

日本スリーブ注入協会

(正会員)

株式会社大阪防水建設社	〒543-0016	大阪府大阪市天王寺区餌差町7-6	TEL06-6762-5621
ケミカルグラウト株式会社	〒105-0001	東京都港区虎ノ門2丁目2番5号	TEL03-5575-0511
三信建設工業株式会社	〒111-0052	東京都台東区柳橋2-19-6	TEL03-5825-3708
三和土質基礎株式会社	〒063-0804	北海道札幌市西区二十四軒4-5-11-10	TEL011-642-9391
新日本グラウト工業株式会社	〒815-0031	福岡県福岡市南区清水1-15-18	TEL092-511-8981
株式会社地巧社	〒160-0022	東京都新宿区新宿1-13-12 中立ビル	TEL03-3352-6796
東亜グラウト工業株式会社	〒160-0004	東京都新宿区四谷2丁目10番3 TMSビル	TEL03-3355-3811
株式会社ニチボー	〒812-0888	福岡県福岡市博多区板付4-7-28	TEL092-591-3491
日特建設株式会社	〒103-0004	東京都中央区東日本橋3-10-6 Daiwa東日本橋ビル	TEL03-5645-5060
日本総合防水株式会社	〒171-0022	東京都豊島区南池袋3-11-10 ペリエ池袋3F	TEL03-5950-8211
株式会社ニュージェック	〒136-0071	東京都江東区亀有1-5-7	TEL03-5628-7201
太洋基礎工業株式会社	〒454-0871	愛知県名古屋市千種区柳森町107	TEL052-362-6351
芝田土質株式会社	〒580-0044	大阪府松原市田井城1-230	TEL072-332-9022
新技術工営株式会社	〒812-0888	福岡県福岡市博多区板付四丁目7番28号	TEL092-588-8886
セキソ株式会社	〒816-0073	福岡県福岡市博多区西春町3丁目3番21号	TEL092-571-7171
株式会社大喜工業	〒272-0823	千葉県市川市東菅野4-34-1	TEL047-338-6326
株式会社ニッソ	〒533-0022	大阪府大阪市東淀川区菅原7-12-18	TEL06-6990-5552
地下防水工業株式会社	〒950-0801	新潟県新潟市津島屋6丁目84番地	TEL025-274-9195
岩水開発株式会社	〒702-8048	岡山県岡山市福吉町18番18号	TEL086-265-0888
青山機工株式会社	〒110-0014	東京都台東区北上野2-18-4 ユニゾ上野ビル	TEL03-5830-9500
株式会社サナース	〒141-0033	東京都品川区西品川1丁目10番1号	TEL03-3493-8259
双栄基礎工業株式会社	〒160-0023	東京都新宿区西新宿1-23-1 TK新都心ビル7F	TEL03-5909-7145

(賛助会員)

東都電機工業株式会社	〒146-0082	東京都大田区池上5-25-3	TEL03-3755-2121
原工業株式会社	〒115-0044	東京都北区赤羽南2-13-8	TEL03-3902-3431
強化土エンジニアリング株式会社	〒113-0033	東京都文京区本郷3-15-1美工ビル	TEL03-3815-1687
株式会社伊藤工業所	〒816-0921	福岡県大野城市仲畑4-4-10	TEL092-585-5158

お問い合わせ先

日本スリーブ注入協会

事務局

〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-10-6
Daiwa 東日本橋ビル
TEL 03-5645-5074 FAX 03-5645-5066
<https://www.sleeve-grouting.jp>

材料販売元

緑興産株式会社

〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-10-6 4F
TEL : 03-5645-5150 FAX : 03-5645-5153

2022.10

スリーブ注入工法/Newスリーブ注入工法の取扱注意事項
●スリーブ注入工法/Newスリーブ注入工法の取扱に際しては、技術資料等をご確認ください。●ここに記載された事項は、標準的な試験法に準拠した協会の実験データに基づくものですが、多岐にわたる条件下での実際の現場結果を確実に保証するものではありません。
●商品改良のため、予告なく仕様の一部を変更する場合がありますので、ご了承ください。

スリーブ注入工法 New スリーブ注入工法

複合地盤を的確に改良する地盤注入工法

わが国の複雑な地盤条件と社会のニーズに応えるマルチグラウト工法です。

スリーブ注入工法およびNewスリーブ注入工法は、砂質土層、砂礫層や崩壊性の高い未固結層・破碎帯・風化帯等、わが国で多く見られる複雑な複合地盤を改良するために開発された工法です。“必要な箇所”に“最適な注入材料”を“必要な量だけ”注入でき、省資源で複合地盤を改善できるマルチグラウト工法です。スリーブ注入工法は、長年にわたり多くの工事現場で実績を重ねるとともに、社会のニーズに応えるためさらなる改良を加え、進歩を続けております。

スリーブ注入工法 / Newスリーブ注入工法の位置付け

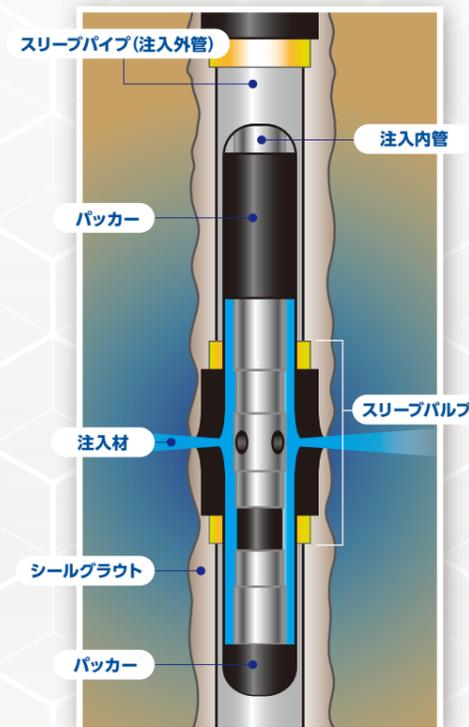


仮設目的だけでなく、耐久性を有するグラウトを使用することにより、本設目的としても使用することができます。Newスリーブ注入工法は、スリーブ注入工法を基に進化させた新しい注入工法です。

スリーブ注入工法

スリーブ注入工法のメカニズム

地盤中にスリーブパイプ(注入外管)を設置して、ダブルパッカーを装着した注入内管を挿入します。スリーブバルブにダブルパッカーをセットして、注入材を注入します。このとき、スリーブパイプ周囲のシールグラウトの効果で、注入材が地上へリークすることを防止します。



ダブルパッカー



スリーブパイプ

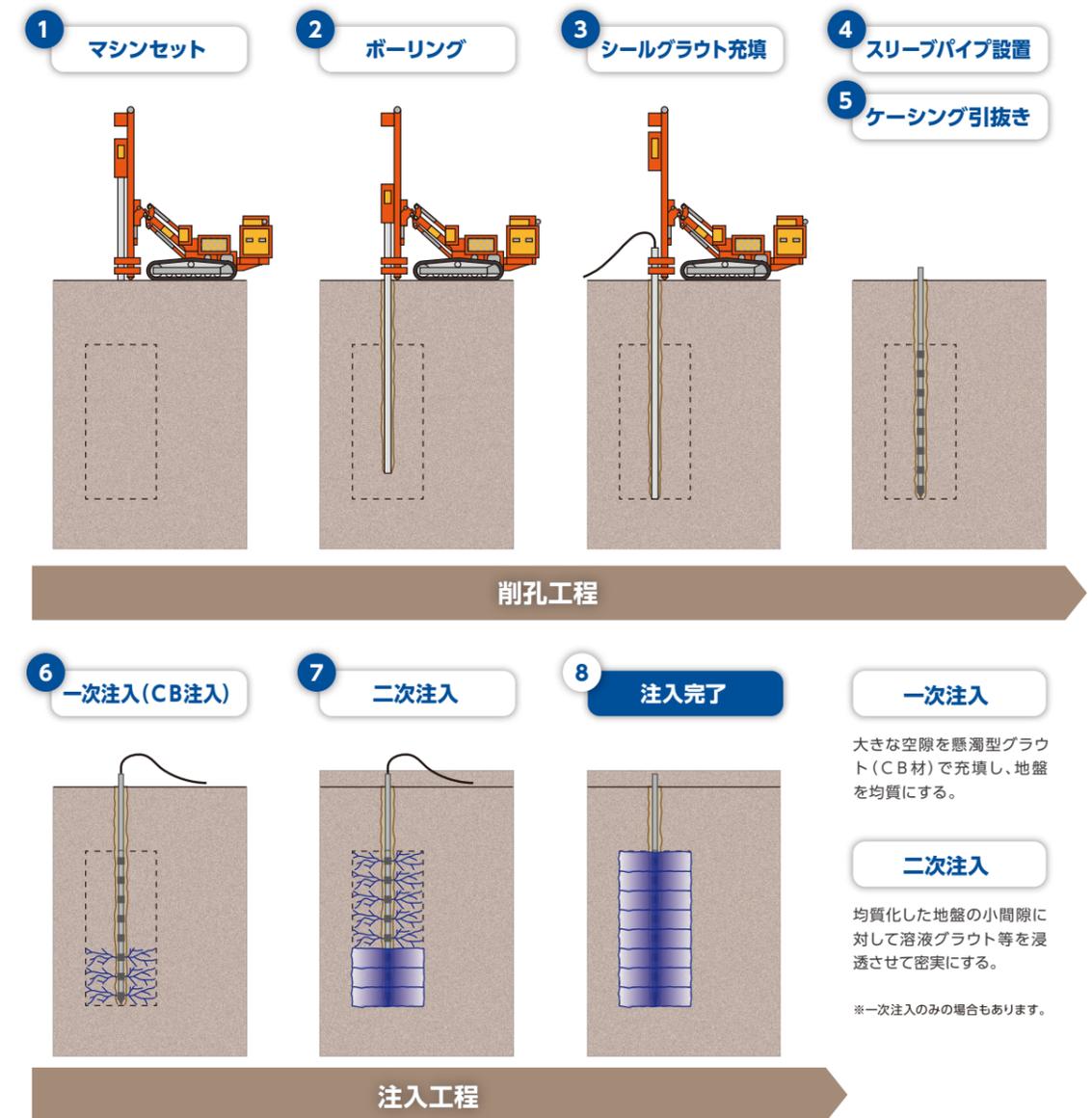


スリーブパイプ

区分	標準	特注	
管の種類	硬質塩化ビニル管	シールド用破碎タイプ	鋼管タイプ
口径	40mm	40mm	40mm
1本当たり長さ	4m	4m以下	3m以下
バルブ間隔	33cmおよび50cm	任意	

スリーブ注入工法の施工手順

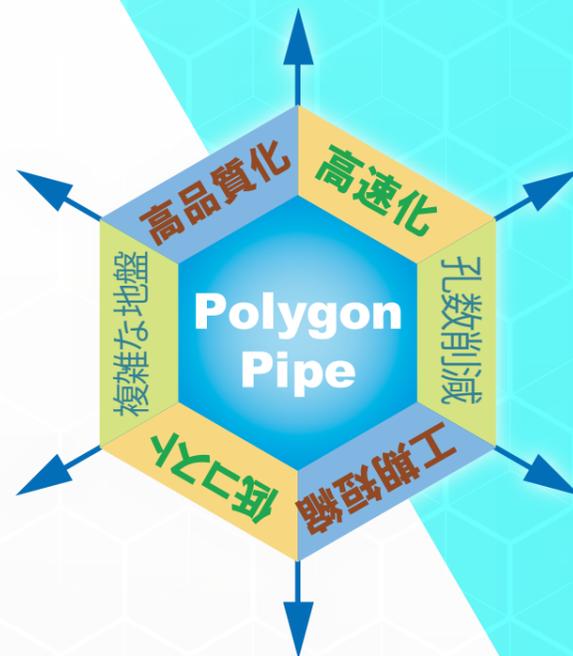
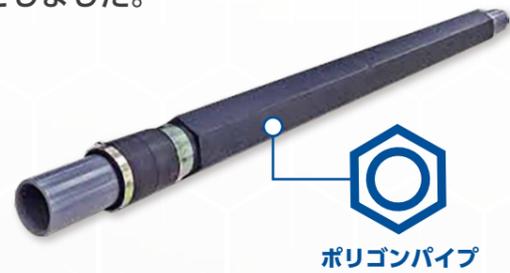
削孔工程と注入工程が完全に分離していることで作業の合理化と的確な注入管理が可能です。



長い浸透注入区間により高速・高品質に地盤を改良

New スリーブ注入工法

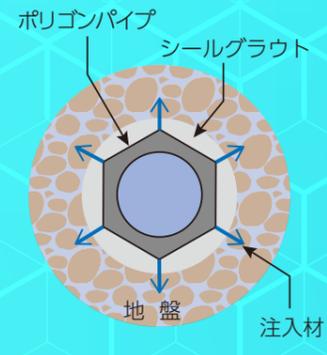
New スリーブ注入工法は、外形を六角柱状にした新型の注入パイプ「ポリゴンパイプ」を採用し、長い浸透注入区間により高速で高品質な地盤改良を可能としました。



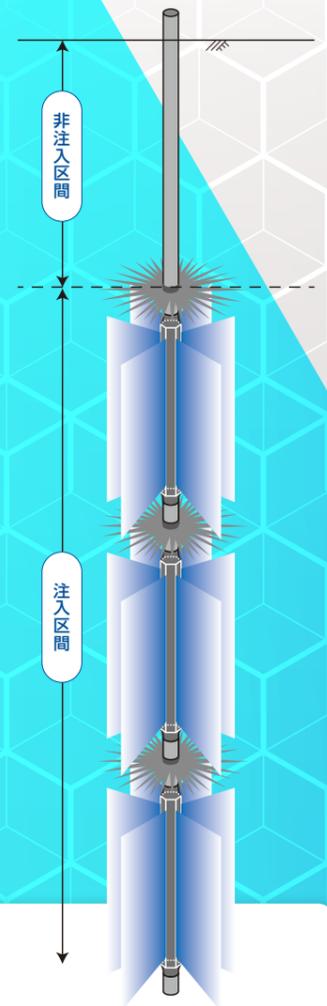
ポリゴンパイプは、多くの実績を積み上げた「スリーブパイプ」を改良した新しい地盤注入専用パイプであり、高い改良効果と確実性を有しています。シールグラウト方式を採用しており、注入パイプの外形を六角柱状とすることでシールグラウトに縦方向の放射状クラッキングを発生させることができ、確実に長い浸透注入区間を形成します。(特許取得済)



ポリゴンパイプ クラッキング試験 (クラック発生状況)



パイプ断面構造



New スリーブ注入工法の特長

品質の高い改良

外形を六角形状にしたポリゴンパイプにより、縦方向の長い注入区間の形成が可能となりました。これにより複雑な地盤を確実にとらえ、高品質な改良地盤を形成します。

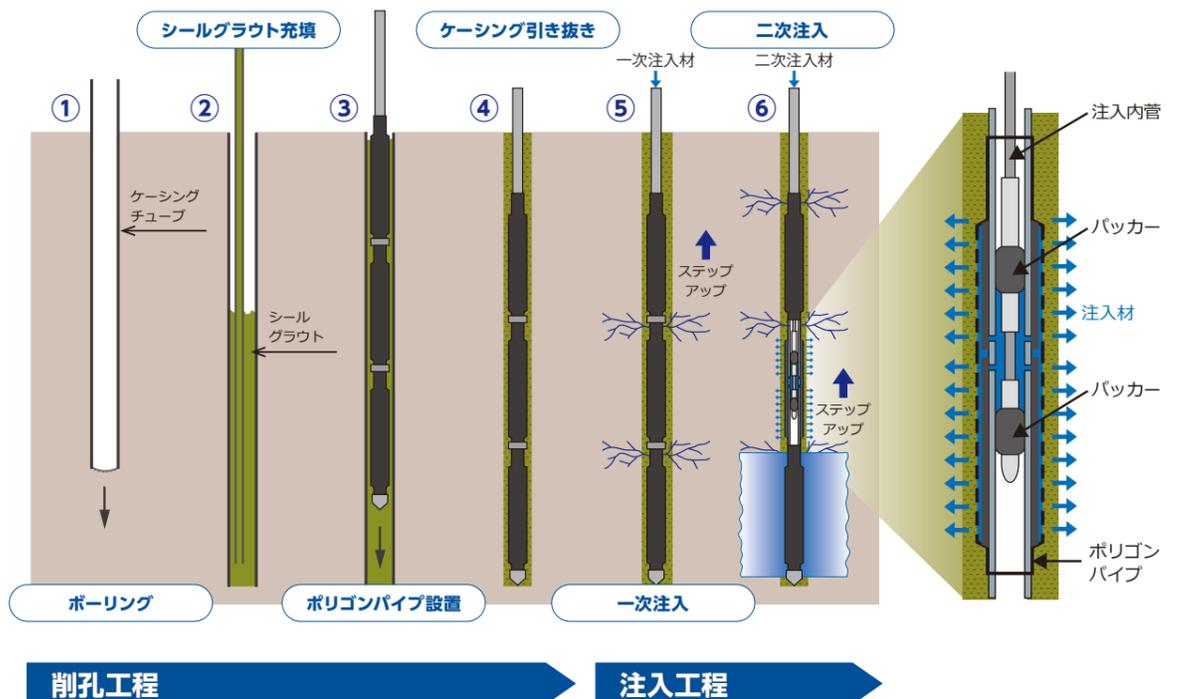
注入作業の高速化

二次注入の区間長を従来よりも長くしたことで(従来比約10倍)、10~18ℓ/minでの高速注入が可能となりました。また広い注入孔間隔でも施工でき、注入孔数の削減が可能です。

低コスト化と工期短縮

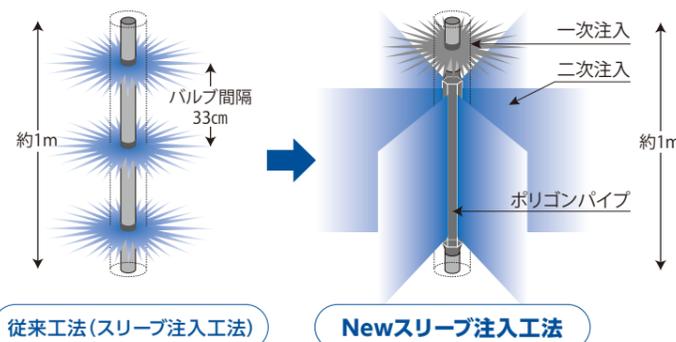
注入孔数の削減と高速注入を実現したことで、低コスト化と工期短縮が図れます。

Newスリーブ注入工法の施工手順



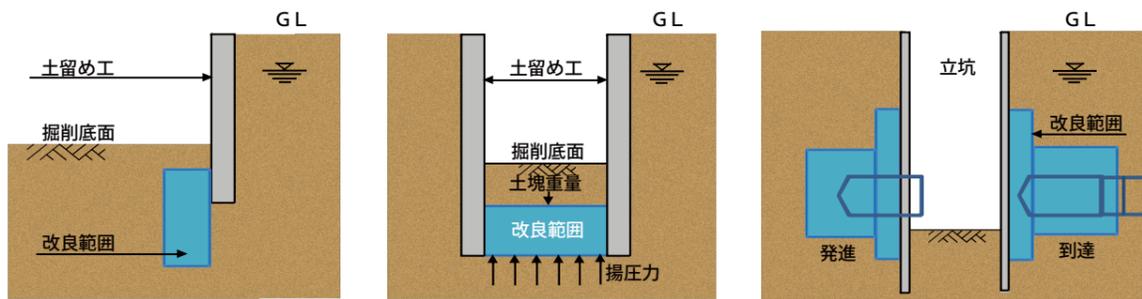
削孔工程

注入工程



適用例 [軟弱地盤注入]

軟弱地盤の堆積する都市部における構造物の大規模化・大深度化に伴い、スリーブ注入工法も実績を積み重ねて発展してきました。スリーブ注入工法は、軟弱地盤の中でも深度の深い範囲や、削孔範囲に礫層を含む場合でも適用することができます。下記の事例の他、液状化対策等にも広く利用可能です。



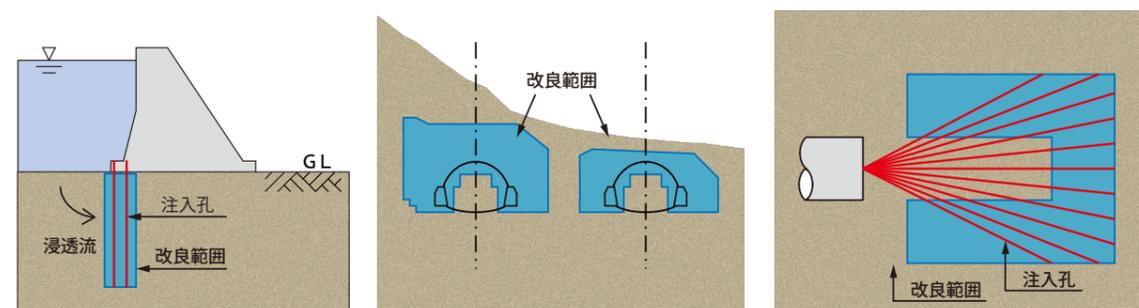
ボーリングに対する改良

盤ぶくれに対する改良

シールド・推進の発進および到達部の改良

適用例 [岩盤注入]

スリーブ注入工法は、粗粒硬質未固結地盤や亀裂の多い岩盤など、他工法が適合しない領域で最も威力を発揮します。また、細粒軟質未固結層との複合地盤においてもスリーブ注入工法は的確に改良できます。



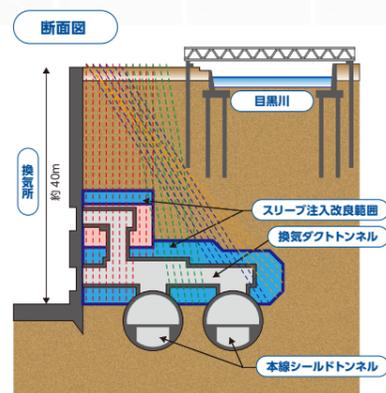
ダムのカートングラウチング

トンネル防護地盤改良

トンネル掘削時の止水

施工事例 1

工 事 件 名：中央環状品川線南品川換気所ダクト接続工事
 工 事 場 所：東京都品川区
 発 注 者：東京都建設局
 工 事 内 容：換気所と本線シールドを接続するための換気ダクトトンネル築造に伴う地盤改良工
 注 入 材 料：一次注入 CB 二次注入 溶液型グラウト



施工事例 2

工 事 件 名：第二東名高速自動車路今里第一トンネル工事
 工 事 場 所：静岡県裾野市
 発 注 者：NEXCO中日本(旧:日本道路公団)
 工 事 内 容：トンネル掘削の安定性確保および地表面変位の抑制を目的とした地盤改良工
 注 入 材 料：一次注入 CB 二次注入 極超微粒子セメント

