HOMURA

炎工法

スラリー系機械撹拌式深層混合処理工法

GBRC建築技術性能証明　第22-40号 改2

Ver.3

お問い合わせ先

炎工法協会

〈協会事務局〉

〒133-0054

東京都江戸川区上篠崎4-30-9 ディアコート篠崎1階

POINT
炎が選ばれる理由

01
炎工法独自の撹拌ヘッドで高品質なコラム形成
炎工法独自の共回り防止策が施された撹拌ヘッドを使用することで撹拌効率を上げ、高品質なコラムを形成します。

02
選べるコラム径φ400mm～φ1600mm（100mmピッチ）
小規模建築物は改良径φ400mm～φ1000mmまで、小規模建築物以外は改良径φ400mm～φ1600mmまで対応可能です。

03
変動係数25%を実現！！
様々な試験を行わず、さらに、添加剤を含まず純粋な撹拌だけで、**変動係数25%**を実現しています。

04
建築物にとらわれない！小規模建築物まで施工可能
3階以上の建築物、擁壁および工作物の他、**小規模建築物**まで施工可能です。
標準貫入試験、スクリューウエイト貫入試験のそれぞれを取り入れています。

05
幅広い改良形式に対応
杭形式（杭配置、接円形式およびラップ配置）、ブロック形式、壁形式、など幅広い改良形式に対応できるため、お客様の目的に応じて選択が可能です。

06
幅広い施工機械で対応
クローラー式やラクタークレーン式から建柱車、バックホウまで幅広い施工機械に対応。様々な現場状況に合わせることが可能です。

柱状改良

スラリー系機械撹拌式深層混合処理工法

HOMURA

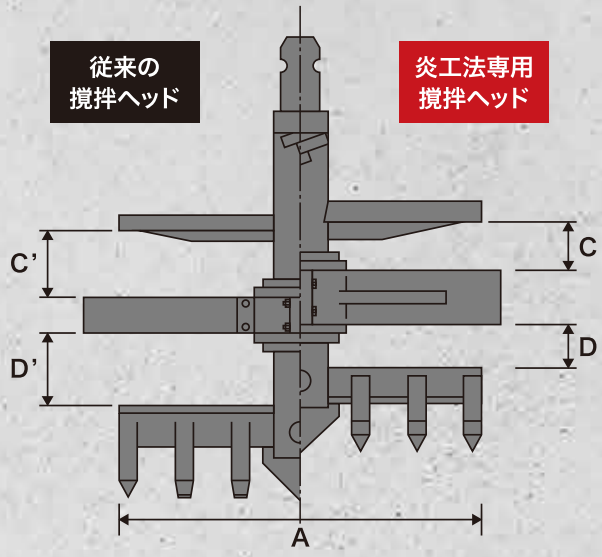
GBRC建築技術性能証明　第22-40号 改2

独自の共回り防止機構を施した撹拌ヘッドにより、低コストで高品質を実現。

炎工法は、共回り防止翼の上下の間隔と改良径との比率をほぼ一定にした独自のスラリー系機械撹拌式深層混合処理工法です。本工法では、共回り防止翼の上下の間隔を地盤の性質、改良径に応じて変化させることで、撹拌不良が起こりやすい粘性土でも効率よくすり潰せる先端形状にしました。また、共回り防止翼の上下の間隔を最小限まで小さくすることで、土塊の解砕性能を向上させました。これらの技術とシングル施工によりコストを抑え高品質な地盤改良をご提供いたします。

炎工法で使用する撹拌ヘッドは、撹拌不良が起こりやすい粘性土でも効率よくすり潰せるように、地盤の性質、改良径に応じて共回り防止翼の出幅を片側50～100mmの間で選択可能としました。また、共回り防止翼の改良径と上下幅の比率を20.0%～33.7%にすることで、土塊の解砕性能を向上させました。従来よりも均質な混合を行い、高品質なコラムの形成が可能となります。

A　＝　改良径
C、C’　＝　撹拌翼～共回り防止翼
D、D’　＝　共回り防止翼～掘削翼



品質管理

炎工法は適切な施工管理のもと、様々な検査確認を行っています。さらに、高品質で高効率、費用を抑えた施工が可能です。

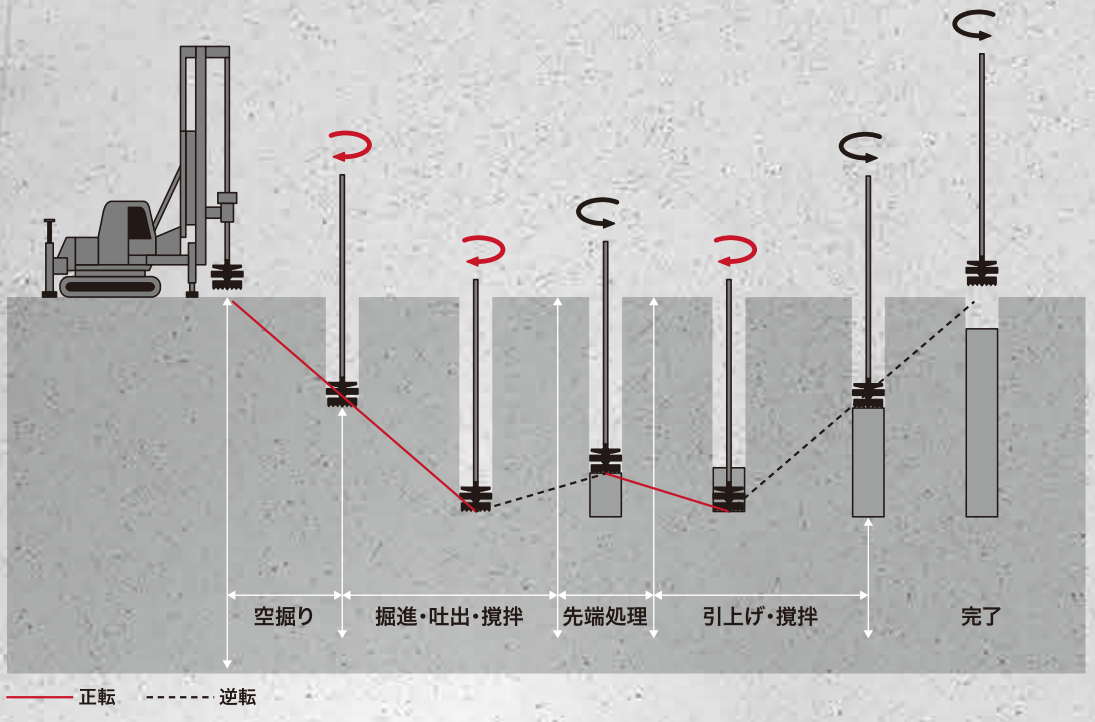
頭部径の測定

鉛直確認

頭部付近のコアの採取

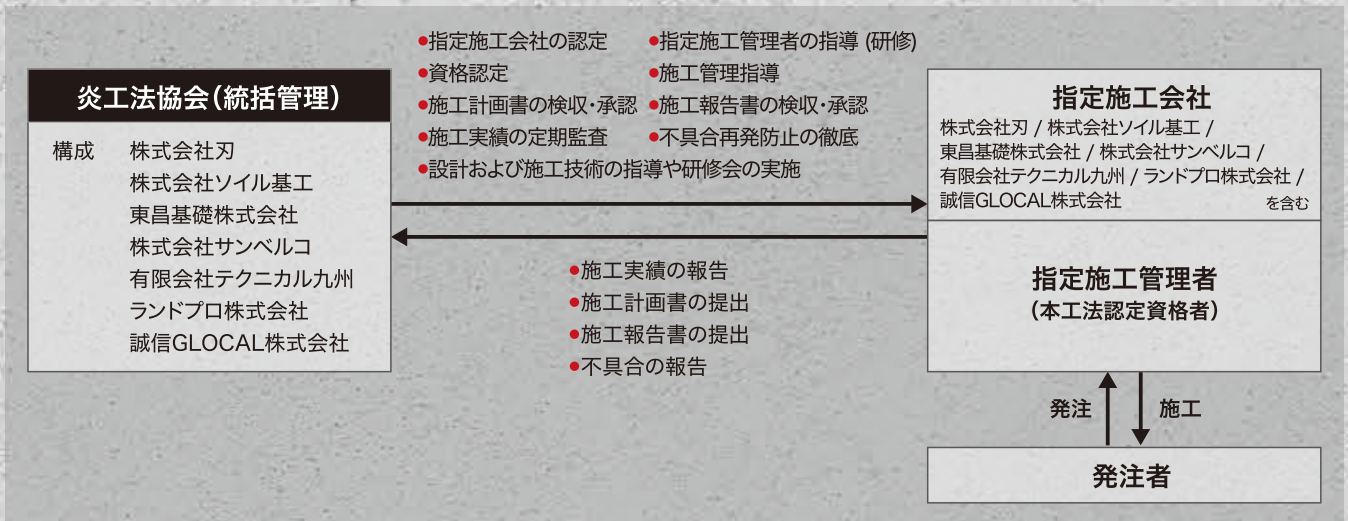
施工手順

シンプルな工程で
工期短縮を実現する



施工仕様と適用範囲

	小規模建築物	小規模建築物以外
改良径	φ400mm～φ1000mm(100mmピッチ)	φ400mm～φ1600mm(100mmピッチ)
最大改良長	15m(ただし、φ400mmは改良径の30倍以下)	20m(ただし、φ400mm～φ600mmは改良径の30倍以下)
固化材配合量	砂質土地盤(シラスを含む) 200kg/m³ 粘性土地盤 250kg/m³ 300kg/m³ ローム 300kg/m³ 350kg/m³	150kg/m³以上
土質配合試験	不要	要
設計基準強度	砂質土地盤(シラスを含む) 1200kN/m²以下 粘性土地盤(ロームを含む) 800kN/m²以下 (配合量:粘性土250kg/m³ ローム300kg/m³) 1000kN/m²以下 (配合量:粘性土300kg/m³ ローム350kg/m³)	砂質土地盤(シラスを含む) 400kN/m²～2500kN/m²以下 粘性土地盤(ロームを含む) 300kN/m²～2000kN/m²以下
水固化材比	60%～80%	60%～100%
改良形式	杭形式(杭配置、接円形式およびラップ配置)	杭形式(杭配置、接円形式およびラップ配置)、ブロック形式、壁形式
適用構造物	小規模建築物	建築物、擁壁および工作物
掘削ロッド数	単軸	単軸
掘削撹拌機構	水平方向掘削撹拌機構	水平方向掘削撹拌機構
共回り防止機構	共回り防止翼の上下の間隔と改良径との比率を一定にした本工法独自の防止機構	共回り防止翼の上下の間隔と改良径との比率を一定にした本工法独自の防止機構
掘削撹拌枚数	掘削翼を含め6枚	掘削翼を含め6枚
適用地盤	砂質土(シラスを含む)、粘性土(ロームを含む)	砂質土(シラスを含む)、粘性土(ロームを含む)
施工サイクル	1サイクル	1サイクル
先端処理長	1.0m	1.0m
掘削速度	1.5m/分以下	1.5m/分以下
引上げ速度	2.0m/分以下	2.0m/分以下
羽根切り回数	450回/m以上	450回/m以上
品質管理	モールドコア法	ボーリングコア法
変動係数	25%	25%
使用固化材	セメント系固化材(一般軟弱土用・特殊土用・高有機質土用)	セメント系固化材、高炉セメント

※小規模建築物とは、下記の条件をすべて満たす建築物のことを言います。
① 地上階:3階以下、②建物高さ:13m以下 、③軒高:9m以下、④延べ面積:500m²以下

組織と管理体制　炎工法は、炎工法協会員の責任のもとに施工を行います。