

49 安全管理

橋梁工事における桁内からの救出訓練実施について

日本橋梁建設土木施工管理技士会
株式会社 IHI インフラ建設
監理技術者
田 中 聡

1. はじめに

工事概要

本工事は、国道17号の荒川に架かる笹目橋において耐震補強を実施する工事であった。

施工箇所は全て河川区域内であり、施工範囲である4橋脚のうち1橋脚（P8橋脚）については低水敷に存在する。

- (1) 工事名：H29・30笹目橋（上り）耐震補強工事
- (2) 発注者：国土交通省 関東地方整備局 大宮国道事務所
- (3) 工事場所：埼玉県戸田市早瀬
- (4) 工期：平成29年9月～平成31年3月

2. 現場における問題点

低水敷にある橋脚に吊足場を設置し作業を行うことから、事故等が発生した場合に要救助者の救出は困難であることが考えられた。

図-1に対象橋脚の現地状況を示す。



図-1 笹目橋（上り）P8橋脚

3. 工夫・改善点と適用結果

戸田市消防本部の協力を得て『救出訓練』を実施することとした。河川内低水敷上空であることから橋上への救出となるため国道17号を車線規制し規制帯内へ消防車両を3台入れ橋上班・桁下班に分かれての救出活動訓練を実施した。救出計画を図-2に示す。

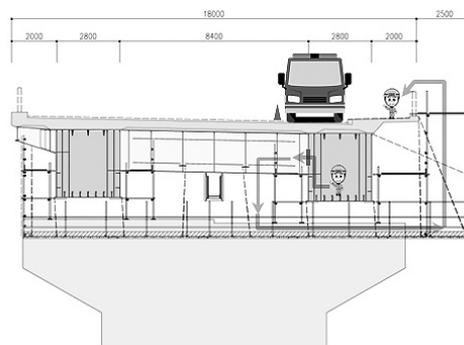


図-2 救出計画

訓練内容は2通りを実施した。

- ① 訓練用人形を用いた訓練
箱桁内→吊足場→張出部－（吊上）→橋上
- ② 生体（弊社社員）を用いた訓練
箱桁内→吊足場

(1) 訓練用人形を用いた訓練

訓練用の人形は約50kgあり消防隊員の状況確認から開始。箱桁内へ担架を搬入し要救助者への声掛け（状態確認）後、担架に乗せ箱桁マンホール（床より1.7mにある40cm×60cmの開口）より救出する。マンホールより吊足場内を移動し吊り

上げ箇所まで移動する。ここまでの作業は全てロープを用いた人力作業である。吊り上げ箇所にて、要救助者へフルハーネスが取り付けられ、その後橋上に待機している消防車両（クレーン搭載車両）により吊り上げを行う。吊り上げ時は数回動作を中断し要救助者の状況確認を実施する。巻き上げの合図は拡声器と無線機にて行うことで周知の徹底と明確な合図を心がけているように感じた。路上に要救助者を下ろし、固定を解き一連の作業が終了となる。開始から終了までの所要時間は約30分程度であった。訓練状況を図-3に記す。



図-3 人形による訓練状況

(2) 生体を用いた訓練

訓練時は、消防隊員による作業であってもクレーンを用いた生体のつり上げは禁止であるため、箱桁内から吊足場上までの人力による救出訓練を行った。

手順は人形を用いた訓練と同様である。訓練状況を図-4に示す。



図-4 生体による訓練状況

(3) 訓練参加者

大宮国道事務所浦和出張所	4名
戸田市消防本部	8名

本現場当日従事者	元請含め	4社	14名
本社・協力会社等	元請含め	6社	15名
			計41名



図-5 参加者への説明状況

4. おわりに

橋梁工事における吊足場への昇降は枠組足場を用いることが多く、救助活動には不向きであり、非常に危険な行為である。

消防本部より告げられたことは『要救助者発生時は必ず専門家（消防隊員）を頼ってください』であった。救出状況を目の当たりにし、そのとおりであると強く感じた。危険性が高いのであれば事前に所轄消防と打合せを行い、下見を実施することも有効であると感じた。条件により必要とする車両や器具が異なるとのこと。

また、今回安全教育訓練の一環として救助訓練を実施し、救出の困難さを作業員等も確認したことから、一層安全への意識が高揚したと感じた。社内へ声掛けを行い多数の参加者が募れたのも、興味のあらわれであったと感じる。

今回は『この日、この橋脚で事象が発生し、消防車両および消防隊員が必要な人数いる』という状況を作り出しての対応であり、訓練日までに消防本部と打合せを重ねる等の準備期間もあり、心の準備や余裕もあった。しかし本番を迎えるにあたり様々な準備が直前に必要であった。何の前触れもなく突然やってくるのが事故や災害であり、その突然に対応するためには日頃からの準備がいかに大切かと改めて感じた。

最後に本訓練にあたりご指導・ご協力いただきました皆様方に厚く御礼申し上げます。