

コンクリート底版部に入る 仮設足場支柱の箱抜き型枠の工夫

(社)北海道土木施工管理技士会

伊藤組土建株式会社

監理技術者

橋本 一

Hajime Hashimoto

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：L型擁壁新設工事
- (2) 発注者：北海道帯広土木現業所
- (3) 工事場所：北海道音更町
- (4) 工期：H21年7月1日～H22年3月30日

L型擁壁高さ3.7m-7.0m 延長140mの逆T型及びL型擁壁の施工を行った。施工場所は、急傾斜地地帯にも指定され住宅と幹線道路に挟まれた場所でもあり工期にも余裕がないという条件である。

2. 現場における問題点

L型擁壁背面部に作業足場を設置するにあたり、コンクリート底版部に作業足場の支柱が埋め込ま

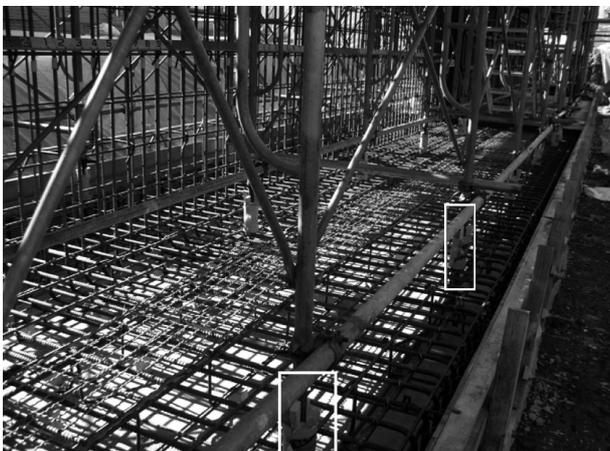


図-1 ボイドによる箱抜き



図-2 拡大写真

れるため箱抜きの型枠を必要とした。

他の現場で採用されていた方法を元に当初は、下記の写真（図-1）の方法で施工を行った。

鉄筋のかぶりを確保するため、箱抜き型枠にボイド（厚紙の円形型枠）を使用して足場解体後に無収縮モルタルを箱抜き部分に打設する方法で施工を行った。

施工後に問題点として検討を必要とした点は、第1に、厚さ50cmのコンクリート底版で、設置及び撤去に要した労務は10mあたり7人掛かる。

第2に、ボイド内にコンクリートが流入して撤去に時間を要すること。第3に、今後施工する高さが6mをこえる擁壁では、厚さ90cmのコンクリート底版となるため、設置及び撤去の施工日数の短縮と労務の低減が必要とされ対策を行った。

3. 工夫・改善点と適用結果

箱抜き型枠に材料費が安価(2m×50mで3,000円程度)で加工がしやすく吸水性が無い部材エアキャップ(通称プチプチ)を足場支柱に設置する方法を採用した。設置概要は、図-3 設置概要図である。

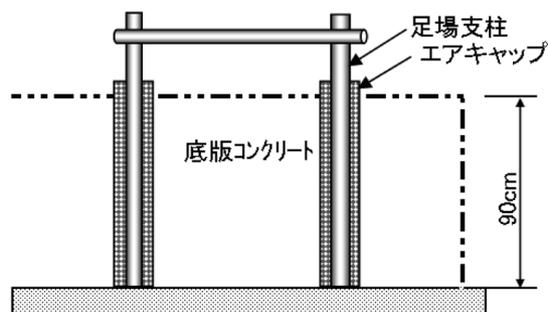


図-3 設置概要図

施工方法(図-4 設置状況)は、①足場支柱にエアキャップを二重に巻き付けて打設中のコンクリートが入らないように端部をテープで留める。



図-4 設置状況

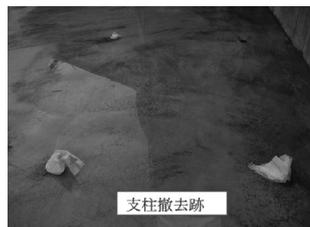


図-5 足場支柱撤去完了

②コンクリートの養生完了後に足場支柱を撤去する(図-5 足場支柱撤去完了)。

③撤去器具は、鉄筋の先端を曲げて、取残しを防止するためコンクリート厚さに合わせた位置に赤テープで目印を付けてエアキャップを撤去する。

撤去器具の概略図(図-6 撤去器具図)と施工状況は下記の通りです(図-7 撤去状況)。

結果として、厚さ90cmのコンクリート底版でも設置及び撤去に要した労務は10mで1人であった。熟練した人でなくても簡単に設置・撤去の作業が出来て、穴にエアキャップの破片が残っている場合は、カサカサと音がして完全に撤去されたことが確認できます。(感想…きれいにとれます。)

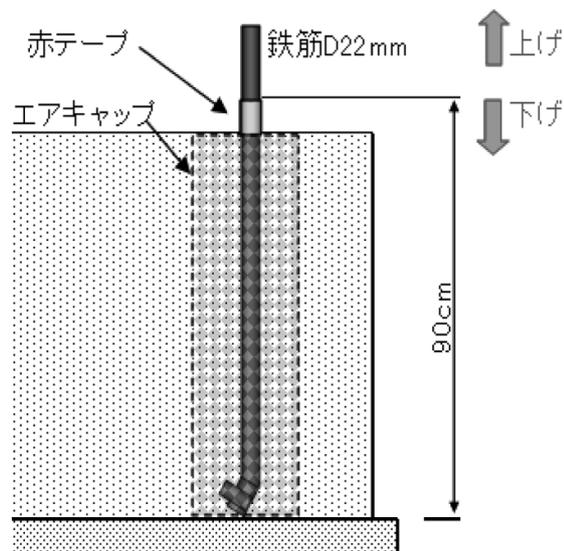


図-6 撤去器具図

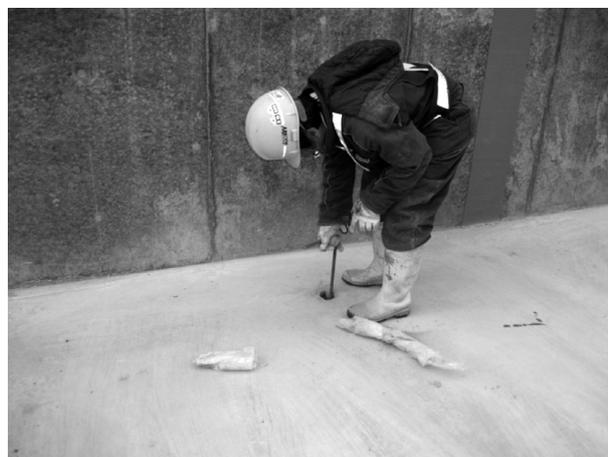


図-7 撤去状況

4. おわりに

今回の施工では、工期に余裕が無く転用は出来ず使用回数は1回でした。現場内の再利用として、構造物の角部分の養生、敷鉄板の音発生防止などに使用できる場合は効率的で良いと思います。

エアキャップの処理は、プラスチックに該当するため産業廃棄物処理料金が高いところでは事前に処理施設・費用などの検討が必要です。