

交通事故防止対策優良事業場表彰を受賞して 横浜環状南線 公田笠間トンネル工事

鹿島・竹中土木・佐藤工業特定建設工事共同企業体
横浜環南公田笠間トンネルJV工事事務所
所長 柴田 佳彦

1. はじめに

この度、一般社団法人日本建設業連合会 公衆災害対策委員会より、栄誉ある優良事業場表彰を賜り、誠にありがとうございました。これもひとえに公衆災害対策委員会 交通対策部会の皆様をはじめ、発注者である東日本高速道路株式会社関東支社ならびに関係各位のご指導の賜物と深く感謝申し上げます。

2. 工事概要および周辺環境

本工事は、首都圏中央連絡自動車道の一部となる横浜環状南線のうち、神奈川県栄区公田 IC～栄 IC 間のトンネルと掘削盛土擁壁で構成された延長約 2.1Km の道路工事です。トンネル区間は泥土圧式シールド工法で日本第 2 位の断面積（覆工外径 15m）を誇る往復約 3.5Km の併設構造（離隔 1m）、擁壁区間は延長約 0.3Km の U 型構造で地下 25m から地上 10m まで道路を持ち上げ、JR 東海道線を跨ぐ橋梁区間へと接続させます。

今回、往路トンネル（1.7km）で発生した掘削土は約 40 万 m³、ダンプ約 7 万台分の土砂運搬やトレーラーなど約 6 千台分の資材運搬が無事終了しました。現場は閑静な住宅街の中にあり、川沿い遊歩道など数多くの地域住民が往来される一方で、現場を

少し離れば、小学校が隣接する片側 1 車線の幹線道路が続くため、一般交通や地域住民に配慮した様々な交通安全対策に取り組んでいます。



図 1：完成時のイメージパース



写真 1：シールド作業基地ドローン撮影

3. 交通事故防止等に対する実施事項

(1) 一般交通および近隣住民への配慮

シールド本掘進時に運行する日当り約160台(3往復)のダンプ等、交通集中による一般道の渋滞を極力避けるため、幹線道路沿いにダンプ待機所(20台)を確保するとともに、地域住民との話し合いで小学生の登校前、早朝現場内への待機入場(70台)も了承いただき、違法駐車撲滅や車両分散による渋滞緩和に努めています。

(2) ダンプ走行時の安全管理

自社開発した車両運行管理システム「スマート G-Safe」を運用しています。このシステムは、すべてのダンプにスマートフォンを設置し、走行中車両の安全管理や運行管理をリアルタイムに行うものです。速度監視・ハザードマップと連携した警告・走行中の注意喚起といった安全管理に加え、車両の位置・到着時間の把握や、運行管理者と運転者の双方通信などによる健康管理等も可能なシステムです。さらに、狭隘な道路におけるすれ違い管理、出来高管理の自動化、運行実績データの見える化・分析による運行計画の最適化など、作業効率の向上、働き方改革への取組としても有効です。



写真2: スマート G-Safe スマホ画面

(3) 過積載防止対策

土質の変化に応じて効率かつ適正な積載重量管理のため、全車トラックスケールによるダンプとバックホウ両運転手、誘導員三者によるリアルタイム管理モニターの視認および「スマート G-Safe」との紐づけによる運行管理者の監視もしています。



写真3: 積載量管理

(4) 補助作業員の安全確保

ダンプ運搬時の荷こぼれ対策とした荷台シート掛け作業は、創意工夫(竿とゴム紐)によって地上から直接可能な方法を採用し、墜落リスクを回避しました。また、閑静で狭隘な場所での積込作業もあることから、クラクションによる合図騒音や誘導員の挟まれ災害防止のため、ダンプとバックホウ運転者をFMラジオ音声でつなぎバック誘導ができるシステム「音無くん」を採用しました。



写真4: 地上シート掛け(左)と音無くん

(5) 安全教育と健康管理

月に1回、回転灯・注意喚起表示を装備した専用車による運行経路の追跡調査や運転者を集めての交通安全教育を行い、安全意識の高揚に努めています。また、全てのダンプの運転者を対象に、出庫・帰庫時にアルコールチェックを実施し、その点検記録を元請職員で確認しています。

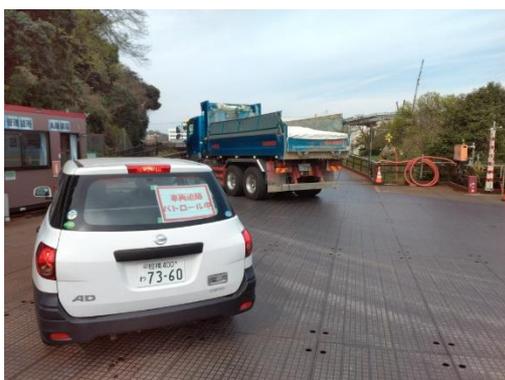


写真5：運行経路追跡調査

(6) 地域住民の安全確保

地域住民の現場見学会(2023年10月時点で約5千人)のなかで、地元の保育園児から小中学生を対象に現場体験学習を開催しています。その中にはダンプに乗車して場内を移動し運転席からの景色や死角を体験してもらうことで、地域住民の安全活動に貢献しています。



写真6：ダンプ運転席からの死角体験

4. おわりに

近年、シールド工事が注目される社会環境のなか、本工事は大断面低土被りなど技術的難度も高いことから、安全安心安定した施工に心掛けてきました。2023年10月現在、延べ労働時間約280万におよぶ従業員たちの頑張りによって、シールド機の引抜・回転作業も終了し、2024年早々の復路シールド再発進に向けて準備を進めています。再び掘削土量約40万m³のシールド掘進が始まり、ダンプ約7万台分の土砂運搬やトレーラーなど約6千台分の資材運搬が発生することから、改めて関係者全員が交通安全に対する意識を高め、施工管理を行っていく所存です。

今後とも日本建設業連合会公衆災害対策委員会をはじめ関係者の皆様には一層のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



写真7：シールド機の引抜・回転作業

2023年7月27日優良事業場表彰式
日建連 公衆災害対策委員長 表彰現場

