

第12回土木施工管理技術報告【優秀報告賞】紹介

橋脚工事における鉄筋足場の工夫について

福島県土木施工管理技士会
佐藤工業株式会社
大槻 浩之

1. 適用工種

現道工事等の狭小施工ヤード(仮締切内)における橋脚工フーチング部施工時の鉄筋足場について以下の工夫を行い施工した。

2. 問題点

近年耐震構造上鉄筋コンクリート構造物における鉄筋量の増加とそれを施工する場所も現道沿いの狭小スペースにおいて施工を要求されるケースが多々有り、鉄筋を組み立てる為に必要である足場が逆に組立作業時には鉄筋の材料自体を取り込みしづらくし、作業効率を低くしている事例がある。その為以下の問題をクリアーする必要がある。

- ① 狭小スペースへの鉄筋の取り込みがスムーズになる様、取り込み用の空間を確保する事。
- ② 柱主筋の鉄筋を固定できること。
- ③ 足場としての機能を有すること。

- ④ 組立解体が容易で、費用が安価である事。

3. 従来工法の問題点

図-1に示す通り、従来はフーチング内にアンゲル等の埋め込み材を支柱にし枠組み足場を建て鉄筋足場として架設していたが今回工事においては、施工箇所が鋼矢板による締め切り内での作業の為、フーチング部内の鉄筋材料の取り込みに障害となり改善が必要となった。

4. 工夫・改善点

上記の問題を改善すべく以下の構造を考案実施を行なってみた。

- ① 鋼矢板天端に受桁を架設し仮設山留鋼材により桁を架設
- ② 架設した鋼材上には足場を設置し作業床を確保し、手摺り等安全設備も手当てした。

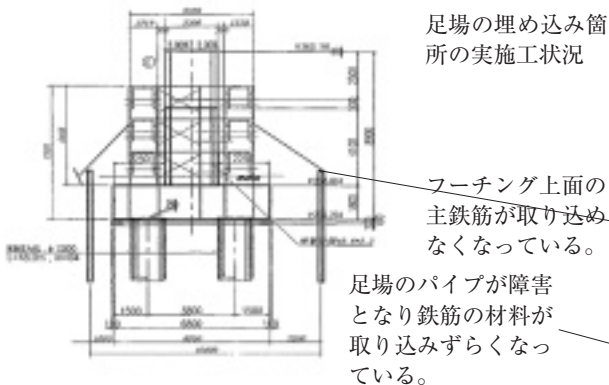


図-1 従来の鉄筋足場の計画図



写真-1 従来の鉄筋足場の施工状況写真

- ③ 転用が可能な様にクレーンにて吊り上げ可能な構造とした。
 (今回工事は橋脚6基の工事であったので、実際5回の転用を行なった)

5. 効果

構造を改善した事により以下の効果があった。

- ① 1橋脚当り、足場の組立解体日数において1日の工程短縮ができた。
 ② フーチングの鉄筋の材料の取り込みスペースが確保でき、安全な作業ができた。

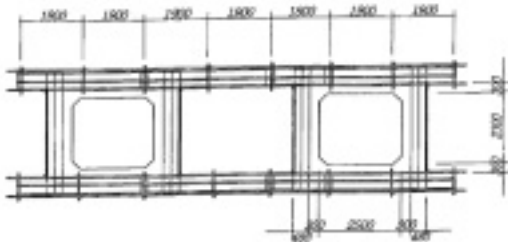


図-2 改善鉄筋足場平面図

- ③ 足場の転用が可能な為、組立解体費用が軽減できた。

6. 採用時の留意点

転用時に一時足場を仮置きするスペースが必要である。

7. 適応条件

フーチング施工部が鋼矢板等の締め切り部内で、狭小スペースとなっているケースで鉄筋の取り込みが困難な場合。

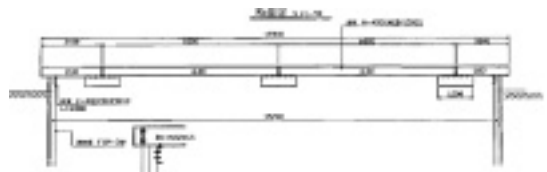


図-3 改善鉄筋足場断面図



写真-2 改善鉄筋足場による鉄筋組立施工状況

鉄筋を取り込むスペースが確保されている。フーチング上面の主鉄筋が取り込み易くなっている。



写真-4 改善鉄筋足場による鉄筋組立完了状況

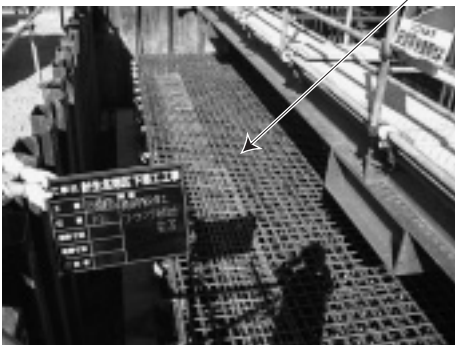


写真-3 改善鉄筋足場による鉄筋組立完了状況

作業床と手摺りの設置状況
 ※クレーンにより移動可能な構造とした。



写真-5 改善鉄筋足場による鉄筋組立施工状況