

独自螺旋の先端翼が、貫き・支える

— 高い施工性と支持力を、ひとつの構造で —

オメガプロ
Ω-Pro / Ω-Az オメガエーゼ

国土交通大臣認定工法

GBRC性能証明取得工法

回転貫入鋼管ぐい

Pro Az **工法協会**

高性能を支える

1 翼厚最適化設計

荷重分担を解析し、性能と軽量化を両立した合理設計

2 勾配変化螺旋

鋭角な螺旋が回転力を推進力に変換し、
硬質地盤にもスムーズに貫入

3 360°螺旋形状

連続螺旋が常に地盤を捉え、安定した回転と推進を維持

4 掘削刃構造

2枚刃が地盤を切り開き、抵抗を抑えて滑らかに貫入

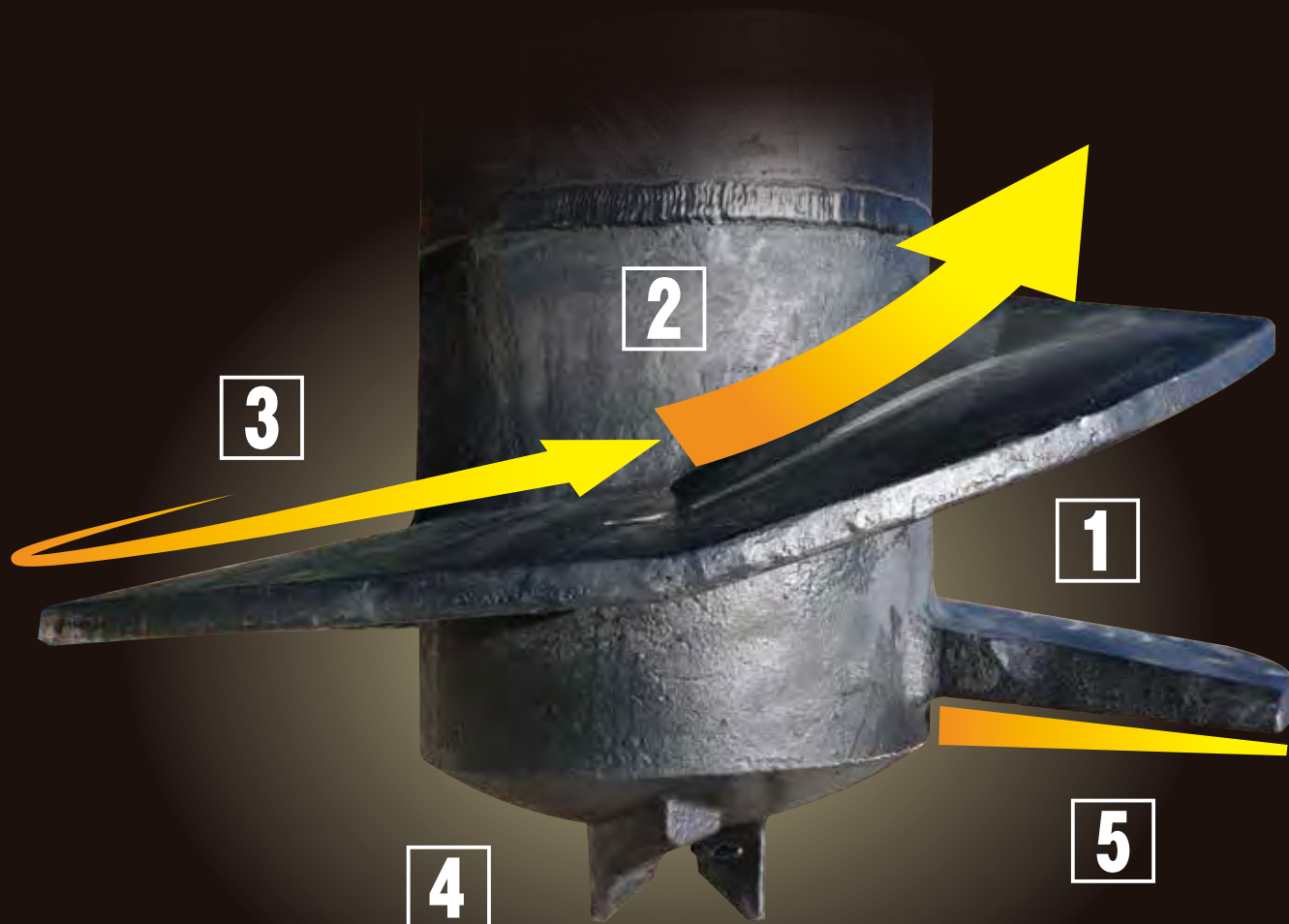
5 傾斜螺旋〈傘形状〉

傘形状が杭荷重を面で支え、安定した支持力を発揮

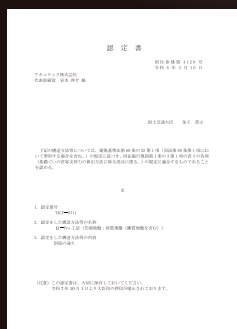
OMEGA

5つのメカニズム

勾配変化を持つ螺旋形状の先端翼
貫き、支える。先端形状の革新



■ 性能評価機関による認証



■ 押込み方向
国土交通大臣認定 TACP-0710~0714
砂質地盤（礫質地盤を含む）



■ 引抜き方向
建築技術性能証明 第25-40号
砂質地盤（礫質地盤を含む）



■ 押込み方向
建築技術性能証明 第25-36号
砂質土、礫質土、粘性土地盤

■ 押込み支持力

地盤から定まる押込み方向の許容鉛直支持力

長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力 (kN)

短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力 (kN)

α : くい先端支持力係数 $\alpha = 285$

β : 砂質地盤におけるくい周面摩擦係数 $\beta = 0.9$

γ : 粘土質地盤におけるくい周面摩擦係数 $\gamma = 0.15$

$\bar{N}$: 基礎ぐい先端から上下各1DwのN値(N' 値)平均を用い、
工法別の適用地盤調査方法と適用範囲を右表に示す。

A_p : 基礎ぐいの先端の有効断面積(m²)

$$A_p = \frac{D_o^2}{4} \pi + 0.43 \frac{D_w^2 - D_o^2}{4} \pi \quad \left(\begin{array}{l} D_o: \text{先端翼軸径} \\ D_w: \text{先端翼径} \end{array} \right)$$

$$R_a = \frac{1}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} \cdot A_p + (\beta \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \gamma \cdot \bar{q}_u \cdot L_c) \psi \}$$

$$R_a = \frac{2}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} \cdot A_p + (\beta \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \gamma \cdot \bar{q}_u \cdot L_c) \psi \}$$

■ 適用範囲一覧表

認定・評価	大臣認定	性能証明	
地盤調査方法	SPT	SWS	SRS
平均N値(N')	$3 \leq \bar{N} \leq 59$	砂 $3.5 \leq \bar{N}' \leq 20$ 粘 $2.0 \leq \bar{N}' \leq 16$	砂 $3.5 \leq \bar{N}' \leq 23$ 粘 $2.0 \leq \bar{N}' \leq 15$
くい軸径D (mm)	89.1~406.4	89.1~165.2	
最大施工深さ(m)	11.5~50.4	11.5~21.4	

※最大施工深さは、くい施工地盤面から130Dと50.4mのうちいずれか小さい方とする

※砂: くい先端付近の土質が砂質土の場合

※粘: くい先端付近の土質が粘性土の場合

Ω-Pro、Ω-Az工法 押込み方向 地盤から定まる長期許容支持力 (kN)

くい 軸径 D (mm)	先端部			先端有効 断面積 A _p (㎡)	くい先端 $\bar{N}$ 値 (SPT)、 $\bar{N}'$ 値 (SWS、SRS)											
	軸径 D _o (mm)	翼径 D _w (mm)	型		10	15	16	20	25	30	35	40	45	50	55	59
89.1	89.1	250	S	0.0247	23	35	37	46	58	70	82	93	105	117	129	138
	101.6	300	T	0.0350	33	49	53	66	83	99	116	133	149	166	182	196
	114.3	350	T	0.0472	44	67	71	89	112	134	156	179	201	224	246	264
101.6	101.6	300	S	0.0350	33	49	53	66	83	99	116	133	149	166	182	196
	114.3	350	T	0.0472	44	67	71	89	112	134	156	179	201	224	246	264
	139.8	400	T	0.0628	59	89	95	119	149	178	208	238	268	298	328	351
114.3	114.3	300	S	0.0362	34	51	55	68	85	103	120	137	154	171	189	202
		350	S	0.0472	44	67	71	89	112	134	156	179	201	224	246	264
	139.8	400	T	0.0628	59	89	95	119	149	178	208	238	268	298	328	351
139.8	139.8	350	S	0.0501	47	71	76	95	118	142	166	190	214	237	261	280
		400	S	0.0628	59	89	95	119	149	178	208	238	268	298	328	351
165.2	165.2	450 [※]	S	0.0806	76	114	122	153	191	229	267	306	344	382	421	451
190.7	190.7	550 [※]	S	0.1184	112	168	179	224	281	337	393	449	506	562	618	663
216.3	216.3	600 [※]	S	0.1425	135	203	216	270	338	406	473	541	609	676	744	798
267.4	267.4	700 [※]	S	0.1975	187	281	300	375	469	562	656	750	844	938	1031	1106
318.5	318.5	850 [※]	S	0.2894	274	412	439	549	687	824	962	1099	1237	1374	1512	1622
355.6	355.6	900 [※]	S	0.3302	313	470	501	627	784	941	1097	1254	1411	1568	1725	1850
406.4	406.4	950	S	0.3787	359	539	575	719	899	1079	1259	1439	1618	1798	1978	2122

※太線内はΩ-Az工法(性能証明)の適用範囲

・支持力は小数点以下切り捨ての整数値

・S: ストレート型、T: テーパー型

■引抜き支持力

地盤から定まる引抜き方向の許容支持力

$$\text{短期に生ずる力に対する地盤の引抜き方向の許容支持力 (kN)} \quad {}_tR_a = \frac{2}{3} \cdot \kappa \cdot \bar{N}_t \cdot A_{pt} + W_p$$

κ : くい先端支持力係数 $\kappa = 45$

$\bar{N}_t$: 基礎ぐいの先端より上方に $3D_w$ の範囲の

N 値の平均値 $9 \leq \bar{N}_t \leq 48$

A_{pt} : 先端部の有効断面積(m^2)

$$A_{pt} = \frac{\pi}{4} \cdot (D_w^2 - D_o^2) \quad \left(\begin{array}{l} D_o: \text{先端翼軸径} \\ D_w: \text{先端翼径} \end{array} \right)$$

W_p : 浮力を考慮したぐいの有効自重(kN)

■適用範囲一覧表

認定・評価	性能証明	
地盤調査方法	SPT	
平均 N 値	$9 \leq \bar{N}_t \leq 48$	
先端翼径 D_w (mm)	250~600	700~950
最小くい長 (m)	3.3	3.8~5.2

※地盤に接する最小くい長は、3.3mと5.4 D_w のうちいずれか大きい方とする
 ※地震時に液状化しおそれのある地盤(液状化の発生可能性があると判定される土層およびその上方にある土層)に打設する場合は、当該地盤の下端からくい先端位置までの長さを上記最小くい長以上とする。

Ω-Pro工法 引抜き方向 地盤から定まる短期許容支持力 (kN)

くい 軸径 D (mm)	先端部			先端有効 断面積 A_{pt} (m^2)	くい先端 $\bar{N}_t$ 値 (SPT)							
	軸径 D_o (mm)	翼径 D_w (mm)	型		10	15	20	30	35	40	45	48
89.1	89.1	250	S	0.0429	12	19	25	38	45	51	57	61
		300	T	0.0626	18	28	37	56	65	75	84	90
		350	T	0.0860	25	38	51	77	90	103	116	123
101.6	101.6	300	S	0.0626	18	28	37	56	65	75	84	90
		350	T	0.0860	25	38	51	77	90	103	116	123
		400	T	0.1103	33	49	66	99	115	132	148	158
114.3	114.3	300	S	0.0604	18	27	36	54	63	72	81	86
		350	S	0.0860	25	38	51	77	90	103	116	123
		400	T	0.1103	33	49	66	99	115	132	148	158
139.8	139.8	350	S	0.0809	24	36	48	72	84	97	109	116
		400	S	0.1103	33	49	66	99	115	132	148	158
165.2	165.2	450	S	0.1376	41	61	82	123	144	165	185	198
190.7	190.7	550	S	0.2090	62	94	125	188	219	250	282	300
216.3	216.3	600	S	0.2460	73	110	147	221	258	295	332	354
267.4	267.4	700	S	0.3287	98	147	197	295	345	394	443	473
318.5	318.5	850	S	0.4878	146	219	292	439	512	585	658	702
355.6	355.6	900	S	0.5369	161	241	322	483	563	644	724	773
406.4	406.4	950	S	0.5791	173	260	347	521	608	694	781	833

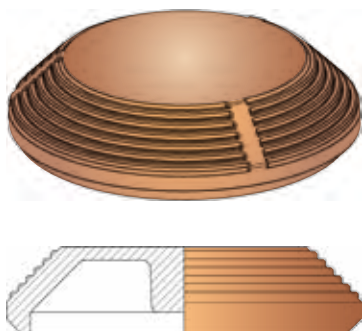
• 支持力は小数点以下切り捨ての整数値

• S: ストレート型、T: テーパー型

パーツテーパーを用いた 拡頭タイプの組み合わせ

くい 軸径 D (mm)	拡頭くい 軸径 D1 (mm)	拡頭くい軸径 くい軸径比 D1/D
89.1	114.3	1.28
101.6	114.3	1.13
	139.8	1.38
114.3	139.8	1.22
	165.2	1.45
139.8	165.2	1.18
	190.7	1.36
165.2	190.7	1.15
	216.3	1.31
190.7	216.3	1.13
	267.4	1.40
216.3	267.4	1.24
	318.5	1.47
267.4	318.5	1.19
	355.6	1.33
318.5	355.6	1.12
	406.4	1.28
355.6	406.4	1.14

※Ω-Pro工法は全範囲に適用、Ω-Az工法は黄色に示す範囲に適用
 ※パーツテーパーを拡頭タイプで使用する場合は、
 くい頭から1/βm以上の深度に設置するものとする。
 なお、実際の設計における使用可否については、
 設計者の判断によるものとする。
 β：くいの特性値



パーツテーパー

拡底タイプの各種組み合わせ (ストレート型／一体テーパー型／パーツテーパー型)

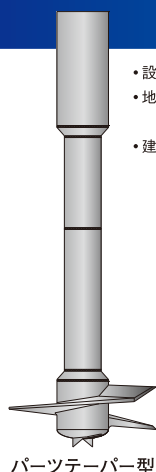
くい 軸径 D (mm)	先端部			先端有効 断面積 Ap (㎡)	翼径 くい軸径比 Dw/D	最大施工 深さ (m)
	軸径 Do (mm)	翼径 Dw (mm)	型			
89.1	89.1	250	S	0.0247	2.81	11.5
	101.6	300	T	0.0350	3.37	
	114.3	350	T	0.0472	3.93	
101.6	101.6	300	S	0.0350	2.95	13.2
	114.3	350	T	0.0472	3.44	
	139.8	400	T	0.0628	3.94	
114.3	114.3	300	S	0.0362	2.62	14.8
		350	S	0.0472	3.06	
	139.8	400	T	0.0628	3.50	
		450	T	0.0806	3.94	
139.8	139.8	350	S	0.0501	2.50	18.1
		400	S	0.0628	2.86	
	165.2	450	T	0.0806	3.22	
		550	T	0.1184	3.93	
165.2	165.2	450	S	0.0806	2.72	21.4
	190.7	550	T	0.1184	3.33	
	216.3	600	T	0.1425	3.63	
190.7	190.7	550	S	0.1184	2.88	24.7
	216.3	600	T	0.1425	3.15	
	267.4	700	T	0.1975	3.67	
216.3	216.3	600	S	0.1425	2.77	28.1
	267.4	700	T	0.1975	3.24	
	318.5	850	T	0.2894	3.93	
267.4	267.4	700	S	0.1975	2.62	34.7
	318.5	850	T	0.2894	3.18	
	355.6	900	T	0.3302	3.37	
318.5	318.5	850	S	0.2894	2.67	41.4
	355.6	900	T	0.3302	2.83	
	406.4	950	T	0.3787	2.98	
355.6	355.6	900	S	0.3302	2.53	46.2
	406.4	950	T	0.3787	2.67	
406.4	406.4	950	S	0.3787	2.34	50.4

※Ω-Pro工法は全範囲に適用、Ω-Az工法は黄色に示す範囲に適用
 ※S：ストレート型、T：テーパー型

ケース②：パーツテーパー型

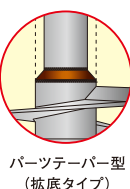
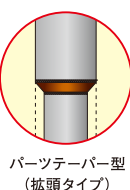
－ 支持力確保 × 水平剛性確保 －

- 設計基準：鉛直支持力＋水平力に対する剛性確保
- 地盤条件：地表部は軟弱層（水平剛性が小さい）
中間層を介し、深部に支持層を有する
- 建物種類：RC造共同住宅（4階建）



くい軸径
**1サイズ
ダウン!**

くい重量
-19%



拡頭・拡底タイプの採用により、軟弱地盤における支配要因である水平剛性を確保しつつ軸径を最適化。
 施工性と必要性能を両立し、従来工法から約19%の軽量化を実現。

項目	従来工法	Ω工法（パーツテーパー型）
くい軸径 D (mm)	355.6 / 318.5	上：355.6 / 318.5 中、下：318.5 / 267.4
くい軸厚さ t (mm)	16 / 14.3	上：16 / 14.3 中、下：14.3 / 12.7
くい先端翼径 Dw (mm)	950 / 850	950 / 850
本数	6 / 18	6 / 18
くい構成 L (m)	24.0	24.0
鋼管総重量 (kg)	65,640	53,190

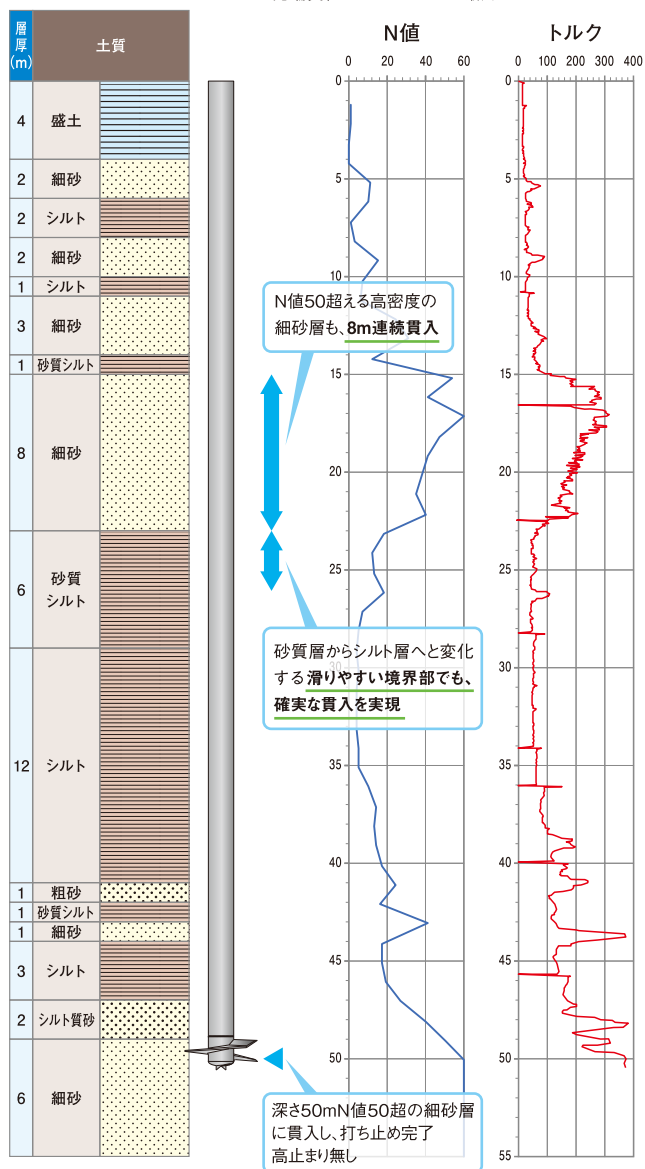
■ 施工事例

施工例 1

中間にN値の高く厚い砂質層とシルト層を有する地盤



場 所：茨城県
くい軸径：D 406.4mm
先端翼径：Dw950mm
くい施工長：50.4m
施工機械：DHJ-45
最大トルク：375kN・m



Ω工法採用により、

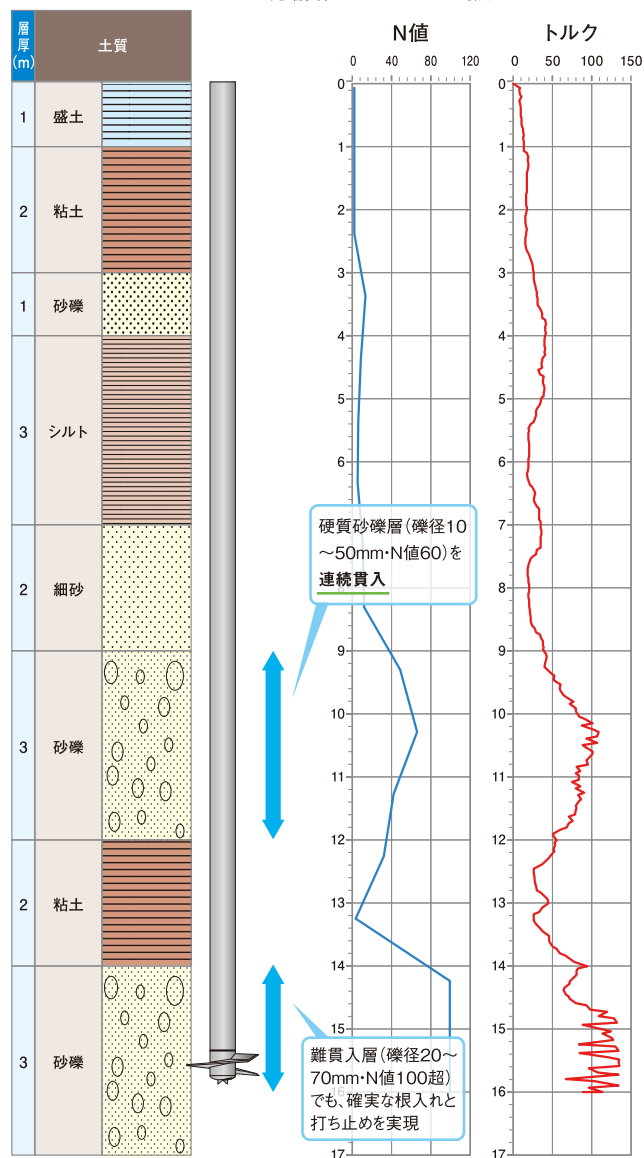
- 狭隘地や制約条件下の現場にも適用可能。
- 最大深度50.4mまでの設計に対応。

施工例 2

中間にN値50を超える砂礫層を有し、くい先端はN値100を超える礫質地盤



場 所：新潟県
くい軸径：D 267.4mm
先端翼径：Dw700mm
くい施工長：16.0m
施工機械：DHJ-15
最大トルク：132kN・m



※先端翼ピッチを上回る大きさの礫・玉石を含む地層では、施工に支障を生じるおそれがあるため、事前検討を要する。

Ω工法採用により、

- 硬層でも変形なく確実に突破
- 高強度鋳鋼 (SCW480) 製先端翼が、安定した施工を支える

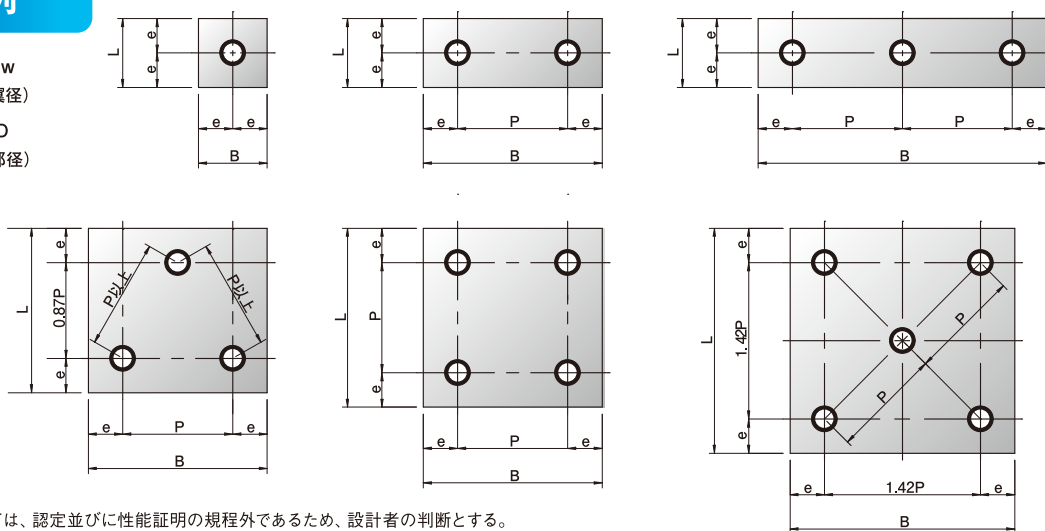
■主なくい軸部の短期許容ねじり強さ

軸部径 D (mm)	軸厚さ t (mm)	STK400 (kN・m)	STK490 (kN・m)	軸部径 D (mm)	軸厚さ t (mm)	STK400 (kN・m)	STK490 (kN・m)
89.1	3.5	5.2	7.2	216.3	5.8	53.3	73.7
101.6	3.5	6.9	9.6		8.2	72.9	100.8
114.3	3.5	8.8	12.2	267.4	5.8	82.8	114.5
	4.5	11.1	15.3		8.0	111.4	154.0
	6.0	14.2	19.7		12.7	167.6	231.8
139.8	3.5	13.5	18.7	318.5	6.0	122.5	169.5
	4.5	17.0	23.5		10.3	201.9	279.3
	6.0	21.9	30.3		12.7	243.4	336.6
165.2	4.5	24.1	33.3	355.6	6.4	163.3	225.9
	6.0	31.2	43.2		9.5	236.2	326.6
	7.1	36.2	50.1		12.7	307.3	424.9
190.7	4.5	32.4	44.9	406.4	6.4	214.8	297.1
	6.0	42.2	58.4		9.0	296.3	409.8
	8.2	55.8	77.1		12.7	406.8	562.6

くい配置例

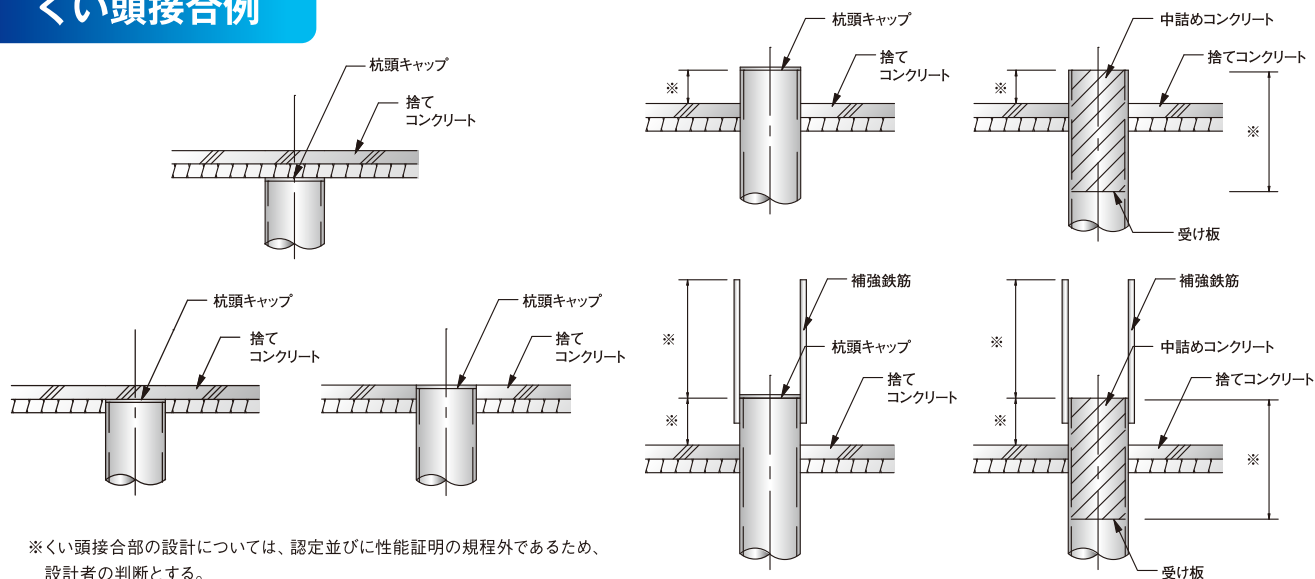
くい芯間隔 $P=1.5 \times Dw$
(Dw : 先端翼径)

へりあき $e=1.25 \times D$
(D : くい軸部径)



※くい配置の設計については、認定並びに性能証明の規程外であるため、設計者の判断とする。

くい頭接合例



※くい頭接合部の設計については、認定並びに性能証明の規程外であるため、設計者の判断とする。

■回転貫入鋼管ぐい工法 — 省スペース・迅速・環境配慮

●近隣に迷惑をかけないコンパクト施工

低騒音・低振動で、住宅地でも安心
省スペースでの施工にも強い

●環境負荷を最小化したクリーン施工

無排土・無排水で、残土処理が不要
環境にもコストにも優しい

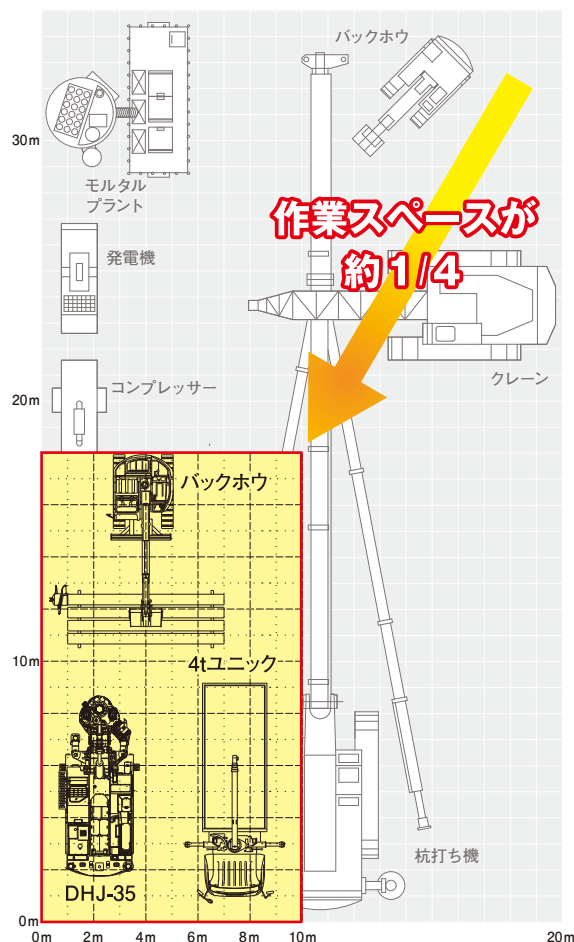
●工期短縮と省人化が可能な ライトワーク施工

大型車両の出入りを減らし、工程全体の効率を底上げ
効率化の先に、環境と地域への価値を生む

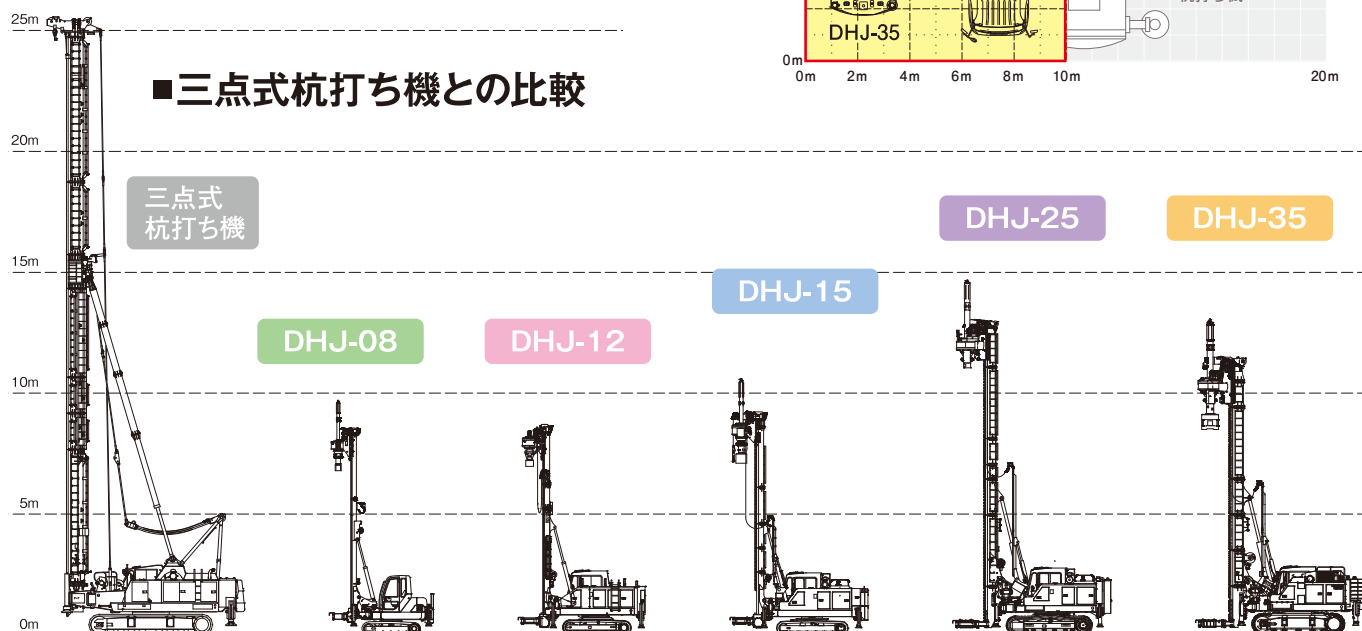
●将来まで見据えたスマート施工

埋設ぐいを同等機械で撤去が可能に
土地の価値を維持し、将来の選択肢を広げる

■三点式杭打ち機の作業スペースとの比較



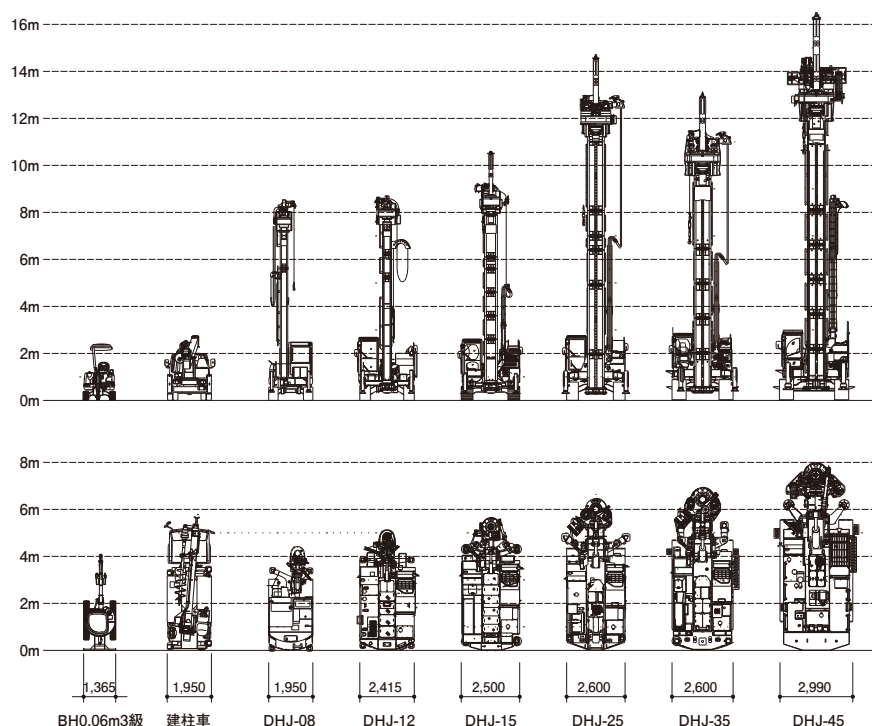
■三点式杭打ち機との比較



□適用ぐい径目安

杭打ち機	ぐい軸径 D(mm)										
DHJ-08	89.1	101.6	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6	406.4
DHJ-12	89.1	101.6	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6	406.4
DHJ-15	89.1	101.6	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6	406.4
DHJ-25	89.1	101.6	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6	406.4
DHJ-35	89.1	101.6	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6	406.4

■ 機械ラインナップ



■ 施工機械の主要項目 (例)

施工機械	BH0.06m ³ 級	建柱車	DHJ-08	DHJ-12	DHJ-15	DHJ-25	DHJ-35	DHJ-45
全長 (m)	～ 3.400	5.640	3.950	5.040	5.240	5.720	7.041	7.480
全幅 (m)	～ 1.370	1.950	1.950	2.415	2.500	2.600	2.600	2.990
全高 (m)	～ 2.300	2.730	9.710	9.010	10.600	14.960	13.072	16.520
輸送時全長 (m)	～ 3.400	5.640	3.950	8.690	8.910	11.370	13.000	14.000
輸送時全高 (m)	～ 2.300	2.730	2.730	2.790	2.790	2.850	3.190	3.400
重量 (t)	～ 1.6	6.8	9.5	14.5	17.5	33.0	44.3	54.8
定格トルク (kN・m)	～ 6.5	6.5	42	98	139	276	397	548
適用くい軸径 D (mm)	～ 139.8	～ 165.2	～ 165.2	～ 267.4	～ 318.5	～ 406.4	～ 406.4	～ 406.4

■ 施工機種・リーダー種別 最大単管長目安

機 種	リーダー種別	施工時全高 (m)	適用最大単管長		機 種	リーダー種別	施工時全高 (m)	適用最大単管長	
			下 (m)	中、上 (m)				下 (m)	中、上 (m)
DHJ-08 (6t仕様)	標準	8.61	6.60	5.60	DHJ-30 (33t仕様)	標準①	10.80	8.00	7.00
	短尺①	5.96	4.00	3.00		標準②	9.70	7.00	6.00
	短尺②	4.96	3.00	2.00		短尺①	7.90	5.00	4.00
	短尺③	4.03	2.00	1.00		短尺②	6.80	4.00	3.00
	短尺④	3.03	1.00	0.30		短尺③	5.30	2.50	1.50
DHJ-12 (8t仕様)	標準	8.70	6.60	5.60		短尺④	4.50	1.80	0.80
	短尺①	7.20	5.00	4.00		短尺⑤	4.00	1.20	0.40
	短尺②	6.55	4.50	3.50		短尺⑥	3.40	0.70	0.20
	短尺③	5.05	3.00	2.00	DHJ-35 (45t仕様)	標準①	11.50	8.50	7.50
	標準	10.60	7.00	6.00		標準②	10.90	8.00	7.00
DHJ-15 (14t仕様)	短尺①	7.40	5.20	4.20		標準③	10.50	7.50	6.50
	短尺②	6.40	4.00	3.00		標準④	9.90	6.50	5.50
	短尺③	4.90	3.00	2.00		標準⑤	8.60	5.50	4.50
	短尺④	4.00	2.30	1.30		短尺①	8.00	5.00	4.00
	短尺⑤	3.00	1.30	0.50		短尺②	7.50	4.50	3.50
DHJ-25 (28t仕様)	標準①	14.04	10.40	9.40		短尺③	6.90	3.50	2.50
	標準②	12.96	9.30	8.30		短尺④	5.40	2.30	1.30
	標準③	11.88	8.20	7.20		短尺⑤	4.50	1.50	0.50
	標準④	10.80	7.20	6.20	DHJ-45 (55t仕様)	短尺⑥	4.30	1.30	0.50
	標準⑤	10.00	6.40	5.40		標準①	14.60	10.40	9.40
	標準⑥	8.90	5.30	4.30		標準②	13.12	9.00	8.00
	標準⑦	7.84	4.20	3.20		標準③	11.64	7.40	6.40
	短尺①	5.29	3.00	2.00		標準④	10.16	6.00	5.00
	短尺②	4.65	2.50	1.50		標準⑤	8.68	4.50	3.50
	短尺③	4.16	2.00	1.00		標準⑥	7.20	3.00	2.00
	短尺④	3.56	1.40	0.50		短尺①	5.39	1.20	0.50

※記載値は参考値であり、諸条件により異なる場合があります。詳細は施工会社にご確認ください。

■ 工法適用範囲一覧表

工法名	Ω - Pro [オメガプロ] 回転貫入鋼管ぐい		Ω - Az [オメガエーゼ] 杭状地盤補強工法
認定・評価番号	押込み 国土交通大臣認定 TACP-0710～0714	引抜き GBRC 性能証明 第25-40号	押込み GBRC 性能証明 第25-36号
ぐい先端適用地盤 ^{※1}	砂質地盤（礫質地盤を含む）		砂質土（礫質土地盤含む）、粘性土
適用ぐい径 D	89.1 ～ 406.4mm		89.1 ～ 165.2mm
先端翼径 Dw	250 ～ 950mm		250 ～ 450mm
施工最大深さ	min(130D, 50.4m) D・・・ぐい軸径		130D 以下 D・・・補強材軸径
最小ぐい長	—	max(3.3 m, 5.4Dw) Dw・・・ぐい先端翼径	—
適用建築物	各階の床面積の合計が 500,000 m ² 以下の建築物		● 下記の①～③の条件をすべて満足する建築物 〈1〉地上 3 階以下 〈2〉建築物の高さ16m以下 〈3〉延べ面積1500m ² 以下（平屋に限り 3000m ² 以下） ● 長期接地圧150kN/m ² 以下の工作物 および高さ3.5m以下の擁壁
適用地盤調査	標準貫入試験（SPT）		スクリーウエイト貫入試験（SWS） 大型動的コーン貫入試験（SRS）
地盤から定まる 許容支持力式	長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力（kN） $R_a = \frac{1}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} \cdot A_p + (\beta \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \gamma \cdot \bar{q}_u \cdot L_c) \psi \}$ 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力（kN） $R_a = \frac{2}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} \cdot A_p + (\beta \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \gamma \cdot \bar{q}_u \cdot L_c) \psi \}$	短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力（kN） ${}_tR_a = \frac{2}{3} \cdot \kappa \cdot \bar{N}_t \cdot A_{pt} + W_p$	長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力（kN） $R_a = \frac{1}{3} \cdot \alpha_{sw} \cdot \bar{N}' \cdot A_p$ 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力（kN） $R_a = \frac{2}{3} \cdot \alpha_{sw} \cdot \bar{N}' \cdot A_p$
認定・評価係数	α ：ぐい先端支持力係数 = 285	κ ：ぐい先端支持力係数 = 45	α ：補強材先端支持力係数 = 285
先端有効断面積	$A_p = \frac{D_o^2}{4} \pi + 0.43 \frac{D_w^2 - D_o^2}{4} \pi$ Do・・・先端翼軸径 Dw・・・先端翼径	$A_{pt} = \frac{\pi}{4} \cdot (D_w^2 - D_o^2)$	$A_p = \frac{D_o^2}{4} \pi + 0.43 \frac{D_w^2 - D_o^2}{4} \pi$ Do・・・先端翼軸径 Dw・・・先端翼径
平均N値 適用範囲 ^{※2}	長期・短期 $3 \leq \bar{N} \leq 59$	短期 $9 \leq \bar{N}_t \leq 48$	長期・短期 SWS $2 \leq \bar{N}' \leq 20$ （先端粘性土の場合 16 以下） SRS $2 \leq \bar{N}' \leq 23$ （先端粘性土の場合 15 以下）
個々のN値 （下限～上限）	$3 \leq N \leq 78$	$2 \leq N \leq 63$	SWS $3 \leq N' \leq 25$ SRS $3 \leq N' \leq 32$
平均N値の算出範囲 ^{※2}	ぐい先端より下方 1Dw、上方1Dw	ぐい先端より上方 3Dw	補強材先端より下方 1Dw、上方 1Dw
ぐい周辺摩擦係数	β （砂質地盤）: 0.9 γ （粘土質地盤）: 0.15	—	—

※1 先端地盤が地震時に液状化するおそれのある地盤（液状化の発生可能性がある」と判定される土層およびその上方にある土層）においては、ぐいの支持力は考慮しない。
なお、液状化が生じるか否かは設計者判断とする。
※2 本表に示す「N値」は代表表記であり、工法、調査方法により異なる。 Ω -Pro工法はSPTのN値で押込み・引抜き支持力を評価し、 Ω -Az工法はSWS／SRSのN' 値で押込み支持力を評価する。