

新工法紹介 機関誌編集委員会

02-131	気泡ソイルセメント柱列壁工法 (AWARD-CCウォール工法)	三井住友建設
--------	------------------------------------	--------

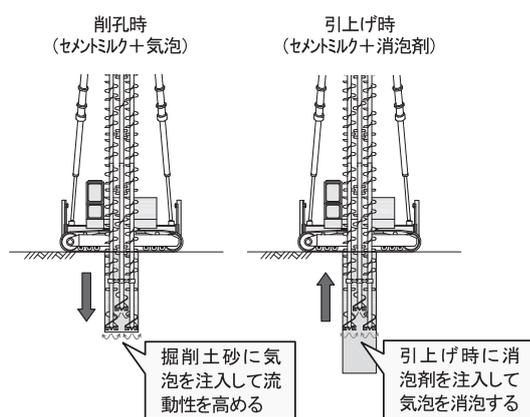
▶ 概要

三井住友建設株式会社と株式会社竹中土木は、早稲田大学、有限会社マグマ、太洋基礎工業株式会社とともに、環境負荷低減効果の高い土留め壁（柱列式連続壁）工法である「気泡ソイルセメント柱列壁工法（AWARD-CCウォール工法）」を共同開発した。

気泡ソイルセメント柱列壁工法は、注入するセメントミルクと発生する泥土の量を低減させることのできる気泡を加えながら地盤をオーガーで連続掘削し、その溝中にソイルセメント壁を構築する工法である。

従来工法では、削孔・攪拌時において地盤の流動性を高めるために多量のセメントミルクを注入していたが、本工法では、削孔時に注入する気泡のベアリング効果で地盤の流動性を高めることができるため、注入液中のセメントや水量を減らして泥土発生量を削減することが可能となる。また、オーガーの引上げ時には、気泡を消すことでさらに泥土発生量を少なくし、環境負荷を低減するとともに、産業廃棄物処分費を大幅に削減することができる（図—1）。

本工法は、既に砂礫地盤および粘性土地盤に適用し、環境負荷の低減および建設コストの縮減が可能であることを確認している。



図—1 気泡ソイルセメント柱列壁工法の施工手順

▶ 特徴

①環境負荷の低減

従来の柱列式連続壁工法と比較して、泥土発生量を40～50%程度、セメントミルク使用量を60%程度削減。

②経済性の向上

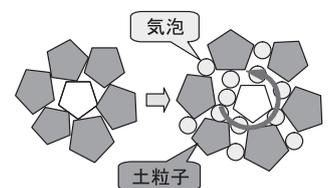
泥土発生量およびセメントミルク使用材料の大幅な削減により、排泥処理・材料のコストを従来の標準的な柱列式連続壁工法と比較して30%程度、泥土発生量低減型工法と比較して20%程度縮減。

③品質の向上

気泡のベアリング効果により、セメントミルクと地盤との混合攪拌性が向上するため、ムラが無く均一な品質を有するソイルセメント壁が施工可能（写真—1、図—2）。



写真—1 プレフォーミング気泡



図—2 気泡のベアリング効果

▶ 用途

- ・道路、地下鉄、水処理施設等の土地下構造物の構築に伴う土留め壁工事
- ・建築物の地下室構築に伴う土留め壁工事
- ・貯水池、地下ダム等の遮水壁工事

▶ 実績

- ・水処理設備工事における現場実証試験（砂礫地盤、3軸φ550mm、深度14～21m）（写真—2、写真—3）
- ・建築地下室における土留め壁工事（粘性土地盤、5軸φ550mm、深度9m）



写真—2 施工状況（削孔時）



写真—3 出来形確認状況

▶ 問合せ先

三井住友建設(株) 土木本部 土木設計部

〒164-0011 中野区中央1-38-1

Tel : 03(5337)2135

※ AWARD-CCウォール工法

AWARD (Air-form Waste Reduction Method)

CCウォール (Continuous Columned Wall)