

河川工事における工期短縮について

長野県土木施工管理技士会

村松建設株式会社

専務取締役

村松直敏

1. 適用工種

護岸工事（巨石張工） $L=100.0\text{m}$ 、 $SL=7.78\text{m}$ 、 $A=761.6\text{m}^2$ （巨石張工（練） $A=615.4\text{m}^2$ 、隔壁工7基）の土台型枠である。

2. 問題点

本工事は河川管理道路を利用しての施工であったので鋼矢板（ $L=11.5\text{m}$ 、SP-Ⅲ）にて施工ヤード

を広げ施工した。この管理道路は出入り口が一箇所のみであり、そして、当現場の前後に隣接して他工区（3工区）が施工しているため材料搬入・搬出による待ち時間による工程の遅れが懸念された。そのうえ、受注時の関係者等の打合せに手間取り着手に時間がかかってしまった。従来の施工では木製型枠を利用した土台の施工を実施していたが、型枠の加工からコンクリートの養生を行い、脱型まで行くと1ヶ月ほどかかってしまうことになった。

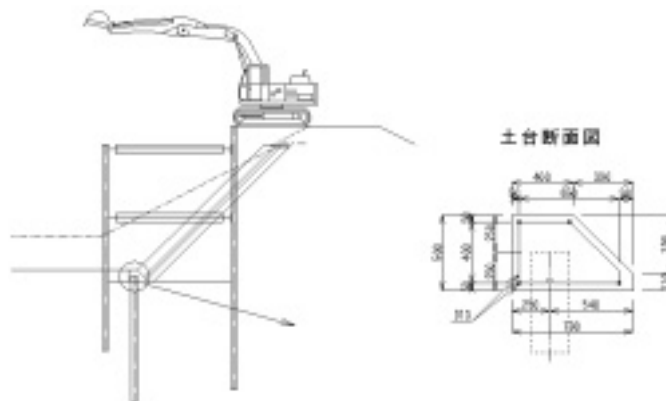


図-1 土台施工図

3. 工夫・改善点

そこで工期短縮のためメタルと単管と加工したアングルにて土台の型枠（写真-1）を、あらかじめ掘削作業時会社倉庫にて組立ておき、現場までトレーラで運び入れ、繰り返し使用した（1回施工で1セット約8mを6セット用意）。



写真-1

・土台型枠（説明）：この型枠は設置するときアングルに付いたボルト（2箇所）を締めることにより型枠が固定され、クレーンにより吊りおろし（写真-2）、50m 連結した後、コンクリートを打設する。1週間の養生を確保した後、ボルトを緩めることによりメタルの枠が開き、クレーンにて吊り上げる（写真-3）と、型枠が外れるという仕組みになっている。次に使用するときは、所定の寸法になるように形を整え、ボルトを締め、単管等の緩みを確認して再び使用する。



写真-2 型枠設置状況
(基礎矢板に被せるように設置)



写真-3 型枠脱型状況
(ボルトを締めた後、四隅をチェーンにより固定し四隅を均等に吊り下げる。真上に吊上げると型枠が開く)

4. 効果

簡単に型枠組立・脱型ができるので、通常の木製の型枠を使用するより型枠組立・脱型作業にかかる所要日数を短縮し（2週間程度で作業完了）、コンクリートの養生期間を長くとり、なおかつ工期短縮に努めることができた。

また鋼製型枠なので一度作成すると何度でも使用することが可能なのでコスト削減にもつながった。

5. 採用時の留意点

1. 施工条件

- ・鋼製型枠なので構造物は出来る限り直線に近い形でないと使用できない。
- ・施工延長が長ければ長いほど転用がきくので工期短縮及びコスト削減に威力を発揮する。
- ・軟弱地盤でも型枠を吊り下げて施工するので施工地盤面を荒らすことが少なくできる。
- ・経験が少なくてもボルトの締め、緩めの作業なので誰でも出来る。

2. 品質確保

- ・鋼製型枠保管時及び設置時丁寧に扱う必要がある。