

事業内容

地盤改良工 3つの事業 高圧噴射工法



固化材を高圧で噴射し、地盤を切削しながら混合・攪拌する方法です。
地中構造物をかわした改良や狭い場所の改良が可能です。

高圧噴射工法について

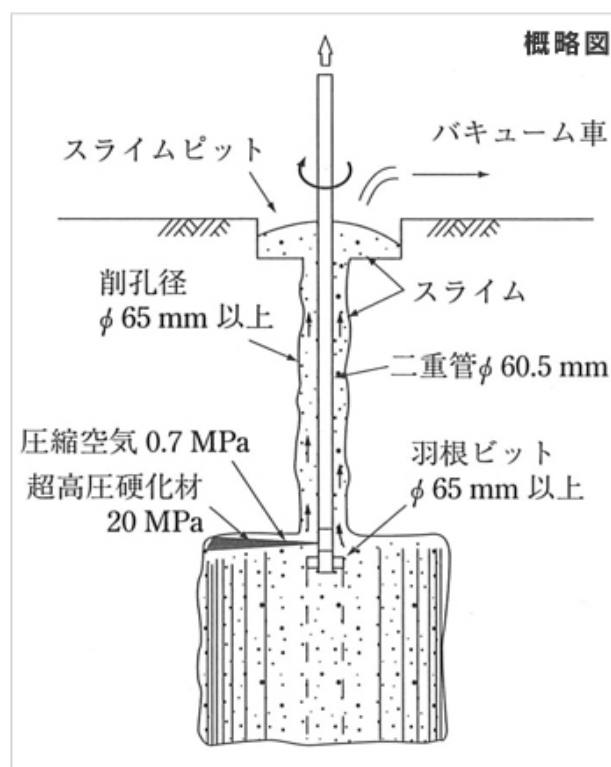
JSG工法

回転する二重管ロッドから空気を伴った超高压硬化材液を横方向に噴射することで地盤を切削し、スライムを地表に排出させると同時に円柱状の改良体を造成する工法です。



切削方法	超高压硬化材液と空気
使用ロッド	二重管
諸元	切削圧力：20MPa 硬化材噴射／吐出量：60リットル/分

[JSG 施工順序](#)



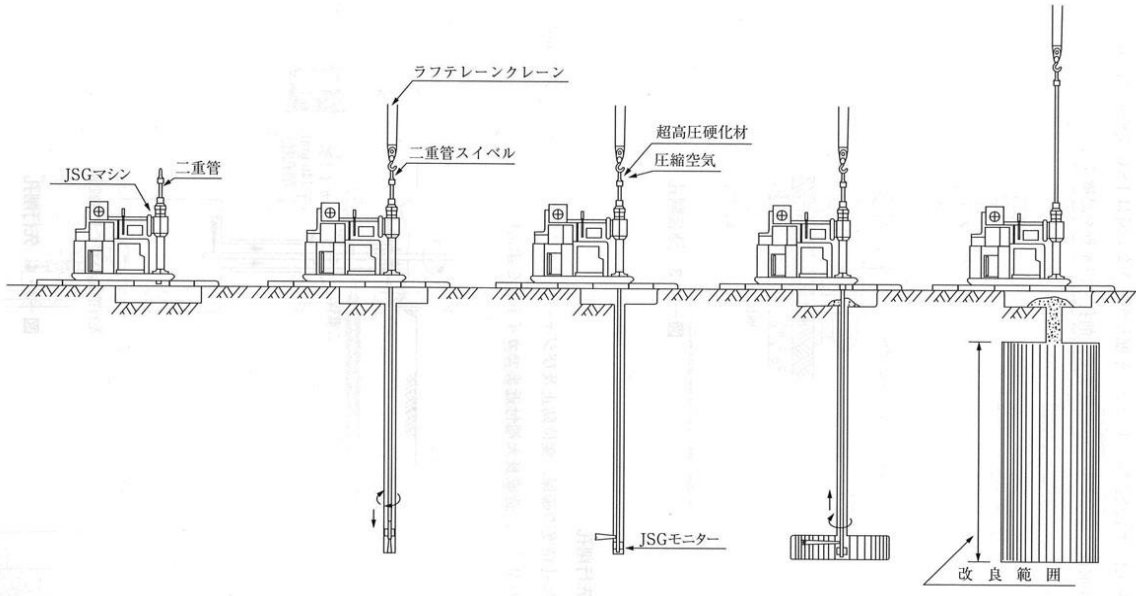
①据付
JSGマシンを所定の施工位置に据え付ける。

②削孔
地質条件に応じたロッド回転とストローク速度で計画深度まで削孔する。

③噴射テスト工
削孔後、スチールボール投入、回転速度、引き上げ時間を設定し、噴射テストする。

④JSG施工
所定の引き上げ時間及びノズルの回転により、パイプを造成する。

⑤ロッド引き抜き洗浄
造成完了後、二重管ロッドを地上まで引き抜き、管内を清水により洗浄する。



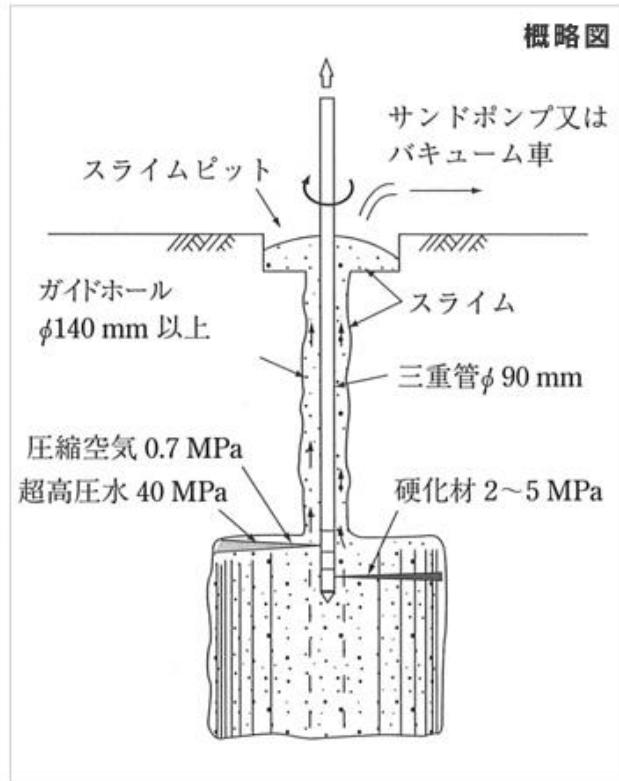
CJG工法（コラムジェットグラウト工法）

回転する三重管ロッドから空気を伴った超高压水を横方向に噴射することで地盤を切削するとともに硬化材を充填し、スライムを地表に排出させると同時に円柱状の改良体を造成する工法です。

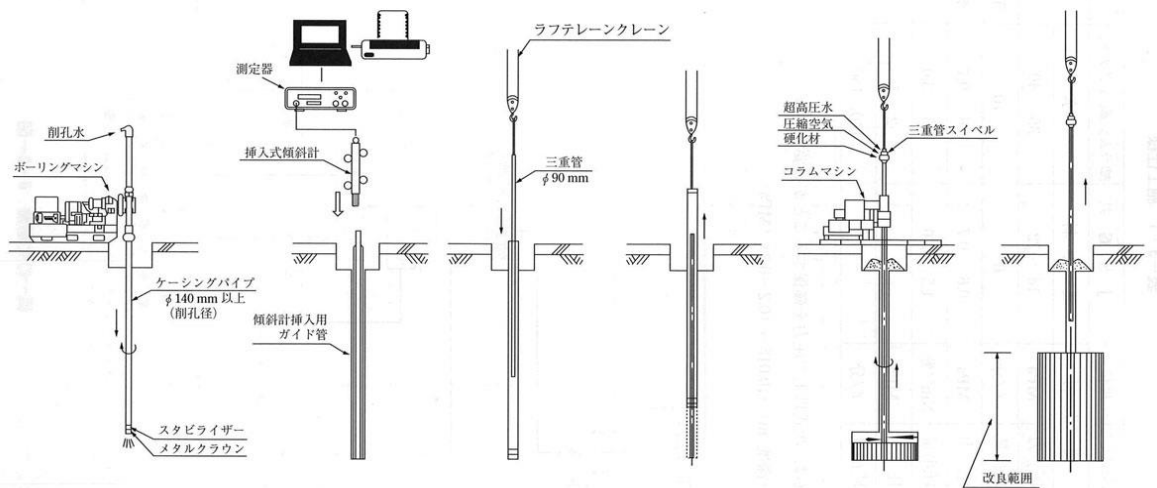


切削方法	超高压水と空気
使用ロッド	三重管
諸元	切削圧力：40MPa 超高压水噴射：70リットル/分 硬化材吐出量：140、180リットル/分

🔍 CJG 施工順序



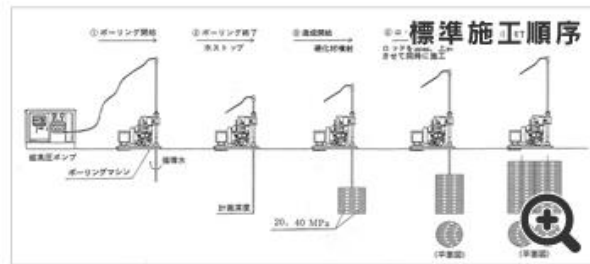
- ①ガイドホール設置工
- ①-2 孔内傾斜測定工
(深度 40 m 以上の場合に実施)
- ②三重管建込み
- ③ケーシングパイプ
引き抜き
※状況によりケーシングパイプを残す
- ④コラムジェット施工
(三重管回転引き揚げ)
- ⑤コラム施工完了
(三重管引き抜き)



CCP工法

CCPの施工方法は、薬液注入工法のロッド方式の施工設備や工程に類似しています。

すなわち設備の面ではグラウトポンプのかわりに高圧ポンプを用い、硬化材はロッド先端部に装着した特殊差圧弁とNCVのノズルを介してロッド軸と直角方向に高圧噴射されます。そのため配管系統はすべて高圧に耐えるものとなっています。また、施工面においては、ロッドすなわち、NCVを所定の速度で回転させながら引き上げる方法を採用しています。



RJP工法

RJP工法は、超高压水噴流体<アクアジェット>と空気噴流体、並びに超高压硬化噴流体<アブレーションジェット>と空気噴流体を、多重管ロッドの先端に装着したモニターから合流方式二段階噴射システムで噴射し、回転、引き上げをすることにより、地盤中に2.0m~3.5mの円柱状改良体を造成する地盤改良工法の新しいタイムセービングメソッド<RJP工法>です。



RJP工法の特長

1. 常用圧力40Mpaで、100~300リットル/分の硬化剤を吐出する新型超高压スラリーポンプの使用により、全地盤型の大断面の改良ができます。
2. 揺動機構により改良断面を自由に選択できます。
3. 改良目的に合わせて強度の調節も可能です。
4. 高品質です。
5. 経済的です。

