

プチジェット工法

1. 工法概要

プチジェット工法は、機械式攪拌（中央部）と噴射式攪拌（外周部）の両工法の特徴を生かし、小型施工機を用いることで狭い場所での施工に優れた機動性と施工能力を発揮するセメントスラリー式噴射攪拌処理工法である。従来機械攪拌工法で課題であった以下の施工が可能である。

- ・ 確実なラップによる 100%改良（未改良部が発生しない配置が可能である）
- ・ 土留壁および基礎杭との一体化

○工法原理

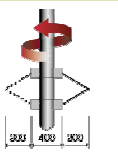
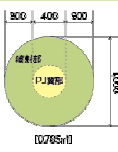
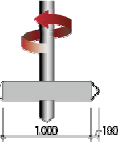
機械式攪拌(中央部)と噴射式攪拌(外周部)を複合した工法で、噴射方式として上下 2 段のノズルから噴射されたセメントスラリーを交差させる交差噴流を適用し、改良範囲のコントロールや高い攪拌性を確保し、高能率施工で高い品質の改良体が造成可能である。

○特徴

- ・ 地盤に影響されずに改良体の径を確実に制御できる。
- ・ 改良体の一軸圧縮強さは、通常 200～1,000kN/m² の範囲で自由に選定可能。
- ・ 機械攪拌部と交差噴流部の比率を変更した 2 タイプの改良体が造成できる。
- ・ 既設構造物、あるいは改良体相互の密着施工が、確実・容易に施工可能。
- ・ 機械攪拌式深層混合処理工法と同等のグラウトポンプを用いるため、装備が簡便である。
- ・ 固化材は、普通セメントや特殊固化材が利用できる。
- ・ 施工機械本体が小型であり機動性に富み、狭隘な場所での施工、空頭制限のある場所では継ぎ足し施工が可能である。
- ・ エアリフト効果による吹き上げ土排出を伴うため、既設構造物への施工時の影響が軽減。

2. 標準仕様

プチジェットの標準的な改良仕様は、改良目的によって以下の 2 タイプから選択することが可能。

	攪拌翼模式図	改良体断面形状	標準施工仕様
タイプⅠ (密着施工向)			■噴射量: 175ℓ/分 ■噴射圧力: 5MPa ■造成速度: 0.5m/分以下 (引抜吐出)
タイプⅡ (大量施工向)			■噴射量: 175ℓ/分 ■噴射圧力: 5MPa ■造成速度: 0.5m/分以下 (貫入吐出)

※ 改良体断面形状は図表条件により変更可能です。

3. 実績

全 11 件（2020 年 11 月現在）

河川改修工事での受働土圧の増大。狭隘な場所での施工、改良率 100%を容易に施工。

- ・ H15 床上浸水対策特別緊急工事（河道整備工）
- ・ H15 河川激甚災害特別緊急工事（鴻沼川 JR 工区）
- ・ 浅間山 IC 改良第 4 工事（国土交通省）



河床での適用事例

- ## 7. 設計／施工上の留意点