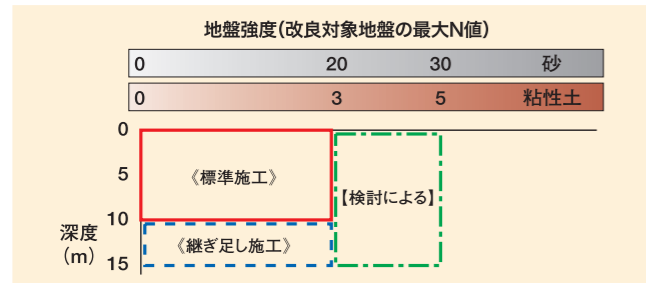


## PJ工法の適用範囲

- 施工対象地盤
  - N値20以下の砂質地盤
  - N値3以下の粘性土地盤
- 適用可能深度
  - 最大15mまでの施工が可能です。
  - (標準:10m、継ぎ足し施工:15m)



※ タイプIIのケースでは、2軸機を使用した20mまで継ぎ足しなしの施工が可能です。

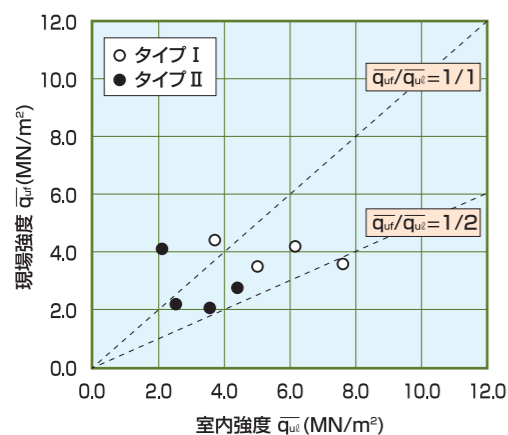
### 改良体強度

| 改良目的                  | 設計基準強度: $q_{luck}$ | せん断強度: $\tau$              |
|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| 底盤改良・支持力増加・沈下防止・液状化対策 | 0.2 ~ 1.0          | 0.1 ~ 0.5 ( $q_{luck}/2$ ) |

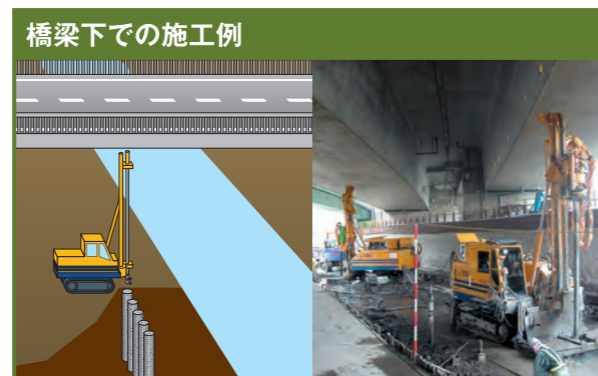
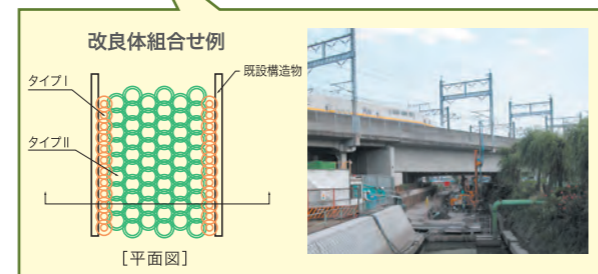
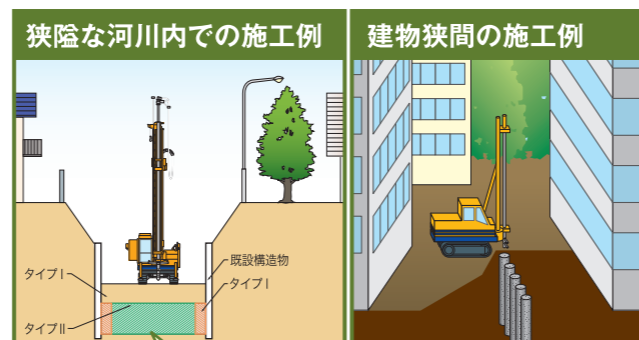
単位: MN/m<sup>2</sup>

## 改良効果

$q_{uf}/q_{ue} = 1/1 \sim 1/2$ と非常に良好な強度発現が得られます



## 適用例



## 噴射攪拌併用式小型機械攪拌処理工法

# PJ プチジェット 工法

### Petit Jet Method

狭い場所での施工に、優れた機動性と施工能力を発揮します。

近年、都市部では既設構造物のリニューアルを目的とした建設工事を中心となってきました。このような建設市場の変化に伴い、地盤改良工法についても従来とは異なるニーズに対応した工法が求められています。具体的には、「狭隘地施工」「近接施工」「構造物への密着性」「改良体同士のラップ施工」「改良径の制御」といった技術ニーズです。PJ工法は、機械式攪拌工法と噴射式攪拌工法の利点を取り入れた工法で、多様な要素技術の組み合わせにより、このような都市型土木に求められる技術ニーズに対応します。またPJ工法は、小型施工機の適用やプラント設備の軽量化等により、機動性・施工能力に富み、工期・経済面にも優れた工法で、都市型河川改修や既設構造物のリニューアルなど、都市型土木に最適な工法です。

※PJ工法は特許工法です。PJはPetit(フランス語で小さい)Jetの略語です。

### 特長

- 多様な要素技術  
都市型土木に求められる技術的な課題を設計上の要素として捉え、施工機本体と周辺機器に活用し、小型施工機として完成させました。
- 密着施工やラップ施工が容易  
機械攪拌と噴射攪拌を併用した2タイプのPJ翼により、地中構造物との密着施工や改良体同士のラップ施工が容易にできます。各タイプはそれぞれPJ翼の交換のみで、同一施工機により施工が可能です。
- 交差噴流の適用により品質の良い改良体を造成  
交差噴流を適用することにより改良径を制御でき、ヘドロや河床堆積土等の超軟弱地盤においても品質の良い改良体を造成することが可能です。
- 機動性に優れた小型施工機  
小型施工機を適用することにより、河床等の狭隘地での施工や鋼矢板等の既設構造物に近接した施工が可能です。
- 施工による変位影響が小さい  
エアーを伴った固化材噴射により施工時に土を排出するため、周辺地盤に及ぼす変位が小さく、既設構造物への近接施工に対応が可能です。

**株式会社 不動テトラ** ISO 9001  
地盤事業本部 ISO14001  
認証登録

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号  
TEL.03(5644)8534 FAX.03(5644)8537  
http://www.fudotetra.co.jp E-mail:geo@fudotetra.co.jp

### ■地盤改良に関するお問い合わせ先

- 北海道支店 〒060-0001 札幌市中央区北一条西7-3(北一条大和田ビル) TEL.011(233)1640 FAX.011(233)1641
- 東北支店 〒980-0803 仙台市青葉区国分町1丁目6番9号 TEL.022(262)3411 FAX.022(262)3416
- 北関東支店 〒330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1丁目23番1号 TEL.048(658)4881 FAX.048(646)2684
- 東京本店 〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号 TEL.03(5644)8536 FAX.03(5644)8538
- 千葉支店 〒260-0015 千葉市中央区富士見2丁目3番1号 TEL.043(227)5301 FAX.043(227)5307
- 横浜支店 〒231-0016 横浜市中区真砂町2丁目25番地 TEL.045(681)5621 FAX.045(681)5626

- 北陸支店 〒950-0078 新潟市中央区万代島5番1号 TEL.025(255)1171 FAX.025(255)1174
- 中部支店 〒460-0008 名古屋市中区栄5丁目27番14号 TEL.052(261)5131 FAX.052(263)4564
- 大阪支店 〒542-0081 大阪市中央区南船場2丁目3番2号 TEL.06(7711)5217 FAX.06(7711)5243
- 中国支店 〒730-0041 広島市中区小町3番19号 TEL.082(248)0138 FAX.082(249)6826
- 四国支店 〒760-0023 高松市寿町2丁目2番10号 TEL.087(821)1541 FAX.087(822)6896
- 九州支店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4丁目1番1号 TEL.092(451)4179 FAX.092(474)5264



# PJ プチジェット 工法

## セメントスラリー式噴射攪拌処理工法

### 改良仕様

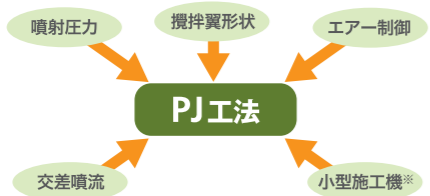
PJ工法の標準的な改良体形状には、タイプIとタイプIIの2種類があります。各タイプの使い分けは、設計条件・施工条件・経済性等を考慮して最適な改良体形状を選択できます。また各タイプはPJ翼の付け替えのみで、同一施工機にて施工できます。

|                         | 攪拌翼模式図 | 改良体断面形状                      | 標準施工仕様  |
|-------------------------|--------|------------------------------|---|
| <b>タイプI</b><br>(密着施工向)  |        | <p>[0.785m]</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■噴射量: 175ℓ/分</li> <li>■噴射圧力: 5MPa</li> <li>■造成速度: 0.5m/分以下 (引抜吐出)</li> </ul> |
| <b>タイプII</b><br>(大量施工向) |        | <p>[1.130m] (タイプIの1.44倍)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■噴射量: 175ℓ/分</li> <li>■噴射圧力: 5MPa</li> <li>■造成速度: 0.5m/分以下 (貫入吐出)</li> </ul> |

※改良体断面形状は諸条件により変更可能です。

### 多様な要素技術

機械攪拌部と噴射攪拌部の割合を適宜変化させた攪拌翼を使用し、噴射圧力の可変、適宜なエア制御、交差噴流の適用、小型施工機の適用といった多様な要素技術の組み合わせにより、施工環境や改良仕様に応じた改良体の造成が可能です。



※2軸機による対応も可能

### ラップ施工・密着施工

タイプI、IIの組み合わせにより、同じ施工機でラップ施工、密着施工が容易にできます。



### 交差噴流

上下2段のノズルから噴射する交差噴流により、タイプ毎の改良径を制御します。

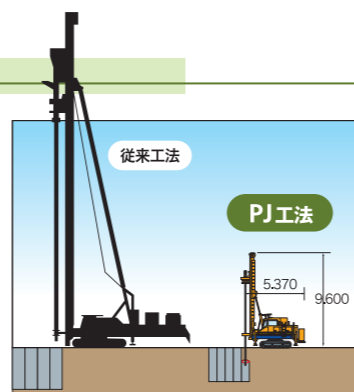


■タイプI

■タイプII

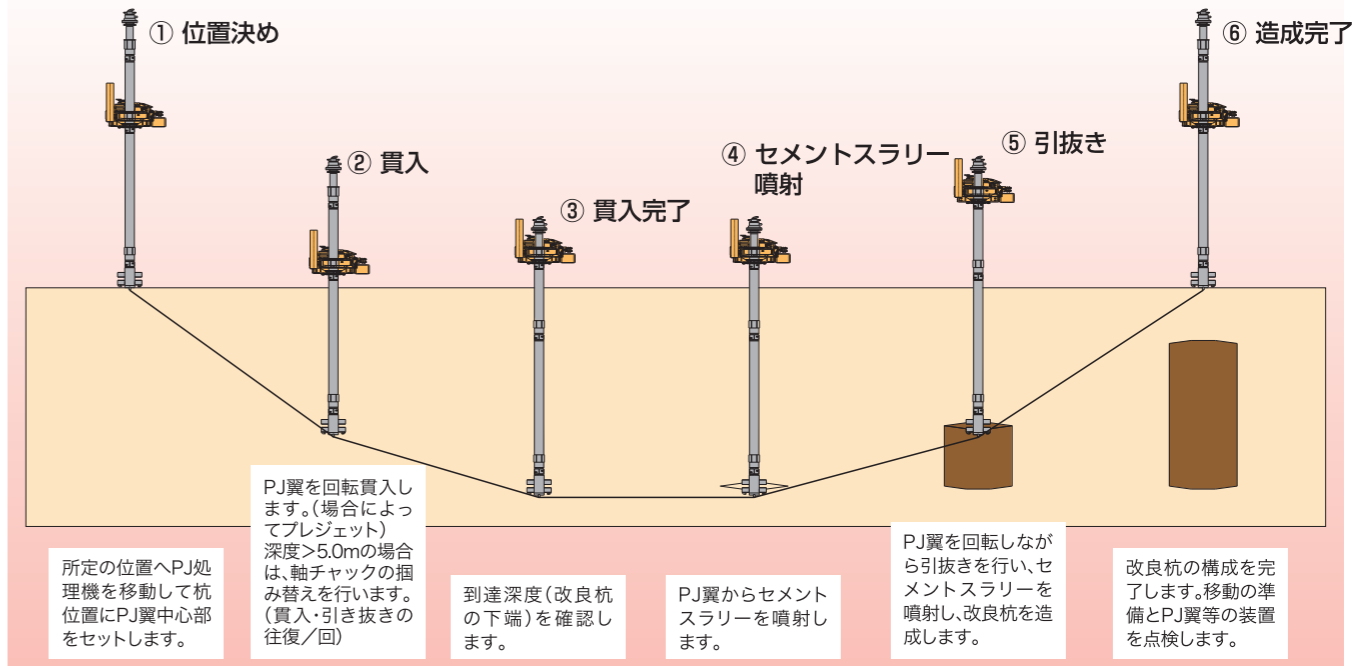
### 小型施工機

コンパクトな施工機で、優れた機動性を有し、搬出入も容易です。

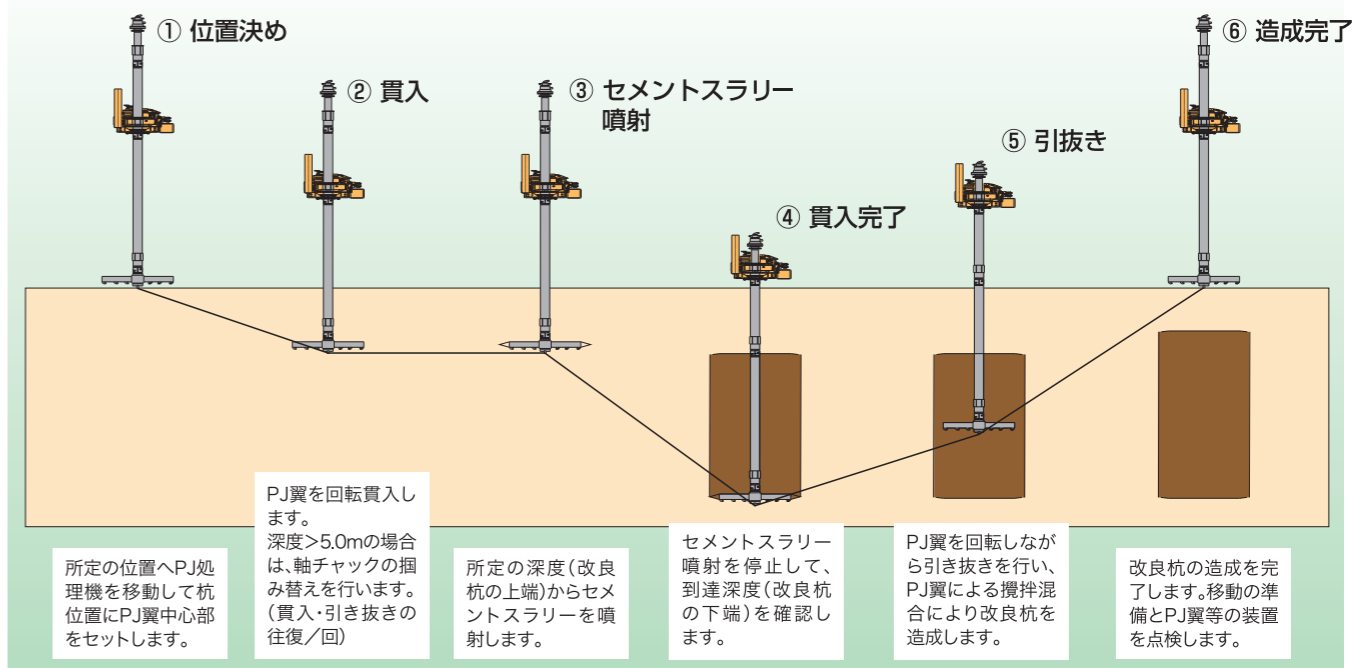


### 施工手順

#### ■タイプI (引抜吐出)



#### ■タイプII (貫入吐出)



### 機械構成

- ①PJ施工機 ②PJ軸 ③PJ翼 ④グラウトポンプ ⑤水タンク
- ⑥スラリープラント ⑦固化材プラント ⑧空気圧縮機 ⑨発動発電機
- ⑩バックホウ

