

桶川第二高架橋

圏央道のバタフライウェブを用いた連続高架橋



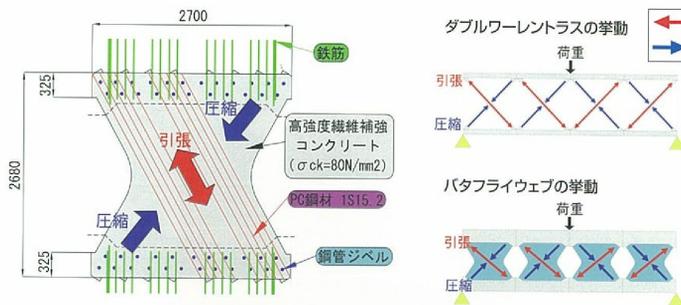
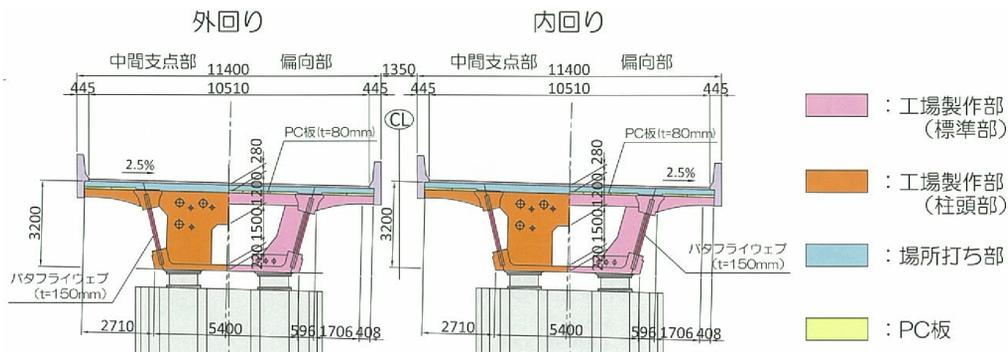
施主	東日本高速道路株式会社
施工場所	埼玉県桶川市～久喜市
完成年	2015年
橋長	1,530m(内回り)、1,559m(外回り)、139m(ランプ橋)
形式	連続バタフライウェブ箱橋8連、最大13径間連続
全幅	11.4m
最大支間	53m
桁高	3.2m
セグメント構造	U型コアセグメント
セグメント製作	ショートラインマッチキャスト方式 総数 1,036個
架設方法	スパンバイスパン工法
受賞	PC工学会 2014年
参考文献	橋梁と基礎 2014年 11月

バタフライウェブを用いたU型コアセグメント断面によりセグメント重量を軽量化している。

運搬重量30tの制限下で、通常のセグメント断面の場合は、セグメント長1.9mであるところを、軽量化により2.8mの長さとすることができた。このことにより45m標準スパンで1スパンあたり21セグメントのところを14セグメントにすることができ施工性を向上させている。

バタフライウェブは、ウェブに作用する引張力に対してはプレテンションPC鋼材で抵抗し、圧縮力に対しては高強度繊維コンクリート(80N/mm²)で抵抗する機構である。曲げモーメントが交番する部位のウェブには、プレテンション鋼材に加え逆方向にポストテンション鋼材で補強されている。

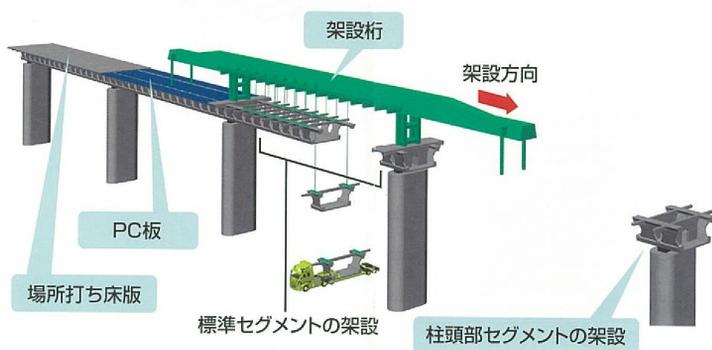
断面図



バタフライウェブの力の伝達機構



バタフライウェブの部材



スパンバイスパン工法による架設



架設桁による架設



セグメントの吊り上げ



1径間を一括で架設