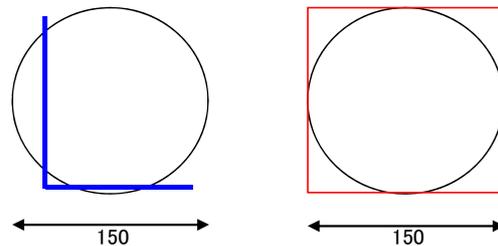


支部 島田支部
論文名 防護柵基礎施工、検討等
執筆者 立林 和樹
工事名 新幹線静岡耐震補強工事
工事概要 既設防護柵撤去から新設

1. 防護柵基礎箱抜き施工

防護柵基礎(幅300-高さ750-延長140m)の施工する際、防護柵の支柱(L130×130×9)が建つため、箱抜きが必要と思いきやφ150のポイドでいいと思ったが、実際には、150×150 L=350だった。基礎幅が300に対しての、支柱が150×150なので、丸いポイドでは、幅をおかず、ポイドの施工は出来なかった。



その為、型枠を作り設置しようと考えたが、延長140mに@2,000で設置する為71ヶ必要だった。作成の労務費、また解体時にバール等で、基礎の端部の破損、底面の施工方法を考えるとデメリットが多く断念し、発砲スチロール(150×150×350)の施工にした。解体時のコンクリートと発砲スチロールの付着をなるべく避ける為養生テープで発砲スチロールで覆い解体が容易になるようにした。2回の施工であったので、次に発砲スチロールの大きさを150×150×350の一つの発砲スチロールをやめ50×50×350を9本組み合わせ150×150形にし、養生テープで巻き解体時楽になるようにした。結果、解体は容易に出来た。

2. 単独基礎の施工

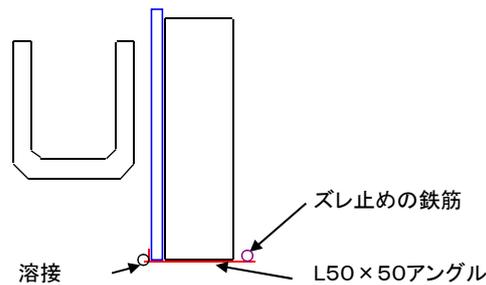
単独基礎(450×350×750)40ヶの型枠組立で、基礎のピッチが@2,000で設置するのに、均しコンクリートの施工はしていない為、@2,000mで固定をする方法が困難な為、基礎の上部のセパの鋼管を長手方向に両隣の基礎と一緒に固定できるようあらかじめ、掘削を行い、基礎の間隔を@2,000で固定しやすいようにした。

3. 基礎の施工方法の検討

1, 2で書いた施工法にあたり、すぐ横をU字溝(300×300)があり、水位も切れることなく流れていた。掘削前は、U字溝の倒壊、鉄筋、型枠組立時の、土砂崩壊等が考えられ、土留の検討等考えられたが、床堀高さが600程度という事と、土砂が硬い粘土質で崩壊の恐れがほとんど無い為、土留の設置は行わず、施工できた。

基礎の施工は、U字溝から70の所に設置するようになっており、型枠組立が、問題になった。型枠を埋殺するわけにはいかず、大工との検討をおこなった。

施主の了解を得て下図のような施工方法をおこなった。



床付け面にL50×50のアングルを@1mで設置し、型枠がずれないように埋殺のアングルを設置、反対面には、アングルのズレ止めに5, 5mのD16の鉄筋を溶接し、床付け面に鉄筋を打込み、ズレ止めの鉄筋と溶接を行い、型枠の下部の固定を行った。

4. 簡易的な漏水防止

上記の基礎施工では、U字溝が昔の物だった為、目地や、クラック部分からの漏水がひどかった。

床付け面は水中ポンプを設置していたが、いつも水分を含んでいた。

漏水を防止する為に、粘質土をU字溝に塗って見たところなぜか水が止まった。ただし触ったり、水位が増した場合はとれてしまいましたが。

5. 箱抜き部分の開口部養生

約70ヶの開口部の養生の方法は、ちょうど型枠大工が常駐していた為、丸のこ版で開口部の蓋を中古のコンパネで180×180で加工(切断)し、ズレ止めで桟木を中央に釘で打ちつけズレ止めを行なった。

6. コンクリート基礎撤去

仮設なので、工法等は詳しく決まっておらず、当初撤去はバックホウ(0.4m3級)ブレーカーで取り壊す予定だった。

しかし、かなり古い基礎だったので、クラックが多くあり、しかも鉄筋コンクリートと思われたが、鉄筋も入っていなかった為、バックホウのみでブレーカーは使用しなかつた。

反省点として、既設の基礎取壊しと簡単に思っていた為、試掘をし、コンクリートも一部取り壊せば、工法はおのずと決められたように、思いました。

7. 目地施工

基礎の継ぎ目には、張りコンクリートを施工する為、目地としてエラストイト(樹脂)が入るようになっていました。

簡単に考えればエラスを入れるだけですが、100m以上あるので、例えコンクリート厚が10cmとはいえ、

エラスを10cmに100枚切断しなくてはならず、当たり前ではあるが前もって切断をした。

この時、普通に10cmで切断すればいいとは思いましたが、10cmより少し短く切断し、コンクリート打設後の、エラスの飛び出しが、無いようにエラスを短く切断した。

エラスの固定はコンクリート打設中の浮き上がり等を防止する為、コンクリート釘を使用し固定した。