



内容  
【課題】

1. 移動作業車組立・解体における作業工程の短縮、作業環境の改善

張出し施工に用いる移動作業車は部材数が多く、そのほとんどがボルトによる接合であるため、作業車の組立・解体には多くの日数を要する。

また、主構トラス、主梁部分等はクレーンを用いて、高所での組立・解体となるため、危険な作業となる。

2. 柱頭部、脚頭部足場組立・解体における作業工程の短縮、作業環境の改善

本工事は地上約40mと高所での施工となるため、墜落等重大災害の高いリスクが考えられる。柱頭部支保工ブラケットにおいては、重量物であり、クレーンを使用し、ボルト・ピンでの接合となり不安定な作業で、危険を伴い時間も要する作業となる。

3. 橋台2次施工部の先行施工による作業工程の短縮

工事着手時の工程では、平成26年11月末に側径間施工を完了させ、平成26年12月上旬から橋台の2次施工に取り掛かる予定であった。しかし、平成25年12月に脚頭部の施工を完了させる予定が、大雪に見舞われ、脚頭部完了は4月中旬となってしまった。約1ヶ月の工程の遅れは柱頭部・張出し施工・側径間施工において概ね解消出来るが、平成25年の経験から早期の降雪により12月には作業が出来ないリスクがあった。

内容  
【対策1】

1. 移動作業車組立・解体における施工方法の工夫

移動作業車の主構や、梁を当社機材センターにてトレーラーで運搬可能な大きさに組立て、搬入することで、現場における作業の省略化を図ると共に、高所での作業も低減され、より安全により早く現場を進める事が出来ると考えた。

また、移動作業車の足場においても、地上付近にて組立、高揚程(65m)電動チェーンブロックにて一括吊り上げる事で、工程の短縮と安全リスクの低減を図った。解体についても同様に行った。



主構運搬状況



主梁運搬状況

組立・解体



移動作業車一括組立・解体状況

内容  
【対策1】



足場一括吊上げ状況



15t×60mチェーンブロック



地上付近にて解体

## 2. 柱頭部支保工足場、脚頭部足場組立・解体における施工方法の工夫

足場を地上にて大組・大払いし、クレーンにて組立・解体を行う事で、工程の短縮と安全リスクの低減を図った。また、柱頭部ブラケットも地上にて地組をし、一括組立を行う事で、作業の省略化、危険作業の低減に努めた。解体の際は、鋼材の安定を保持するためブラケット先端に梁を接合し、重心を確保し施工を行った。

### 作業足場の大組・大払い

内容  
【対策2】



脚頭部足場組立状況



柱頭部足場解体状況

柱頭部ブラケットの大組・大払い

内容  
【対策2】

地上にて地組し組立



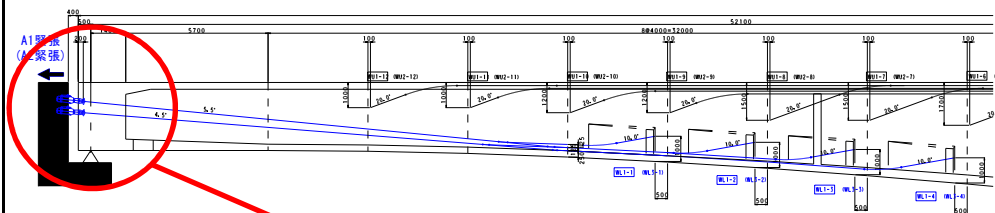
柱頭部ブラケット大払い状況

3. 橋台2次施工部における施工方法の工夫

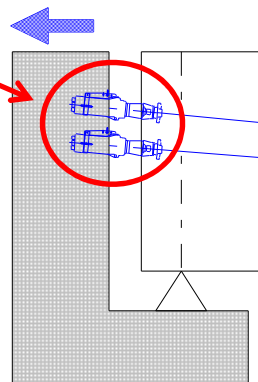
当初計画では、側径間ケーブルは、橋台側へ片引き緊張となっていたため、側径間が完了するまで、パラペットを施工する事が出来なかったが、箱桁内部側への緊張方向変更により、パラペットを先行して施工することで、工程を短縮させた。(12月の冬季施工を回避)

内容  
【対策3】

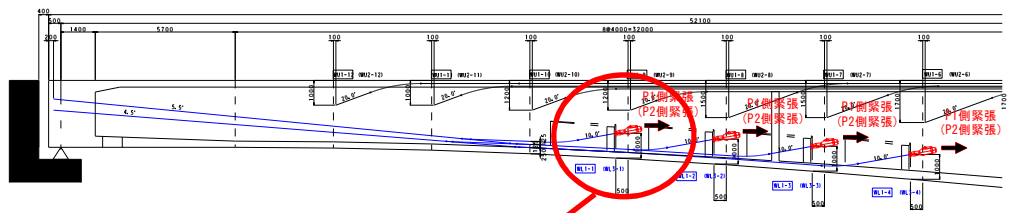
当初案



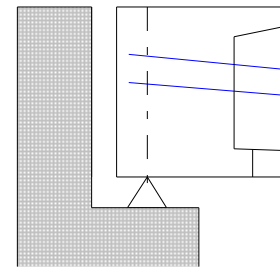
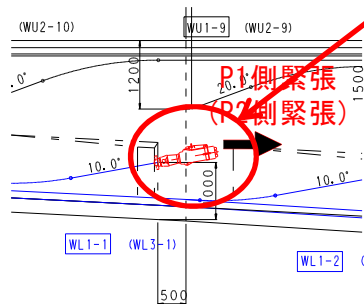
緊張ジャッキがパラペットに干渉するため、側径間の施工が完了するまでパラペットを施工する事が出来ない。



## 変更案



箱桁内部側へ緊張方向を変更する。



パラペットの先行施工が可能となった。

内容  
【対策3】

以上のような施工方法を工夫する事で、下記のような工程短縮に繋がった。

1. 移動作業車組立・解体における施工方法の工夫
  - ・主構トラスのボルト接合(1日)、主梁のボルト接合(2日)
  - ・移動作業車足場の一括吊上げ(2日)
  - 5日×2 橋脚
2. 柱頭部支保工足場、脚頭部足場組立・解体における施工方法の工夫
  - ・脚頭部足場(1日)、柱頭部足場(1日)、ブラケット(1日)
  - 3日×2 橋脚
3. 橋台2次施工部における施工方法の工夫
  - ・パラペットの先行施工
  - 1ヶ月

効果

結果

組立・解体で計16日の工期短縮に繋がり、脚頭部の遅れを取り戻し、足場組立・解体時の事故も防ぐ事が出来た。また、H26年12月初旬から大雪となり、結果パラペットを先行施工した事で、雪の影響を回避し、早期に工事を完了する事が出来た。



