一工夫を加えた安全対策の取組みについて

発注者　新庄河川事務所
施工者　山形建設株式会社
工事名　平成 28 年度　赤川水系立矢沢砂防堰堤工事
発表者　　現場代理人　高橋　剛
　　○監理技術者　遠田　伸一郎

1. はじめに

本工事は、赤川流域の砂防事業の一環として、立矢沢流域において下流荒沢ダムへの土砂流出防止を主目的とした砂防堰堤を築造する工事である。今年度は、工事全体の 1/3 に相当する砂防土工（1,660m3）、コンクリート堰堤工（1,870m3）に加え仮設の工事用道路を施工しました。

今回の工事では、基本となる安全対策に一工夫を加えより効果が発揮できるように対策を行いましたのでご紹介致します。

2. 安全対策の工夫

① 安全パトロールの強化

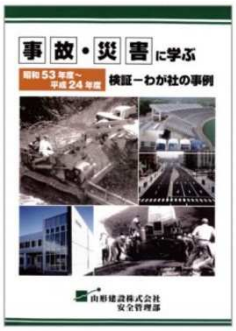
弊社では、一般市民の皆様より建設現場の安全向上に役立つ声をお寄せ頂く為、『安全パトロールのモニター』を募集し各現場を巡回・巡視を行っております。一般の方からの目線で見える現場の様子、危険と感じる事、良いと感じる事等、ご意見を頂き現場環境の改善に役立てました。

モニターパトロール実施状況（7 月）

モニターパトロール実施状況（9 月）

② 過去の災害事例集を活用

会社にとっては辛い記憶である労働災害。弊社では、過去に発生した災害事例を教訓として生かそうと約 30 年分（277 事例）をイラスト付きで災害発生当時の状況を説明し、一冊の事例集にまとめております。その事例を朝礼・危険予知活動時の教



災害事例集

育材料として活用し、また、現場内トイレ等目につきやすい場所に掲示し危険意識の高揚に役立てました。

③ 昇降用足場の設置

砂防堰堤に使用する作業用の仮設足場（キャットウォーク）は型枠に三角形の器具を取り付け通路として利用する。また、打設高さに応じ各段に設置していく為昇降用にも使用する事が可能である。但し、木製型枠に対して使用する例が多く残存（化粧）型枠に使用する為には取り付け方法に加工を要するなど使用する場所は限定的であり、撤去後に取り付け用金具が残るため美観を損なう恐れもある。

今回の現場では、水通し部分に枠組足場を設置し各打設箇所への出入りを可能とした。枠組足場を使用することは、道具・資材等の持ち運びも容易になり堅固なつくりであるため、安全性は向上し墜落・転落災害の危険リスクを低減できました。

枠組足場の設置

④ 夕暮れ時期の明示を工夫

10 月以降は、夕暮れ時期も早くなり資材等に躓いてケガをするケースが多く発生する。砂防堰堤を施工する上で型枠は必須であり固定するアンカー（鉄筋等）を予め埋設する必要がある。照明設備を準備し必要照度を確保し「躓き・転倒災害」を防止する対策も重要ではある。当現場では、高まる危険性を早い段階からでも認識・識別できるように全てのアンカー（鉄筋）に蛍光塗料を塗布し微量な光りでも鮮明に光り場所を認識する事ができるように工夫を行い災害防止に努めた。

蛍光塗料を活用した様子

⑤ 残存（化粧）型枠を使用した場合の転落防止対策

残存型枠は、外部に足場を設けずに全て内側から施工を可能とした工法（製品）ではあるが、コンクリートを打設した際に転落防止となる設備が無く、危険性は従来の木製型枠に比べ高いと感じる。今回使用した型枠は２種類あり共に形状が異なっておりそれぞれに対応した手摺を一から制作する事は、期間や構造上堅固な物が求められるため、型枠組立後に既存の専用金具を使用した手摺を設け転落防止に努めた。

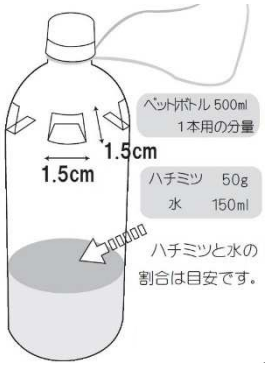
打設箇所に手摺を設置した様子

打設前に手摺を設置

型枠をボルトにて挟む構造

⑥ 自然生物（熊、蜂）対策

自然環境が豊かであることは、市街地に比べ野生動物等が多く対応策を間違えると大きな事故にも繋がる恐れがある。当地も同じような環境下であるため、緊急時の対応方法を掲示板の見やすい場所に掲げ注意喚起を行い、熊に遭遇した場合用に撃退用スプレーを常備し対策を行った。加えて、スズメバチが飛来してきている事が確認できた為、捕獲用罠（自作）を工事箇所周辺に多数設置し出会う確率を軽減することも対策の一つと考え実施した。



２週間後の様子（スズメバチが何匹も・・・）

⑦ 掘削法面の崩壊防止対策

掘削した地山を確認すると土砂、玉石、軟岩層等が層状に積み重なった地層を形成しており、軟岩層より上部の層は水や風の力により崩れる危険性があった。そこで、掘削面を雨水等から保護する為にシートによる養生を施し、さらに防護ネットを重ね二重構造で法面を保護する対策を実施した。

養生を行った様子

3. 終わりに

工事を行い取り組んできた安全対策は、1つの安全対策にもう一工夫（一手間を掛ける）を加える事で安全意識を高め、無事故無災害に繋げようとした取り組みの一つです。視点を変える事で見えてきた安全対策でもあります。最後に、工事を無事故・無災害で終える事ができた事は、作業に携わっていただいた全員の安全意識が高かった事、加えて、赤川砂防出張所の皆様のご協力・ご指導ご鞭撻のおかげと思っています。