

環境公害対策優良事業場表彰を受賞して

九州新幹線(西九州)、千綿トンネル外1箇所他工事

大成・九鉄・上滝 特定建設工事共同企業体
千綿トンネル作業所
所長 前田 政弘

1. はじめに

この度、(社)日本建設業連合会安全対策本部安全委員会より、公害防止・建設副産物管理優良事業場として栄誉ある委員長表彰を賜り、誠にありがとうございました。共同企業体構成会社及び現場担当社員・協力会社他、関係者一同大変感激しております。

この受賞は発注者である(独)鉄道・運輸機構様をはじめ、関係機関並びに地元近隣の皆様方のご指導・ご支援の賜物と深く感謝いたします。

2. 工事概要及び現場の周辺環境

現在、九州新幹線西九州ルートは佐賀県武雄市から長崎県長崎市に至る延長 67km の区間において、概ね認可の日(平成 24 年 6 月)から 10 年後の完成を目指して、順次工事が進められています。その中で、九州新幹線(西九州)、千綿トンネル外1箇所他の工事区間は、武雄温泉起点 21 km 761m から 24 km 495m 間であり、1,632mの千綿トンネルと 972mの清水トンネルの工事が主体となっています。平成 22 年 1 月に着工後、NATM、機械・発破併用工法による片側切羽掘削で施工を行っており、平成 24 年 7 月の千綿トンネル貫通を経て、現在は、両トンネル間の河川上に仮設栈橋を設置し、清水トンネルの掘削を進めています。

現場は佐賀県境に接する長崎県東彼杵町内に位置し、周辺には自然の地形を利用した棚田風景が広がり、千綿トンネル起点側坑口からは大村湾越しに西彼杵半島が見渡せる風光明媚かつ清閑な地域です。稲作の他、名産の彼杵茶やイチゴの栽培が盛んであり、長崎和牛の飼育も近傍で行われています。

当工事の特徴としては、両トンネルが地表面から 50m未満の低土被り区間であるということと、工事基地周辺およびトンネル上部の丘陵地帯に家屋や牛舎が数多く分布していることが挙げられます。交通のアクセスは国道 34 号線から県道 190 号線を経て、町道八反田瀬戸線を通るルートであり、残土搬出ダンプトラックを含む多くの工事用車両が狭隘な道路を頻繁に往来しています。また、工事用排水の放流先はこの地区における農業用水の水源である二級河川千綿川となっています。このような状況を踏まえ、特に環境の保全と交通安全に留意し、地域社会に配慮した施工体制で工事を進めています。

3. 環境対策

(1) 公害防止対策

1) 振動・騒音対策

仮設ヤードには民家が近接しているため、ヤード外周を防音壁とシャッターゲートで囲み、さらにずり仮置場には防音対策型万能板

を設置し、吹付プラントの外壁パネルを防音構造とすることにより、工事騒音の低減に努めています。

発破は導火管付雷管を使用した1段1孔の制御発破を採用しており、事前の試験発破のデータに基づき、岩盤の変化に応じて段当りの爆薬量を調整し、振動・騒音レベルを生活の支障にならない値に抑えています。なお、住居直下接近・通過時は夜間の分割発破や掘削サイクルの調整等、住民の生活に配慮した施工方法を採用しています。

2) 水質汚濁防止対策

濁水処理設備は、十分な処理能力を持ち、突発湧水にも対応可能な設備（予備タンク 3基・油分除去槽装備、水質監視・自動返送・再処理システム導入）を設置し、放流水が環境基準を超えないように管理し、千綿川の水質保全に努めています。

3) 交通事故防止対策

残土運搬は、現場から約27km先の処理地までのハザードマップを作成し、各運転手に周知後、GPS運行管理システムを活用した運搬を行っています。町道は狭隘で急カーブが多いため、工事用車両の運行速度を法定の10km/h減に自主規制し、一般車両との接触事故を防止するとともに、ダンプトラックの入場は通学時間帯を避けた時刻（朝7時45分以降）に制限して学童の安全を確保しています。また、過積載防止のため、全運転手にトラックスケールでの重量測定と記録を義務付けています。

4) 粉じん対策

粉じんの抑制対策として、スプリンクラーを用いた残土仮置場の散水、電動湿式スパッツと手動高圧洗浄機によるタイヤ洗浄、ダンプ荷台のシート掛け等を実施しており、仮設ヤードの法面は緑化し、埃の飛散を抑制しています。

(2) 建設副産物の管理

ゼロエミッション活動に基づき、産業廃棄物は8品目に分別し、リサイクル率の向上に努める一方、掘削残土の有効利用（宅地造成土）、スクラップ・段ボールの有価物処理と工事排水の脱水処理による建設汚泥の減量化にも力を注ぎ、多角的に環境負荷の低減を図っています。

(3) その他の取り組み

現場出入口に設置した環境モニター（粉じん・騒音・振動値表示板）による情報公開、地元への工事ニュース配布等広報活動も積極的に行っており、店社指導の下、エコキャンプ運動や寄付金付自動販売機導入による社会貢献、全坑内照明のLED化・連絡車へのアイドリングストップ装置取付によるCO₂削減、夏場の「ゴーヤ de エコ運動」による省エネ活動も推進中です。

また、洗浄便座・エアコン付仮設トイレを配備した快適な現場詰所や冷房・冷蔵庫完備の坑内休憩所の提供等、作業環境の改善にも創意工夫を凝らしています。

4. おわりに

今年で創業140周年を迎える弊社大成建設は、「人がいきいきとする環境を創造する」という理念のもと、環境配慮型社会の形成をめざし、「環境の保全と創造」に努め、「先駆的な環境事業」を推進しています。その活動の一環として、環境負荷の最小限化を目的としたエコモデル・プロジェクトを展開中であり、施工段階での環境配慮の旗手を務めるエコモデル現場を土木本部で12現場指定しており、当作業所は九州で唯一対象現場になっています。地球規模での環境問題が深刻化している昨今、今回の受賞を励みにして、これからも地域社会とのコミュニケーションを図り、循環型社会の形成に寄与すべく、伝統に培われ

た環境技術力を駆使し、高い意識を持って環境保全に貢献してまいります。

今後とも(社)日本建設業連合会様をはじめとする関連組織やステークホルダーの皆様からのより一層のご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。

・工事諸元

工法：NATM、機械・発破併用工法

仕上り断面積：約 65 m²

延長：千綿トンネル L=1,632m(1,632m)

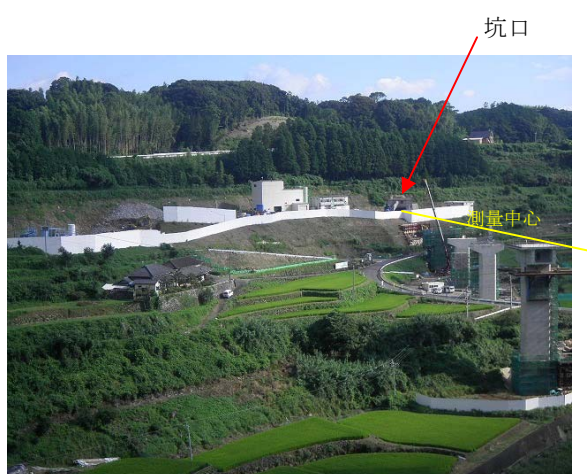
清水トンネル L=972m(356m)

工事中用仮栈橋 L=51m

残土処分：約 21 万 m³

注) ()は H25.2 月末の掘削完了延長

【千綿トンネル起点側より坑口周辺を望む】



【仮設ヤード全景】



〔 2013 年 2 月 27 日 優良事業場表彰式
日建連安全委員長表彰現場 〕