

第113-11号

Hyper-MEGA工法 施工会社承認証

前田製管株式会社 殿

貴社は、国土交通大臣認定 TACP-0357・0358、
同 TACP-0359・0360、同 TACP-0361・
0362（「Hyper-MEGA工法」）における日本
コンクリート工業株式会社およびジャパンパイル株式
会社が承認した施工会社であることを証します。

有効期間

本証発行日から1年間

平成29年4月1日

日本コンクリート工業株式会社

代表取締役社長 土田 伸治

ジャパンパイル株式会社

代表取締役社長 黒瀬 晃

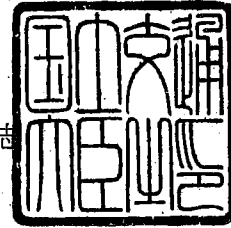


認定書

国住指第 1186-1 号
平成 23 年 10 月 18 日

ジャパンパイル株式会社
代表取締役社長 黒瀬 晃 様

国土交通大臣 前田 武志



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行規則第 1 条の 3 第 1 項第一号ロ(2)の表 3 の各項の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
TACP-0360
2. 認定をした構造方法等の名称
Hyper-MEGA 工法（先端地盤：砂質地盤）
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

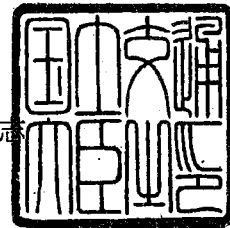
（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

指 定 書

国住指第 1186-2 号
平成 23 年 10 月 18 日

ジャパンパイル株式会社
代表取締役社長 黒瀬 晃 様

国土交通大臣 前田 武志



下記の建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項第一号ロ (2) の国土交通大臣の認定を受けた構造方法について、同項本文の規定に基づき、下記の通り確認申請書に添える図書から除かれる図書を指定する。

記

1. 認定番号

TACP-0360

2. 認定をした構造方法等の名称

Hyper-MEGA 工法 (先端地盤 : 砂質地盤)

3. 確認申請書に添える図書から除かれるものとして指定する図書

建築基準法施行規則第 1 条の 3 第 1 項の表 3 の各項の規定に基づき、表 3 の各項の (ろ) 欄に掲げる基礎・地盤説明書のうち、基礎ぐいの許容支持力の算出方法に係る図書 (平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 6 第一号に規定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として、同号の表中に掲げる式の α 、 β 及び γ の数値を定める部分)

(注意) この指定書は、大切に保存しておいてください。

(1) 地盤の許容支持力算定式および適用範囲

1. 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

1) 長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力 (kN)

$$Ra = 1/3 \times \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c) \psi \} \quad \dots (i)$$

2) 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力 (kN)

$$Ra = 2/3 \times \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c) \psi \} \quad \dots (ii)$$

ここで、(i)、(ii) 式において、

α : 基礎ぐい先端支持力係数

$$\alpha = 240\omega^{1.5} + 90\omega$$

ω : 拡大比 $\omega = D_e / D_s$ ($1 \leq \omega \leq 2$)

D_s : 基準掘削径 (m) $D_s = D_{on} + 0.05$

D_e : 拡大掘削径 (m)

D_{on} : 根固め部に位置する節ぐいの節部径 D_o (m)

\bar{N} : くい先端付近 (くい先端面から上方に 2m、下方に $D_e + D_{on}$) の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (回)

$$\bar{N} = (N_U + 3N_L) / 4$$

ただし、 \bar{N} が 3 未満の場合、 α に関しては本算定式の適用範囲外 ($\alpha = 0$ とみなす) とし、 \bar{N} が 60 を超えるときは 60 とする。

N_U : くい先端面から上方に 2m の間の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (回)

N_L : くい先端面から下方に $D_e + D_{on}$ の間の標準貫入試験による打撃回数の平均値 (回)

その区間内に標準貫入試験による打撃回数の測定値がない場合は、直上と直下の測定値の平均値を用いる。

N_U と N_L の算定において、標準貫入試験による打撃回数の個々の値は 100 を上限とする。

A_p : 根固め部に位置する節ぐいの節部有効断面積 (m²)

$$A_p = \pi \cdot D_{on}^2 / 4$$

β : 砂質地盤における基礎ぐい周面摩擦力係数

くい周充填液に膨張材を使用しない場合 (標準型)

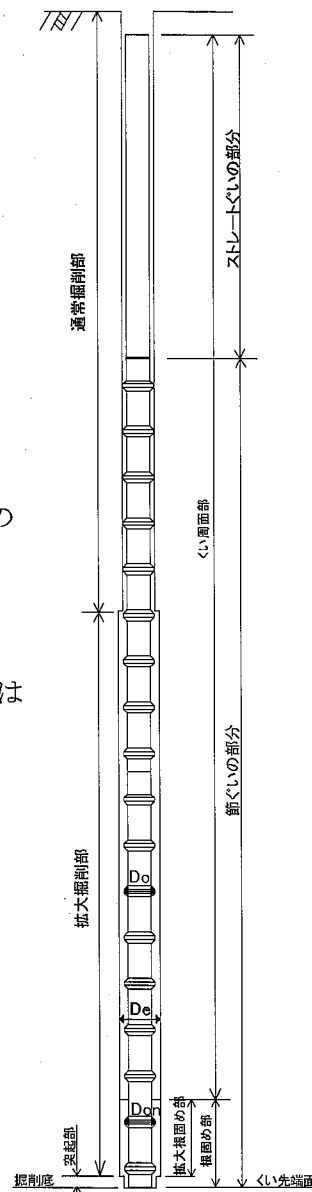
① ストレートぐい (複合節ぐいのストレート部を含む) の部分 (図・別-1)

$$\beta = 5.0$$

② 節ぐい (複合節ぐいは節ぐい部のみ) の部分 (図・別-1)

$$\beta \bar{N}_s = (30 + 5.5 \bar{N}_s) \omega \text{ を満たす } \beta$$

ただし、通常掘削部の範囲は $\omega = 1$ として β を求める。



図・別-1 基礎ぐい設置概要図

くい周充填液に膨張材を使用する場合（膨張型）

- ① ストレートぐい（複合節ぐいのストレート部を含む）の部分（図・別-1）

$$\beta = 8.0$$

- ② 節ぐい（複合節ぐいは節ぐい部のみ）の部分（図・別-1）

$$\beta = 9.5\omega$$

ただし、通常掘削部の範囲は $\omega=1$ として β を求める。

膨張材使用の有無に関わらず、液状化する恐れのある砂質地盤がある場合、(ii)式で、当該地盤では $\beta=0$ とする。

\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の平均値（回）

ただし、 \bar{N}_s が1未満の場合は β に関して本算定式の適用範囲外（ $\beta=0$ とみなす）とし、 \bar{N}_s が30を超えるときは30とする。また、 \bar{N}_s の算定において、標準貫入試験による打撃回数の個々の値は100を上限とする。

L_s ：基礎ぐいとその周囲の地盤のうち砂質地盤に接する長さの合計（m）

γ ：粘土質地盤におけるくい周面摩擦係数

くい周充填液に膨張材を使用しない場合（標準型）

- ① ストレートぐい（複合節ぐいのストレート部を含む）の部分（図・別-1）

$$\gamma = 0.7$$

- ② 節ぐい（複合節ぐいは節ぐい部のみ）の部分（図・別-1）

$$\gamma \bar{q}_u = (20 + 0.5 \bar{q}_u) \omega \text{ を満たす } \gamma$$

ただし、通常掘削部の範囲は $\omega=1$ として γ を求める。

くい周充填液に膨張材を使用する場合（膨張型）

- ① ストレートぐい（複合節ぐいのストレート部を含む）の部分（図・別-1）

$$\gamma = 0.9$$

- ② 節ぐい（複合節ぐいは節ぐい部のみ）の部分（図・別-1）

$$\gamma = 1.0 \times \omega$$

ただし、通常掘削部の範囲は $\omega=1$ として γ を求める。

\bar{q}_u ：基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強さの平均値（kN/m²）

ただし、 \bar{q}_u が10kN/m²未満の場合は γ に関して本算定式の適用範囲外（ $\gamma=0$ とみなす）とし、 \bar{q}_u が200kN/m²を超えるときは200kN/m²とする。

L_c ：基礎ぐいとその周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する長さの合計（m）

ψ ：くいの周囲の長さ

$$\psi = \pi D \text{ (} D \text{: 軸部径、ただし、節ぐいの場合は節部径 } D_o \text{ とする) (m)}$$

なお、くいの先端面から上方2mの範囲は、 L_s と L_c に算入しない。

※基礎ぐいとは、くいと根固め部およびくい周面部で構成されたものを示す。

2. 適用範囲

1) 適用する地盤の種類

基礎ぐいの先端地盤：砂質地盤

基礎ぐいの周囲の地盤：砂質地盤および粘土質地盤

ここでの先端地盤とは、くい先端位置の地盤をいう。また、砂質地盤とは、確認申請書に添えられる基礎・地盤説明書の土質柱状図に記載される土質区分において、砂（粗砂、中砂、細砂を含む）の記載がある地盤の他、シルト混じり砂や粘土質砂等、土質区分において末尾（語尾）に「砂」の表記がある地盤をいう。

周囲の地盤における砂質地盤とは、上述の砂質地盤および、確認申請書に添えられる基礎・地盤説明書の土質柱状図に記載される土質区分において、礫（砂礫を含む）の記載がある地盤の他、シルト混じり礫や粘土質砂礫等、末尾（語尾）に「礫」の表記がある地盤をいう。粘土質地盤とは、確認申請書に添えられる基礎・地盤説明書の土質柱状図に記載される土質区分において、シルトや粘土の記載がある地盤の他、砂混じりシルトや砂質粘土等、末尾（語尾）に「粘土」または「シルト」の表記がある地盤をいう。

2) 最大施工深さ

ジャパンパイル株式会社

先端地盤が砂質地盤の場合：くい先端深度が基礎ぐい施工地盤面－68.5m

日本コンクリート工業株式会社

先端地盤が砂質地盤の場合：くい先端深度が基礎ぐい施工地盤面－68.0m

3) 適用する建築物の規模

各階の床面積の合計が 1,000,000m² 以下の建築物

4) くいの構造方法

① くいの種類

くいは下記のものとする。

- i. 平成 13 年国土交通省告示第 1113 号 第 8 第 1 項 第二号、第三号、第四号、第五号および第六号の何れかに基づきコンクリートの許容応力度が規定され、くい体の許容耐力が明らかな既製コンクリートぐい。
- ii. 建築基準法施行令第 90 条、平成 12 年国土交通省告示第 2464 号 第 1、第 2 に基づき鋼材の許容応力度が規定され、くい体の許容耐力が明らかな鋼管。

② くいの形状・寸法

使用するくいは、下記のいずれかとする。

i. 節ぐい

円環断面を有し、くい径が一定の軸部に一定間隔で一定径の突起（節）が形成されているくい。

図・別-2 に示す通常の節ぐいの他に、図・別-3 および図・別-4 に示す拡頭節ぐいと、図・別-5 に示す複合節ぐいを含む。複合節ぐいとは、節ぐいの上方にストレ

ートぐいを、工場で一体として製造もしくは溶接などによって接続したくいをいう。節ぐいの寸法を表-別-1 に、拡頭節ぐい（節部径タイプ）は表-別-2 に、拡頭節ぐい（中間径タイプ）は表-別-3 に、複合節ぐいは表-別-4 に示す。

ii. ストレートぐい

円環断面を有し、くい径が一定のくい。

図-別-6 に示す通常のスレートぐいの他に、図-別-7 に示す拡頭ぐいを含む。スレートぐいの寸法を表-別-5 に、拡頭ぐいは表-別-6 に示す。

くいの寸法の許容差は表-別-7 に示す。表に記載されていない部位の許容差は、JIS A 5372-2010 プレキャスト鉄筋コンクリート製品、JIS A 5373-2010 プレキャストプレストレストコンクリート製品、JIS G 3444-2010 一般構造用炭素鋼鋼管、JIS G 3475-2008 建築構造用炭素鋼鋼管、JIS A 5525-2009 鋼管ぐいまたは、性能評価機関による評定や国土交通大臣認定を受けているくいについては、その規定による。

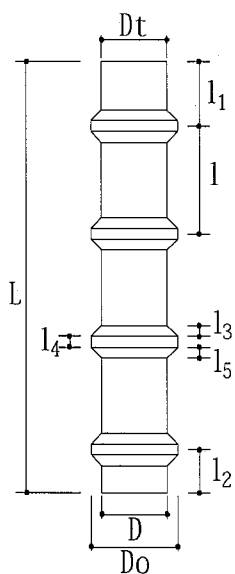


図-別-2 節ぐい

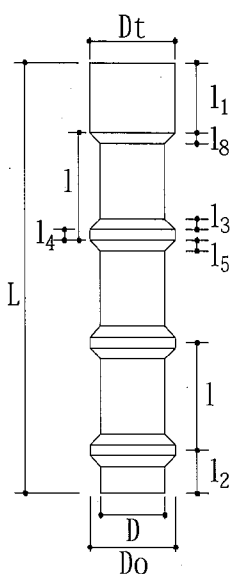


図-別-3 拡頭節ぐい
(節部径タイプ)

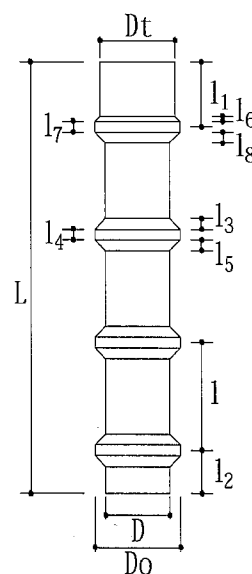


図-別-4 拡頭節ぐい
(中間径タイプ)

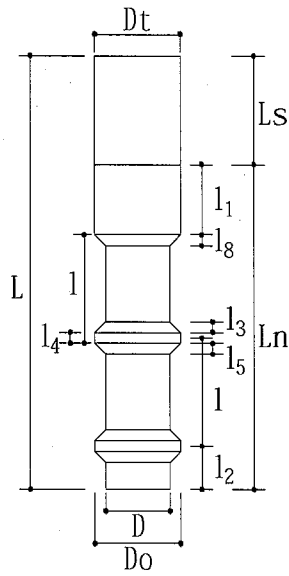


図-別-5 複合節ぐい

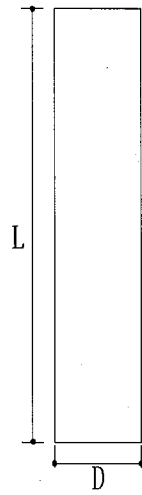


図-別-6 ストレートぐい

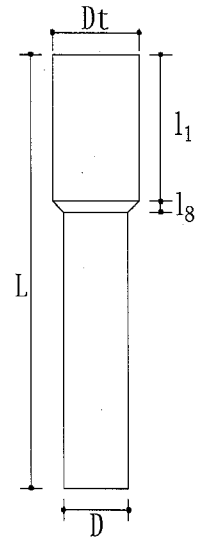


図-別-7 拡頭ぐい

表-別-1 節ぐいの寸法 (単位 : mm)

(a) くい径

節部径 D_o	400	440	450	500	550	600	650	700	750
軸部径 D	300	300	300	350	400	400	450	500	500
頭部径 D_t	300	300	300	350	400	400	450	500	500

節部径 D_o	800	900	1,000	1,100	1,200
軸部径 D	600	700	800	900	1,000
頭部径 D_t	600	700	800	900	1,000

(b) 軸方向の長さ

全長 L	2,000~16,000		
頭部長さ l_1	600	500	847.5
節部間隔 l	1,000		
先端部長さ l_2	400	500	152.5

(c) 節部の寸法

上テーパー部 l_3	45	50	75	100
ストレート部 l_4	75			100
下テーパー部 l_5	90	50	75	100

表-別-2 拡頭節ぐい（節部径タイプ）の寸法（単位：mm）

(a) くい径

節部径 Do	400	440	450	500		550	600	650	700
軸部径 D	300	300	300	350	400	400	450	500	500
頭部径 Dt	400	450	450	500	500	550	600	650	700

節部径 Do	750	800	900	1,000	1,100	1,200
軸部径 D	600	600	700	800	900	1,000
頭部径 Dt	750	800	900	1,000	1,100	1,200

(b) 軸方向の長さ

全長 L	2,000~16,000		
節部間隔 l	1,000		
先端部長さ l ₂	500	400	152.5

(c) 2 段目から下の節部の寸法

上テ-ハ°部 l ₃	45	50	75	100
ストレート部 l ₄	75			100
下テ-ハ°部 l ₅	90	50	75	100

(d) 最上段の節部の寸法

頭部長さ l ₁	537.5	550	637.5	650	885		
下テ-ハ°部 l ₈	50	75	100	50	75	100	90
頭部長さ l ₁	1,537.5	1,550	1,637.5	1,650	1,885		
下テ-ハ°部 l ₈	50	75	100	50	75	100	90
頭部長さ l ₁	2,537.5	2,550	2,637.5	2,650	2,885		
下テ-ハ°部 l ₈	50	75	100	50	75	100	90

表-別-3 拡頭節ぐい（中間径タイプ）の寸法（単位：mm）

(a) くい径

節部径 Do	400	440		450		500		550		
軸部径 D	300	300		300		350	400	400		
頭部径 Dt	350	350	400	350	400	400	450	450	450	500

節部径 Do	600		650		700		750		
軸部径 D	450		500		500		600		
頭部径 Dt	500	550	550	600	550	600	650	650	700

節部径 D_o	800			900			1,000		
軸部径 D	600			700			800		
頭部径 D_t	650	700	750	750	800	850	850	900	950

節部径 D_o	1,100			1,200		
軸部径 D	900			1,000		
頭部径 D_t	950	1,000	1,050	1,050	1,100	1,150

(b) 軸方向の長さ

全長 L	2,000~16,000								
頭部長さ l_1	500	600	847.5	1,500	1,600	1,847.5	2,500	2,600	2,847.5
節部間隔 l	1,000								
先端部長さ l_2	500	400	152.5	500	400	152.5	500	400	152.5

(c) 2段目から下の節部の寸法

上 γ - h° 部 l_3	45	50	75	100
ストレート部 l_4	75			100
下 γ - h° 部 l_5	90	50	75	100

(d) 最上段の節部の寸法

上 γ - h° 部 l_6	20	25			50			
ストレート部 l_7	75	75			75		100	
下 γ - h° 部 l_8	75	50	75	90	50	75	90	100

表-別-4 複合節ぐいの寸法 (単位: mm)

(a) くい径

節部径 D_o	400				440				
軸部径 D	300				300				
頭部径 D_t	300	318.5	350	400	300	318.5	350	400	450

節部径 D_o	450					500					
軸部径 D	300					350					
頭部径 D_t	300	318.5	350	400	450	350	355.6	400	406.4	450	500

節部径 D_o	500				550				
軸部径 D	400				400				
頭部径 D_t	400	406.4	450	500	400	406.4	450	500	550

節部径 Do	600					650				
軸部径 D	450					500				
頭部径 Dt	450	457.2	500	550	600	500	508	550	600	650

節部径 Do	700						750				
軸部径 D	500						600				
頭部径 Dt	500	508	550	600	650	700	600	609.6	650	700	750

節部径 Do	800						900					
軸部径 D	600						700					
頭部径 Dt	609.6	600	650	700	750	800	700	711.2	750	800	850	900

節部径 Do	1,000					
軸部径 D	800					
頭部径 Dt	800	812.8	850	900	950	1,000

節部径 Do	1,100					
軸部径 D	900					
頭部径 Dt	900	914.4	950	1,000	1,050	1,100

節部径 Do	1,200						
軸部径 D	1,000						
頭部径 Dt	1,000	1,016	1,050	1,100	1,117.6	1,150	1,200

(b) 軸方向の長さ

全長 L		4,000~16,000		
ストレート部長さ L _s		2,000~14,000		
節ぐい部	長さ L _n	2,000~10,000		
	節部間隔 l	1,000		
	先端部長さ l ₂	500	400	152.5

(c) 節部の寸法

上テ-パ°部 l ₃	45	50	75	100
ストレート部 l ₄	75			100
下テ-パ°部 l ₅	90	50	75	100

(d) 節ぐい部最上段の節部の寸法

頭部長さ l_1	537.5	550	637.5	650	885		
下テーパ部 l_8	50	75	100	50	75	100	90
頭部長さ l_1	1,537.5	1,550	1,637.5	1,650	1,885		
下テーパ部 l_8	50	75	100	50	75	100	90
頭部長さ l_1	2,537.5	2,550	2,637.5	2,650	2,885		
下テーパ部 l_8	50	75	100	50	75	100	90

表-別-5 ストレートぐいの寸法 (単位: mm)

(a) くい径

軸部径 D	298.4	300	318.5	350	355.6	400	406.4
軸部径 D	450	457.2	500	508	550	600	609.6
軸部径 D	650	700	711.2	750	800	812.8	850
軸部径 D	900	914.4	950	1,000	1,016	1,050	1,100
軸部径 D	1,117.6	1,150	1,200				

(b) 軸方向の長さ

全長 L	2,000~16,000
------	--------------

表-別-6 拡頭ぐいの寸法 (単位: mm)

(a) くい径

軸部径 D	300			350			400			
頭部径 Dt	350	400	450	400	450	500	450	500	550	600
軸部径 D	450				500					
頭部径 Dt	500	550	600	650	600	650	700	750		
軸部径 D	600				700					
頭部径 Dt	650	700	750	800	750	800	850	900		
軸部径 D	800				900					
頭部径 Dt	850	900	950	1,000	950	1,000	1,050	1,100		
軸部径 D	1,000				1,100					
頭部径 Dt	1,050	1,100	1,150	1,200	1,150	1,200				

(b) 軸方向の長さ

全長 L	2,000~16,000			
頭部長さ l_1	100	2×Dt		
テーパ部長さ l_8	800	100	150	200

表-別-7 くいの寸法の許容差

くい	部位	許容差
節ぐい	節部間隔 (l)	±10%
	頭部長さ (l_1)	
	先端部長さ (l_2)	
	節部寸法 (l_3 ~ l_8)	±10mm
拡頭ぐい	頭部長さ (l_1)	±10%
	テーパ部長さ (l_8)	±10mm

③ くいの構成

節ぐいのみ、または節ぐいとこの上方に継いで使用するストレートぐいによりくいを構成する。ただし、下ぐいには必ず節ぐいを使用する。

5) 工事施工および管理

工事の施工および管理は、ジャパンパイル株式会社または日本コンクリート工業株式会社、もしくは両社が承認した施工会社が行う。ただし、工事の施工および管理を両社が承認した施工会社が行う場合でも、地盤の許容支持力については、ジャパンパイル株式会社、日本コンクリート工業株式会社が責任を負う。

6) その他

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単ぐいとしての性能を示している。