

44 安全管理

大規模震災復旧工事における車両交通の安全管理

東京土木施工管理技士会

五洋建設株式会社東北支店

太田 裕晴[○] 沼部 聡一 山岸 健一

1. はじめに

本工事は、東日本大震災で被災した気仙沼市本吉町中島地区海岸および津谷川（左岸）河口部において、既設の防潮堤を撤去し、新たに天端高TP+14.7mの防潮堤を構築するものである。現場全景を図-1に示す。



図-1 現場全景

工事概要

- (1) 工 事 名：中島地区海岸外災害復旧工事
 (その2)
- (2) 発 注 者：宮城県
- (3) 工事場所：気仙沼市本吉町中島地内
- (4) 工 期：平成26年12月17日～
 令和2年3月27日

2. 現場における問題点

築堤盛土量67万 m^3 のうち場内流用土は14万 m^3

で、残りの53万 m^3 は周辺他工事からの発生土および購入土で調達し、全て10tダンプトラックにて搬入する計画であった。さらに、周辺他工事でも同時期に同様のダンプ搬入を行っており、場内外において交通災害の防止が安全管理上の課題であった。

3. 工夫・改善点と適用結果

ダンプトラックによる交通災害防止対策として、以下の6つの対策を行った。

対策① 入場者管理

現場関係者入場の際、事故等防止のため署名および現場内ルールの周知を行った。場内の交通KYマップ（図-2）を作成・配布し、危険箇所等の周知を実施した。場内交通KYマップによる安全教育により、場内における交通事故を防止することができた。



図-2 交通KYマップ

対策② 過積載の防止

ダンプトラックの最大積載ラインをベッセル内に表示（図-3）した上に、場内にトラックスケールも使用して過積載防止活動を実施した。これにより、土砂運搬車両の過積載を防止することができた。



図-3 最大積載ライン

対策③ 判り易い交通誘導

車両通行路に路肩明示用トラ土囊路・サントラストリットを設置し注意喚起を行うとともに、太陽光電池を使用した周期点滅灯も随所で使用しダンプ走路と安全通路の境界を明示した。また、仮設道路の見えにくい箇所にカーブミラーを設置した。この対策により、場内道路のはみ出し、出会い頭の衝突災害を防止できた。

対策④ ダンプ以外の工事車両への対応

停車中の誤発信を防止するために車止めの配布、冬期の霜取りスプレーの常備、ドライブレコーダーの設置、工事関係者緊急連絡先の配布をおこなった。さらに、路面凍結によるスリップ事故を防止するため、融雪剤を現場に常備し、飲酒運転防止のために現場にアルコール検知器を常備し、運転手全員毎日チェックを行った。この対策により、ダンプ以外の車両災害を防止できた。

対策⑤ 国道45号線仮橋桁下接触防止策

現場内に国道45号線の仮橋が通っており、仮橋桁下を通行する際の接触防止対策として地盤から3.8mの位置に接触センサー（図-4）を設置し、センサーが感知するとパトランプ、音声、電光掲示板にて作業員に警告するシステムを導入した。

このシステムの設置により、仮橋桁下への接触事故を防止することができた。



図-4 接触防止センサー

対策⑥ 全体監視

ソーラーパネル式モバイルライブカメラ（図-5）を設置し、現場状況をリアルタイムに確認した。本システムにより、場内車両の交通状況を把握し、滞留箇所の発生などの改善点があれば、リアルタイムに改善指示を行え、場内の場内の車両交通の円滑化を行うことができた。



図-5 ソーラーパネル式モバイルライブカメラ

4. おわりに

本工事は東日本大震災の復旧工事として、5年3ヶ月の長期にわたる施工であった。その間に震災復興の進捗として、2019年3月には近傍に三陸道のインターが設置され、県都仙台と一本の高速道路で結ばれ、同年7月には完成した中島地区海岸（小泉海水浴場）で9年ぶりの海開きが行われ、さらに11月にはBRT（バス高速輸送システム）も開通し、国道45号線の津谷川橋梁と一部河川堤防の整備を残して、この付近の整備は終盤を迎えつつある。

本工事においては53万 m^3 という大量の土砂を10tダンプで延べ10万回運搬する大規模土工であり、車両災害の防止は本工事安全管理の根幹をなすものとして、様々な対策をおこない、無災害で作業を完了することができた。これは地元の方々の理解と関係各位の協力も賜物であり、この場を借りて、お礼申し上げる。