

# PIT工法

(ピット)

地球に優しく、環境に融和する

立坑構築機 PC1500/1520/2500/3000

## 概要

PIT工法は、揺動圧入式立坑構築機PCシリーズを使用し、専用のケーシング(鋼製円筒)を地中に揺動しながら圧入し、その土留されたケーシング内を掘削することにより立坑を構築するもので、無振動・低騒音で地球に優しい工法です。

また在来工法ライナープレート、鋼矢板支保工等と比較して、安全性、経済性、施工性に優れる工法です。

(本土留工法の底盤部の安定のために打設される底盤スラブコンクリートは、仮設として取扱います。)

## 特長

### 安全性に優れる

- 坑内での人為作業が少なく、人為作業は地上に於いて行われるため安全管理が容易です。
- ケーシングにて確実に土留しながら掘削が進められるので、地山の崩落、路盤の沈下の恐れがありません。

### 施工性に優れる

- 本体が小型軽量化されているため、狭い道路などでも施工できます。
- 自立性に乏しい地盤であっても、薬液注入などの補助工法を必要とせず軟弱土から玉石混土まで施工できます。
- 地下水がある場合はケーシング内に注水し地下水位とバランスを保ちながら施工します。
- 円形覆工板などの利用により占有面積が小さくて済みます。

### 無振動・低騒音です

- ケーシングの圧入・引抜きを油圧シリンダにて操作しますので無振動、低騒音です。

### 操作性が良い

- 誰でも簡単に運転できます。

### 高精度に仕上がる

- 精度保持装置により簡単に芯が出せます。
- ケーシングの鉛直を維持しながら安定して圧入できる構造のため、高精度に仕上がります。

### 本工法はこんな用途にも使用できます

- 推進途中の障害物の撤去に。
- 既設マンホールの改築等。
- マンホール設置。

### 狭い道路などでも施工できます (※PC1520にのみ該当)

- 占有面積が小さく狭い場所での施工が可能です。
- 本体重量が3.86tonと小型軽量のため4t車で狭い場所での搬入が可能です。



先端ケーシング建込

PC1520  
施工例



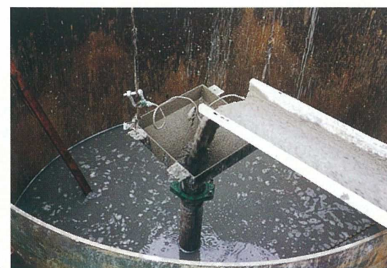
●PC1520



揺動圧入状況

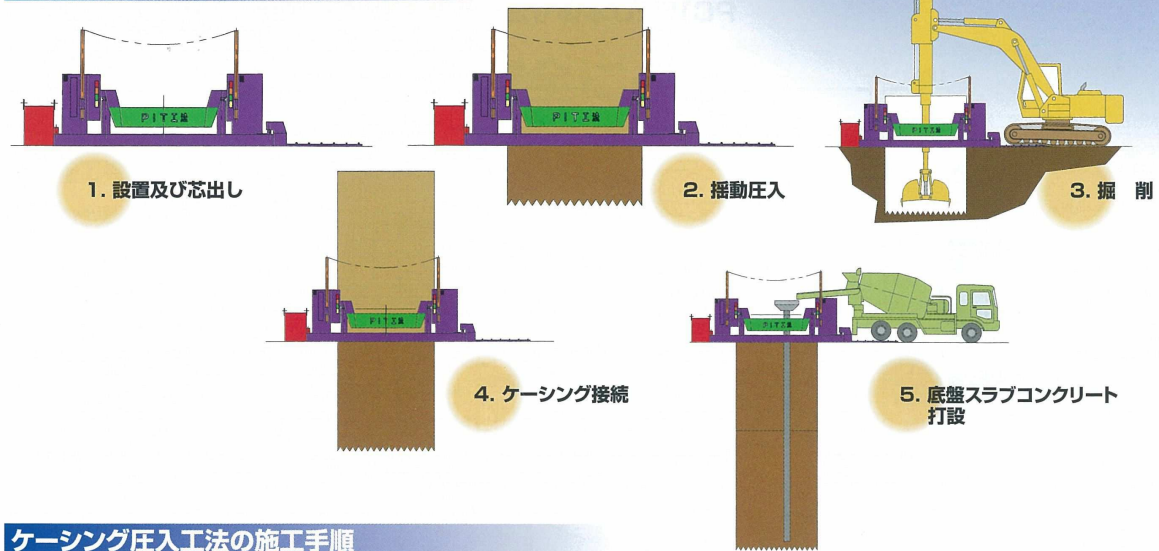


土砂掘削



底盤スラブコンクリート打設

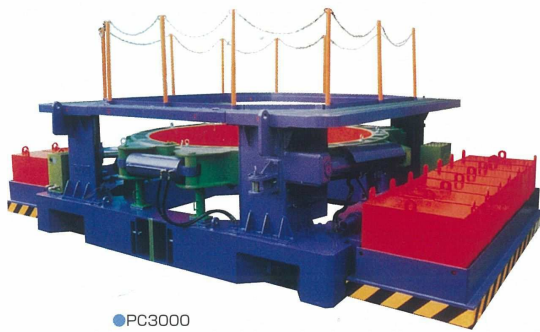
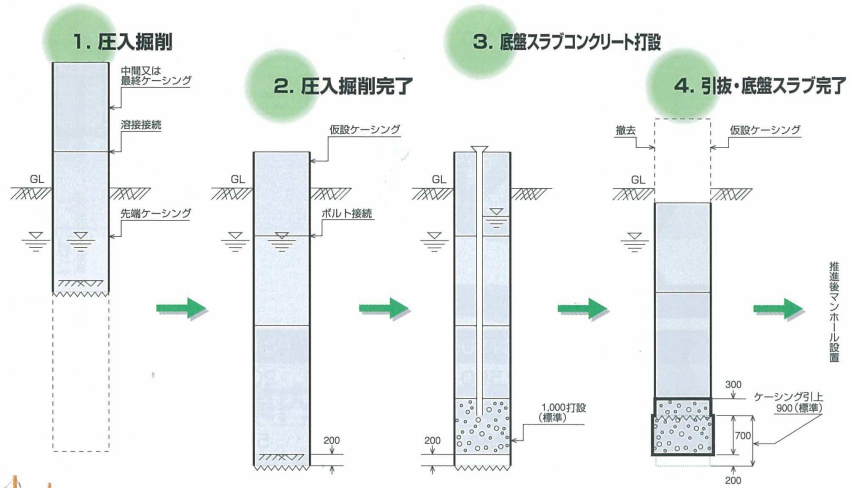
作業フロー



ケーシング圧入工法の施工手順

1. ケーシングの刃先を先行させつつ圧入掘削を行う。
2. ケーシング内に注水することにより、周囲の地山をゆるめることなく水中掘削を行う。
3. トレミー管を使用し水中で底盤スラブコンクリート打設を行う。
4. コンクリートを打設後、ケーシングを一部引上げ、底盤スラブコンクリート硬化後に排水・スライム等の処分を行う。

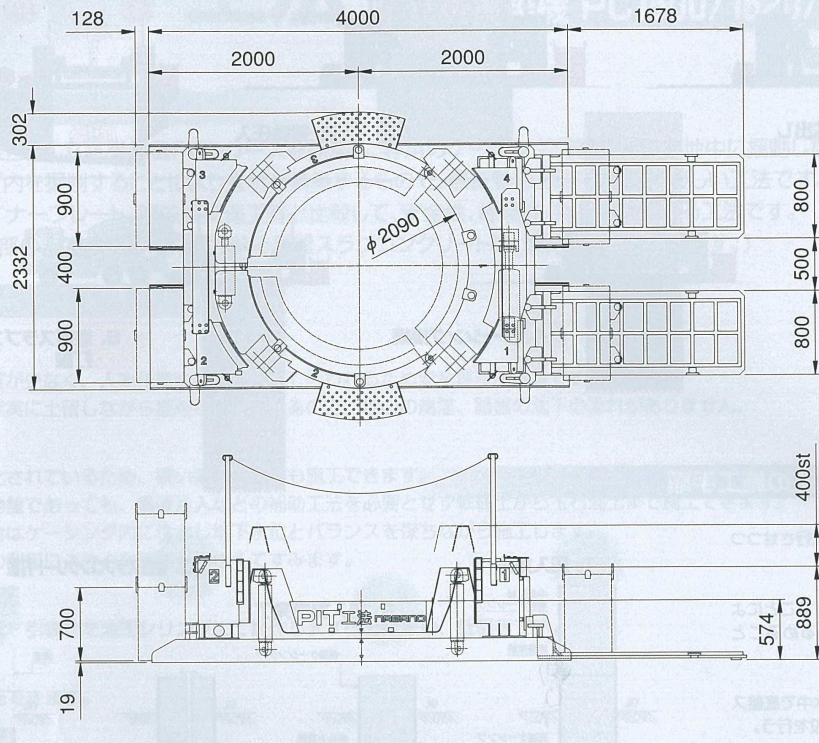
※単位：mm  
※数値は呼び径1500～2000を示す



PC3000  
施工例



PC1520本体寸法図



※単位：mm

本体仕様

諸元	PC1500	PC1520	PC2500	PC3000分割型
最大口径 (mm)	1590	2090	2590	3090
最大圧入力 (kN)	98	147	176	441
最大引抜力 (kN)	294	588	784	980
最大揺動力 (kN-m)	294	548	931	1176
昇降ストローク (mm)	350	400	400	300
圧入シリンダ数	4	4	4	4
揺動シリンダ数	1	1	1	2
縮付シリンダ数	1	1	1	2
最大揺動角度	12	11	11	12
本体質量 (kg)	2,650	3,860	7,000	19,000
主要寸法 (長×巾×高)	3100×1800×1006	3360×2330×1070	4900×2932×1185	5600×4000×1700
カウンターウエイト (Ton)	2×4個	2×6個	2×6個	2×12個

※本仕様は予告なく変更することがあります。

油圧ユニット仕様

諸元	PC1500 TATE7-5 {11-7}	PC1520 TATE11-7	PC2500 TATE15-11	PC3000 TATE15-15
最高圧力 (Mpa)	20.5	20.5	20.5	20.5
電動機容量 (KW)	7.5×4P 5.5×4P {11×4P 7.5×4P}	11×4P 7.5×4P	15×4P 11×4P	15×4P 15×4P
使用電源 (V×Hz)	200/220×50/60	200/220×50/60	200/220×50/60	200/220×50/60
適用発動発電機 (KVA)	35 {45}	45	45	60
油量 (ℓ)	200 {270}	270	330	450
主要寸法 (長×巾×高)	1300×700×1150	1350×900×1300	1350×1000×1350	1350×1500×1500
本体質量 (kg)	750 {1100}	1100	1400	1780

※本仕様は予告なく変更することがあります。