



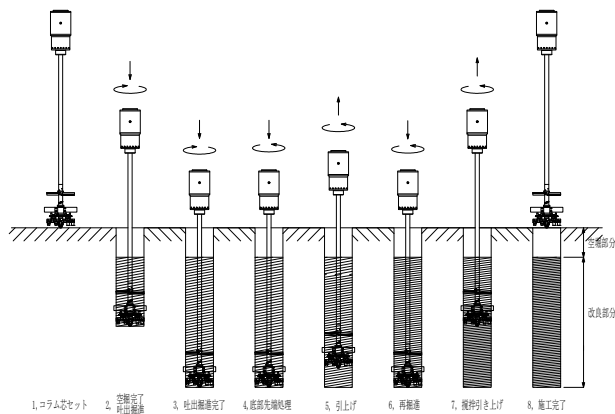
[審査証明番号/有効期限]	BCJ-審査証明-44/2028年12月10日
[技術の名称]	セメント系固化材を用いた深層混合処理工法「ウィンドミル工法」
[依頼者(審査証明取得)]	キューキ工業株式会社

[技術概要]

ウィンドミル工法は、基礎の工法である深層混合処理工法における機械攪拌式スラリー工法の一つであり、セメント系固化材(セメントに石膏、アルミナなどの無機質系材料を調整添加したもの)のスラリーを掘削攪拌機の先端から地盤中に注入しながら掘削攪拌混合し、品質の安定した強固な改良体を築造できる工法である。

本工法の掘削攪拌機は、先端の掘削攪拌翼とクラッチ付き固定翼との間に設けた一対の回転攪拌翼を強制的に回転させ土塊をせん断した後に、回転攪拌翼とクラッチ付き固定翼との間でせん断をする二重せん断機構になっている。

従って、せん断された地盤とスラリーとを効率的に混合することで、品質の安定した強固な改良体の築造を可能としたものである。



ウィンドミル工法の施工手順



掘り起こした改良体の先端部状況

[開発の趣旨]

深層混合処理工法は、原位置土と固化材スラリーを攪拌混合するため、地盤状況により品質にバラツキが出る可能性がある。また、粘性土地盤において掘削した粘性土が攪拌機に付着し、セメント分と土粒子が均質に攪拌されない共回り現象が発生する可能性がある。本工法では、先端の掘削攪拌翼とクラッチ付き固定翼との間に設けた一対の回転攪拌翼を起因として土塊を二重せん断する構造により、土とセメント分を均質に攪拌混合することを目的とした。

また、施工マニュアルに基づいた施工を行うと共に施工データをリアルタイムに管理することによって品質の安定した改良体を築造することを可能にした。

[開発目標及び審査証明結果]

本技術について、前記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。

- (1) 本工法の掘削攪拌機構により土の共回り現象を防止し、均質な連続性のある改良体の築造が可能であるものと判断される。
- (2) 土質毎に適切な配合と羽根切り回数を設定することにより、設計で要求される性能が確保できるものと判断される。
- (3) 本工法に適した施工管理システムを構築することにより、品質の安定した改良体の築造ができるものと判断される。

[本技術の問い合わせ先]

キューキ工業株式会社
技術開発部 興梶真樹
TEL:0985-32-7334

技術紹介サイト

<https://kyuki.jp/construction-method/windmill/>

