

国土交通大臣賞 <small>「事業所・地方公共団体等」分野</small>	受賞者名 大成建設・岩田地崎建設・深松組 共同企業体 地下鉄東西線荒井車庫工区（その3）土木工事作業所
	所在地 宮城県仙台市
	受賞テーマ 軟弱地盤上での地下鉄車庫工事に伴う建設汚泥の削減 他 ～環境にやさしい地下鉄建設を、廃棄物の少ない工法で～

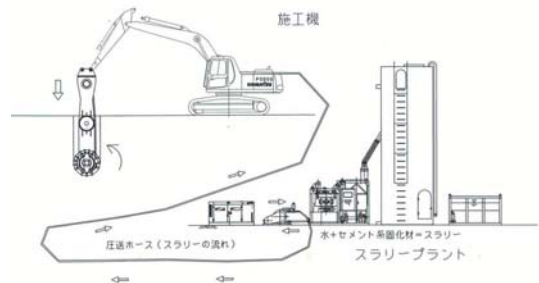
仙台市地下鉄東西線は、南西部の八木山動物公園から中心部の JR 仙台駅を経て、仙台東部道路・仙台東インターチェンジ付近の荒井駅に至る約 14km の路線である。

同工事では、荒井駅の南東部に位置した農耕地（約 4ヘクタール）に①軟弱地盤の強化、②地下鉄の開削トンネル構築、③擁壁構築及び盛土を行い、車庫を建設している。

同工事では、軟弱地盤対策に以下の技術を取り入れ、総合的に汚泥の削減等の 3R に取り組んだ。

1. WILL 工法の採用による汚泥発生量の削減

浅層の地盤改良にスラリー揺動攪拌工法「WILL 工法」を採用した。これにより掘削時に湧出する濁水の処理に伴う汚泥をなくすとともに、周辺農耕地へのセメント飛散を抑制した。

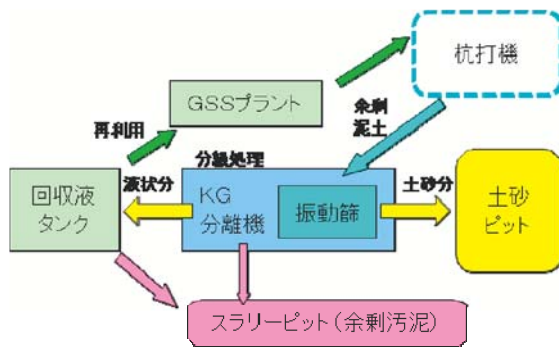


WILL 工法の概要

2. 新 GSS 工法の採用による泥土再利用とリサイクル材活用

地中連続壁を施工する際には、余剰泥土低減工法「新 GSS 工法」を採用し、余剰泥土の一部を材料として再利用することにより汚泥の発生量を約 43%削減した。

また、施工に用いたソイルセメントには、高炉スラグのリサイクル品である高炉セメントを使用した。



新 GSS 工法の概要(左)と施工状況(右)

3. 自走式土質改良機の採用による現地発生土の有効利用

同工事の開削トンネル施工に伴い発生する土砂や、他工区から受け入れた残土は、自走式土質改良機による改良を行い、盛土材として有効利用した。自走式土質改良機の採用により、セメント使用量を 970 トン削減した。

4. 資材の削減、排水の再利用、分別の徹底

鉄筋コンクリート躯体のせん断補強には「Head-bar」を採用し、鉄筋使用量を 188 トン削減した。仮設の土砂流入防止柵に使用する矢板は、木矢板の代わりに鉄板を使用し、廃棄物を削減した。また、工事で発生した濁水は処理後に道路散水等に再利用した。工事で発生する廃棄物の管理は、環境データ管理システム (E・DAM) を活用し、リアルタイムで監視を行い、分別の徹底とリサイクル率の向上に努めた。