

排泥土量削減工法

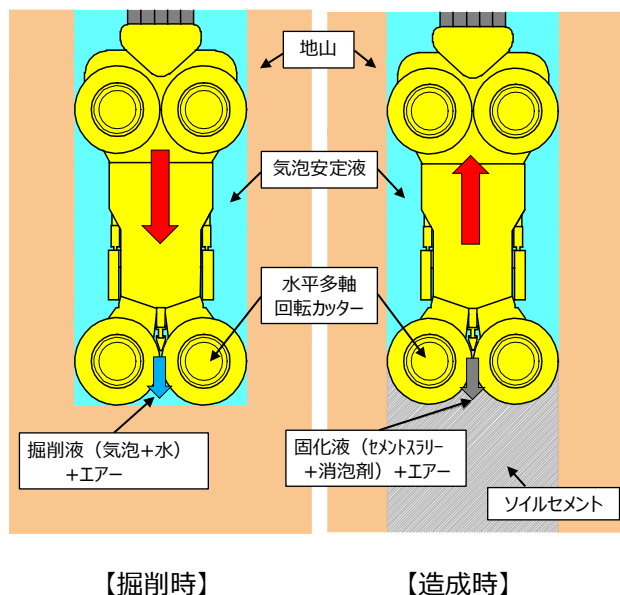
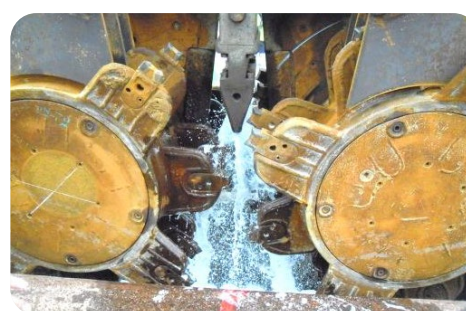
気泡掘削による等厚式ソイルセメント地中連続壁工法

AWARD-Hsm 工法

AWARD-Hsm（アワード・エイチエスエム）工法は、気泡掘削工法®を等厚式ソイルセメント地中連続壁工法に適用したもので、水平多軸回転カッター先端から気泡と水を吐出しながら掘削・攪拌を行い、掘削土と気泡および水の懸濁液（気泡安定液）を造成します。気泡のベアリング効果により流動性が向上した均質な安定液に、造成時に固化液（消泡剤を添加したセメントスラリー）を添加・攪拌し、気泡を消泡しながら安定液とセメントスラリーとの混練を行い、ソイルセメント壁を造成します。

気泡の効果により、セメントスラリーの水-セメント比は低減し消泡による減容化とともに排泥土量が抑制され、さらに目標強度に対して単位水量が減少してセメント量を削減できる、環境配慮型のコストパフォーマンスに優れた地中連続壁工法といえます。

工法の概要



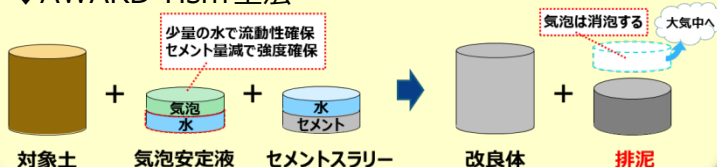
掘削時：気泡と水を注入しながら地山土を掘削・混練

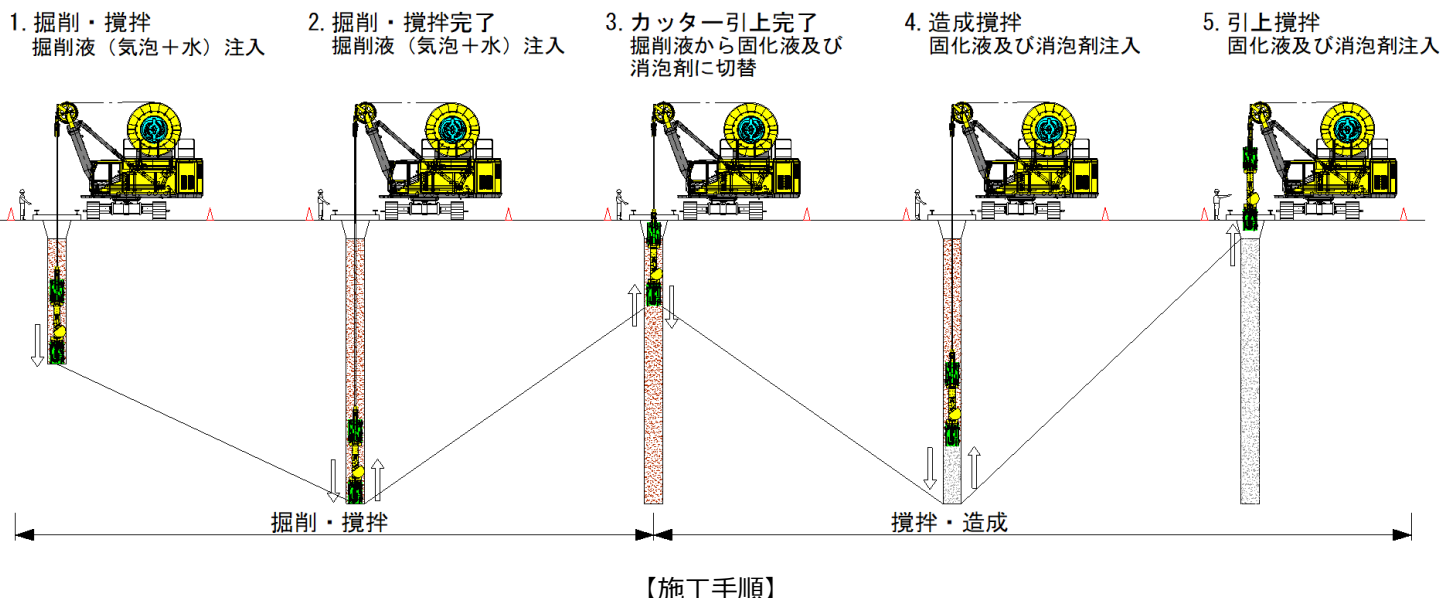
気泡安定液（掘削土と気泡および水の懸濁液）の余剰土が発生
造成時：消泡剤を添加したセメントスラリーを注入し、気泡を消泡しながら混練
 消泡による体積減少が発生して余剰土が掘削溝に戻り、排泥が削減

◆従来工法



◆AWARD-Hsm 工法





工法の特徴

品質と施工性

高い施工品質

- ・高い流動性、混練性により所要の強度と遮水性を持つ均質な壁体を造成
- ・微細な気泡により粗粒層や被圧地下水層でも素早く溝壁安定性・止水性を確保

高い掘削性能

- ・気泡のベアリング効果や掘削破碎土のカッターへの付着抑制効果、さらには低い粘性の安定液により掘削トルクを低減

狭隘な施工ヤード

- ・コンパクトなマシンにより空頭制限下、狭隘地においても施工が可能

大深度・大壁厚

- ・大深度(H=60m)、大壁厚(t=1.2m)の施工が可能

環境インパクト

排泥土量の削減

- ・高い流動・混練性、強度発現により排泥土量を削減

固化材量の削減

- ・高い流動・混練性による W/C の低減により単位セメント量を従来工法の 20~40%削減

CO₂ 排出量の削減

- ・低排泥土量による搬出車両および固化材使用量の削減により CO₂ 排出量が低減

コストダウン

汚泥処理費の削減

- ・低排泥土量による搬出汚泥の処理費を削減

固化材料費の削減

- ・高い強度発現性により固化材費を従来工法の 20~40%削減

施工実績

施主	工事名	都道府県	工期	工事概要	対象地盤
—	開削道路トンネル工事	千葉県	2013/11~2014/1	W=900mm, L=54.5m, 1,480m ²	細砂・シルト

一般社団法人

地下建設工法研究会

〒140-0013 東京都品川区南大井5-27-17

イマス南大井ビル 2F

TEL:03-3766-3655 / FAX:03-3753-1292

http://tikaken.or.jp / jimu@tikaken.or.jp

