

## クレーンの安全な吊荷作業について

長野県土木施工管理技士会  
吉川建設株式会社 土木部  
澁谷 智彦  
Tomohiko Shibuya

### 1. はじめに

本工事は、中央アルプス県立自然公園の中を流れる中田切川に設置される4番目の砂防堰堤工事である。中田切川は、その源を中央アルプスの空木（うつぎ）岳と赤柳（あかなぎ）岳に発し、途中、小荒井沢、荒井沢と合流し、合流後ほぼ直線的に東へ流下する流域面積22.5km<sup>2</sup>、流路延長14.0kmを有する一級河川である。

#### 工事概要

- (1) 工事名：天竜川水系中田切第4砂防堰堤工事
- (2) 発注者：国土交通省中部地方整備局
- (3) 工事場所：長野県駒ヶ根市赤穂福岡地先
- (4) 工期：平成20年1月29日～平成22年3月19日
- (5) 重力式コンクリート主堰堤

高さ	22.0m
長さ	60.02m
堤体積	12,584m <sup>3</sup>

### 2. 現場における問題点

堰堤上部のコンクリート打設作業では、クレーンオペレーターが目線より打設位置が高くなり（図-1）、打設箇所をクレーンオペレーターから直接確認することができない状態が生じること

が予想された。コンクリート打設時にクレーンオペレーターと合図者が、無線で合図を取り合うだけでは、使用するコンクリートバケットが作業員に接触する恐れのあることから、コンクリート打設時のクレーンの安全な吊荷作業が課題となった。



図-1 施工状況

### 3. 工夫・改善点と適用結果

当現場では、以下の3つの工夫・改善を行った。

- (1) クレーンオペレーターが打設箇所を確認できるようクレーンのブーム先端へカメラを設置し、車内へモニターを設置した（図-2、3）。
- (2) 無線で合図を取り合っている合図者の位置をモニターでもすぐにわかるよう他の作業員とヘルメットの色を変えると共に、合図者の表示をした（図-4）。

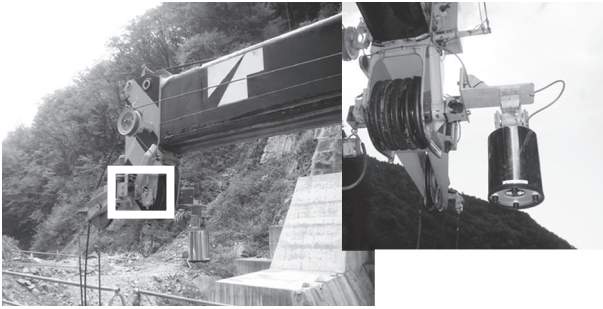


図-2 カメラ設置



図-3 モニター



図-4 合図者の表示

(3) コンクリートバケットを目的地へ荷降ろしできるよう目印となるマト（的）を使用してコンクリート打設作業を行った（図-5）。

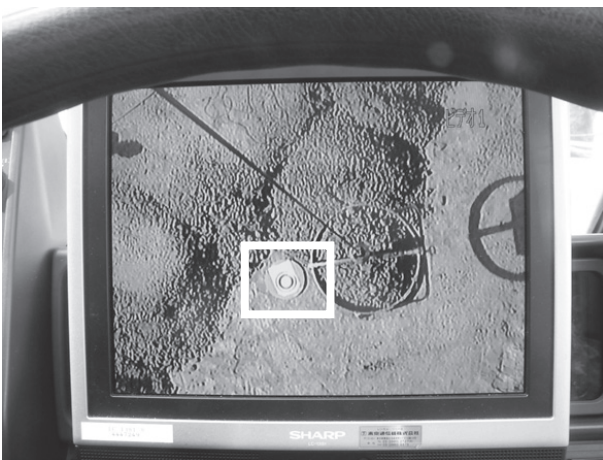


図-5 マト（的）

以上の3つの工夫・改善を行った結果、次の効果が得られた。

- ① オペレーターがモニターで打設箇所の状態を視覚によって確認できたことで、操作の確実性が上がり、安全性を高めることができた。
- ② ヘルメットの色を変えること、合図者の表示をすることによって合図を送っている者が明確になり、安全意識を高めることができた。
- ③ マト（的）を使用することで、オペレーターに対し荷降ろし位置が明確になった。また、作業員は、マト（的）を見てコンクリートバケットが荷降ろしされる位置を確認できるため、荷卸し地点へ不用意に近づくことができなくなり、接触事故の防止につながった。

#### 4. おわりに

打設作業の安全性向上が今回の課題であったが、1つの対策をとるだけでなく複数の対策がとれたこと、また、オペレーターに依存しただけの対策ではなく、作業員全員が協力して取組んだ対策だったからこそ無災害で打設作業を終えることができたのだと感じます。

今後も複数の眼で複数の視点から安全のポイントをとらえ、みなが安心できる作業環境作りに努めたいと思います。