

## 国土交通大臣賞

「事業所・地方公共団体等」分野

受賞者名

25号御堂筋共同溝工事 大成・五洋特定建設工事共同企業体

所在地

大阪府大阪市浪速区～北区

受賞テーマ

シールドトンネル特有の材料・設備の工夫による3R活動とCO<sub>2</sub>排出量削減 他

同工事は、大阪市の中心地である御堂筋直下に電気・水道インフラ整備のための共同溝となるシールドトンネル（延長：4,022m、セグメント外径 5,070mm）を設置する工事であり、路面工事の大幅削減による交通渋滞の解消や排ガス低減の効果が期待されている。同工事では、施工時の環境負荷を削減するために、以下の対策を行った。

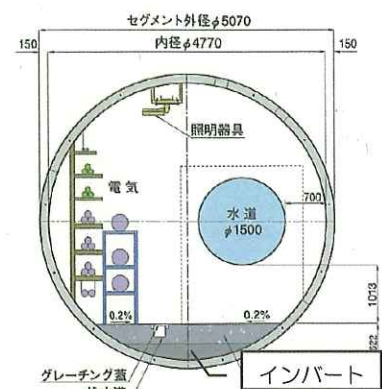
## 1. 掘削土量の削減

シールドトンネルは、シールドマシンで掘削したトンネルの内側に「セグメント」と呼ばれる壁を組み立てながら掘り進む工法である。

同工事では、シールドトンネルを強固な地盤に設置することでセグメントの壁厚を薄くし、掘削断面を小さくした。これにより、掘削土量を低減した。

## 2. 圧搾フィルタープレスの導入

本工事は、泥水式シールド（泥水に圧力をかけて掘削するシールド工法）で施工し、掘った土砂は脱水して土砂と泥水に分離し、泥水を掘削に再利用した。土砂の脱水には、「圧搾フィルタープレス」を導入し、脱水後に発生する汚泥（二次処理土）の量を削減した。また処理土の運搬にあたっては、「エコドライブ講習」を行い、運搬時の使用燃料を削減した。



## 3. 省電力・省燃費

トンネル内での工事には照明設備、換気設備が欠かせない。本工事では、①トンネル内の全照明に LED を導入、②換気に NLF 風管とインバーター制御の併用を行い、省電力化を図るとともに、③ワンパス継手の採用等による工期短縮を行い、設備維持に伴う CO<sub>2</sub> 排出量を削減した。また分岐立坑施工時には、④「サイレントパイラーECO」を導入し、使用燃料を削減した。

## 4. 電動化

処理土運搬時のダンプ積込みには電動バックホウを使用し、使用燃料を削減した。

## 5. インバート付きセグメントの導入

本工事では、セグメントにトンネル下部の平坦部（インバート）が附属している「インバート付きセグメント」を導入し、仮設の鋼製枕木使用量を削減した。

また、鉄筋コンクリート製のセグメント（RCセグメント）にはリサイクル品である高炉セメントを使用した。

## 6. 再利用と分別リサイクルの徹底、他

資材の納入にはリターナブル容器を使用し、搬入資材の保護材は再利用を行った。

本工事は、エコモデルプロジェクトとして、環境データ管理システム（E-DAM）を活用し、リアルタイムで廃棄物発生量の監視を行い、分別の徹底とリサイクル率の向上に努めるとともに、発生した二次処理土のリサイクルを積極的に行った。