

大臣認定版PPG工法 許容支持力早見表(kN)

各地盤タイプで、先端支持力のみで考慮した場合

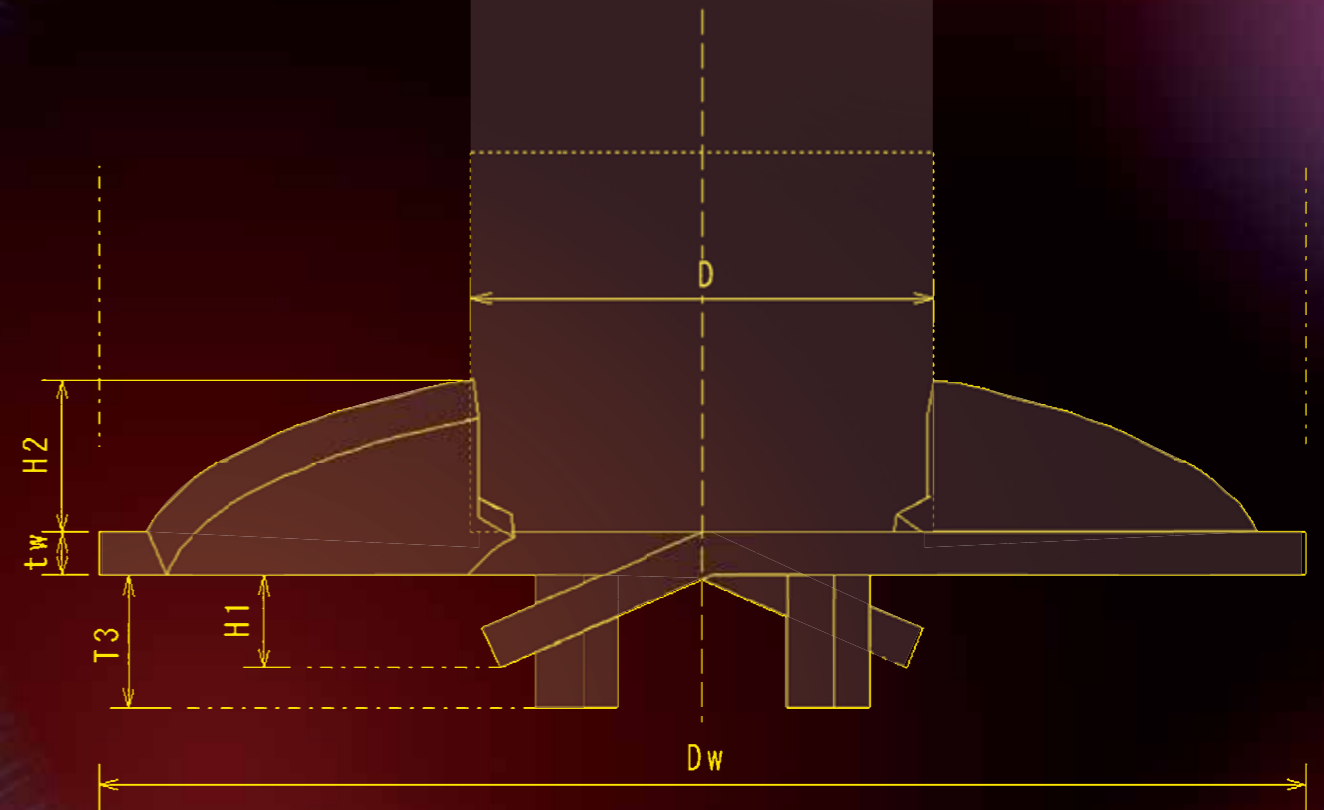
先端掘削型				先端砂質地盤(礫質地盤含む)平均N値と長期許容支持力(kN)										
管径(mm)	底径(mm)	Ap(m)	α	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	30
89.1	250	0.02766	250	18.44	20.74	23.05	25.35	27.66	29.96	32.27	34.57	41.49	46.10	69.15
101.6	250	0.02860	250	19.06	21.44	23.83	26.21	28.59	30.98	33.36	35.74	42.89	47.66	71.49
101.6	300	0.03940	250	26.26	29.54	32.83	36.11	39.39	42.67	45.96	49.24	59.09	65.66	98.49
114.3	300	0.04047	250	26.98	30.35	33.72	37.10	40.47	43.84	47.21	50.59	60.70	67.45	101.18
114.3	350	0.05324	250	35.49	39.92	44.36	48.79	53.23	57.67	62.10	66.54	79.85	88.72	133.09
139.8	400	0.07051	250	47.00	52.88	58.75	64.63	70.50	76.38	82.25	88.13	105.76	117.51	176.26
165.2	450	0.09024	250	60.15	67.67	75.19	82.71	90.23	97.75	105.27	112.79	135.35	150.39	225.59

先端掘削型				先端粘土質地盤平均N値と長期許容支持力(kN)										
管径(mm)	底径(mm)	Ap(m)	α	5	8	10	11	12	13	14	15	18	20	30
89.1	250	0.02766	240	11.06	17.70	22.12	24.34	26.55	28.76	30.98	33.19	39.83	44.25	66.38
101.6	250	0.02860	240	11.43	18.30	22.87	25.16	27.45	29.74	32.02	34.31	41.18	45.75	68.63
101.6	300	0.03940	240	15.75	25.21	31.51	34.66	37.82	40.97	44.12	47.27	56.73	63.03	94.55
114.3	300	0.04047	240	16.18	25.90	32.37	35.61	38.85	42.09	45.33	48.56	58.28	64.75	97.13
114.3	350	0.05324	240	21.29	34.07	42.58	46.84	51.10	55.36	59.62	63.88	76.65	85.17	127.76
139.8	400	0.07051	240	28.20	45.12	56.40	62.04	67.68	73.32	78.96	84.60	101.52	112.81	169.21
165.2	450	0.09024	240	36.09	57.75	72.19	79.41	86.62	93.84	101.06	108.28	129.94	144.38	216.57

各地盤タイプで、摩擦のみを考慮した場合(kN)

杭径(mm)	杭長	中間粘性土				杭径(mm)	杭長	中間砂質土			
		周面qu	30	50	100			140	周面N値	2	4
89.1	4m	1.34	2.23	4.47	6.27	89.1	4m	1.04	2.09	4.18	8.36
	6m	2.01	3.35	6.71	9.40		6m	1.56	3.13	6.27	12.54
	8m	2.68	4.47	8.95	12.54		8m	2.09	4.18	8.36	16.72
	10m	3.35	5.59	11.19	15.67		10m	2.61	5.22	10.45	20.90
	周面qu	30	50	100	140		周面N値	2	4	8	16
101.6	4m	1.53	2.55	5.10	7.14	101.6	4m	1.19	2.38	4.76	9.53
	6m	2.29	3.83	7.66	10.72		6m	1.78	3.57	7.14	14.29
	10m	3.83	6.38	12.76	17.87		10m	2.97	5.95	11.91	23.83
	13m	4.97	8.29	16.59	23.23		13m	3.87	7.74	15.49	30.98
	周面qu	30	50	100	140		周面N値	2	4	8	16
114.3	4m	1.72	2.87	5.74	8.04	114.3	4m	1.34	2.68	5.36	10.72
	6m	2.58	4.30	8.61	12.06		6m	2.01	4.02	8.04	16.08
	10m	4.30	7.18	14.36	20.10		10m	3.35	6.70	13.40	26.81
	14m	6.03	10.05	20.10	28.15		14m	4.69	9.38	18.76	37.53
	周面qu	30	50	100	140		周面N値	2	4	8	16
139.8	4m	2.10	3.51	7.02	9.83	139.8	4m	1.63	3.27	6.55	13.11
	8m	4.21	7.02	14.05	19.67		8m	3.27	6.55	13.11	26.23
	12m	6.32	10.54	21.08	29.51		12m	4.91	9.83	19.67	39.35
	18m	9.48	15.81	31.62	44.27		18m	7.37	14.75	29.51	59.02
	周面qu	30	50	100	140		周面N値	2	4	8	16
165.2	4m	2.49	4.15	8.30	11.62	165.2	4m	1.93	3.87	7.75	15.50
	8m	4.98	8.30	16.60	23.25		8m	3.87	7.75	15.50	31.00
	12m	7.47	12.45	24.91	34.87		12m	5.81	11.62	23.25	46.50
	20m	12.45	20.75	41.51	58.12		20m	9.68	19.37	38.75	77.50
	周面qu	30	50	100	140		周面N値	2	4	8	16

大臣認定版 PPG工法 Ver.2



大臣認定ぐい
として
新登場!

国土交通大臣認定
TACP-0518(先端地盤:砂質地盤(礫質地盤を含む))
TACP-0519(先端地盤:粘土質地盤)

大臣認定版PPG工法協会

ご連絡・お問い合わせ先



本社 千葉県市川市末広2-4-10
TEL 047-359-4111 FAX 047-359-4115
<http://www.travers.co.jp>

ご注意とお願い 本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したものを除き、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害については責任を負いかねますのでご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので最新情報は上記担当部署にお問い合わせください。本工法の提供は株式会社トラバースとなっています。

POINT 1 PPG工法の概要

PPG工法は、杭状地盤補強材として第三者証明を取得し、低層建築物に全国で1万棟を超える採用を得た工法である。この度、社会のニーズに答える形で、基礎ぐいとして採用できるよう、新たに国土交通大臣認定を取得しました。小口径鋼管の先端に鋼管径の3倍程度の拡底翼を取り付けて、先端支持力を向上した鋼管回転貫入工法です。先端部の拡底部は2枚の掘削羽を有し、掘進力に優れています。低騒音、無廃土で環境面に与える負荷の少ない工法です。



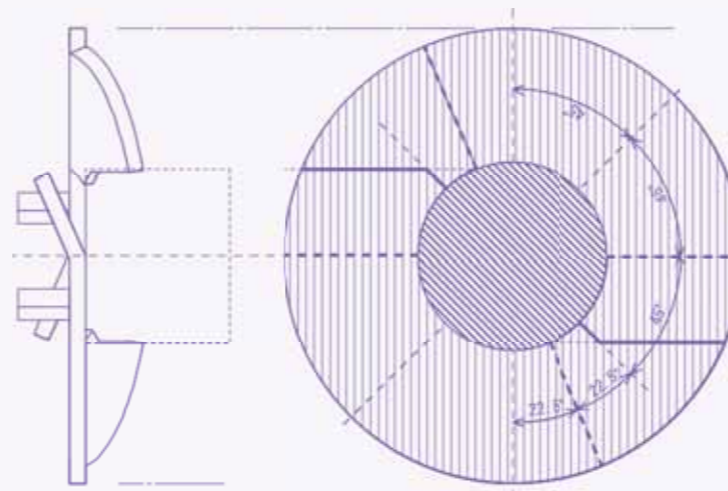
認定書 TACP-0518



認定書 TACP-0519

「PPG工法」を知るための4つのポイント

Four points of PPG



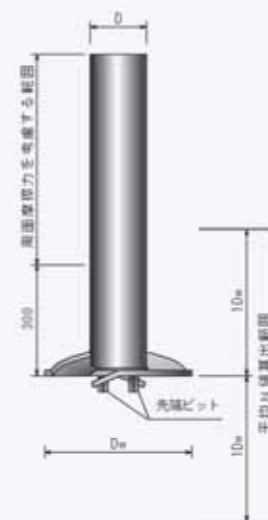
切断部 —— 折り曲げ部 ----

先端拡底型PPG杭 先端翼

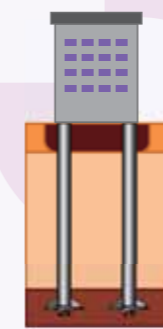
拡底の有効断面積：
斜線塗りつぶし部分については面積の100%、
縦線塗りつぶし部分については切断、折り曲げ加工の影響を考慮し面積の50%とする。

POINT 2 鋼管の仕様・特徴・対策

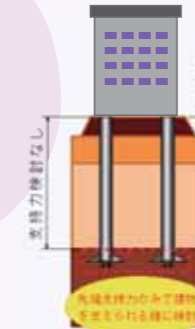
- 環境に優しい「回転圧入工法」低騒音、低振動、無廃土です。
- 支持地盤土質を選びません。粘土質、砂質（礫質含む）に対応
- 鋼管杭種は5タイプ、Φ89.1、Φ101.6、Φ114.3、Φ139.8、Φ165.2
- 先端拡底は1枚の板からなり、剛性が高くなっています。
- 低価格対策①高い貫入能力により施工機械を小型化
- 低価格対策②管材流通コストをスリム化
- 万全な設計・施工管理、PPG工法協会による徹底管理
- 中低層規模建築物に特化、必要最小限の鋼管仕様に限定化



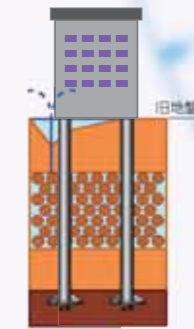
POINT 3 多様な採用効果



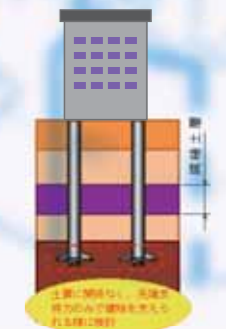
埋土対策



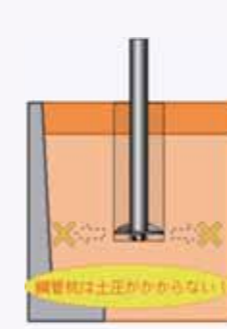
盛土対策



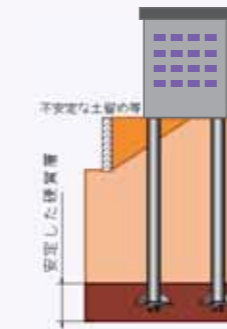
液状化対策



腐植土対策



擁壁対策



斜面对策



環境対策



産廃対策

POINT 4 PPG適用範囲

適用地盤

- 1) 基礎ぐいの先端付近の地盤:砂質地盤(礫質地盤を含む)、粘土質地盤
- 2) 基礎ぐいの周囲の地盤:砂質地盤、粘土質地盤

最大施工深さ

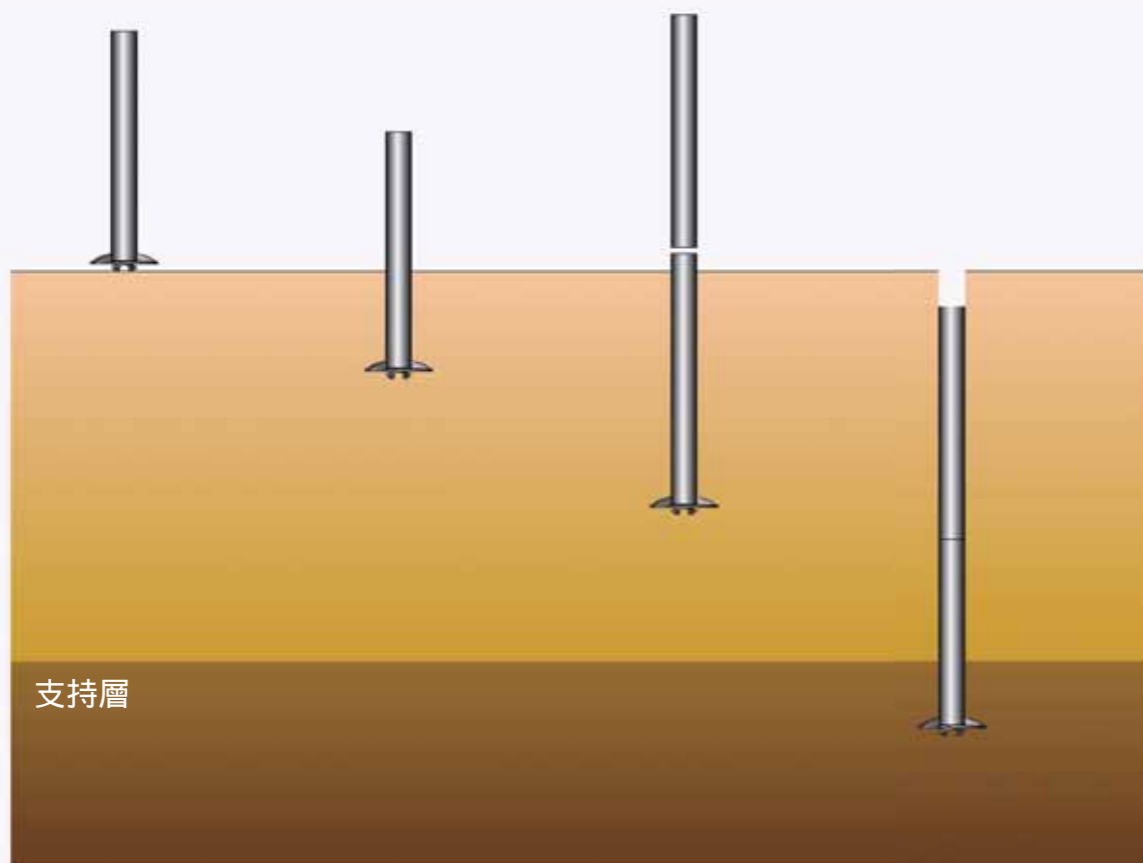
基礎ぐいの最大施工深さは、ぐい施工地盤面から基礎ぐいの先端までの長さとし、21.47m(ただし、130D以下)とする。

仕様	長さ
鋼管軸部径 Φ89.1mm	11.58m
鋼管軸部径 Φ101.6mm	13.20m
鋼管軸部径 Φ114.3mm	14.85m
鋼管軸部径 Φ139.8mm	18.17m
鋼管軸部径 Φ165.2mm	21.47m

適用建築物

各階の床面積の合計が500,000㎡以下の建築物に適用する。

施工概要図



くいの建て込み

くいを吊り込んで、くい先端をくい芯にセットし、振れ止め装置で固定する。

くいの回転貫入

くいに回転力及び圧入力を与えて地盤中に回転圧入させる。

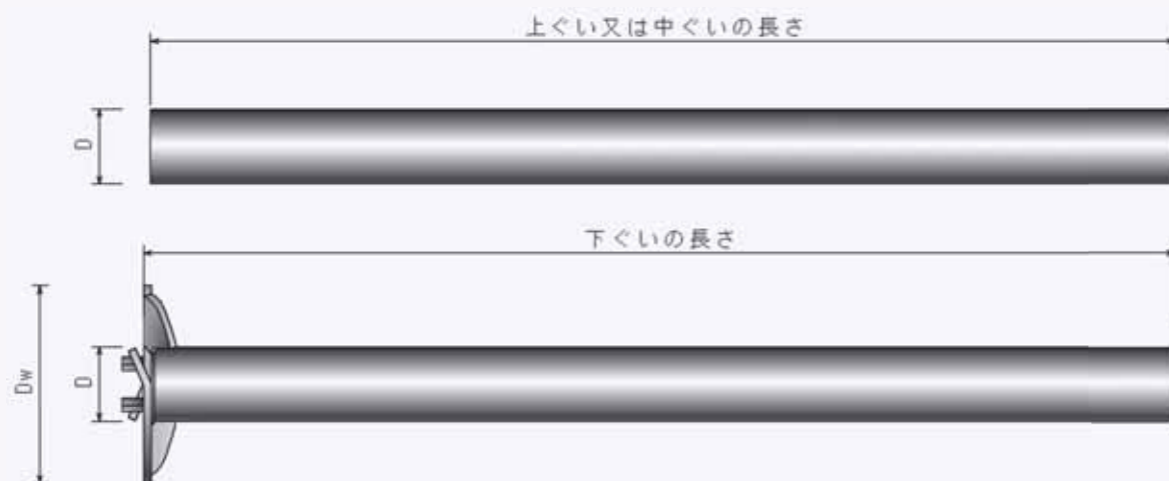
くいの接続

下くいを適切な位置で止め、中くいあるいは上くいを接続する。

くいの施工完了

所定の深度まで回転貫入させて打ち止め、回転キャップを外して施工を完了する。

基礎ぐいの構造



先端部特性

拡底型



掘削面の形状により、推進力が向上

一般的な翼付き鋼管杭の掘削面

PPGの掘削面



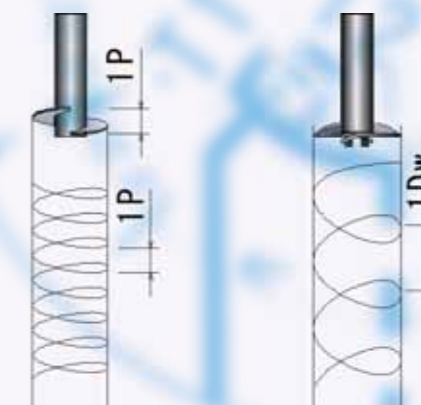
回転方向に対して90°

回転方向に対して45°
推進力大

施工特性

一般的な拡底型

PPG工法の拡底型



一般工法の1Pピッチと比較して1Dwピッチでの施工が可能であり、抜群の施工性

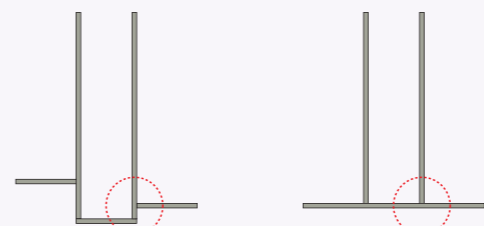


先端翼部応力特性

拡底部の部材は鉛直力に対する応力に強い構造です

一般的な先端翼部

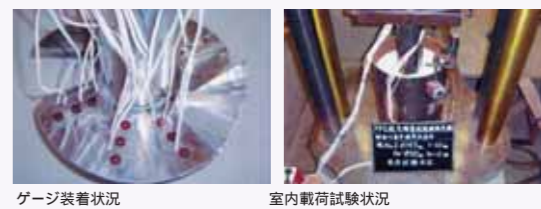
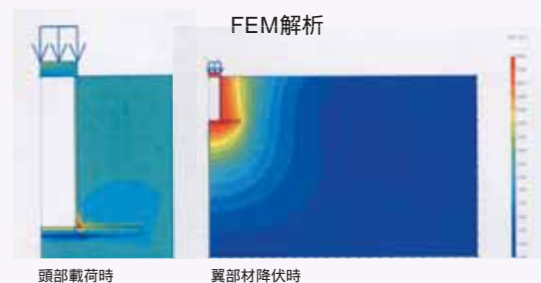
PPG工法の先端翼部



負担大

負担小

PPG開発・実験(載荷試験・材料応力確認)



PPG工法の 施工フローと管理項目

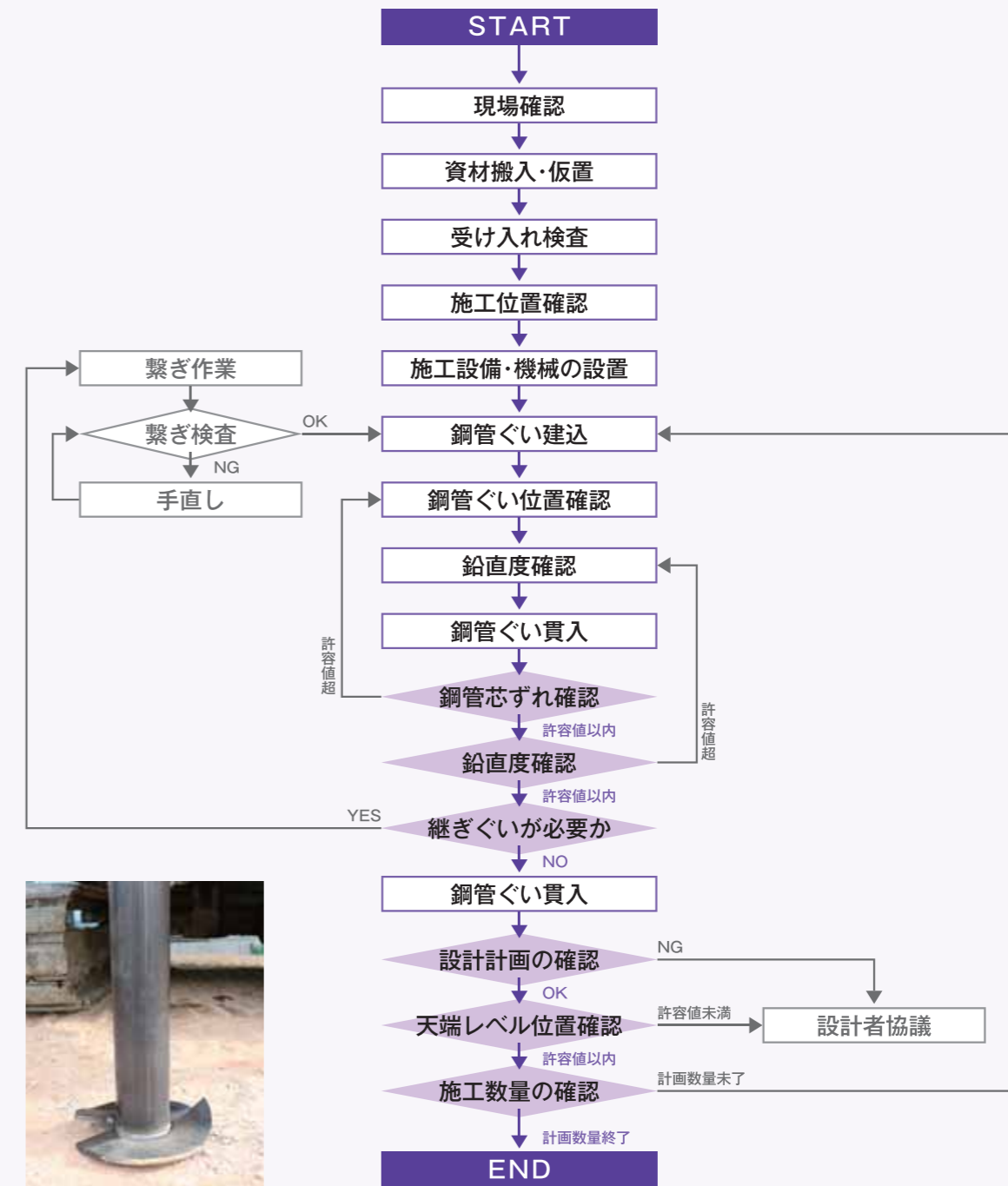
PPG工法は、中低層建築物の基礎ぐいとして開発されています。他の小口径鋼管を用いた工法と比較して管径が小さいのが特徴です。これは、中低層建築物で採用されている基礎形状の特性に合わせて鋼管を配置する場合に、求められた必要性能が過剰材とならない事を狙った仕様です。そのため経済的な工法となっています。

管理項目

工程	管理方法	管理値
材料管理	材料の受入検査 ・設計仕様に示されているくいが適切に納入されているか、搬入時に目視確認する。 【スケール等による確認項目】 鋼管径・鋼管厚さ・鋼管長・翼径 【刻印(ステンシル)、書類による確認項目】 鋼管規格・納品伝票	・設計仕様に示されている寸法、規格、数量とする。
施工準備	準備	・敷地内の整理・整頓 ・不要なものは場内に置かない。
	作業地盤	・地盤調査報告書を参考にし現地踏査を行い、トラフィック能力が確保されていることを確認する。確保できない場合は、敷鉄板やプラスチック敷板または厚ベニヤ板等で養生を行う。 表層部分を浅層混合処理工法により固化させることも有効である。 ・20tクラスの施工機の場合、敷鉄板の標準使用量：厚さ25mm×幅1.5m×長さ6m 6枚程度 ・プラスチック敷板、厚ベニヤ板等の標準使用量：幅0.9m 長さ1.8m 6枚程度 (ベニヤ板を使用する場合は厚さ22mm程度) ・浅層混合処理工法による場合の標準仕様：改良厚0.5m程度、固化材添加量80kg/m程度
鋼管建込	鋼管の建込精度 ・【鉛直性】水準器でXY方向から確認する。 ・【建込位置】XY方向に設置した逃げ杭からスケールにより確認する。	・【鉛直性】1/100以内 ・【建込位置】2cm以内
鋼管回転貫入	回転トルク	・管理装置(トルク計)にて確認する。 ・min(くい軸部, 拡翼溶接部)の短期ねじり強さ以内
	貫入スピード	・管理装置(深度計及び回転計)にて確認する。 ・1Dw/回転以内
継手の施工	機械式継手	・性能、耐力が第三者機関により認められたものを使用する。 ・第三者機関により認められた管理値以内
	溶接継手	・裏当て金具の確認 ・鋼管軸部のスレの確認。 ・ルート間隔の確認。 ・裏当て金具が付いている。 ・鋼管軸部のスレが1.5mm以内であることを確認する。 ・ルート間隔が3mm~5mm程度以内であることを確認する。
打ち止め管理	トルク値管理の場合	・管理装置(トルク計)にて確認する。 ・設計支持層着定時近傍の回転トルク値が、試験ぐいにて設定した管理トルク値(目標値)に0.8を乗じた下限許容値以上であることを確認する。
	単位回転数値管理の場合	・管理装置(深度計及び回転計)にて確認する。 ・設計支持層着定時近傍にて5cm貫入するのに要する回転数が、試験ぐいにて設定した管理回転数値(目標値)に0.8を乗じた下限許容値以上であることを確認する。
鋼管頭部確認	頭部レベル	・レベル等による確認 ・±0~-10cm以内
	鋼管芯ずれ	・XY方向に設置した逃げ杭からスケールにより確認する。 ・±10cmかつ鋼管外周が基礎からはみ出さない範囲内



施工フロー



地盤で決まる許容支持力 Ra の算定

本工法により施工される基礎ぐいの許容支持力を定める際に求める長期並びに短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力は次式による。

1) 長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力 (kN)

$$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} \cdot AP + (\beta \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \gamma \cdot \overline{qu} \cdot L_c) \psi \}$$

2) 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力 (kN)

$$Ra = \frac{2}{3} \{ \alpha \cdot \bar{N} \cdot AP + (\beta \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \gamma \cdot \overline{qu} \cdot L_c) \psi \}$$

記号

- α : 基礎ぐいの先端付近の地盤(地震時に液状化するおそれのある地盤*を除く)における先端支持力係数
(砂質地盤(礫質地盤含む): $\alpha=250$ 、粘土質地盤: $\alpha=240$)
- β : 基礎ぐいの周囲の地盤(地震時に液状化するおそれのある地盤*を除く)のうち砂質地盤におけるくい周面摩擦係数($\beta=1.4$)
- γ : 基礎ぐいの周囲の地盤(地震時に液状化するおそれのある地盤*を除く)のうち粘土質地盤におけるくい周面摩擦係数($\gamma=0.12$)
- \bar{N} : 基礎ぐいの先端より下方に1Dw、上方に1Dwの範囲の標準貫入試験による打撃回数(回)の平均値(回)
(先端: 拡翼の下端、Dw: 拡翼径)
ただし、砂質地盤(礫質地盤含む): $8 \leq \bar{N} \leq 30$ とし、 \bar{N} を算出する時の個々のN値は、 $N < 3$ のとき $N=0$ 、 $N > 41$ のとき $N=41$ とする。 $\bar{N} < 8$ の場合、 $\bar{N}=0$ とし、 $\bar{N} > 30$ の場合 $\bar{N}=30$ とする。
粘土質地盤: $5 \leq \bar{N} \leq 30$ とし、 \bar{N} を算出する時の個々のN値は、 $N < 5$ のとき $N=0$ 、 $N > 32$ のとき $N=32$ とする。
 $\bar{N} < 5$ の場合、 $\bar{N}=0$ とし、 $\bar{N} > 30$ の場合 $\bar{N}=30$ とする。
- AP: 基礎ぐいの先端有効断面積(m²)
 $AP = \pi \cdot D^2 / 4 + 0.5(\pi \cdot Dw^2 / 4 - \pi \cdot D^2 / 4)$
ここに、D: くい軸径(m)、Dw: 拡翼径(m)
- \bar{N}_s : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数(回)の平均値(回)
ただし、 $2 \leq \bar{N}_s \leq 16$ とし、 \bar{N}_s を算出する時の個々のN値は、 $N < 1$ のとき $N=0$ 、 $N > 22$ のとき $N=22$ とする。
 $\bar{N}_s < 2$ の場合、 $\bar{N}_s=0$ とし、 $\bar{N}_s > 16$ の場合 $\bar{N}_s=16$ とする。
- L_s : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤に接する長さの合計(m)
ただし、くい先端より上方に300mmの区間を除く。
- \overline{qu} : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値(kN/m²)
ただし、 $30 \leq \overline{qu} \leq 140$ とし、 \overline{qu} を算出する時の個々のqu値は、
 $qu < 30$ の場合、 $qu=0$ とし、 $qu > 160$ のとき $qu=160$ とする。 $\overline{qu} < 30$ の場合、 $\overline{qu}=0$ とし、 $\overline{qu} > 140$ の場合 $\overline{qu}=140$
- L_c : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する長さの合計(m)
ただし、くい先端より上方に300mmの区間を除く。
- ψ : 基礎ぐいの周囲の有効長さ(m)
 $\psi = \pi \times D$

*ここでの「地震時に液状化のおそれのある地盤」とは、建築基礎構造設計指針(日本建築学会: 2001改定)に示されている液状化発生の可能性の判定に用いる指標値(F1値)により、液状化発生の可能性があると判定される土層(F1値が1以下となる場合)及びその上方にある土層をいう。

部材寸法(SS400)

先端平均N値範囲	くい軸部	拡翼部	
	くい軸径 D(mm)	拡翼径 Dw(mm)	翼部厚さ tw(mm)
20以下	89.1	250	9
20超	89.1	250	12
20以下	101.6	250	9
20超	101.6	250	12
20以下	101.6	300	12
20超	101.6	300	12
20以下	114.3	300	12
20超	114.3	300	12
20以下	114.3	350	12
20超	114.3	350	16
20以下	139.8	400	16
20超	139.8	400	19
20以下	165.2	450	16
20超	165.2	450	19

先端平均N値の大きさによる杭軸部の厚さ

先端平均N値	STK400材を使用した場合の必要くい軸部厚さt(mm)						
	鋼管仕様(上段: くい軸径D 下段: 拡翼径)						
	89.1	101.6	101.6	114.3	114.3	139.8	165.2
250	250	300	300	350	400	450	
10	4.2	4.2	4.2	3.5	3.5	4.5	4.5
15	4.2	4.2	4.2	3.5	3.5	4.5	4.5
20	4.2	4.2	4.2	3.5	4.5	4.5	4.5
25	4.2	4.2	4.2	4.5	6.0	6.0	6.0
30	5.5	5.7	5.7	6.0	6.0	6.0	7.1
先端平均N値	STK490材を使用した場合の必要くい軸部厚さt(mm)						
	鋼管仕様(上段: くい軸径D 下段: 拡翼径)						
	89.1	101.6	101.6	114.3	114.3	139.8	165.2
250	250	300	300	350	400	450	
10	4.2	4.2	4.2	3.5	3.5	4.5	4.5
15	4.2	4.2	4.2	3.5	3.5	4.5	4.5
20	4.2	4.2	4.2	3.5	4.5	4.5	4.5
25	4.2	4.2	4.2	4.5	4.5	4.5	4.5
30	4.2	4.2	4.2	4.5	4.5	6.0	6.0

鋼管寸法と断面性能

くい軸径 D (mm)	厚さ t (mm)	単位質量 W (kg/m)	周長 ϕ (m)	断面積		断面二次モーメント		断面係数		断面二次半径		短期ねじり強さ	
				A (cm ²)	A* (cm ²)	I (cm ⁴)	I* (cm ⁴)	Z (cm ³)	Z* (cm ³)	i (cm)	i* (cm)	sMt (kN・m)	STK400
89.1	4.2	8.79	0.280	11.20	8.43	101	74	22.7	16.7	3.01	2.97	6.2	6.7
89.1	5.5	11.34	0.280	14.45	11.68	127	100	28.4	22.4	2.96	2.92	6.7	6.7
101.6	4.2	10.09	0.319	12.85	9.69	153	113	30.1	22.2	3.45	3.41	8.2	8.7
101.6	4.5	10.78	0.319	13.73	10.57	162	122	31.9	24.0	3.44	3.40	8.7	8.7
101.6	5.7	13.48	0.319	17.17	14.01	198	158	39.0	31.1	3.40	3.36	8.7	8.7
114.3	3.5	9.56	0.359	12.18	8.62	187	130	32.7	22.8	3.92	3.88	8.9	10.1
114.3	4.5	12.19	0.359	15.52	11.96	234	177	41.0	31.0	3.89	3.85	11.1	11.1
114.3	6.0	16.03	0.359	20.41	16.85	300	243	52.5	42.5	3.83	3.80	11.1	11.1
139.8	4.5	15.02	0.439	19.13	14.77	438	333	62.7	47.7	4.79	4.75	17.0	17.7
139.8	6.0	19.80	0.439	25.22	20.86	566	461	80.9	65.9	4.74	4.70	17.7	17.7
139.8	6.6	21.68	0.439	27.62	23.26	614	509	87.8	72.8	4.72	4.68	19.4	19.4
165.2	4.5	17.83	0.519	22.72	17.56	734	560	88.9	67.8	5.68	5.65	24.1	24.7
165.2	6.0	23.56	0.519	30.01	24.85	952	778	115.3	94.2	5.63	5.60	24.7	24.7
165.2	7.1	27.68	0.519	35.26	30.11	1104	930	133.7	112.6	5.60	5.56	28.8	28.8
165.2	9.3	35.76	0.519	45.55	40.39	1389	1215	168.1	147.1	5.52	5.48	28.8	28.8
165.2	11.0	41.83	0.519	53.29	48.13	1592	1418	192.7	171.7	5.47	5.43	28.8	28.8

- *拡翼および先端ピットは、SS400を用いる
- *拡翼の厚さの公差は、JIS G 3101(2015)に準拠する
- *上記以外の拡翼および先端ピットの各種寸法の公差は±10%以下とする
- *鋼管厚さは使用例です

水平載荷試験例



打ち止め管理

PPG工法には、2種類の打ち止め管理手法があります。

①トルク値による場合

試験杭で地盤データと比較して、打ち止め管理トルク値を設定する

②回転貫入量による場合

設定N値部分の地盤で、5cm貫入させるのに必要な回転数を求める

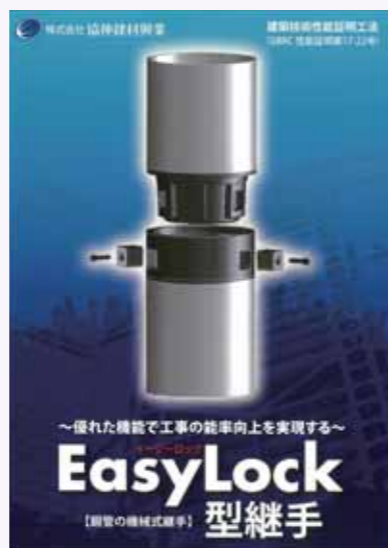
引き抜き方向の許容支持力

地盤の引抜き方向の短期許容支持力
 $tRa = 8 / 15 \cdot R_F + W_p$

- tRa: 地盤の引抜き方向の短期許容支持力 (kN)
- R_F: 杭基礎とその周辺の地盤との摩擦力 (kN)
- $R_F = (\beta \cdot N_s \cdot L_s + \gamma \cdot q_u \cdot L_c) \cdot \psi$
- β: 基礎ぐいの周辺地盤のうち砂質地盤におけるくい周辺摩擦係数 (β=1.4)
- N_s: 基礎ぐいの周辺の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (回)
- L_s: 基礎ぐいの周辺地盤のうち砂質地盤に接する長さの合計 (m)
- γ: 基礎ぐいの周辺地盤のうち粘土質地盤におけるくい周辺摩擦係数 (γ=0.12)
- q_u: 基礎ぐいの周辺の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値 (kN/m²)
- L_c: 基礎ぐいの周辺地盤のうち粘性土地盤に接する長さの合計 (m)
- ψ: 基礎ぐいの周囲の有効長さ (m)
- W_p: 基礎杭の有効重量 (kN)

機械式継手例

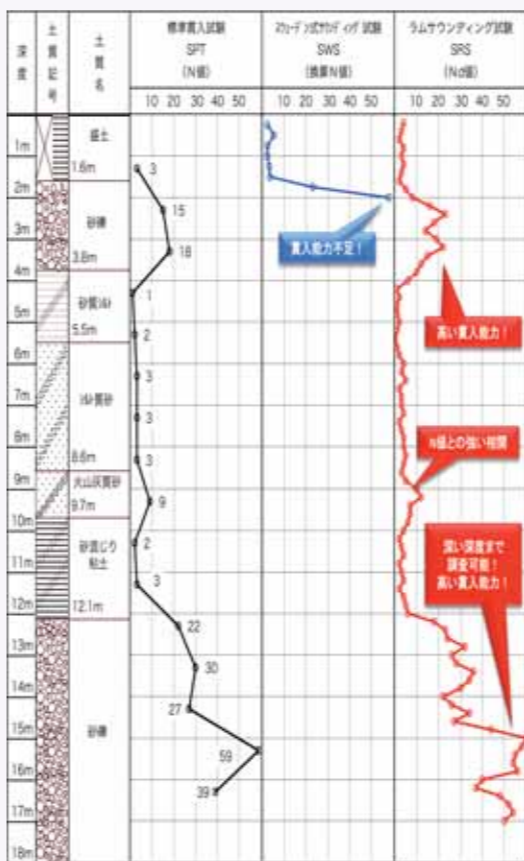
- 1 適用する建築物の規模は、各階の床面積の合計が500,000m²以下の建築物で使用できます。
- 2 圧縮・引張・曲げが作用する場合でも、EasyLock型継手の性能範囲で設計をした場合は使用できます。
- 3 EasyLock型継手を有する鋼管杭の施工は、圧入、回転圧入もしくは回転貫入による施工となります。



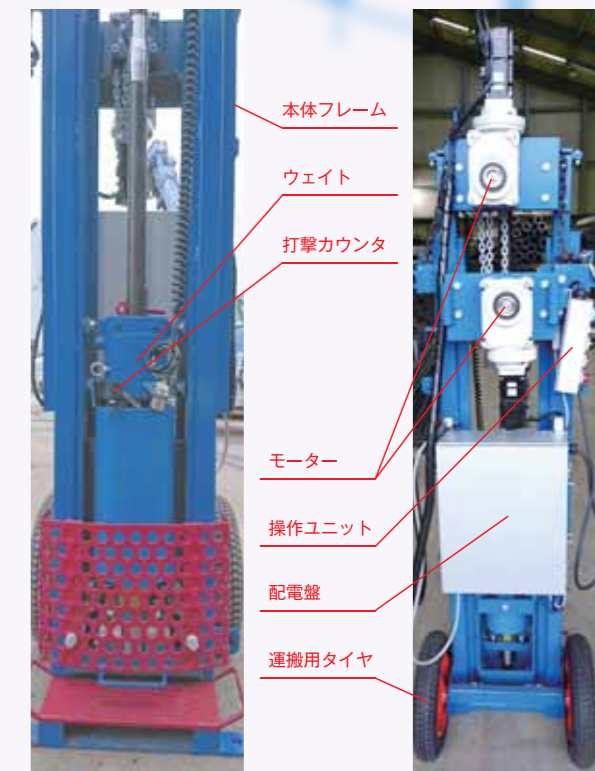
動的貫入試験(ラムサウンディング試験)とスウェーデン式サウンディング試験を併用して確実な地盤調査

PPG工法を行う際は、計画建物中央付近にてボーリングによる地盤調査を1箇所以上実施する。地盤調査では、くい先端より下方に5Dp (Dp:基礎ぐいの先端の有効断面積Apを円形とした場合における円の直径)以上の範囲(以下、くい先端下部地盤)における地盤情報を把握し、αを適用できる地盤であることを確認する。ただし、くい先端下部地盤における地盤情報が既往の調査等により明らかな場合は、この限りではない。資料調査により、地形の傾斜や不均一な造成工事が行われた地盤等の場合、調査ポイントを適宜増やして地盤状況を把握する。その際、スウェーデン式サウンディング試験や動的コーン貫入試験を併用し、地層の傾斜や造成状況などを詳細に把握することも有効です。

標準貫入試験・SWS試験・ラム試験対比



①ラムサウンディング試験



②スウェーデン式サウンディング試験

T-W1000

支持層が傾斜している地盤などで、支持層までの深さを多く調査確認したい場合などは、全自動SWS試験機で安価に調査して参考にすることができます。

