



廃土量が少ない鋼管杭

エコマーク認定番号  
第06 131 027号

# EAZET®

High Performance • Reliance • Compact • Environmentally Friendly

[イーゼットダイジェストカタログ] 第5版



AsahiKASEI

旭化成建材

<http://www.eazet.com>

# EAZET(イーゼット)とは……

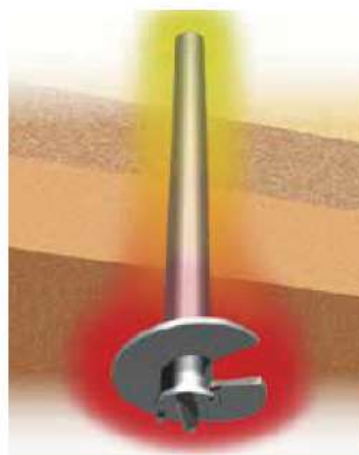
## 4つの特性がもたらす最適ソリューション

EAZETは、杭工法としての高い性能、施工上の高い品質・信頼性、施工機械のコンパクトさ、時代が求める環境性能、これら4つの特性をコンセプトに、常に製品性能を向上させてきました。住宅地、市街地、狭隘地での杭工事に始まり、建築、土木の様々な分野で活躍しております。



## High Performance —— 高い性能

支持層に確実に到達・根入れを行うことで、杭径に比べて高い支持力性能、引抜き支持力を発揮し、経済的な杭基礎提案を行ないます。



地盤から決まる長期許容鉛直支持力(kN)

杭本体部径 D <sub>o</sub> (mm)	羽根部径 D <sub>w</sub> (mm)	先端有効面積 A <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> )	杭先端平均N値	
			30 (kN)	50 (kN)
114.3	300	0.0363	106	176
139.8	350	0.0481	144	240
165.2	450	0.0795	238	397
190.7	500	0.0982	294	490
216.3	550	0.1188	356	593
267.4	650	0.1659	497	829
318.5	750	0.2209	662	1104
355.6	800	0.2513	753	1256

(周面摩擦力は含まれておりません。)

地盤から決まる短期許容引抜き支持力(kN)

杭本体部径 D <sub>o</sub> (mm)	羽根部径 D <sub>w</sub> (mm)	先端有効面積 A <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> )	杭先端平均N値	
			30 (kN)	50 (kN)
114.3	300	0.02302	56	61
139.8	350	0.03229	51	86
165.2	450	0.05051	60	134
190.7	500	0.06399	102	170
216.3	550	0.07999	126	210
267.4	650	0.11340	181	302
318.5	750	0.15377	246	410
355.6	800	0.17928	286	478

(周面摩擦力は含まれておりません。)



性能評価試験状況

## Environmentally Friendly —— 環境に配慮した杭工法

EAZET(イーゼット)工法は、完全無排土、低振動・低騒音の杭施工を実現する環境に配慮した杭工法です。独自の杭先端らせん形状と、様々なニーズに応えるため開発された施工機械によって、環境負荷の少ない杭施工を可能にしています。



無排土施工状況

騒音レベル測定結果(規制基準上限値85dB)

単位 dB

杭仕様		測定距離		
杭本体部径 D <sub>o</sub> (mm)	羽根部径 D <sub>w</sub> (mm)	5.0m	15.0m	25.0m
165.2	450	71	67	63
267.4	580	73	67	63
165.2	450	74	68	64
267.4	580	73	68	63

振動レベル測定結果(規制基準上限値75dB)

単位 dB

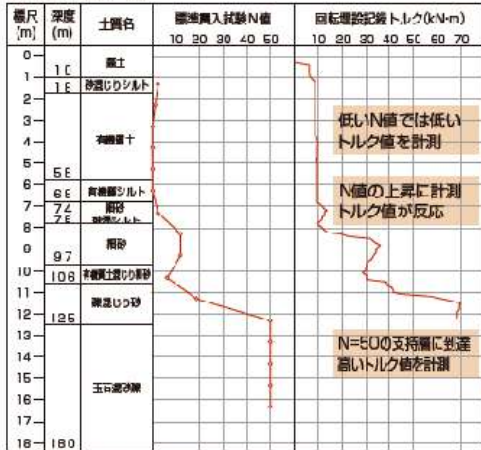
杭仕様		測定距離		
杭本体部径 D <sub>o</sub> (mm)	羽根部径 D <sub>w</sub> (mm)	5.0m	15.0m	25.0m
165.2	450	49	43	36
267.4	580	46	38	32
165.2	450	48	40	36
267.4	580	54	48	46

\*当該現場では、振動レベル、騒音レベルをそれぞれ測定した結果、騒音・振動ともに規制値を下回っていることを確認、現場周辺環境に優しい施工を実現することが出来ます。

## High Quality & Reliance ——— 高い品質・信頼性

杭施工時のトルクを常に計測し、標準貫入試験データと比較することで、従来の杭工法に比べてより確実な施工管理を実施します。また、現場教育や研修を通じてより高い品質管理を実現させます。

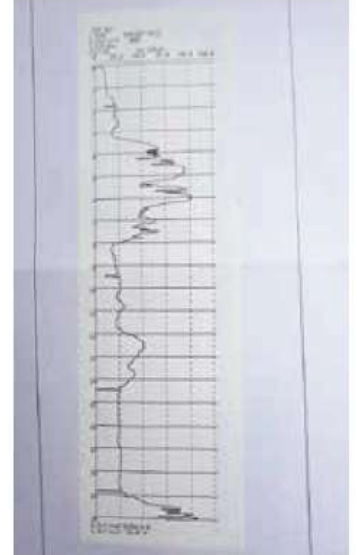
施工トルクデータ



\*N値と、施工機械のトルク値がほぼ相似したグラフをえがく。



施工管理装置写真



トルクデータチャート紙の例(グラフタイプ)  
\*波形が出ない管理装置もあります。



現場教育状況



脱着研修状況



施工管理研修状況

## Compact & Variation ——— コンパクト&バリエーション

イーゼットの施工機械は極めてコンパクト、これまで施工が難しかった施工条件下での杭施工を実現します。また、様々な施工条件に対応する形で、バリエーション溢れる施工機械を全国的に配備、円滑でスピーディな施工を各地の施工現場にお届けしております。



新Mタイプ(左)とLタイプ(右)の通常リーダ時



2mタイプ



SSタイプ



低空頭タイプ



SSSタイプ

# EAZET(イーゼット)の鉛直支持力

1994年に初めて建設大臣認定(当時)を取得して以来、累計の採用実績数は4万件を超えるイーゼット工法。砂質、礫質地盤、粘土質地盤のそれぞれにおいて、経済的な杭施工をご提案いたします。

## 砂質、礫質地盤新認定…TACP-0398



## 粘土質地盤新認定…TACP-0353



## ■ 砂質、礫質地盤認定 TACP-0398 粘土質地盤認定 TACP-0353

### 1. 地盤の許容支持力及び適用範囲

#### (1) 地盤の許容支持力

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を以下に示す。

#### 1) 長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力(kN)

$$R_{0a} = \frac{1}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q} u L_0) \Psi \} \text{ (kN)} \dots (i)$$

#### 2) 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力(kN)

$$R_{0s} = \frac{2}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q} u L_0) \Psi \} \text{ (kN)} \dots (ii)$$

ここで、(i),(ii)式において、

$\alpha$  : 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)におけるくい先端支持力係数( $\alpha=300$ )

$\beta$  : 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( $\beta \bar{N}_s=15$ を満たす $\beta$ )

$\gamma$  : 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( $\gamma \bar{q} u=15$ を満たす $\gamma$ )

$\bar{N}$  : 基礎ぐいの先端付近(先端羽根根部位置より下方に1Dw(Dw: くい先端羽根部径(m)、上方に1Dwの範囲)の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)  
ただし、 $1.5 \leq \bar{N}$ とし、50を超える場合は50を上限とする。

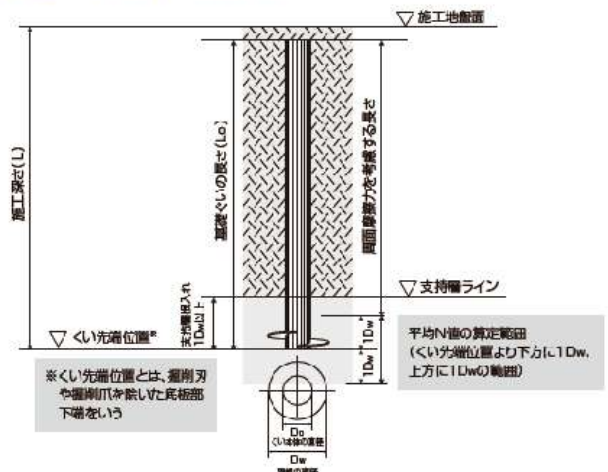
$A_p$  : 基礎ぐいの先端の有効断面積(m<sup>2</sup>)

$$A_p = A_D \cdot e$$

$e$  : 有効面積率( $e=0.5$ )

$A_D$  : くい先端面積  $A_D = \pi \cdot D_w^2 / 4 \text{ (m}^2\text{)}$

$\bar{N}_s$  : 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、 $\bar{N}_s$ の範囲は $0 < \bar{N}_s \leq 30$ とする。なお、 $\bar{N}_s > 30$ の場合は $\bar{N}_s=30$ とし、 $\bar{N}_s=0$ の場合は摩擦力を考慮しない。

$\bar{q} u$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値(kN/m<sup>2</sup>)  
ただし、 $\bar{q} u$ の範囲は $0 < \bar{q} u \leq 200$ とする。なお、 $\bar{q} u > 200$ の場合は $\bar{q} u=200$ とし、 $\bar{q} u=0$ の場合は摩擦力を考慮しない。

$L_s$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計(m)

$L_0$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計(m)

$\Psi$  : 基礎ぐいの周囲の有効長さ(m)

$$\Psi = \pi \cdot D_0$$

$D_0$  : くい本体の直径(m)

\*ここでの「地震時に液状化するおそれのある地盤」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(F値)により、液状化発生の可能性がある判定される土層(F値が1以下となる場合)及びその上方にある土層を言う。

(2)適用範囲

1)適用する地盤の種類

基礎ぐいの先端付近の地盤の種類：砂質土盤(礫質土盤を含む)、  
粘土質土盤

基礎ぐいの周囲の地盤の種類：砂質土盤、粘土質土盤

2)最大施工深さ

最大施工深さは表1-1、表1-2の値とする。

なお、最大施工深さは施工地盤面からくい先端位置までの深さとする。

3)適用する建築物の規模

延べ面積が500,000㎡以下の建築物

表1-1先端砂質土盤(礫質土盤を含む)の最大施工深さ(m)

くい本体の直径(mm)	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6
最大施工深さ(m)	14.8	18.1	21.4	24.7	28.1	34.7	41.0	41.0

表1-2先端粘土質土盤の最大施工深さ(m)

くい本体の直径(mm)	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6
最大施工深さ(m)	14.8	18.1	21.4	24.7	28.1	34.7	41.0	45.3

■地盤から決まる長期許容鉛直支持力(kN)

杭本体部径 D <sub>o</sub> (mm)	羽根部径 D <sub>w</sub> (mm)	先端平面積 A <sub>o</sub> (m <sup>2</sup> )	先端有効面積 A <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> )	杭先端平均N値							
				15	20	25	30	35	40	45	50
114.3	250	0.0491	0.0245	36	49	61	73	85	98	110	122
	300	0.0707	0.0353	53	70	88	106	123	141	159	176
	340	0.0908	0.0454	68	90	113	136	158	181	204	226
139.8	300	0.0707	0.0353	53	70	88	106	123	141	159	176
	350	0.0962	0.0481	72	96	120	144	168	192	216	240
165.2	400	0.1257	0.0628	94	125	157	188	219	251	282	314
	350	0.0962	0.0481	72	96	120	144	168	192	216	240
	450	0.1590	0.0795	119	159	198	238	278	318	357	397
190.7	500	0.1963	0.0982	147	196	245	294	343	392	441	490
	400	0.1257	0.0628	94	125	157	188	219	251	282	314
216.3	570	0.2552	0.1276	191	255	318	382	446	510	574	637
	470	0.1735	0.0867	130	173	216	260	303	346	390	433
	550	0.2376	0.1188	178	237	296	356	415	475	534	593
	600	0.2827	0.1414	212	282	353	424	494	565	636	706
267.4	650	0.3318	0.1659	248	331	414	497	580	663	746	829
	500	0.1963	0.0982	147	196	245	294	343	392	441	490
	580	0.2642	0.1321	198	264	330	396	462	528	594	660
	650	0.3318	0.1659	248	331	414	497	580	663	746	829
	700	0.3848	0.1924	288	384	481	577	673	769	865	962
	750	0.4418	0.2209	331	441	552	662	773	883	994	1104
318.5	800	0.5027	0.2513	376	502	628	753				
	600	0.2827	0.1414	212	282	353	424	494	565	636	706
	700	0.3848	0.1924	288	384	481	577	673	769	865	962
355.6	750	0.4418	0.2209	331	441	552	662	773	883	994	1104
	700	0.3848	0.1924	288	384	481	577	673	769	865	962
	800	0.5027	0.2513	376	502	628	753	879	1005	1130	1256

\*地区ごとに採用している羽根部径種類が異なります。

\*杭材の周面摩擦力は考慮していません。

# EAZET(イーゼット)の引抜き支持力

イーゼット工法は、先端拡大型の杭形状と信頼性の高い施工方法が評価され、引抜き支持力性能についての公的評価を取得しております(ペタリービングにて)。高い鉛直支持力性能と同時に、引抜き支持力性能を持つ杭工法として活躍しております。

## ■ イーゼット引抜き支持力認定式(砂質、礫質地盤)

### 1. 基礎ぐいに生じる力に対する地盤の引抜き方向の許容支持力

本工法により施工される基礎ぐいに生じる力に対する地盤の引抜き方向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

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)

$$Ra = \frac{2}{3} \{ \kappa N A_{tp} + (\lambda N_s L_s + \mu q_u L_c) \Psi \} + W_p \quad (\text{kN})$$

ここで、

- $\kappa$  : ぐい先端の引抜き方向支持力係数( $\kappa=80$ )
- $\lambda$  : 砂質地盤におけるぐい周面抵抗力( $\lambda=1.3$ )
- $\mu$  : 粘土質地盤におけるぐい周面抵抗力( $\mu=0.08$ )
- $\bar{N}$  : 基礎ぐいの先端羽根部上面より上方に1Dw間の地盤の標準貫入試験による打撃回数(回)。  
ただし、 $15 \leq \bar{N} \leq 50$ とし、50を超える場合は50とする。  
また、基礎ぐいの先端羽根部上面より上方に1Dw間に標準貫入試験の測定点が無い場合には、先端羽根部上面より上方にある最寄りの測定点の値とする。

$A_{tp}$  : 基礎ぐいの先端の有効断面積(m<sup>2</sup>)

$$A_{tp} = e \times \pi (D_w^2 - D_p^2) / 4$$

e : 有効面積率 =  $D_p / D_w$   
D<sub>w</sub> : 杭先端羽根部径(m)  
D<sub>p</sub> : 杭本体部径(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の平均値(回)  
ただし、 $\bar{N}_s \leq 15$ とし、15を超える場合は15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)

$\bar{q}_u$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値(kN/m<sup>2</sup>)  
ただし、 $\bar{q}_u \leq 200$ (kN/m<sup>2</sup>)とし、200を超える場合は200を上限とする。

$L_c$  : 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)

$\Psi$  : 基礎ぐいの周囲の長さ(m)

$$\Psi = \pi \cdot D_p$$

D<sub>p</sub> : 杭本体部径(m)

$W_p$  : 基礎ぐいの有効重量(kN)

なお、支持層<sup>※</sup>への根入れ長さは1Dw以上とすること、杭先端から上方への1Dw区間は、周面抵抗力を考慮しないものとする。

※  $\bar{N} \geq 15$ の砂質地盤もしくは礫質地盤とする。なお、下層に軟弱な粘性土がある場合などは平13匯文告1113により、建築物又は建築物の部分に有害な損傷、変形及び沈下が生じないことを確かめることとする。

### 2. 適用する地盤

#### 1) 適用する地盤の種類

- 基礎ぐいの先端地盤 : 砂質地盤及び礫質地盤
- 基礎ぐいの周囲の地盤 : 砂質地盤及び粘土質地盤

#### 2) 液状化する地盤について

- 基礎ぐいの先端地盤が液状化するおそれがある場合は、液状化しない層まで杭先端を到達させる。
- 基礎ぐいの周囲の地盤が液状化するおそれがある場合は、地震時の検討においてその長さを周面摩擦力として考慮しない。

#### 3) 最小施工深さ及び最大施工深さ

最小施工深さ及び最大施工深さは表1-1の値とする。なお、施工深さは杭施工地盤面から杭先端位置までの深さとする。

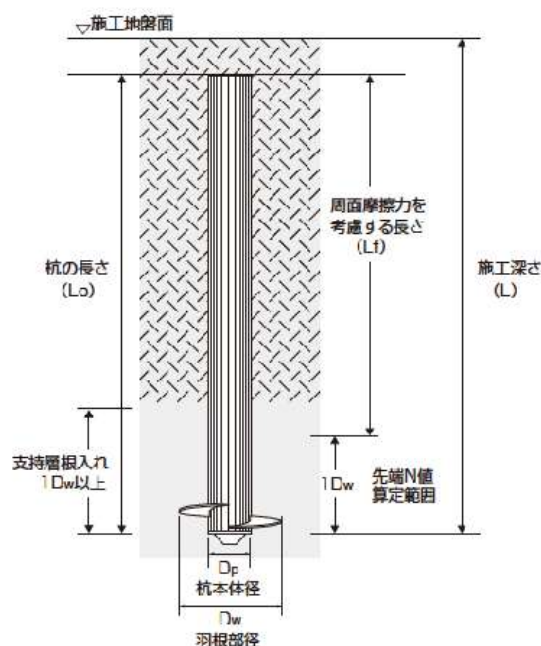
#### 4) 基礎ぐいの構造方法

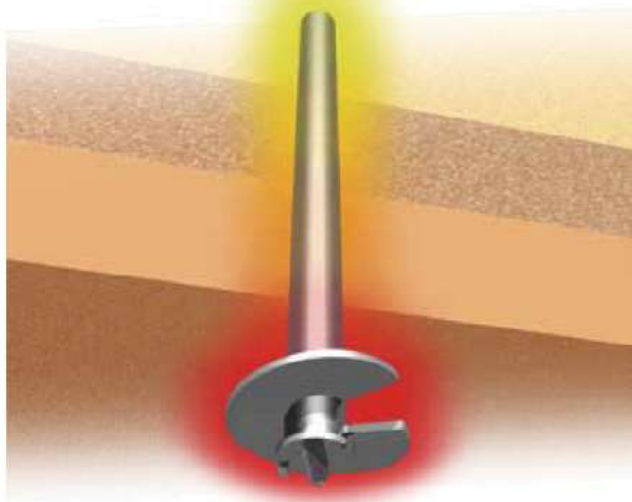
杭本体部径が114.3~355.6mmの鋼管に対し、直径250~800mmの螺旋状の羽根を杭先端部に取り付けた基礎ぐいとする。

表1-1 最小施工深さ及び最大施工深さ

杭本体部径 D <sub>p</sub> (mm)	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4	318.5	355.6
最小施工深さ L(m)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.8	5.4
最大施工深さ L(m)	14.3	18.1	21.4	24.7	28.1	34.7	36.7	41.0

認定CBL FP004-07号





## ■ 地盤から決まる短期許容引抜き支持力(kN)

(周面摩擦力は含まれておりません。)

杭本体部径 D <sub>p</sub> (mm)	羽根部径 D <sub>w</sub> (mm)	先端有効面積 A <sub>tp</sub> (m <sup>2</sup> )	杭先端平均N値							
			15	20	25	30	35	40	45	50
114.3	250	0.01775	14	18	23	28	33	37	42	47
	300	0.02302	18	24	30	36	42	49	55	61
	340	0.02707	21	28	36	43	50	57	64	72
139.8	300	0.02579	20	27	34	41	48	55	61	68
	350	0.03230	25	34	43	51	60	68	77	86
	400	0.03855	30	41	51	61	71	82	92	102
165.2	350	0.03529	28	37	47	56	65	75	84	94
	450	0.05052	40	53	67	80	94	107	121	134
	500	0.05779	46	61	77	92	107	123	138	154
190.7	400	0.04629	37	49	61	74	86	98	111	123
	500	0.06399	51	68	85	102	119	136	153	170
	570	0.07582	60	80	101	121	141	161	181	202
216.3	470	0.06293	50	67	83	100	117	134	151	167
	550	0.07898	63	84	105	126	147	168	189	210
	600	0.08868	70	94	118	141	165	189	212	236
	650	0.09820	78	104	130	157	183	209	235	261
267.4	500	0.07497	59	79	99	119	139	159	179	199
	580	0.09592	76	102	127	153	179	204	230	255
	650	0.11341	90	120	151	181	211	241	272	302
	700	0.12556	100	133	167	200	234	267	301	334
	750	0.13749	109	145	183	219	256	293	329	366
318.5	800	0.14924	119	159	199	238				
	600	0.10780	86	114	143	172	201	229	258	287
	700	0.13885	111	148	185	222	259	296	333	370
355.6	750	0.15378	123	164	205	246	287	328	369	410
	700	0.14505	116	154	193	232	270	309	348	386
	800	0.17928	143	191	239	286	334	382	430	478

\*地区により取り扱いしている杭仕様は異なります。

単位:kN

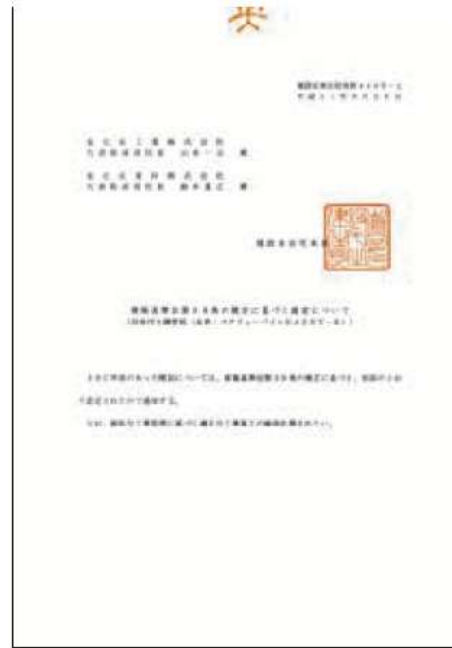
# EAZET-II(イーゼット・ツー)の鉛直支持力

EAZET-II(イーゼット・ツー)は、EAZET工法の基本性能をそのままに、より幅広い地盤性状での効率的な支持力発現を可能にする杭工法です(建設省東住指発第449号)。杭先端部だけでなく、側面にも取り付けられたらせん状羽根部材の効果で、粘性土、砂質土それぞれにおいて周面摩擦力を発揮、経済的な杭基礎提案が可能です。

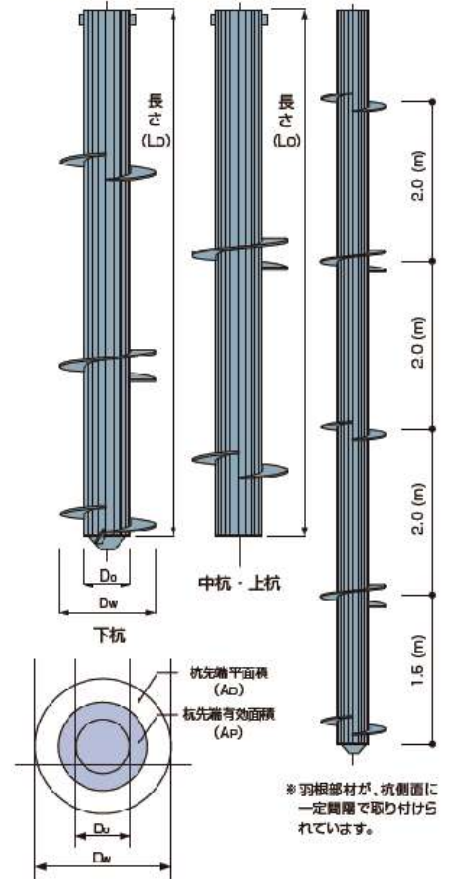
国土交通省より、旧法第38条既認定の平成14年5月1日以降の取り扱いについて「今後は既認定の内容を基に、平成13年国土交通省告示1113号第六に従い、くい許容支持力を算定してください。」との事務連絡をいただいています。



建設省東住指発第449号-2



EAZET-II杭材プロポーション



## 支持力算定式

$$Ra = \frac{1}{3} \left\{ 9.81 \alpha \times \bar{N} \times Ap + \left( \sum_{i=1}^m \tau_{si} L_{si} + \sum_{j=1}^n \tau_{cj} L_{cj} \right) \Psi \right\} \text{ (kN)}$$

$Ra$ : 杭の長期許容鉛直支持力(kN)

$\alpha$ : 先端支持力係数( $\alpha=30$ )

$\bar{N}$ : 杭先端より下方に1Dw、上方に1Dw間の地盤の平均N値  
平均N値は5以上とし、50を超える場合は50とする。

Dw: 羽根部径(mm)

$Ap$ : 杭先端有効平面積(m<sup>2</sup>)

$Ap = Ad \cdot e$

$e$ : 有効面積率( $e=0.5$ )

$Ad$ : 杭先端平面積(m<sup>2</sup>)  $Ad = \frac{\pi}{4} Dw^2$

$\tau_{si}$ : 砂質土層のi層目の杭周面摩擦応力度(kN/m<sup>2</sup>)

$1 \leq \bar{N}_{si} < 8$ のとき  $\tau_{si} = 12.56kN/m^2$

$\bar{N}_{si} \geq 8$ のとき  $\tau_{si} = 1.57\bar{N}_{si}$  ただし、 $\tau_{si} \leq 49.05kN/m^2$

$\bar{N}_{si}$ : i層目の砂質土層の平均N値

$L_{si}$ : 砂質土層のi層目に接する杭の長さ(m)

$m$ : 摩擦を考慮する砂質土層の数

$\tau_{cj}$ : 粘性土層のj層目の杭周面摩擦応力度(kN/m<sup>2</sup>)

$\tau_{cj} = 3.04N_{cj} + 6.28$  ただし、 $\tau_{cj} \leq 49.05kN/m^2$

$N_{cj}$ : j層目の粘性土層の平均N値

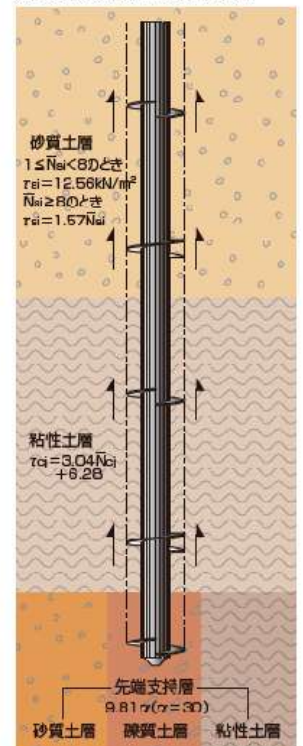
$L_{cj}$ : 粘性土層のj層目に接する杭の長さ(m)

$n$ : 摩擦を考慮する粘性土層の数

$\Psi$ : 羽根の周長(m)

$\Psi = \pi \cdot Dw$

先端支持力係数、周面摩擦応力度



## EAZET-IIの杭材仕様(押込み方向の場合)

杭本体部径 Do(mm)	最小杭実長 (m)	最大杭実長 (m)	杭先端及び中間羽根部径 Dw(mm)	杭先端羽根部の厚さ ts(mm)	杭中間羽根部の厚さ ts1(mm)	最下端羽根部の間隔 lsw1(m)	杭中間羽根部の間隔 lsw2(m)	先端平面積 Au(m <sup>2</sup> )	先端有効平面積 Ap(m <sup>2</sup> )
114.3	3	12	250	9.0 12.0	9.0	1.5	2.0	0.0491	0.0245
139.8	3	15	300	9.0 12.0 16.0	9.0	1.5	2.0	0.0707	0.0353
165.2	4	18	350	12.0 16.0	9.0	1.5	2.0	0.0962	0.0481
190.7	4	21	400	16.0 19.0	9.0	1.5	2.0	0.1257	0.0628
216.3	5	23	450	16.0 19.0	9.0	1.5	2.0	0.1590	0.0795
267.4	5	29	500	16.0 19.0 22.0	9.0	1.5	2.0	0.1963	0.0982

\*使用可能な鋼管厚さの種類及び納期については、地区により異なりますのでお問い合わせください。



# EAZET-II(イーゼット・ツー)の引抜き支持力

旭化成建材(株)は平成26年7月25日付けで、(一財)日本建築センターよりEAZET-II工法による引抜き方向の地盤の許容支持力(短期)の評定を取得しました。先端羽根、中間羽根の効果をバランス良く発揮し、引抜きが発生する構造物へ最適な設計提案を可能にします。

砂質地盤評定書…BCJ評定-FD0512-01



礫質地盤評定書…BCJ評定-FD0513-01



## ■ 地盤の許容支持力及び適用範囲

### 1. 地盤の許容支持力

#### (1) 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

本工法により施工される基礎ぐいの、引抜き方向の許容支持力を定める際に求める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を以下に示す。

$$tRa = \frac{2}{3} \{ \kappa \bar{N} A_p + (\lambda \bar{N}_s L_s + \mu \bar{q}_u L_c) \phi \} + W_s \quad (kN)$$

ここで、

- $\kappa$  : 基礎ぐいの先端付近の地盤(地震時に液化化するおそれのある地盤\*を除く)における引抜き方向のくい先端支持力係数( $\kappa=61.7$ )
- $\lambda$  : 基礎ぐいの周囲の地盤(地震時に液化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( $\lambda=1.64$ )
- $\mu$  : 基礎ぐいの周囲の地盤(地震時に液化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( $\mu=0.29$ )
- $\bar{N}$  : 基礎ぐいの先端付近(基礎ぐいの先端羽根部が位置する地層構成を考慮した上で、先端羽根ストローク中心より上方3Dw(Dw:羽根部径)間の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)(P9 図1-1参照)ただし、 $\bar{N}$ の範囲は $5 \leq \bar{N} \leq 50$ とする。なお、 $\bar{N} > 50$ の場合は $\bar{N}=50$ とし、 $\bar{N} < 5$ の場合は本工法を適用しない。
- $A_p$  : 基礎ぐいの先端の有効断面積( $m^2$ )  
 $A_p = \pi (D_w^2 - D_p^2) / 4$   
 $D_w$  : 羽根部径(m)  
 $D_p$  : くい本体の直径(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の平均値(回)ただし、 $\bar{N}_s$ の範囲は $0 < \bar{N}_s \leq 22$ とする。

なお、 $\bar{N}_s > 22$  の場合は $\bar{N}_s=22$ とし、 $\bar{N}_s=0$ の場合は摩擦力を考慮しない。

$L_s$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計(m)ただし、くい先端から上方へ1Dwの区間は除くものとする。

$\bar{q}_u$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値( $kN/m^2$ )ただし、 $\bar{q}_u$ の範囲は $0 < \bar{q}_u \leq 133$ とする。なお、 $\bar{q}_u > 133$ の場合は $\bar{q}_u=133$ とし、 $\bar{q}_u=0$ の場合は摩擦力を考慮しない。

$L_c$  : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計(m)ただし、くい先端から上方へ1Dwの区間は除くものとする。

$\phi$  : 羽根の周長(m)

$$\phi = \pi \times D_w$$

$W_s$  : 基礎ぐいの有効自重(kN)

\*ここで「地震時に液化化するおそれのある地盤」とは、「建築基礎構造設計指針(日本建築学会2011改定)」に示されている液化化発生の可能性の判定に用いる指標値(F1値)により、液化化発生の可能性があるとして判定される土層(F1値が1以下となる場合)及びその上方にある土層を言う。

# EAZET-II(イーゼット・ツー)の引抜き支持力

## 2. 適用範囲

### (1) 適用する地盤の種類

適用する地盤の種類は、以下の①、②に示すとおりとする。なお、建築基礎構造設計指針(日本建築学会：2001改定)に従い、地盤の種類は、「地盤材料の工学的分類法」(地盤工学会基準：JGS0051-2009)および「岩盤の工学的分類法」(地盤工学会基準：JGS3811-2004)に基づいて分類されたものである。基礎ぐいの先端付近の地盤において、砂質地盤とは砂質土に区分される地盤であり、礫質地盤とは礫質土に区分される地盤である。また、基礎ぐいの周囲の地盤において、砂質地盤とは砂質土および礫質土に区分される地盤であり、粘土質地盤とは粘土土に区分される地盤である。

①基礎ぐいの先端付近の地盤の種類：砂質地盤、礫質地盤

②基礎ぐいの周囲の地盤の種類：砂質地盤、粘土質地盤

### (2) 基礎ぐいの最大施工深さ、最小施工深さ及び最小くい実長

最大施工深さ、最小施工深さ及び最小くい実長は表1-1の値とする。

表1-1 最大施工深さ、最小施工深さ

くい本体の直径 Dp(mm)	114.3	139.8	165.2	190.7	216.3	267.4
最大施工深さ (m)	14.8	18.1	21.4	24.7	28.1	29.7
最小施工深さ (m)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
最小くい実長 (m)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0

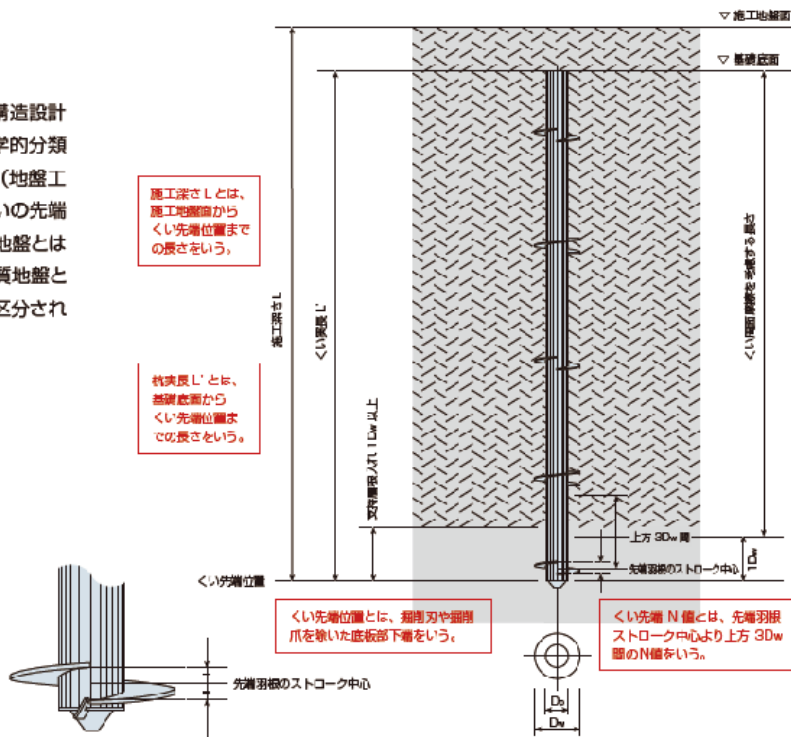


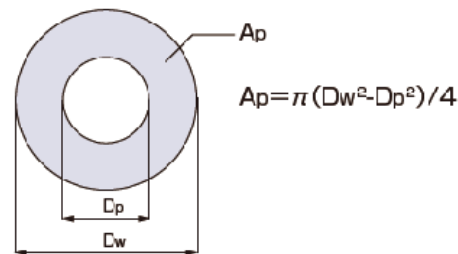
図1-2 先端羽根のストローク中心位置

図1-1 基礎ぐいと地盤との関係図

## EAZET-IIの杭材仕様(引抜き方向の場合)

杭本体径 Dp(mm)	杭先端及び 中間羽根部径 Dw(mm)	杭先端羽根部の 厚さ ts(mm)	杭中間羽根部の 厚さ ts1(mm)	最下端羽根部の 間隔 lsw1(m)	杭中間羽根部の 間隔 lsw2(m)	先端有効 平面積 Ap(m <sup>2</sup> )
114.3	250	9.0 12.0	9.0	1.5	2.0	0.039
139.8	300	9.0 12.0 16.0	9.0	1.5	2.0	0.055
165.2	350	12.0 16.0	9.0	1.5	2.0	0.075
190.7	400	16.0 19.0	9.0	1.5	2.0	0.097
216.3	450	16.0 19.0	9.0	1.5	2.0	0.122
267.4	500	16.0 19.0 22.0	9.0	1.5	2.0	0.140

杭先端有効平面積



\*使用可能な杭本体厚み種類及び納期については、地区により異なりますのでお問い合わせください。

## EAZET-IIの短期許容引抜き支持力例

先端	杭本体径 (mm)	羽根部径 (mm)	杭長(m)	周囲(砂質地盤として)								
				10			15			20		
				N値	1	5	10	1	5	10	1	5
114.3	250		5	16	48	89	—	—	—	—	—	—
			15	32	64	105	—	—	—	—	—	—
			30	56	88	129	—	—	—	—	—	—
139.8	300		5	21	60	109	26	86	160	—	—	—
			15	43	83	132	49	108	183	—	—	—
			30	78	117	166	83	142	217	—	—	—
165.2	350		5	26	72	129	32	102	189	—	—	—
			15	57	103	160	53	133	220	—	—	—
			30	103	149	206	109	179	266	—	—	—
190.7	400		5	33	85	150	39	119	219	46	153	287
			15	72	125	190	79	159	259	86	193	327
			30	132	185	250	139	219	319	146	253	387
216.3	450		5	39	98	171	47	137	249	55	175	326
			15	90	148	222	97	187	299	105	226	376
			30	165	224	297	173	262	375	181	301	452
267.4	500		5	45	110	191	53	153	277	62	196	363
			15	102	168	249	111	211	335	119	253	421
			30	189	254	336	197	297	422	206	340	507

単位:kN

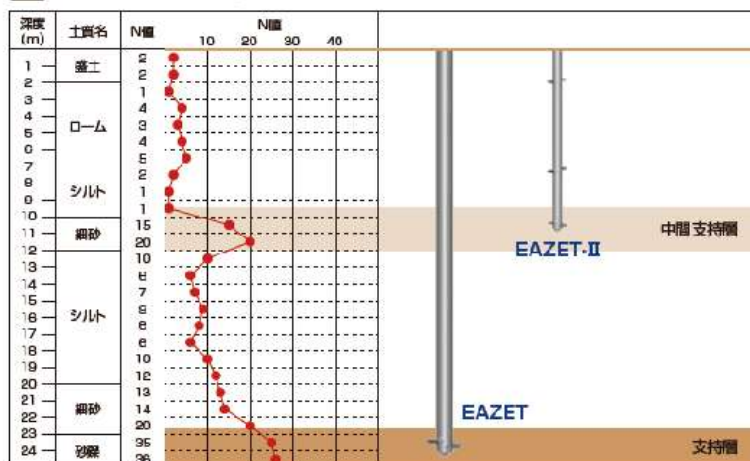
# EAZETとEAZET-IIの認定・評定内容の比較

No	項目		EAZET		EAZET-II	
			押し込み	引抜き	押し込み	引抜き
1	番号	認定番号・評定番号	TACP-0398(砂質地盤)[礫質地盤を含む] TACP-0353(粘土質地盤)	評定CBL FP004-07 (砂質地盤)[礫質地盤を含む]	建設省東住指発第449号-2 (砂質地盤、礫質地盤、粘土質地盤)	BCJ評定 FD0512-0(砂質地盤) BCJ評定 FD0513-0(礫質地盤)
2	仕様	杭本体部径(mm)	114.3~355.6	114.3~355.6	114.3~267.4	114.3~267.4
3		羽根部径(mm)	250~800	250~800	250~500	250~500
4	算定式	各支持力係数	$\alpha=300, \beta N_e=15, \gamma_{qu}=15$	$\kappa=80, \lambda=1.3, \mu=0.08$	$\alpha=30$ (旧単位で取得) ★欄外参照	$\kappa=61.7, \lambda=1.64, \mu=0.29$
5		先端N値の評価方法	上方1D <sub>w</sub> 、下方1D <sub>w</sub> の平均	上方1D <sub>w</sub> の値	上方1D <sub>w</sub> 、下方1D <sub>w</sub> の平均	上方3D <sub>w</sub> の平均
6		先端有効断面積(mm <sup>2</sup> )	$A_p=(D_w^2/4) \times \pi \times e \quad e=0.5$	$A_{tp}=(D_w^2-D_p^2)/4 \times \pi \times e$ $e=D_p/D_w$	$A_p=(D_w^2/4) \times \pi \times e \quad e=0.5$	$A_p=\pi(D_w^2-D_p^2)/4$
7	地盤	先端地盤種別	砂質地盤(礫質地盤を含む) 粘土質地盤	砂質地盤(礫質地盤を含む) 粘土質地盤	砂質地盤(礫質地盤を含む) 粘土質地盤	砂質地盤(礫質地盤を含む) 粘土質地盤
8		杭周面地盤種別	砂質地盤及び粘土質地盤	砂質地盤及び粘土質地盤	砂質地盤及び粘土質地盤	砂質地盤及び粘土質地盤
9	施工深さ	砂質地盤の最大施工深さ(m)	114.3~267.4は杭径の130倍 318.5、355.6は41m	114.3~267.4は杭径の130倍 318.5は36.7m、355.6は41m	最大くい実長として規定	最大施工深さとして規定
10		粘土質地盤の最大施工深さ(m)	114.3~267.4は杭径の130倍 318.5は41m、355.6は45.8m	<del>114.3~267.4は杭径の130倍 318.5は41m、355.6は45.8m</del>		
11		最小施工深さ(m)	規定なし。ただし、杭径・羽根径の比に応じて個別に設定する。	114.3~267.4は4m 318.5は4.8m、355.6は5.4m	最小くい実長として規定	最小くい実長として規定 最小施工深さとして規定
12	その他	継手の種類	AKジョイント CCジョイント、溶接	AKジョイント CCジョイント、溶接	AKジョイント CCジョイント、溶接	AKジョイント CCジョイント、溶接
13		支持層根入れ	1D <sub>w</sub> 以上	1D <sub>w</sub> 以上	1D <sub>w</sub> 以上	1D <sub>w</sub> 以上

★  $\tau_{si}$  : 砂質土層の層目の杭周面摩擦応力度(kN/m<sup>2</sup>)  
 $1 \leq \bar{N}_{si} < 8$ のとき  $\tau_{si} = 12.56 \bar{N}_{si}$  (kN/m<sup>2</sup>)  
 $\bar{N}_{si} \geq 8$ のとき  $\tau_{si} = 1.57 \bar{N}_{si}$  ただし、 $\tau_{si} \leq 49.05$  kN/m<sup>2</sup>  
 $\bar{N}_{si}$  : l層目の砂質土層の平均N値

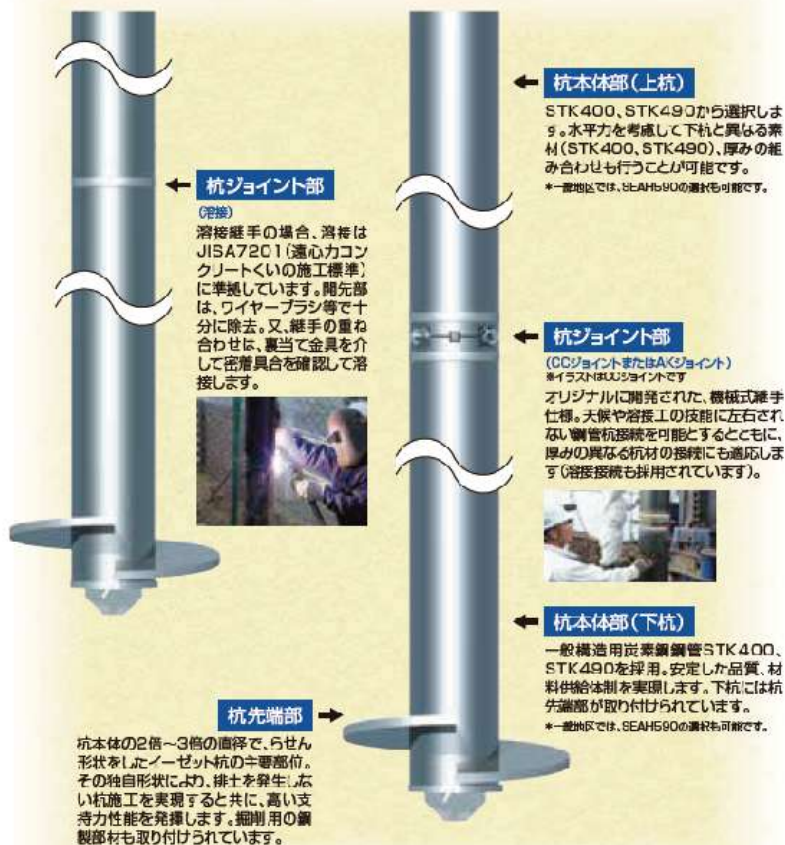
$\tau_{cj}$  : 粘性土層のj層目の杭周面摩擦応力度(kN/m<sup>2</sup>)  
 $\tau_{cj} = 3.04 \bar{N}_{cj} + 6.28$  ただし、 $\tau_{cj} \leq 49.05$  kN/m<sup>2</sup>  
 $\bar{N}_{cj}$  : j層目の粘性土層の平均N値

## ボーリング柱状図による工法採用のイメージ



# EAZET(イーゼット)の杭材仕様

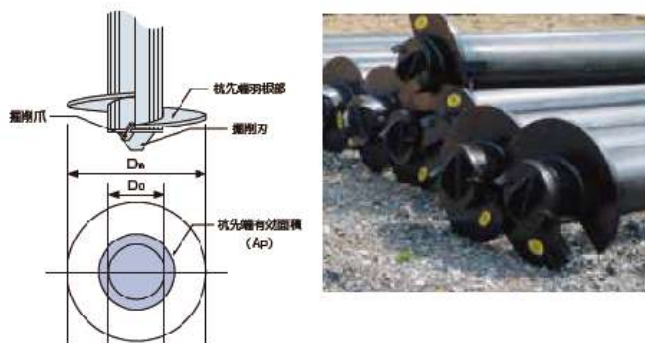
EAZETは、杭本体素材として主に一般構造用炭素鋼鋼管(JIS G 3444)を採用しております。杭本体径と比べて約2倍~3倍に拡大した杭先端部についても同様なJIS規格品を採用、要求される支持力性能、引抜き支持力性能に応じて先端仕様を選択、杭本体との組み合わせで、最適な杭仕様を提案いたします。



## ●代表的な杭仕様

杭本体部径 Do(mm)	杭先端部羽根部		材質	鋼管材質	
	羽根部径 Dw(mm)	厚さ ts(mm)		STK400	STK490
				厚さ t(mm)	
114.3	250	12	SM490A	6.0	
	300	16			
139.8	300	16		6.6	
	350	19			
165.2	350	16		7.1	7.1
	450	19			
190.7	400	19			
	500	22			7.0
216.3	570	25			
	470	22			
	550	22			8.2
	600	28			12.7
267.4	650	28			
	500	22			
	580	28		8.0	
	650	28		12.7	
318.5	700	28			
	750	32			
	800	28			
355.6	600	22		7.9	
	700	28		12.7	
	750	28			
355.6	700	28			
	800	32	9.5	12.7	

\*代表杭材仕様のみ掲載しております。



## ●杭材(杭本体部)の断面性能

鋼管として外周1ミリを考慮した場合

杭本体部径 (mm)	鋼管厚さ (mm)	周長 (m)	重量 (kg/m)	有効断面積 (mm <sup>2</sup> )	断面二次モーメント (mm <sup>4</sup> )	断面係数 (mm <sup>3</sup> )
114.3	4.5	0.353	12.2	1,196	1,772,000	31,550
	6.0		16.0	1,665	2,430,000	43,270
139.8	4.5	0.433	15.0	1,476	3,331,000	48,340
	6.6		21.7	2,325	5,090,000	73,870
165.2	5.0	0.513	19.8	2,000	6,341,000	77,700
	7.1		27.7	3,010	9,301,000	113,980
190.7	5.3	0.593	24.2	2,491	10,593,000	112,270
	7.0		31.7	3,443	14,384,000	152,450
216.3	6.0	0.673	31.1	3,267	18,012,000	188,100
	8.2		42.1	4,884	25,145,000	234,670
	63.8		7,446	38,336,000	357,770	
	6.0		38.7	4,090	34,682,000	261,350
267.4	8.0	0.834	51.2	5,682	47,482,000	357,660
	9.3		59.2	6,703	55,449,000	417,850
	12.7		79.8	9,325	75,184,000	566,570
318.5	6.9	0.994	53.0	5,757	69,450,000	438,860
	10.3		78.3	8,976	106,976,000	668,660
	12.7		95.8	11,203	130,295,000	823,340
355.6	9.5	1.111	81.1	9,215	137,270,000	776,410
	12.7		107.4	12,567	183,844,000	1,038,840

## ●杭材質

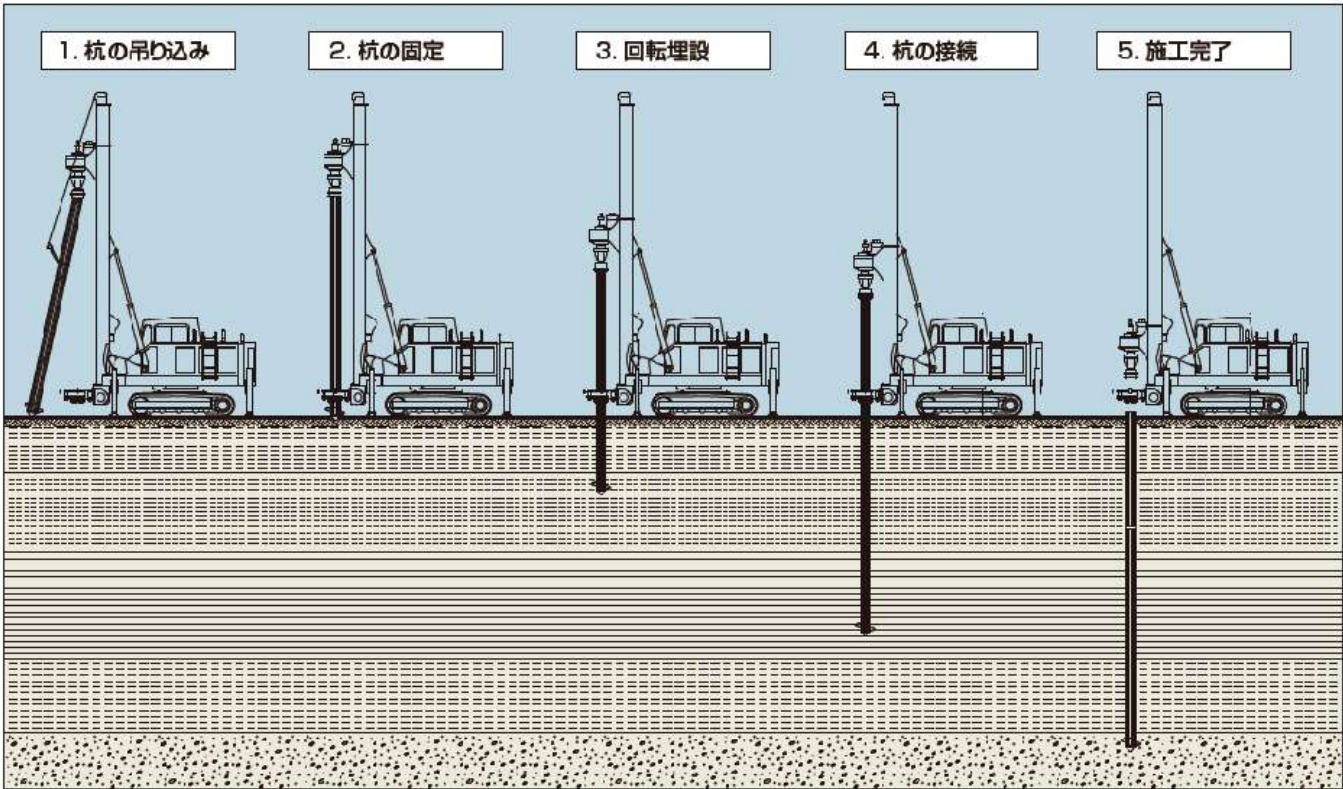
部材	規格		
杭本体部	JIS G 3444	一般構造用炭素鋼鋼管	STK400、STK490
	MSL-0419	国土交通大臣認定	SEAHS90 [S'KT690]
杭先端部	JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS40C、S3450
	JIS G 3103	溶接構造用圧延鋼材	SM490A
CCジョイント部	カバー	MSL-0307	国土交通大臣認定 UNY-490
	クリッパー	MSL-0369	国土交通大臣認定 UNY-93Q、UNY-930I
	高力ボルト	MRLT-0036	国土交通大臣認定 S10T
AKジョイント部	外プレート/継手部	JIS G 3105 (溶接構造用圧延鋼材) に定めるSM490 JIS G 3135 (溶接構造用圧延鋼材) に定めるSN490	
	ボルト*	JIS B 1051 (鋼製のボルト・ナットの機械的性質) に定める強度区分10.9の機械的性質を有するもの JIS B 1180 (六角ボルト) に規定するもの	
	ガイドリング	JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定めるSS400 JIS G 3105 (溶接構造用圧延鋼材) に定めるSM490 JIS G 3135 (溶接構造用圧延鋼材) に定めるSN490	
	ワッシャー	JIS G 4051 (溶接構造用炭素鋼鋼材) に定めるS45C以上のもの	

\*許容応力度の基準強度として700N/mm<sup>2</sup>、並びに材料強度の基準強度として700N/mm<sup>2</sup>の数値が国土交通大臣によって強度指定されたもの

# EAZET(イーゼット)の施工と施工機械

イーゼット工法は、施工機械(イーゼット工法専用)単独でその施工を実施します。省スペース、低空頭に対応するのみならず、現場環境に優しい、低振動・低騒音、排出残土ゼロの杭施工をご提供することが出来ます。

## 標準施工手順



### 杭材の吊り込み

杭を機械に吊り込み、杭心に合わせて杭をセットします。吊り込みはイーゼット施工機械本体で行い、クレーン等は必要としません。

### 杭の固定

杭材を垂れ止め装置にて固定、鉛直精度よく施工出来るための準備をします。

### 回転埋設

イーゼット杭材の鉛直性を確認しながら、正回転(右回転)を杭材に作用させ、羽根の推進力による杭の埋設を開始します。

### 杭の接続

1本目の埋設が完了したら、2本目以降は機械式継手又は溶接接続により継ぎ足しを実施、順次回転埋設を実施していきます。

### 施工完了

所定の深さまで回転埋設を実施、同時に施工データをアウトプットし、支持層への杭先端部の到達、支持層への根入れをそれぞれ確認し、施工を完了します。

## 施工機械の搬入

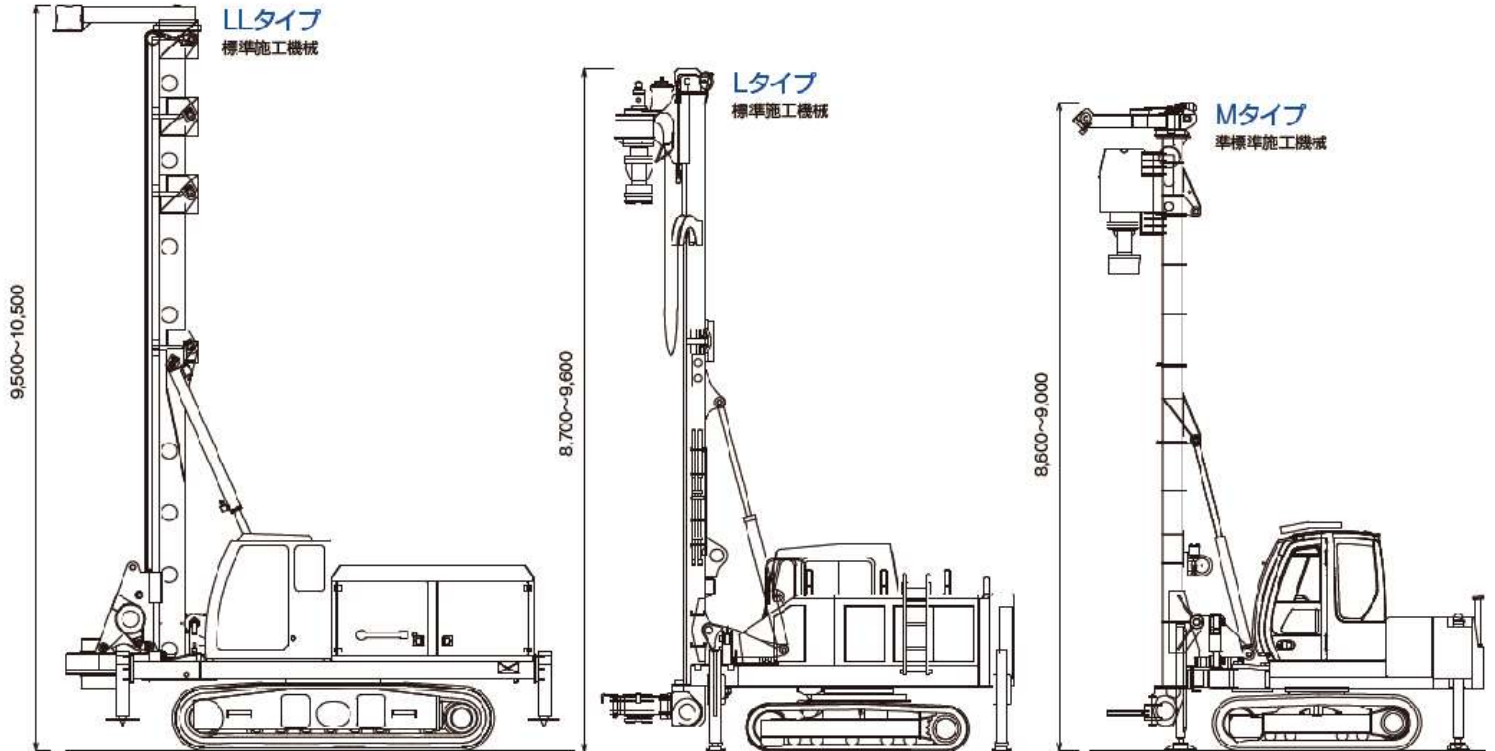
施工機械は、現場への搬入経路を考慮しながら、各種施工機械の重量・寸法に対応するセルフトラック、トレーラー等で搬入を行ないます。ゴムシューを搭載しているため、自走による移動も選択することが出来ます。搬入ルートを確認出来ない場合、レッカー等の重機を使用することも可能です。



# EAZET(イーゼット)の施工機械

建設現場の多様な施工条件に対応するため、イーゼット工法ではバリエーション溢れる特長的な施工機械を配備、全国的な対応を実施しています。搬入経路幅1m以下に対応可能なSSSマシンや、施工現場高さ最低2m程度まで適応可能な新2mタイプ、SSマシンなど多彩な種類をご用意しております。

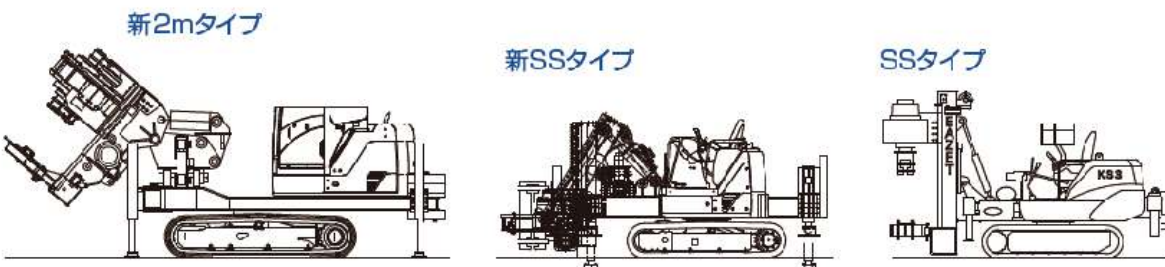
## 標準施工機械



\*縮尺100分の1

## 低空頭施工に対応

ユーザーニーズに対応する形で、多くの低空頭対応施工機械をラインナップしております。最小リーダ高さは1.9mで、数多くの上空制限下での施工を実施しております。



\*縮尺100分の1

# バリエーション溢れる施工機械

イーゼット工法は、お客様の様々なニーズに対応して、多様な施工機械を開発してきました。様々な建設現場での条件に対応するソリューション提案を行ないます。

新2mタイプ 上空制限2mまで対応



SSタイプ 機械幅1450mm、狭径施工を実現



新SSタイプ 機械幅1550mm、トルク性能80kN・m



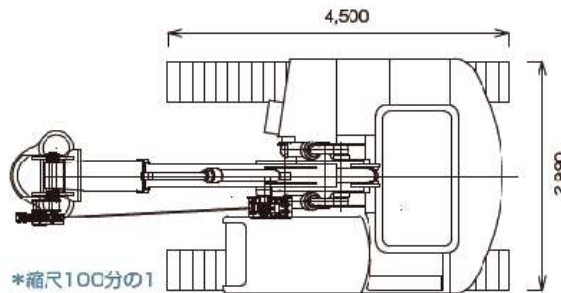
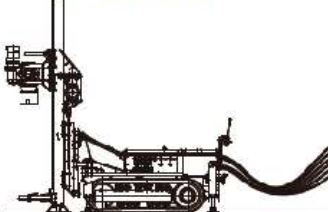
SSSタイプ 走行時750mmの超狭径対応マシン



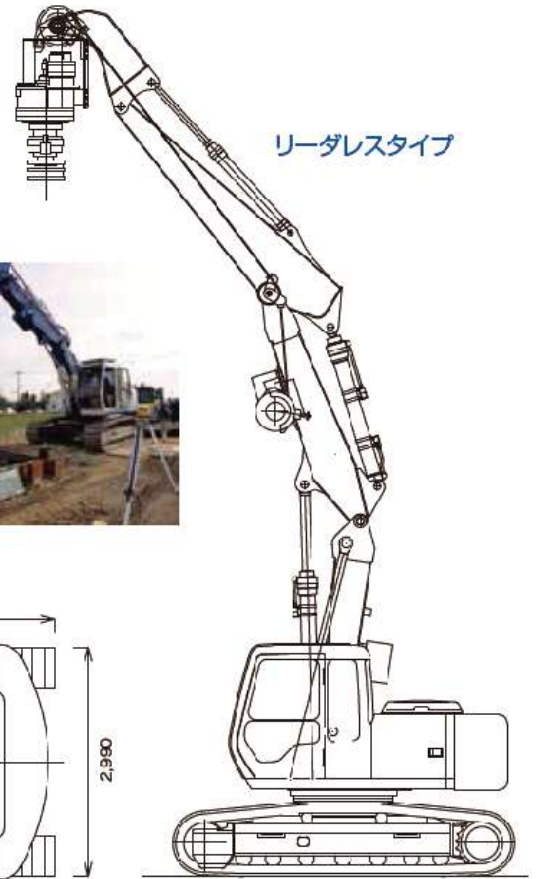
低空頭タイプ 標準施工機械として全国配備



SSSタイプ



リーダレスタイプ



## ●施工機械の分類

名称	機械の特長	機械の寸法
高性能標準施工機械 LLタイプ	杭仕様制限なく、施工難易度の高い地盤条件でも対応が可能	機械幅 (2500mm 3300mmに並幅) × 機械長 (6100mm~ 6400mm)
標準施工機械 Lタイプ	Lタイプとほぼ同等の寸法で高いトルク性能、配備拡大中	機械幅 2500mm以下 × 機械長 5800mm以下
標準施工機械 LTタイプ	標準施工機械として全国配備	機械幅 (2400mm~ 2500mm) × 機械長 (5200mm~ 5600mm)
準標準施工機械 Mタイプ	狭径地盤施工にも適応対応する、高性能施工機械 東京、名古屋、大阪地区に配備	機械幅 (1900mm~ 2000mm) × 機械長 (4500mm~ 4800mm)
低空頭対応タイプ	それぞれのマシンタイプで低空頭改造対応	施工時機械高さ 4000mm~7000mm程度
2m対応高機能施工機械 新2mタイプ	上空制限約2mまで対応、杭径もφ267.4mmまで施工可能な特殊改造施工機械	機械幅 2000mm × 機械長 5500mm 施工時機械高さ 2050mm~
超小型施工機械 SSタイプ	機械幅1500mm以下の小型高性能施工機械	機械幅 1450mm × 機械長 3800mm 施工時機械高さ 2200mm~
超小型高性能施工機械 新SSタイプ	機械幅1650mm、杭仕様φ267.4mmまで対応する高性能施工機械	機械幅 1550mm × 機械長 4500mm 施工時機械高さ 1900mm~
最小径施工機械 SSSタイプ	走行時機械幅800mmまで対応、超狭径施工に対応する新型施工機械	機械幅 (750mm/1250mm/1800mm) × 機械長 3950mm 施工時機械高さ 1900mm~4200mm
リーダレスタイプ	従来の機械では寄り付けなかった離れた杭芯に対しても打設可能	機械幅 2990mm × 機械長 4500mm

● 施工機械の寸法、対応杭径については、イーゼット総合カタログを参照いただくか、旭化成建材までお問い合わせください。

※本施工機械は施工機本体と油圧ユニットが分離されております。

(※本施工機械は電気駆動方式のため、施工の際に発電機等の電源設備を必要とします。)

# EAZET周辺技術(EAZET工法の機能を高める技術開発)

## 無溶接継手

AKジョイント BCU評定-FC05C9-02  
CCジョイント BCU評定-FC0045-06

鋼管杭であるイーゼット工法にとって、杭の接続は非常に重要な要素です。イーゼット工法は機械式継手により、天候や溶接工の技量に左右されない安定した品質の杭接続を実現します。



AKジョイント



CCジョイント

## EAZET ET (イーゼット・イーティー) 特許第4789730号

EAZET ETは、新日鐵住金(株)の優れた製造技術による一体成型テーバー鋼管を採用。同一杭径に限定された提案から一歩進んで、地中部に作用するモーメントに的確に対応、地震時の水平力、杭頭変位に対して合理的かつ経済的な対応を行うことが可能です。

EAZET ET 杭仕様(mm)

	D1-D2	A寸法	B寸法	C寸法
Type1	190.7-216.3	300	400	300
Type2	216.3-267.4	300	400	300
TypeC	267.4-310.5	300	400	300

建築基準法第37条指定材料

区分	認定番号
建築構造用テーバー鋼管	MSTL-0230

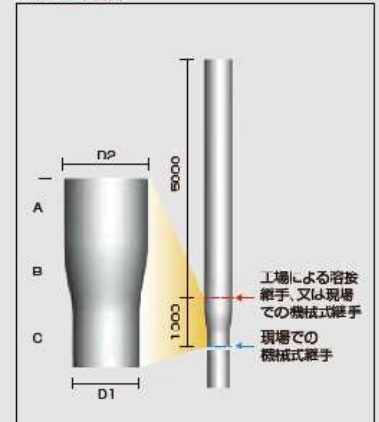
鋼材の許容応力度の基準強度

鋼材の種類	基準強度
NS-430CTPP	325N/mm <sup>2</sup>

溶接部の許容応力度の基準強度

鋼材の種類	基準強度
NS-430CTPP	325N/mm <sup>2</sup>

EAZET ET 姿図



## 注意事項

EAZET (イーゼット)は優れた性能を持つ杭工法ですが、その性能を発揮するためには、地盤性状に適合した設計及び施工機械の選択など、適切な判断が不可欠です。設計・施工の際には、その点を十分に配慮ください。尚、万が一EAZETに問題が発生した場合には、下記の免責事項等をふまえた上で、当社にて対応させていただきますのでご連絡ください。

### △ ご注意とお願い

- 本パンフレットは、EAZET (イーゼット)の特長を簡単にまとめたものです。詳細につきましては、別途「イーゼット総合カタログ」をご参照ください。
- 製品改良等のために、EAZETの杭材、施工機械の仕様・外観は予告なしに変更することがありますのであらかじめご了承ください。
- 写真などの色が現物と差異がある場合がございますので、予めご了承ください。
- 地区ごとの地盤性状により、施工性が異なることがありますのでご了承ください。
- 構造図や寸法(数値)は、標準的なものであり、絶対的、保証値的なものではないことをご了承ください。
- 施工に使用するEAZET施工機械は、機械ごとにそのサイズ、施工能力が異なるため、均一な施工能力の発揮ができないことがあります。施工機械の能力についての詳しいお問い合わせは、当社までお願いいたします。

### △ 免責事項

- 本パンフレットに記載された事項に反した設計、施工により問題が発生した場合。
- 標準仕様以外に使用者の指示した仕様、施工方法等により問題が発生した場合。
- 標準仕様以外に使用者から支給された材料、部品により問題が発生した場合。
- あらかじめ定めた用途、部位以外に使用し、それにより問題が発生した場合。
- 使用者もしくは第三者の故意または、過失により問題が発生した場合。
- 引き渡し後、構造、性能、仕様等の改変を行い、これにより問題が発生した場合。
- 瑕疵(カシ)を発見後、すみやかに届けがなされず、これにより問題が発生した場合。
- 構造物の変形、老朽化、外部からの衝突等、製品以外の外的要因により問題が発生した場合。
- 開発、製造、販売、施工時に通常予想される環境(温度、湿度、水位、地盤その他)等の条件下以外における使用に起因する問題が発生した場合。
- 設計時に想定された以上の不可抗力(天災、地震、液状化、地盤沈下、火災、爆発など)が原因となり問題が発生した場合。

安心・安全・快適建築  
For Safety & Amenity

## 旭化成建材株式会社

〒101-8101 東京都千代田区神田神保町1-105 (神保町三井ビルディング19F) TEL. 03-3296-3544

〒060-0002 札幌市中央区北2条西1丁目1 (マルイト札幌ビル3F)…… TEL. 011-261-5442

〒980-0811 仙台市青葉区一番町3-1-1 (仙台ファーストタワー22F)…… TEL. 022-223-5155

〒460-0003 名古屋市中区錦1-11-11 (名古屋インターシティ5F)…… TEL. 052-212-2258

〒530-8205 大阪市北区中之島3-3-23 (中之島ダイビル33F)…… TEL. 06-7636-3840

〒730-0017 広島市中区鉄砲町7-18 (東芝フコク生命ビル9F)…… TEL. 082-511-5120

〒810-0012 福岡市中央区白金1-20-3 (紙与薬院ビル10F)…… TEL. 092-526-2109

ホームページアドレス URL : <http://www.asahikasei-kenzai.com/akk/kisojiban/>

本パンフレットの掲載内容及び仕様については、予告なしに変更することがあります。  
本内容・仕様は平成30年5月現在のものです。

## 株式会社 西尾技建

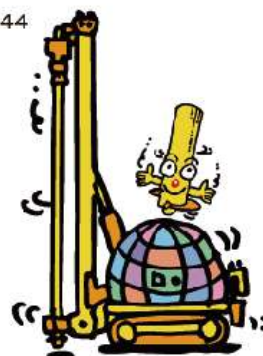
〒567-0865 大阪府茨木市横江2丁目10-48

TEL 072-630-5252

FAX 072-630-5253

E-mail [info@nishiogiken.co.jp](mailto:info@nishiogiken.co.jp)

URL <http://nishiogiken.co.jp>



イーゼット イメージキャラクター  
「イーゼットくん」と「セコウちゃん」