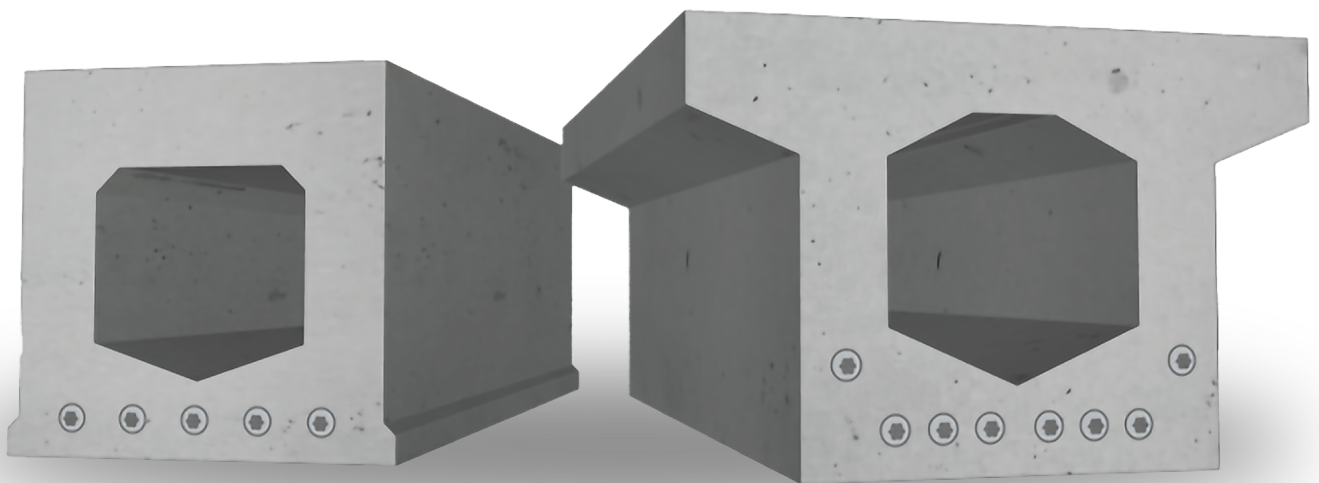


SUPER SEGMENT

—— スーパーセグメント ——

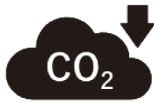


「スーパーセグメント」とは

スーパーセグメントは、**高強度コンクリート**($\sigma_{ck}=80\text{N}/\text{mm}^2$)を用いることで高性能化を実現したポストテンションセグメント桁です。

標準のポステン桁よりも桁高を低減することができ、軽量化、省資源化、耐震性の向上、計画設計の自由度の向上、経済性の向上など、多くのメリットが期待できます。

さらに、高強度コンクリートの持つ高い耐久性から橋梁の長寿命化が可能となり、維持管理費の軽減や環境負荷の低減にもつながります。



省資源化・環境負荷低減

主桁の断面寸法縮小に伴う使用材料の削減により、建設時のCO₂排出量を約10%削減できます。



景観性・計画設計自由度向上

桁高を低減することで景観性が向上します。また、道路線形計画の自由度が向上します。



桁高低減

高強度コンクリートの採用と、主桁断面を工夫することにより、桁高を低減できます。



耐久性向上

高強度コンクリートの使用により塩害などの劣化作用に対する耐久性が向上します。例えば、塩化物イオン拡散係数は約1/2に減少します。



経済性向上

主桁の桁高の低減や軽量化によって、運搬・架設費用および下部構造の施工費用が低減し、橋梁全体の建設費用の削減が期待できます。



耐震性向上

主桁の軽量化および断面寸法縮小に伴う上部工重量の低減により耐震性が向上します。

スーパーセグメント《箱桁》の特長

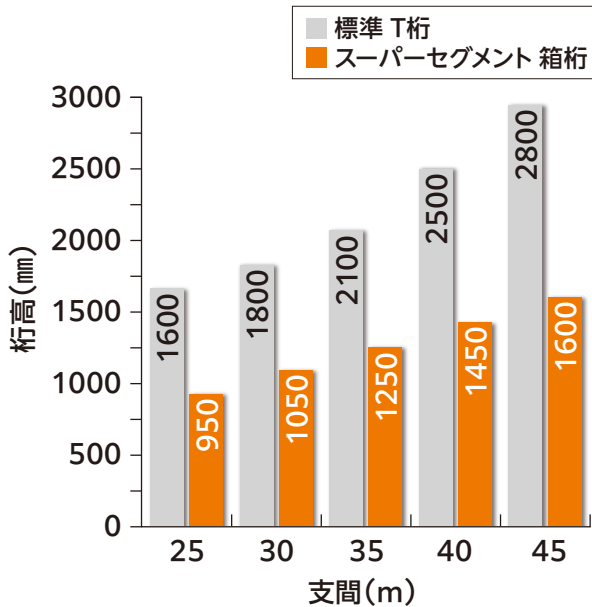
- 👍 T形状から箱形状にすることで桁高を大幅に低減
- 👍 桁高を低減することで道路計画の自由度が向上
- 👍 主桁の配置計画は従来のT桁と同じ

旧建設省(現国交省)標準T桁との比較

桁高低減効果○

標準T桁橋(25m~45m)と比較して

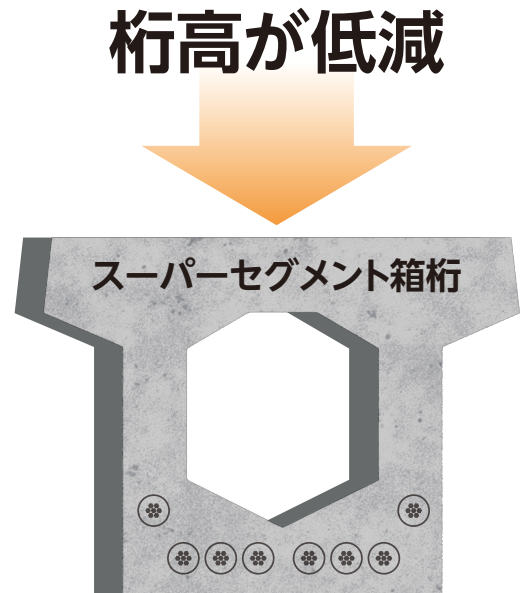
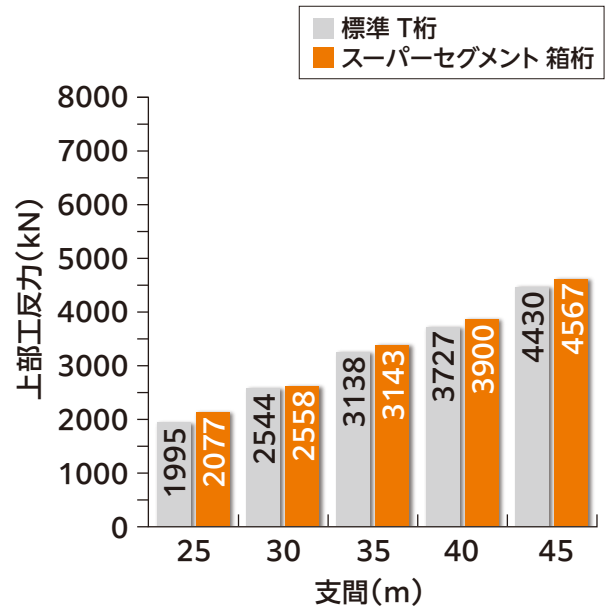
41~43%低減



上部工重量低減効果○

標準T桁橋(25m~45m)と比較して

同程度の上部工重量



スーパーセグメント《ホロー桁》の特長

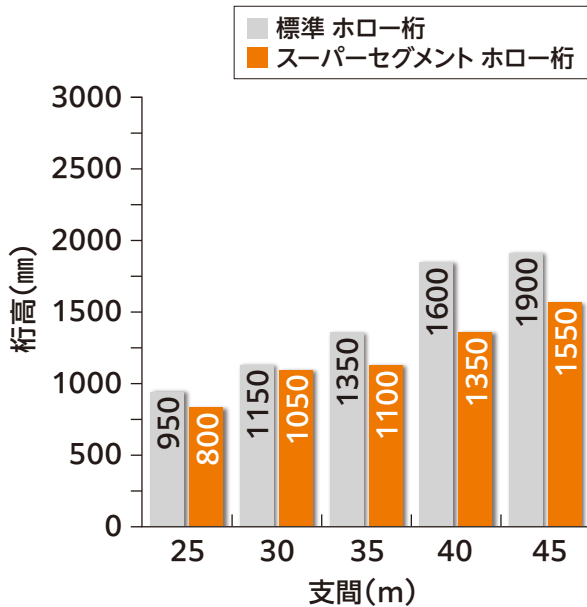
- 👍 桁高と上部工重量を同時に低減
- 👍 桁高制限や桁下空間の確保がさらに向上
- 👍 軽量化が図れるため橋梁全体のコストダウンが可能

PC建協標準ホロー桁との比較

桁高低減効果○

標準ホロー桁橋(25m~45m)と比較して

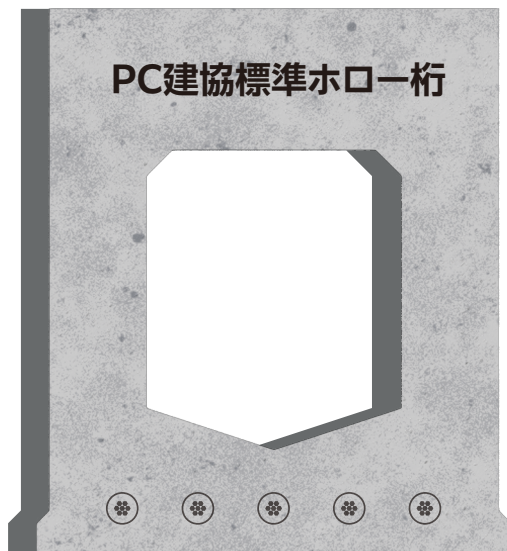
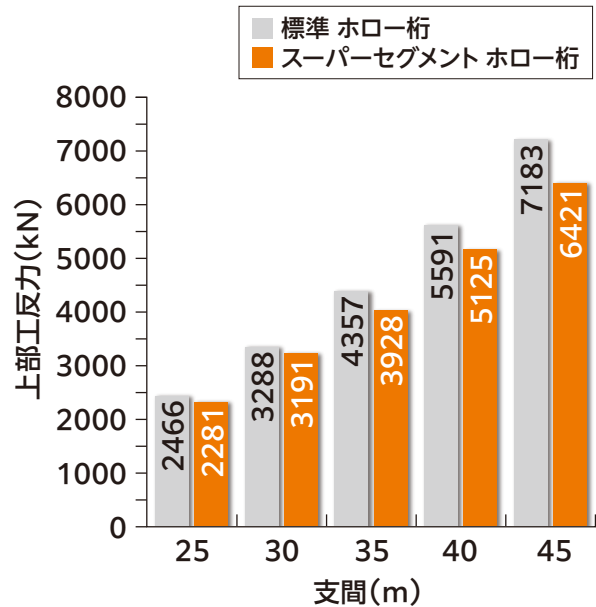
9~19%低減



上部工重量低減効果○

標準ホロー桁橋(25m~45m)と比較して

3~11%低減



※桁高および上部工重量の低減効果は設計条件によって若干変動します。

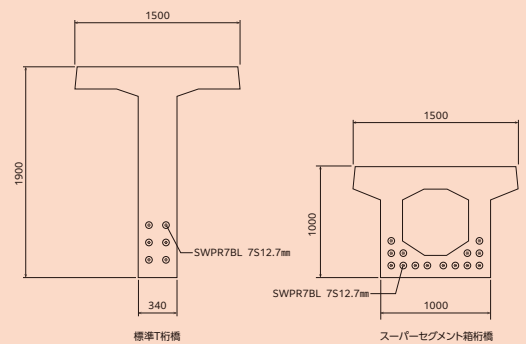
スーパーセグメントの実績

箱桁橋



市塔橋 (福井県)

ポストテンション方式PC単純箱桁橋 (橋長:33.4m、有効幅員:5.0m、A活荷重)			
	標準T桁橋	スーパーセグメント 箱桁橋	標準T桁橋 との比較
コンクリート強度	50 N/mm ²	80 N/mm ²	—
桁高	1900 mm	1000 mm	47%低減
スパン長	32.360 m	32.360 m	—
桁高/スパン長	1/17	1/32	—
主桁重量	78 t	75 t	3%低減
上部工死荷重反力	2239 kN	2122 kN	5%低減

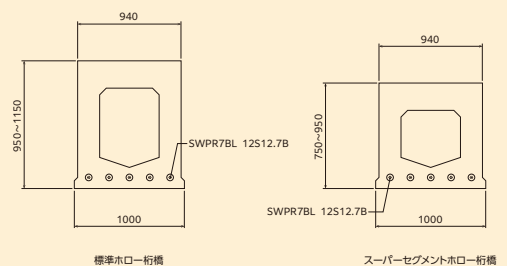


ホロー桁橋



新神守橋 (島根県)

ポストテンション方式PC単純中空床版橋 (橋長:30.5m、有効幅員:9.0m、B活荷重)			
	標準 ホロー桁橋	スーパーセグメント ホロー桁橋	標準桁橋 との比較
コンクリート強度	50 N/mm ²	80 N/mm ²	—
桁高	950~1150 mm	750~950 mm	17%低減
スパン長	29.550 m	29.550 m	—
桁高/スパン長	1/26	1/31	—
主桁重量	61 t	51 t	16%低減
上部工死荷重反力	3793 kN	3282 kN	13%低減



BRIDGE FOR THE FUTURE

人と未来に架け橋を

 株式会社 日本ピーエス

