以上を標準とする。

4. 日当たり施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

イ 圧入継施工 ($N_{\max} \leq 50$)

表 3. 14 日当たり継施工枚数 (N) (枚/日)

鋼矢板型式 \ 圧入長 (m)	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)
Ⅱ _w 型	13 (13)	11 (12)	9.4 (10)	8.5 (9.4)	—	—	—
Ⅲ _w 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)
Ⅳ _w 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. 鋼矢板型式ごとの適用範囲は、表 1.1 による。
 4. 最小圧入長は、4.0m 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生じた場合
 6. 日当たり施工枚数には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

ウ 鋼矢板 1 枚当たり継施工箇所数による補正

表 3. 15 補正係数 (F) (鋼矢板 1 枚当たり 2 箇所以上継施工を行う場合)

鋼矢板 1 枚当たり継施工箇所数 (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

継施工が必要な場合の費用は、8-11-1 バイブロハンマ工 3 (3) 日当たり施工枚 (本) 数③継施工費により別途計上する。

④ 継矢板の引抜き・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、別途積算する。

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設置、試運転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($N_{max} \leq 25$)	0.29	0.29	0.58	0.25	0.30
圧入($N_{max} \leq 50$)	0.50	0.50	1.00	0.29	0.45
圧入($50 < N_{max} \leq 600$)	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 ($N_{max} \leq 50$) 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、既設鋼矢板又は反力架台のいずれを使用する場合も適用できる。
 3. 本表は、据付・解体 1 回当たりの歩掛である。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できない場合には、初期鋼矢板の施工は、バイブロハンマ工により別途積算する。また、引抜きにおいても残鋼矢板の施工はバイブ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、 $V_L \sim VI_L$ 型及びⅡ_w～Ⅳ_w 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。

(4) 諸雑費

圧入 ($N_{max} \leq 25$)、圧入 ($N_{max} \leq 50$) 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、電気溶接機損料、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 ($50 < N_{max} \leq 600$) 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、オーガヘッド及び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下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コ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 諸雑費率

(%)

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 ($N_{\max} \leq 25$)	1	1	2	2	1	1	3	2
圧入 ($N_{\max} \leq 50$)	8	6	8	7	6	5	8	7
圧入 ($50 < N_{\max} \leq 600$)	16	—						
引 抜 き	0.2 (注)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. 引抜きの諸雑費率は、広幅鋼矢板には適用しない。

4 単価表

(1) 鋼矢板圧入 10 枚当たり単価表 ($N_{\max} \leq 25$)

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 表 3.5 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3次基準値)25 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)2 表 3.5 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	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)3 表 3.5 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D100PS 型 4.9GT	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)3 表 3.5 機械損料
諸 雑 費		式	1	表 3.17
計				

(注) 1. N：日当たり施工枚数 (枚/日)

2. 陸上からの施工のみ計上する。

3. 水上からの施工のみ計上する。

(2) 鋼矢板圧入 10 枚当たり単価表 ($N_{\max} \leq 50$)

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 表 3.6 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3次基準値) 圧力 14.7MPa 吐出量 3250/min	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2 表 3.6 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3次基準値)25 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)3 表 3.6 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	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)4 表 3.6 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D100PS 型 4.9GT	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)4 表 3.6 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. N：日当たり施工枚数（枚／日）
3. 陸上からの施工のみ計上する。
4. 水上からの施工のみ計上する。

(3) 鋼矢板圧入 10 枚当たり単価表 ($50 < N_{\max} \leq 600$)

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 表 3.7～表 3.11 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(2011年規制)50～51 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)2 表 3.7～表 3.11 機械損料
諸 雑 費		式	1	表 3.17
計				

(注) 1. N：日当たり施工枚数 (枚／日)

2. 陸上からの施工のみ計上する。

(4) 継鋼矢板圧入 10 枚当たり単価表 ($N_{\max} \leq 25$)

名 称	規 格	単位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$\frac{10}{\text{Nor}N'} \times 1$	表 3.3 表 3.13、表 3.15
特 殊 作 業 員		〃	$\frac{10}{\text{Nor}N'} \times 1$	〃 〃
と び 工		〃	$\frac{10}{\text{Nor}N'} \times 2$	〃 〃
溶 接 工		〃	$\frac{10}{\text{Nor}N'} \times 2$	〃 〃
継 施 工 費		箇所	$10 \times X$	
油 圧 式 杭 圧 入 引 抜 機 運 転		日	$\frac{10}{\text{Nor}N'}$	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3次基準値)25 t 吊	〃	$\frac{10}{\text{Nor}N'}$	表 3.2(注)2 表 3.13、表 3.15 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	〃	$\frac{10}{\text{Nor}N'}$	表 3.2(注)3 表 3.13、表 3.15 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D100PS 型 4.9GT	〃	$\frac{10}{\text{Nor}N'}$	表 3.2(注)3 表 3.13、表 3.15 機械損料
諸 雑 費		式	1	表 3.17
計				

(注) 1. N：日当たり施工枚数 (枚／日)

N'：日当たり継施工枚数 (枚／日)

X：1 枚当たり継施工箇所数 (箇所／枚)

2. 陸上からの施工のみ計上する。

3. 水上からの施工のみ計上する。

(5) 継鋼矢板圧入 10 枚当たり単価表 (Nmax ≤ 50)

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 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 ウォータジェット 運 転	エンジン式・排出ガス対策型(第3次基準値) 圧力 14.7MPa 吐出量 3250/min	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表 3.2 表 3.14、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3次基準値)25 t 吊	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表 3.2(注)3 表 3.14、表 3.15 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	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表 3.2(注)4 表 3.14、表 3.15 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D100PS 型 4.9GT	〃	$\frac{10}{\text{NorN}'}$	表 3.2(注)4 表 3.14、表 3.15 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：日当たり施工枚数（枚／日）
N'：日当たり施工枚数（枚／日）
X：1 枚当たり継施工箇所数（箇所／枚）
3. 陸上からの施工のみ計上する。
4. 水上からの施工のみ計上する。

(6) 鋼矢板引抜き 10 枚当たり単価表

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 表 3.12 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3次基準値)25 t 吊	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)2 表 3.12 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	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)3 表 3.12 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D100PS 型 4.9GT	〃	$\frac{10}{N}$	表 3.2(注)3 表 3.12 機械損料
諸 雑 費		式	1	表 3.17
計				

(注) 1. N：日当たり施工枚数（枚／日）

2. 陸上からの施工のみ計上する。

3. 水上からの施工のみ計上する。

(7) 油圧式杭圧入引抜機据付・解体1回当たり単価表

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3次基準値)25 t 吊	〃		表 3. 2(注)2 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(2011年規制)50～51 t 吊	〃		表 3. 2(注)2 表 3. 16 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	表 3. 2(注)3 表 3. 16 機械損料
引 船 運 転	鋼製 D100PS 型 4. 9GT	〃	d a	表 3. 2(注)3 表 3. 16 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. 陸上からの施工のみ計上する。

3. 水上からの施工のみ計上する。

(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(2014年 規制) 圧入力 800kN 引抜力 900kN	機-24	燃料消費量→132 機械損料数量→1.46
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3次基 準値)広幅鋼矢板用 圧入力 1,000kN 引抜力 1,100kN	機-24	燃料消費量→151 機械損料数量→1.46
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(2014年 規制) ハット形鋼矢板 900mm用 圧入力 1,000kN 引抜力 1,200kN	機-24	燃料消費量→176 機械損料数量→1.46
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3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→176 機械損料数量→1.46
油圧式 杭圧入引抜機 (鋼矢板Ⅴ _L ・Ⅵ _L ・Ⅱ w・Ⅲw・Ⅳw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3次基準値)広幅鋼矢板用 圧入力 800kN 引抜力 1,000kN	機-24	燃料消費量→176 機械損料数量→1.46
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3次基準値) ポンプ圧力 14.7MPa 吐出量 325ℓ/min	機-24	燃料消費量→139 機械損料数量→1.46
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	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→95 機械損料数量→1.46
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)50 ～51t吊	機-18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→132 機械損料数量→1.46
クレーン付台船	(クローラクレーン) 35～40t吊 (台船) 300t積	機-11	運転1日当たり単価表 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→1.46 機械損料単位→供用日(台船) 機械損料数量→1.46
引船	鋼製 D100PS 型 4.9GT	機-11	運転1日当たり単価表 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→1.22 機械損料単位→供用日

8-11-4 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 機種を選定

(1) アースオーガ（プレボーリング用）の規格

図 2. 1 アースオーガ規格選定図

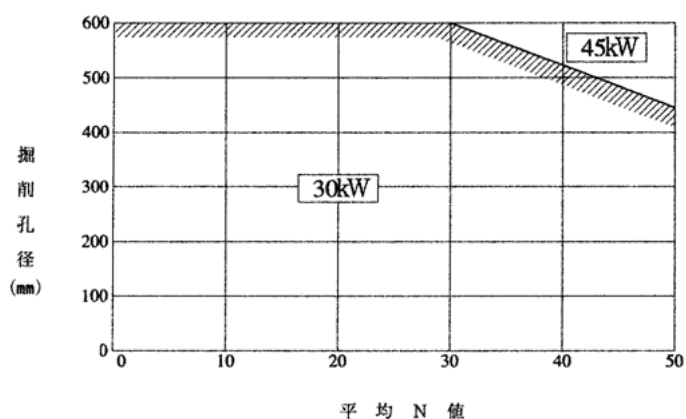


表 2. 1 クローラ式杭打機標準機種

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 350 mm	φ 400 mm	φ 450 mm	φ 500 mm

(2) その他の機種

① 補助クレーン

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。

- ア 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できない場合
 イ 民家、その他施設、構造物等を破損又は危険にさらすおそれのある場合

② バックホウ

バックホウは、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）・クローラ型山積 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

(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、「森林整備保全事業建設機械経費積算要領（平成14年4月1日付け11林野計第134号林野庁長官通知）第7（運転経費の積算）三」により別途計上する。

表3. 1 H形鋼施工編成人員（人）

職 種		世 話 役	と び 工	山林砂防工 (普通作業員)
工 種				
打込み	プレボーリング	1	2	1

(2) 運転時間

- ① H形鋼施工機械の運転日当たり運転時間は、「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、 $T_c \times 0.3$ (min/本) とする。

4 施工歩掛

H形鋼1本当た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本当たり施工時間 (min /本)

T_s : " 準備時間 (min /本)

T_b : " 打込時間 (min /本)

F : 作業係数

(1) H形鋼1本当たり準備時間 (T_s)

準備時間は、足場づくり、杭打機の移動、H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本当たり準備時間 (min/本)

工 種		時間
打込み	プレボーリング	12

- (注) 1 プレボーリングの準備時間には、打込みのための準備時間も含む。
 2 プレボーリングで打込みをしない場合は、2分を減ずるものとする。

(2) H形鋼1本当たり打込み時間 (T b)

① プレボーリング

$$T_b = T_{bo} + T_{bh}$$

$$T_{bo} = \gamma_o \times \ell_o \times K_o$$

$$T_{bh} = \gamma \times \ell \times K$$

T_b : H形鋼1本当たり掘削打込時間 (min/本)

T_{bo} : " 掘削時間 (min/本)

T_{bh} : " 打込時間 (")

γ_o : 掘削の単位作業時間 (min/m)

ℓ_o : 掘削深さ (m)

K_o : 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)

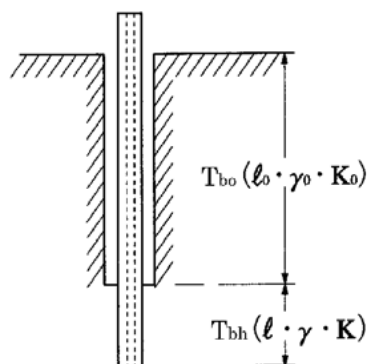


表4. 2 掘削・打止単位作業時間 (γ_o、γ)

土 質	砂質土・レキ質土 (γ _{o1} 、γ ₁)	粘性土 (γ _{o2} 、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さに対する加重平均N値

2. γの算出については、γ_{o1}、γ₁、γ_{o2}、γ₂を各々算出し、次式により加重平均する。

$$\gamma_o = \frac{\gamma_{o1} \times \ell_{o1} + \gamma_{o2} \times \ell_{o2}}{\ell_{o1} + \ell_{o2}}$$

γ_o : 施工土質に対する掘削単位作業時間 (min/m)

γ_{o1} : 砂質土・レキ質土に対する " (")

γ_{o2} : 粘性土に対する " (")

ℓ_{o1} : γ_{o1}に対する掘削深さ (m)

ℓ_{o2} : γ_{o2}に " (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さとする。

表 4. 3 H形鋼のハンマ係数 (K_o、K)

ハンマ 係 数	H形鋼の規格 (掘削径)	H200 (φ 350)	H250 (φ 400)	H300 (φ 450)	H350 (φ 500)
	工 種				
K _o	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

(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 (F_o) に表 4. 5 の作業条件による補正係数を加えて算出する。

$$F = F_o + (f_1 + f_2 + f_3)$$

F : 作業係数

F_o : 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 _o
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

工 種		補正值	-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、及び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 工事当たり)		50 本未満	50 本以上 150 本未満	150 本以上	

(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	10 (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 本当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	$10 \times \frac{T_c}{60} \times \frac{1}{T} \times 1$	表 3.1
と び 工		〃	$10 \times \frac{T_c}{60} \times \frac{1}{T} \times 2$	〃
山 林 砂 防 工 (普 通 作 業 員)		〃	$10 \times \frac{T_c}{60} \times \frac{1}{T} \times 1$	〃
ク ロ ー ラ 式 杭 打 機 運 転		h	$10 \times \frac{T_c}{60}$	本体+ハンマ 機械損料
トラッククレーン 運 転	油圧伸縮ジブ型 16 t 吊	〃	$10 \times \frac{T_c}{60} \times 0.6$	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 0.45 m ³ (平積 0.35 m ³)	〃	$10 \times \frac{T_c}{60} \times 0.3$	3-2 (3) 機械損料
諸 雑 費		式	1	表 4.8
計				

(注) T c : H形鋼 1 本当たり施工時間 (min)

T : 杭打機の運転日当たり運転時間 (h)

(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 0.45 m ³ (平積 0.35 m ³)	機-1	

(注) qp : 引抜機の時間当たりの燃料消費量 (ℓ)

qh : ディーゼルハンマの時間当たりの燃料消費量 (ℓ)

Eo : アースオーガの時間当たり電力消費量 (kWh)