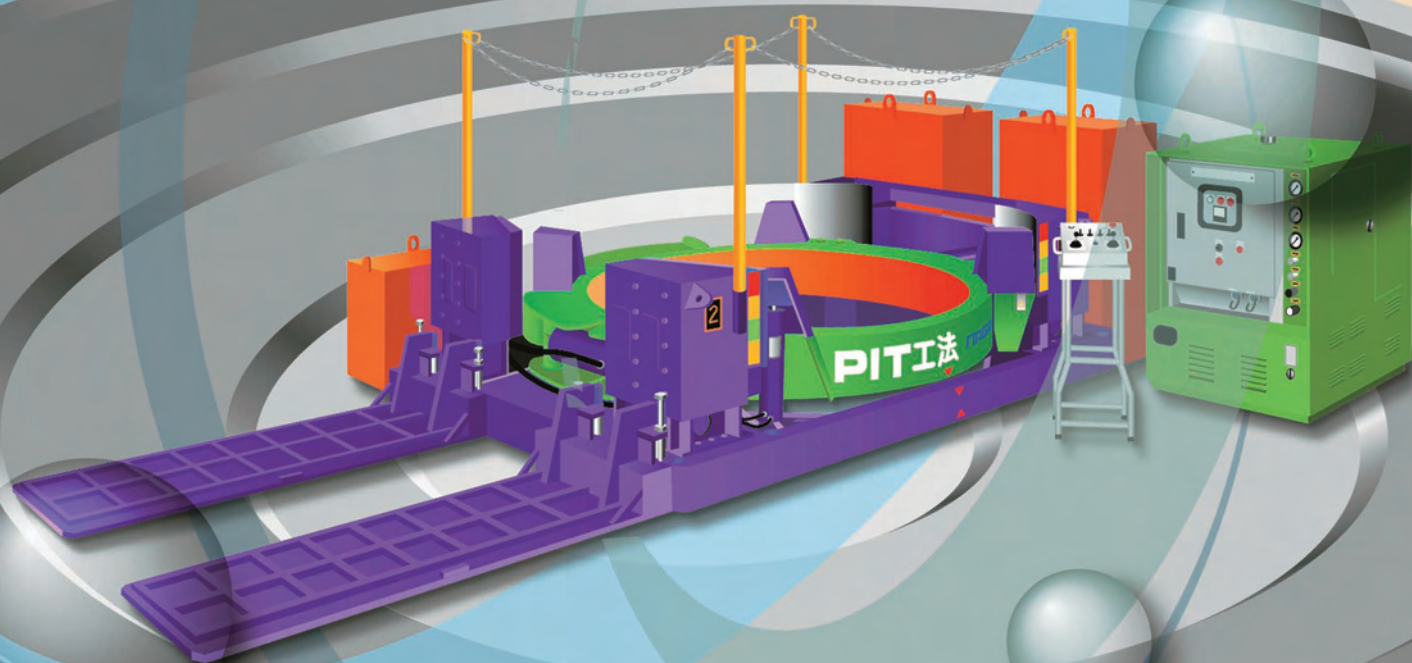


揺動圧入式立坑構築機

PIT 工法

Environment-Friendly Machine
The Pit Method



PIT 工法

(ピット)

地球に優しく、環境に融和する

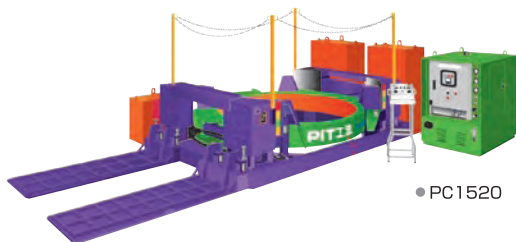
立坑構築機 PC1520/2500/3000

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コンクリートは、仮設として取扱います。)



● PC1520

PC1520 施工例



先端ケーシング建込



揺動圧入状況



土砂掘削



底スラブコンクリート打設

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あります。
- 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すみます。

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出入が可能です。

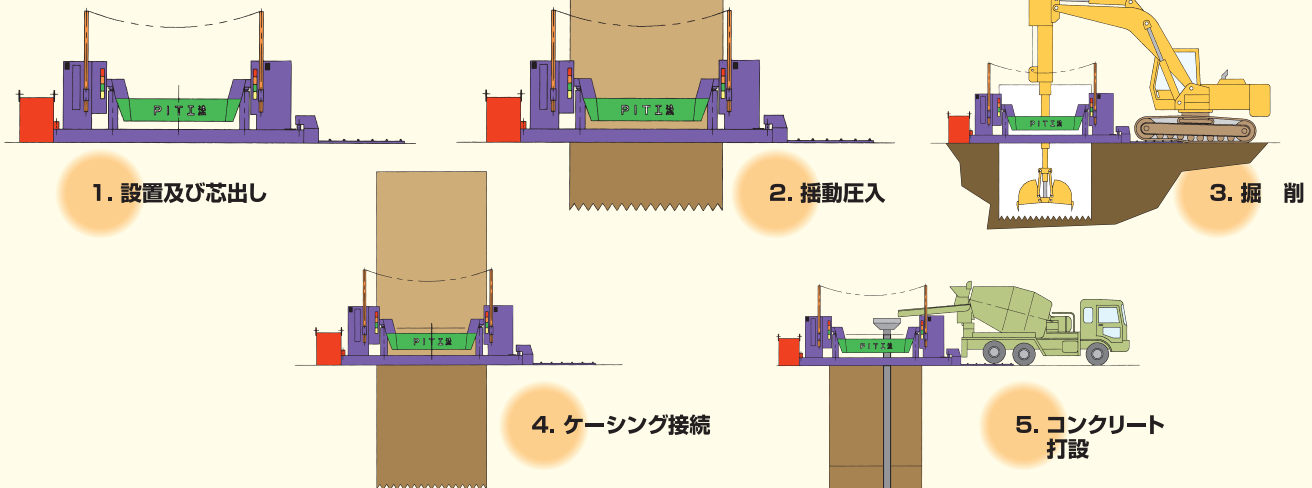


●PC3000

ENVIRONMENT-FRIENDLY MACHINE

THE PIT METHOD

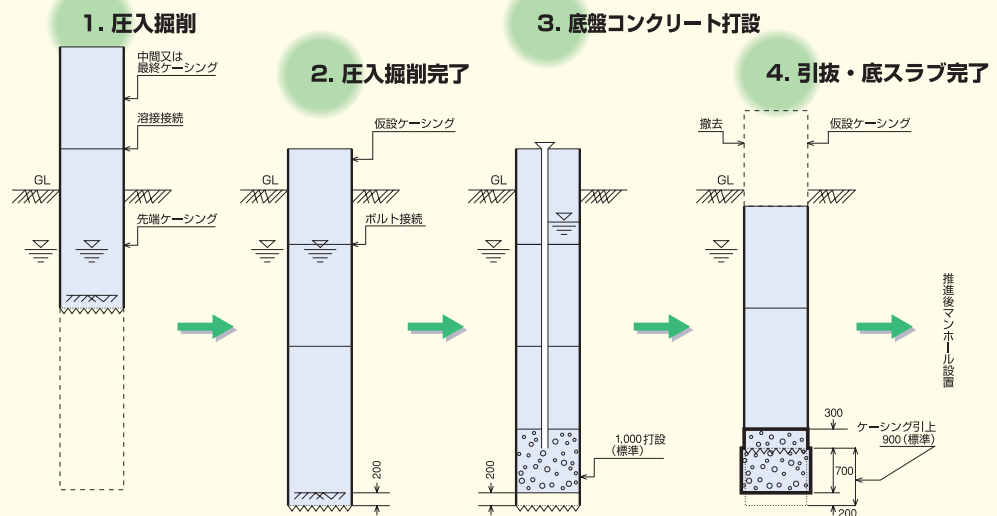
作業フロー



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、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



先端ケーシング建込



揺動圧入状況

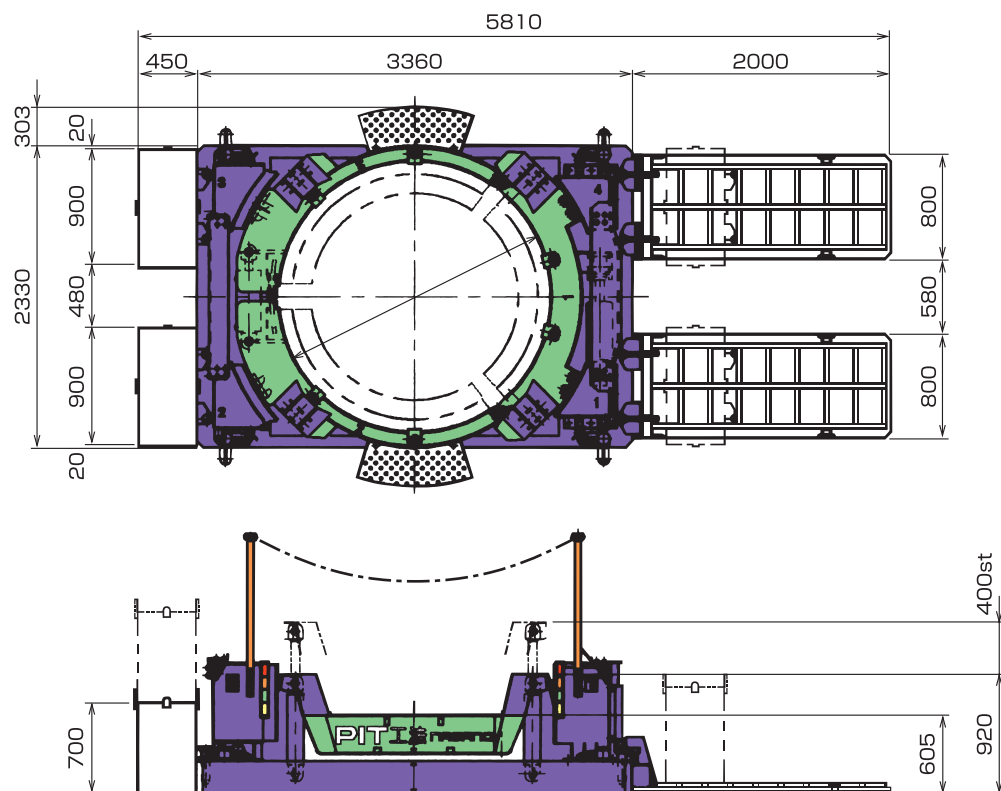


土砂掘削



底スラブコンクリート打設

PC1520 本体寸法図



※単位: mm

1. 本体仕様

	PC1520	PC2500	PC3000
最大口径 (mm)	2090	2590	3090
最大圧入力 kN(Tonf)	147 (15)	176 (18)	441 (45)
最大引抜力 kN(Tonf)	588 (60)	784 (80)	980 (100)
最大揺動力 kN・m(Tonf・m)	548 (56)	931 (95)	1176 (120)
昇降ストローク (mm)	400	400	300
圧入シリンダ数	4	4	4
揺動シリンダ数	1	1	2
締付シリンダ数	1	1	1
最大揺動角度	11°	11°	12°
本体質量 (kg)	3860	7000	19000
主要寸法(長×巾×高)	3360×2330×1070	4900×2932×1185	5600×4000×1700
カウンターウェイト(Ton)	2×6個	2×6個	2×12個 (分割型)

2. 油圧ユニット仕様

	PC1520 TATE11-7	PC2500 TATE15-11	PC3000 TATE15-15
最高圧力MPa(kgf/cm ²)	20.5 (210)	20.5 (210)	20.5 (210)
電動機容量 (KW)	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
適用発動発電機 (KVA)	45	45	60
油量 (ℓ)	270	330	450
主要寸法(長×巾×高)	1350×900×1300	1350×1000×1350	1350×1050×1500
本体質量 (kg)	1100	1400	1780

※本仕様は予告なく変更することがあります。

鋼製ケーシング標準寸法 (JIS.G.3101 一般構造用圧延鋼材 SS-400)

単位: mm

呼び径	外径	内径	肉厚	質量(kg/m)
1500	1590	1566	12	467
1800	1890	1866	12	556
2000	2090	2066	12	615
2500	2590	2058	16	818
3000	3090	2552	19	1205
		3046	22	1664

注) 呼び径2,000 t=16mmのケーシングは、立坑掘削深が7.0m (立坑深6m) をこえる場合に適用する。

PIT&DRM協会

事務局 〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3920番地
(長野油機株式会社内)

TEL.045 (934) 2101

FAX.045 (934) 2921

http://www.pit-drm.com E-mail: kyokai@pit-drm.com



長野油機株式会社

本社 TEL.045 (934) 2555 (代) FAX.045 (934) 2921
大阪支店 TEL.06 (6762) 1489 (代) FAX.06 (6762) 0926
E-mail: ngn-osaka@nagano-yuki.co.jp