

# 軟弱地盤上における、大型プレキャストボックスの据付

青森県土木施工管理技士会  
株式会社 脇川建設工業所 工事部  
工事第三係長

吉田 敦  
Osamu Yoshida

## 1. 適用工種

本工事は、自動車専用道、インターチェンジ部における、函渠工の施工である。(図-1)

大型プレキャストボックス

内空断面 幅8.6m 高さ5.5m

施工延長 37.315m

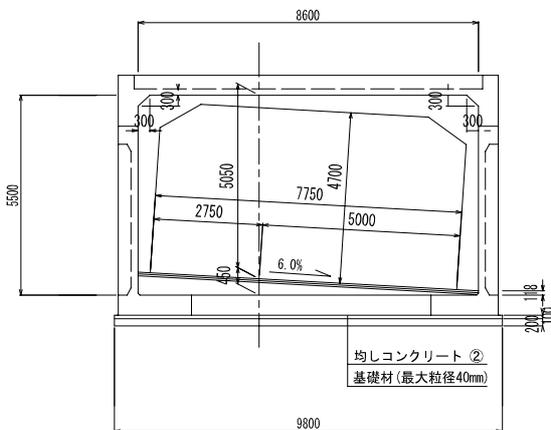


図-1 断面図

## 2. 問題点

施工箇所は軟弱層厚が26m 前後ある軟弱地盤地帯であり、先行プレロード盛土沈下収束後の施工ではあるが、長期間における耐久性及び施工直後(特に埋戻し時)に起こる、不等沈下が懸念される。

又、フーチング(1.5×6.2 12,788kg/個、1,375kg/m<sup>3</sup>)、サイド&サイド(1.5×1.7 9,970kg/個、4,431kg/m<sup>3</sup>)、ヘッド(1.5×9.6 17,363kg/個)の順序で各部材別々の状態での据付となる為、特にサイド部材の据付時に偏荷重となり、均しコンクリートのひび割れが懸念される。

## 3. 工夫・改善点

設置基礎の増強

### ①テンサーの使用

床掘完了後、床付面にテンサー(二軸延伸タイプ、SS35を使用)を敷設し(写真-1)、この上に基礎碎石を敷均し、テンサーにより碎石全体を包み込むように施工した。



写真-1 テンサー敷設状況

### ②基礎砕石の厚さ変更

設計厚20cm に対して、3層仕上げの50cm とした。

### ③均しコンクリートの厚さ変更

設計厚10cm に対して、20cm とし、両サイドに補強筋を配置した。

(D16@250×@250)



写真-2 補強筋配置状況

作用応力の集中を減少させるとともに、不等沈下を防止する効果がある。軟弱地盤表層処理、路盤補強等その効果は確認されている。

今回の現場では、据付時の均しコンクリートの割れは発生していない。又盛土後の沈下も、全体的な沈下となり、変形的な沈下は起こらず、計画基準高+1～2cm に収めることが出来た。



写真-3 据付完了状況

### ④施工基準高の設定

掘削・床掘に伴う、プレロード盛土の撤去により、6cmのリバウンドが確認された、据付、埋戻し後の沈下を考慮し、施工基準高の上げこし量を6cmとした。

## 4. 効果

テンサーの使用は、上載荷重を均等に分散させ、

## 5. 適用条件・留意点

今回の基礎増強はすべての現場に適応するものではない。過小又は過大すぎる場合もあり得るし、置換え工法、混合処理工法等その現場にマッチした方法を選択する必要がある。平板載荷試験等の事前調査、検討は絶対条件である。

設計変更で計上してもらえる場合はよいが、コスト面が大きな課題となった。

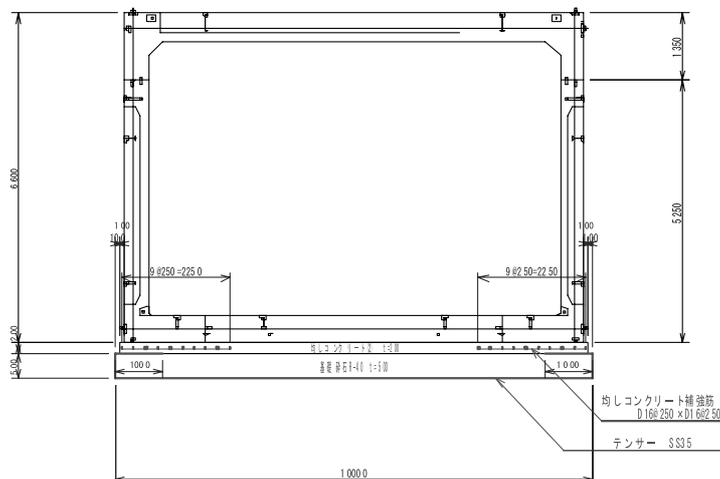


図-2 基礎工補強詳細図