

火薬類事故防止対策優良事業場表彰を受賞して

飛島・天野・岩澤特定建設共同企業体 下塩原トンネル作業所

飛島・天野・岩澤特定建設工事共同企業体
下塩原トンネル作業所
現場代理人 藤本 克郎

1. はじめに

この度、(一社)日本建設業連合会公衆災害対策委員長より、荣誉ある優良事業場の表彰を賜り、誠にありがとうございました。作業所職員・協力業者はもとより関係者一同、身に余る光栄に大きな喜びを感じるとともに、今後の大きな励みとなりました。

これもひとえに、日建連 安全対策本部・支部をはじめ、発注者であります栃木県大田原土木事務所並びに関係官庁の皆様の熱心なご指導のお蔭と、受賞者一同心より感謝申し上げます。

2. 工事概要

国道400号は、栃木県有数の観光地である塩原温泉郷へアクセスする主要な道路であり、当地域の生命線となる重要な道路となっています。しかしながら現状は、急カーブが多く大型車のすれ違いが困難な場所や土砂くずれの発生、連続雨量200mm超過で全面通行止めとなる等、住民や観光客の通行に支障を来たしていました。このため、災害に強く、高度医療施設までのアクセス改善や地域活性化等の効果が期待される下塩原バイパス事業が現在進められています。

一般国道400号下塩原第二トンネルは、那須塩原市関谷～塩原間に計画された下塩原バイパス事業(全長L=4,600m)の3本のトンネルのうち、中間に位置する延長1,458mのトンネル工事となります。

現場周辺は、日光国立公園の国有保安林に位置す

る静寂な箇所であることから、騒音・振動対策や、火薬類の保安管理に努め、また地域の方々とのコミュニケーションを密にしながら掘削を進めましたところ、昨年11月に無事貫通することができました。

以下に当作業所で実施いたしました火薬類の保安管理において、創意工夫に努めた点を記載します。

3. 火薬類保安管理における創意工夫

(1) 火薬類の保安管理体制

- ①事務所および現場休憩所の見やすい場所に火薬類専用掲示スペースを設け、火薬類に関する作業所長方針、火薬類保安管理組織表、緊急時連絡体制表、雷対策の手順、優秀標語等を掲示して、作業所一丸となって保安管理に努めてきました。
- ②作業所独自の保安責任者腕章を考案し、保安責任者の一層の明確化と保安責任者の意識の高揚に努めてきました。
- ③作業所独自に安全管理面で「月刊MVP」と銘打った表彰制度を創設し、火薬類の安全な取扱いに対する作業員の意識高揚を図ってきました。
- ④ドリルジャンボに「装薬時は電池類の持ち込み禁止」、「防じんマスク電池回収」の看板と一時収納箱を設置し、切羽への電池類の持ち込み防止の徹底を図ってきました。
- ⑤日建連公衆災害対策委員会発行の「発破作業の安全ポイント」や「火薬類KYシート」を掲示スペースに大きく掲示し、ヒューマンエラーの防止に努

めてきました。また、保安教育では外部の専門家
を招請し、マンネリ化とならないように心掛けて
きました。

(2) 取扱所・火工所の管理

①WEBカメラと職員全員に配布したタブレット型
情報端末を連動させた監視システムを構築し、保
安責任者が何時でも何処でも取扱所・火工所の状
況を確認できる体制をとり、火薬類の盗難防止に
努めてきました。

②取扱所・火工所の外柵扉脇に「携帯電話持込禁
止」・「ESバー 人体の静電気を除去して入る事」
の注意喚起看板と携帯収納箱を取付け、特定施設
内での電気事故の防止に努めてきました。

(3) 発破場所の管理

①装薬時の肌落ち災害を防止するため、目視と併用
してレーザー距離計で鏡面の押出し量をリアルタ
イムに自動計測し、異常時には作業員に警報でき
る施工観測監視体制を構築しました。

②発破母線の末端は、それぞれ「短絡ヨシ!」と「長
短不揃ヨシ!」の注意喚起看板を設置して作業ミ
スを防止するとともに、発破器側ではペットボト
ルを利用した母線端部の防護措置を行いました。

③切羽付近にもWEBカメラを設置し、タブレット
型情報端末を利用した監視システムを構築し、保
安責任者が何時でも切羽作業の状況を確認でき
るようにしました。

④退避所を兼ねた点火場所（大型鋼製ボックス）に
発破器等の器具を収納する専用の密閉型保管箱を
設置し、発破事故防止に努めました。

⑤ドリルジャンボに「人体の静電気を除去して装薬
作業を行うこと」の注意看板を設置するとともに
ESバーを設置して、装薬作業前の静電気除去の
徹底を図ってきました。

⑥ロープと立入禁止の看板で装薬中の切羽立入り禁
止を徹底しました。

(4) 火薬類の運搬

- ①火薬運搬車両の駐車スペースは人目に付きやすい
場所に設け、交通誘導員からの視界にも入ること
で、盗難防止の強化を行いました。また、駐車ス
ペースも含め仮設ヤード内を舗装することで雨の
日でも良好な路盤を確保できるようにしました。
- ②坑口前の遊歩道を坑口上部に切回し、火薬運搬経
路と遊歩道の交差をなくしました。

(5) その他（環境対策）

- ①坑口に二重の防音扉を設置し、仮設ヤード外周に
は高さ5m～6mの高い防音壁を設置することに
より、周辺住民に対する騒音対策を実施しました。
- ②掘削ずりの一次運搬に固定ベルトコンベヤを採用
し、ずり1次搬出のダンプトラックによる仮設ヤード
内の走行を排除しました。
- ③換気ファンを坑内に配置し、坑外の歩行者や保護
対象の猛禽類に対する騒音低減を図りました。
- ④火薬類管理だけでなく、資機材や各種設備につい
て、坑内・坑外とも整理整頓を徹底し、的確な現
場管理を行ってきました。

以上、本事業所は作業所全体が火薬類取扱いに対
する高い意識を持ち、各所で「見える化」や「情報
の共有化」の工夫に取り組み、積極的な保安管理を行
ってきました。これらの点が昨年秋に日建連安全対
策本部が実施した本部・支部合同点検において各委
員の皆様にご評価していただいたものと深く感謝し
ております。

4. おわりに

今回の受賞により、作業所の職員や担当者だけ
ではなく、下塩原第二トンネル工事で働く全ての従業
員が大きな喜びと自信を頂きました。平成26年11月
には、本トンネルは無事貫通し、インバート工事も
含め火薬を使用するトンネル掘削工事はすべて完了
しましたが、覆工・明り巻工事も含め今年の12月ま

で工事が残っております。今後も優良事業場の名を汚さぬよう、今まで以上に細心の注意を払い、安全環境対策の向上に努め、現場一丸となって無事故無災害で完成させる所存でございます。

今後とも日建連安全対策本部・支部をはじめ、関係機関の皆様の更なるご指導とご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



装薬状況



坑口

2014年 12月 16日 優良事業場表彰式
公衆災害対策委員会 委員長表彰現場