

国土交通大臣賞
「事業所・地方公共団体等」分野

受賞者名

阪神高速道路株式会社 建設・更新事業本部 堺建設部
鹿島・飛鳥建設工事共同企業体
関西支店 大和川シールドJV工事事務所

所在地

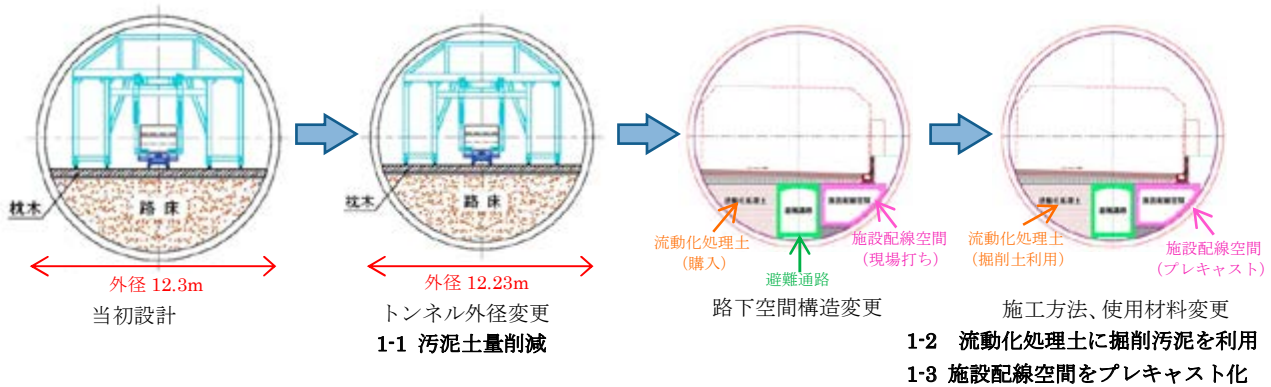
大阪府堺市堺区～堺市北区

受賞テーマ

大断面シールドトンネルの路下空間構築における掘削土有効活用・廃棄物排出削減

阪神高速道路大和川線は大阪都市再生環状道路構想の一部を形成する路線で、全長約 9.7km の自動車専用道路である。同工事はこのうち、片道 2km、往復 4km の区間において泥土圧シールド工法で直径約 12m の円形トンネルを構築するものである。以下に 3 R 活動の概要をまとめる。

1. トンネル断面の変更及び路下空間構造の変更による掘削土有効活用・廃棄物排出削減



1-1. セグメントの縮径により掘削土量を削減【発生抑制】

トンネル掘削時に発生する大量の掘削土は、基本的には地上ヤードに仮置きされた後、ダンプトラックに積み込んで場外に搬出し、埋立土として有効利用される（個別指定）。当初設計ではセグメント外径は 12.3m だったが、セグメントの厚さを 70mm 縮小して 12.23m へ縮径したことにより、掘削土発生量を約 1% 削減した。

1-2. 掘削汚泥を路下埋戻し材として再利用し、汚泥排出量を削減【発生抑制、再資源化】

トンネル内の道路床版下部の埋戻しに用いる流動化処理土について、購入品を使用する計画から、シールド掘削汚泥を材料として再利用し、現場製造する方法へ変更した。これにより、汚泥の発生を抑制し埋戻し土として再資源化することにより、ダンプ運搬の削減と再処分場の負担軽減を実現し、かつ CO₂ 発生量を約 3% 削減した。

1-3. 施設配線空間の躯体のプレキャスト化による木製型枠の使用量削減【発生抑制】

トンネル内の道路床版下部には、供用後に使用する配線・配管や避難設備等のための施設空間を構築する。当初は現場打コンクリートの計画であったが、工程短縮を目的として工場製作（プレキャスト）によるボックスカルバート構造を採用し、コンクリート打設時に必要な木製型枠材の使用量が 0 となった。

2. シールド機カッター駆動用ベアリングに転用材を活用【再利用】

シールド機の組立作業は基本的には現場ごとに新たに製作した部材を使用するが、同現場では他現場で使用した大口径のカッター駆動用ベアリング材を過去にあまり例のない一体ものとしてシールド現場へ一括搬入し、シールド機に取り付けた。

3. 現場で発生する建設廃棄物の分別収集による再資源化の推進【再資源化】

同現場は全長 4km と作業場所が広範囲であるが、3 箇所ある立坑ヤードそれぞれに廃棄物集積ヤードを設置し、混合廃棄物、木くず、廃プラスチック、ダンボールに分別収集し、建設廃棄物の再資源化を推進した。