

兵道高架橋

北関東自動車道の10径間連続のポストテンション方式のU型断面のコンポ橋



施主	日本道路公団
施工場所	茨城県笠間市
完成年	2004年
橋長	331.3m(上り)、318.3m(下り)
形式	PC10径間連結U型断面合成桁橋
全幅	10.7m
最大支間	36.5m(河川交差部)
桁高	2.3m
桁製作方法	ロングライン方式プレキャストセグメント5seg (7seg河川交差部)
緊張方式	外ケーブル工法(19S15.2mm)透明シース+セメントグラウト
架設工法	架設桁上でのセグメント組立、横取り架設

通常、T桁断面のコンポ橋の場合は、必然的にPC鋼材の配置はウェブ内になり、内ケーブル方式となる。

本橋では、PC鋼材のメンテナンスを考慮し外ケーブルとするためにT桁を2本合わせたようなU型断面が採用された。ウェブは、PC鋼材を配置する必要がなくなったためコンクリートの充填性を考慮し部材厚を200mmとされた。

セグメントの製作方法は、通常のコンポ橋の仕切り板方式でなくロングラインのマッチキャスト方式で製作された。このためせん断キーは、コンクリートのマルチタイプとなっている。セグメントの幅は、輸送の制限から3mとされている。長さは重量の上限を30tとして設定された。

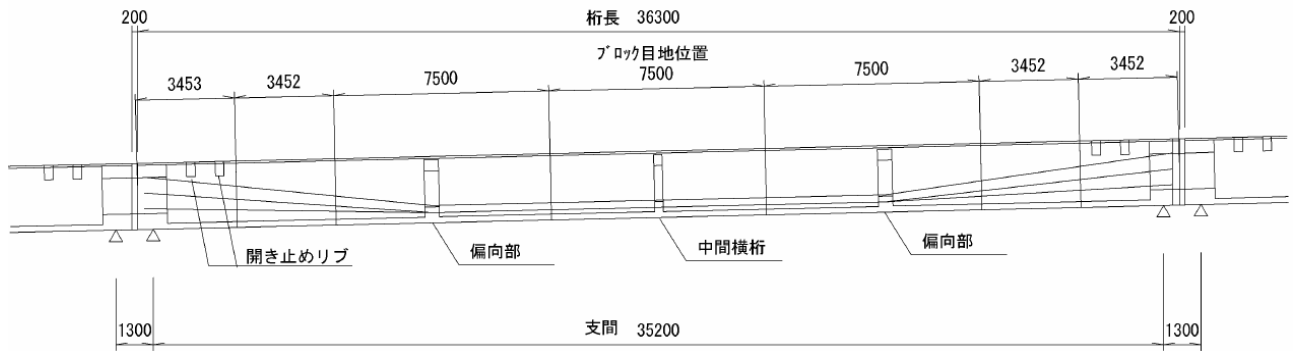
橋脚上の支承は、2点式の連結桁タイプである。

セグメントが開断面であるため、吊り上げ時に損傷しないように配慮された。

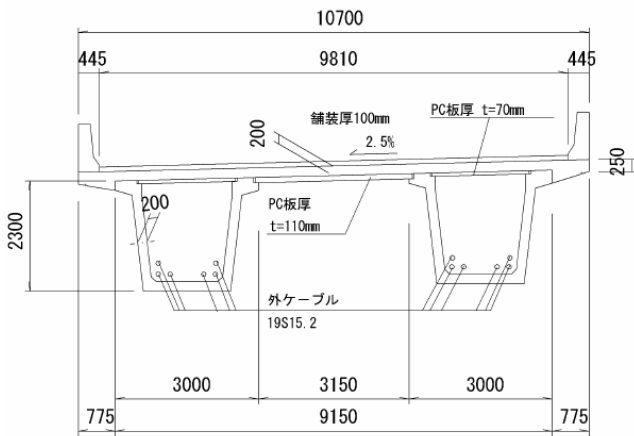
セグメントの組立ては、架設桁上で接合され、横移動して所定の位置に架設された。桁の重量が大きいため架設桁は支間中央で支柱で支持された。

床版は、埋設のPC板との合成床版構造であり、中間横桁も配置されている。

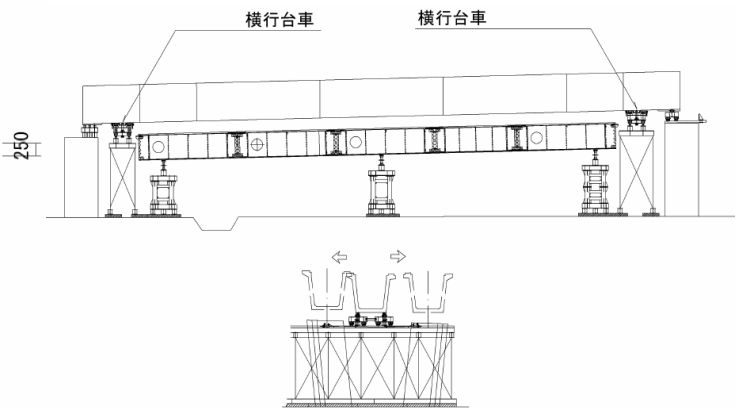
側面図



断面図



架設要領



セグメントの製作



コンクリートせん断キー



セグメントの吊り上げ(特殊吊具)



架設状況



床版と横組構造

