

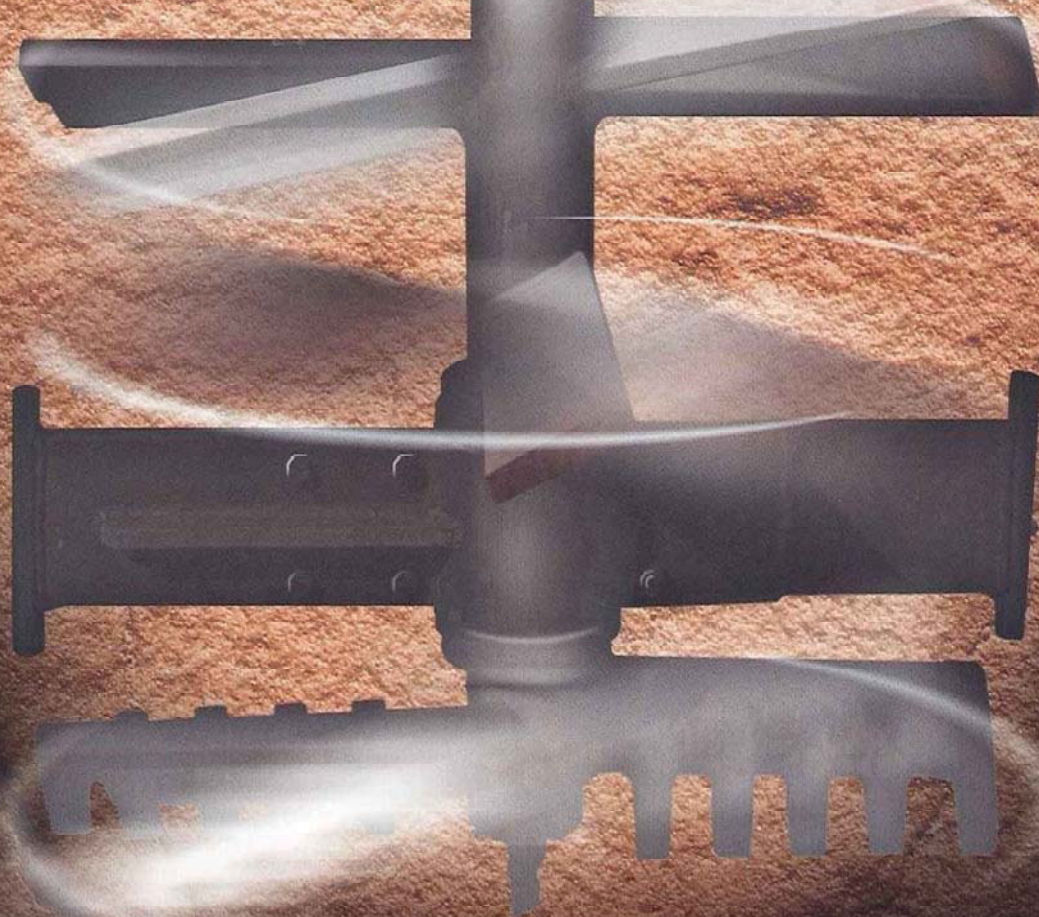
大地を語る技術で未来を創造する

D コラム工法

セメント固化材を用いた

深層混合処理工法

(財)日本建築センター
建設技術審査証明(建築技術)
(BCJ-審査証明-96)



Dコラム工法【深層地盤改良】

上下逆回転するDウイングが理想的で高強度な改良体を生成!!さらに工期の短縮

Dコラム工法の概要

Dコラム工法は、自然の土に凝固材を混入し攪拌することによりおこる固化反応により高品質で安定したコラム(改良固結体)を構築する工法です。高品質のコラムを造るには、土と凝固材がマッチしている事と良く練り混ぜる事が大事な条件となります。

Dコラム工法では、上下逆回転するDウイングの使用により種々の地盤において良好な混練りが実現します。

従来の杭打工法に比べ工期が短縮でき低コストでの施工が可能になります。

又騒音・振動などの公害問題にも配慮した自然に優しい工法です。



建設技術審査証明書

Dコラム工法の特長

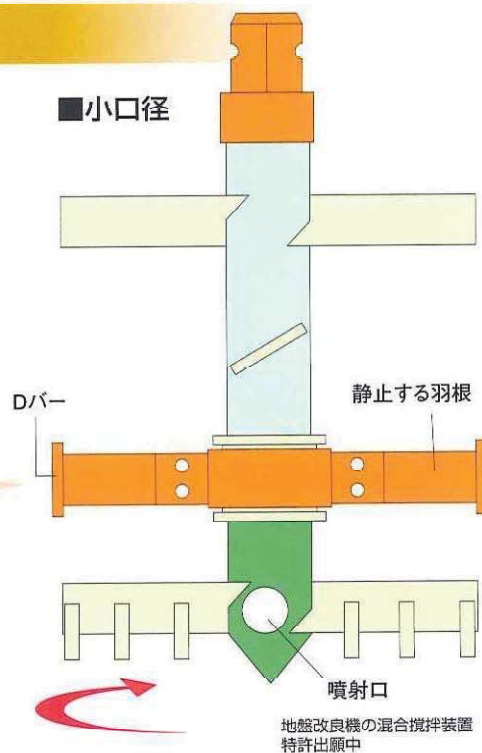
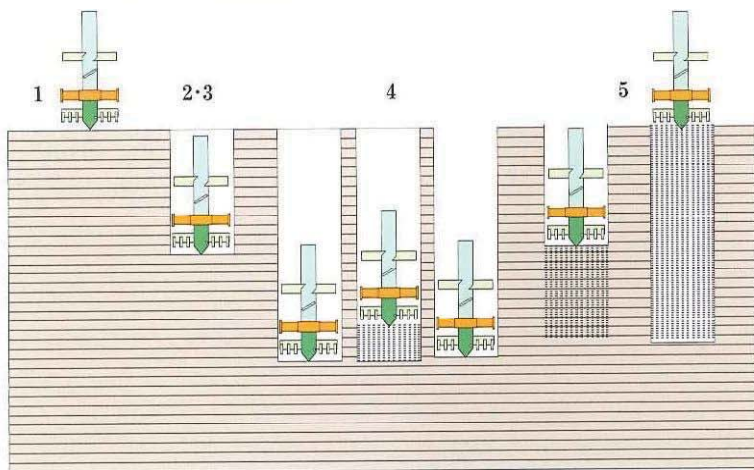
●高品質・高強度

Dコラム工法は、すぐれた混合攪拌装置(共回り防止翼)によって従来の地盤改良工法にはない高強度の改良体を造る事が出来ます。

又、厳正なる施工管理により高品質の改良体を造ります。

《Dウイング解説》

粘着力のある地盤を混合攪拌する場合は、未改良土が団子状態になり攪拌装置と共に回転する現象(共回り現象)が生じます。共回り現象が生じると土塊のまま残ったり外周辺部が殻状に固化したコラムが出来あがるのでそれを防止する特殊な翼(Dウイング-共回り防止翼)を取り付けた攪拌装置が必要になります。右回りする羽根と静止する羽根の効果によって土が強制的に切り刻まれるので固化材が均等に注入され良質な改良体ができあがります。



施工

- (1) 固化材液の充填方法は、掘削時充填方法とする。
- (2) 掘進速度1.0m/分、引き上げ速度1.0m/分以下とする。
- (3) 施工手順は以下の通りとする。
 1. コラムの中心位置を出し、その位置に攪拌ロッドの中心がくるように機械をセットする。
 2. セットが完了したら攪拌ロッドを回転し、規定の速度で掘削を開始する。
 3. 所定の位置まで来たら固化材液を攪拌ロッド先端より注入しながら掘削攪拌を行う。
 4. 掘削が完了したら固化材液の注入をやめ、攪拌ロッドを掘削時と正逆回転し50cm以上繰り返しを行う。
 5. 逆回転で再攪拌しながら引き上げる。

低コストがポイントです。

POINT 1

工期短縮・低コスト

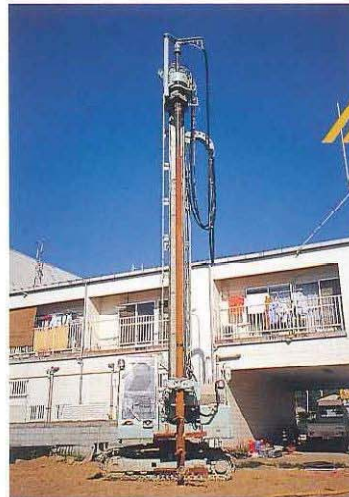
Dコラム工法は、施工工程が簡単であり早期に改良効果が得られますので大幅に工期が短縮され、低コストでの施工が可能となりました。

POINT 2

全土壌対応・低公害

Dコラム工法は、土質を選びません。砂質、粘土、ローム有機質土シルト等あらゆる土質の改良が可能となりました。昨今なにかと関心の高い環境問題にも配慮し、振動、騒音等ほとんどより地下水汚濁等の二次公害にも周辺に及ぼす影響はほとんどありません。

工事の流れ



1. 改良機本体



2. 攪拌開始



4. 改良機移動時

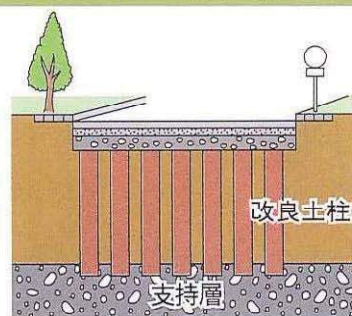


3. プラント

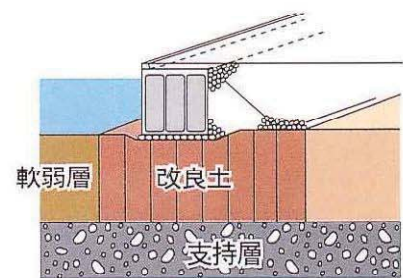
Dコラム工法の深層改良用途例



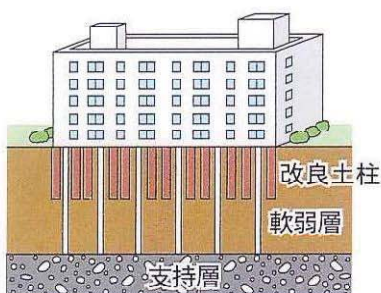
■ 中低層建築物の基礎



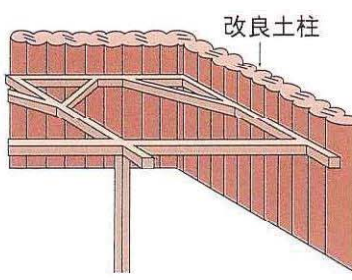
■ 道路の沈下防止



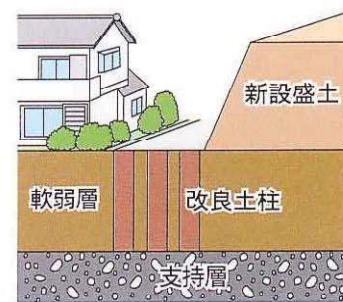
■ 河川築堤、護岸等の基礎



■ 基礎杭の水平抵抗増加



■ 山留め止水壁



■ 隣接構造物への影響防止