

国土交通大臣賞
「事業所・地方公共団体等」分野

受賞者名
三宝第2工区開削トンネル工事 前田建設工業株式会社
関西支店 三宝西作業所
阪神高速道路株式会社 建設事業本部 堺建設部
大和川線建設事務所

所在地
大阪府堺市

受賞テーマ
開削トンネル工事の施工から発生する廃棄物の抑制、排出削減、副産物の利用

同工事は、大阪府道高速大和川線建設工事のうち延長約500m区間の開削トンネルを主とした工事である。

この工事では、既設の下水処理場跡に道路構造物を構築する工事であるため、構造物取り壊しに伴うコンクリート塊や、土留め壁工事など仮設工事に伴う建設汚泥等相当量の廃棄物が発生する。さらに躯体工事においても大量の型枠材等を用いることから、資源・エネルギーの節減が求められている。

同工事では産業廃棄物の削減および再資源化、副産物の利用を図るために、以下に示すように様々な工程において3Rに対する取組みを実施し成果を上げている。また、これらの活動はCO₂排出抑制にも貢献している。

1. 仮設工における使用資機材の低減

土留構造を切梁式から自立式土留壁（全体施工量の約90%）とした。これにより当初計画の土留支保工材1,230t、鋼材消耗品約50tを削減。さらに、この削減は躯体工施工時の型枠材等資機材の低減にも寄与している。



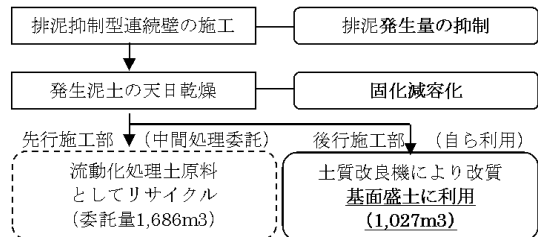
土留支保工を削減した施工

2. 構造物撤去におけるコンクリート塊の排出抑制と再利用

構造物の取り壊しで発生したコンクリート塊のうち320tを自走式破砕機で破砕し、工事用道路砕石舗装材料として再利用した（自ら利用制度適用）。

3. 柱列式連続壁（SMW）の排泥の発生抑制と再利用

- ・排泥抑制型工法（ECO-MW工法他）採用による泥土の発生抑制：1,827m³（全体量の約40%）
- ・発生泥土を天日乾燥にて減容化し、改質を行い路体基面盛土材に再利用（自ら利用制度適用）：1,027m³



柱列式連続壁の泥土発生抑制と再利用

4. 建設発生土の有効利用

- ・自工区発生土、他工区発生土を埋戻し・盛土に利用し、事業外への排出量の抑制、購入土の低減を図っている。埋戻し材・盛土材は100%発生土にて賄う予定にしている（自工区発生土利用14,170m³、他工区流用土18,800m³）。

5. 副産物の利用

構造物均しコンクリート及び防水保護コンクリートに高規格流動化処理土（骨材に副産物である水砕スラグ及び建設発生土を利用したもの）を使用した（平成25年3月末累計使用量984m³）。

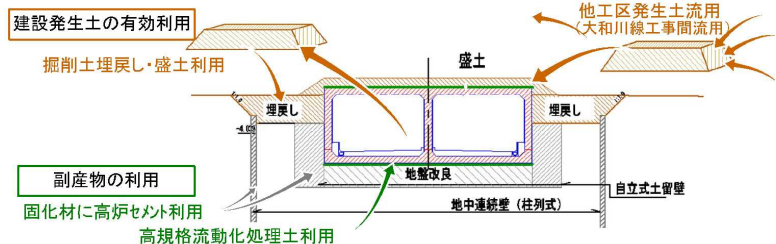
また、土留壁、地盤改良に用いる固化材には、高炉スラグを原料とした高炉セメントを利用した（使用累計5,320t）。

6. 型枠材に再利用可能な材料を使用

躯体工型枠に再利用可能なステンレスパネルを使用（累計3,150㎡）や、大型枠化などにより木材使用及びその廃棄物の低減を図っている。



ステンレスパネル大型枠
 再利用可能な材料の使用



建設発生土の有効利用と副産物の利用概要