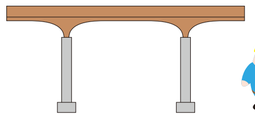
久斗大橋上部工事

橋の種類について

久斗大橋はどの種類かな?

桁橋(けたばし)



むこう岸に長い橋を渡しただけの単純な仕組みの橋のことだよ!

たとえば…

芳煎橋(ほうぜんばし)



場所：和束町釜塚　橋の長さ：40m

ラーメン橋



長い橋と柱が一体になっている橋のことだよ!

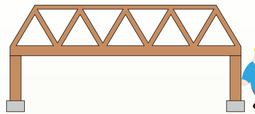
たとえば…

宵待橋(よいまちはし)



場所：福知山市一尾　橋の長さ：50m

トラス橋



三角形の部材を組み合わせてつくっている橋のことだよ!

たとえば…

笠置橋(かさぎばし)



場所：笠置町　橋の長さ：220m

アーチ橋



虹のような形をしている橋のことだよ!

たとえば…

八七瀬橋(やなせはし)



場所：和束町湯船　橋の長さ：35.6m

吊橋(つりはし)



長いケーブルで全体を吊っている橋のことだよ!

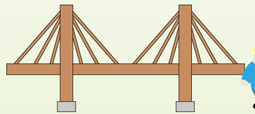
たとえば…

八雲橋(やくもはし)



場所：舞鶴市　橋の長さ：114.8m

斜張橋(しゃちょうきょう)



ケーブルを半分に分けて全体を吊っている橋のことだよ!

たとえば…

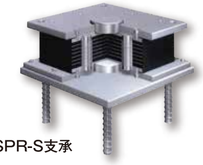
舞鶴クレインブリッジ(まいづるくれいんぶりっじ)



場所：舞鶴市　橋の長さ：735m

免震支承とは?

免震ゴム支承の特長

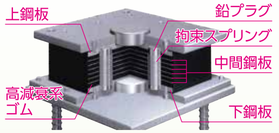


SPR-S支承

①上部構造の重量を支持し、柔らかい水平剛性を持つ。
②減衰性能により分担水平力を減衰できる。
③大きな変形性能が期待できる。
④地震力のような衝撃的な力を緩衝して伝達できる。
⑤各個激破が生じにくい。
⑥腐食などによる支承部として機能が欠如しにくい。

本橋では、高減衰系ゴムにスプリングで拘束した鉛プラグを挿入した新しい免震支承を採用しています。SPR-Sは、鉛プラグ周囲のゴム層に小型のスプリングを入れ、加硫接着してゴム層を補強し、せん断変形時の力を効率良く鉛プラグに伝える構造です。

SPR-Sの構造

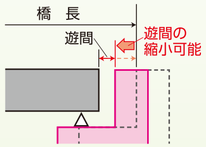


材料仕様	内部ゴムの物性値
●内部ゴム：高減衰系ゴム ●被覆ゴム：内部ゴムと一体化 ●中間鋼板：SS400 ●上下鋼板：SM490 ●鉛プラグ：純度99.99%	●せん断弾性係数：G12 ●破断伸び：550%以上 ●引張強さ：10N/㎟以上

SPR-Sの特長

遊間の縮小

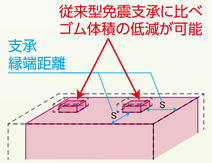
従来の支承に比べ高い減衰性能を有しているため、地震時の応答変位が小さくなり、遊間の縮小が図られます。これにより、伸縮装置の規模が小さくなり、コスト縮減の効果が期待できます。



SPR-Sの減衰効果により応答変位が小さくなり、遊間の縮小が可能(コスト縮減可能)

下部工断面のスリム化

地震時の応答変位の減少により、支承サイズのコンパクト化が図られます。これにより、支承縁端距離の確保が有利となり、下部工断面のスリム化およびコスト縮減の効果が期待できます。



支承縁端距離による下部工断面のスリム化

発注者
兵庫県 但馬県民局 新温泉土木事務所
〒669-6701 兵庫県美方郡新温泉町芦屋522-4
TEL.0796-82-3141　FAX.0796-82-4448

施工者
株式会社 日本ピーエス 神戸営業所
〒651-0088 神戸市中央区小野柄通3-1-11 芙蓉ビル 北館 502号
TEL.078-222-2075　FAX.078-222-2092

山陰近畿自動車道(鳥取豊岡宮津自動車道)
国道178号 浜坂道路

久斗大橋上部工事



発注者／兵庫県 但馬県民局 新温泉土木事務所
施工者／株式会社 日本ピーエス

事業概要

浜坂道路は、地域高規格道路「山陰近畿自動車道（鳥取豊岡宮津自動車道）」の一区間として、平成21年3月に整備区間の指定を受けた自動車専用道路です。この道路は、香住道路、余部道路、東浜居組道路とともに、現在の国道178号バイパスとして、災害時、積雪時の安全な交通を確保し、地域産業や経済活動を支える重要な道路です。

本工事では、余部道路から浜坂道路へと続く本線に位置し、久斗川を跨ぎ浜坂東インターチェンジに繋がる橋梁（橋長160m）の上部工を施工します。

工事概要

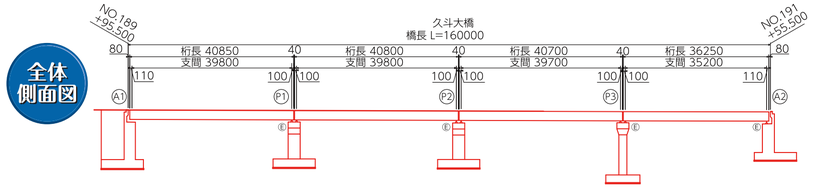
工事名称	（国）178号浜坂道路 久斗大橋上部工事
発注者	兵庫県 但馬県民局 新温泉土木事務所
施工業者	株式会社 日本ピーエス
工期	平成27年3月10日 ～ 平成29年3月28日
施工場所	兵庫県美方郡新温泉町対田
工事概要	橋　種：ポストテンション方式 4径間連続T桁橋 橋　長：160.0m 桁　長：40.85m + 40.80m + 40.70m + 36.25m 有効幅員：10.760m（車道） 斜　角：A1 89°　A2 75° 設計荷重：B活荷重

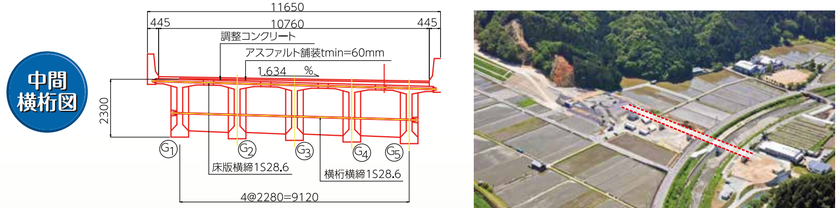
橋梁の特色

- 本工事では、工場で製作した主桁を5個に分割して現場へ搬入します。
- 架設は、架設桁と言われる鋼製の桁と門型のクレーンを用います。
- 端部から順番に桁を押出し架設することで、橋脚の高さ、河川の状況などに左右されません。
- 地盤など下方の制約を受けません。
- 免震支承を用いることで、地震力のような衝撃的な力を緩和する構造となっています。



構造一般図



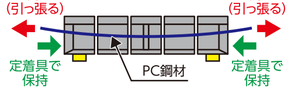


桁のつくり方　～プレストレスト・コンクリート～

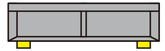
工場で製作した1本の桁を5個に分割して、現場へ持っていきます。

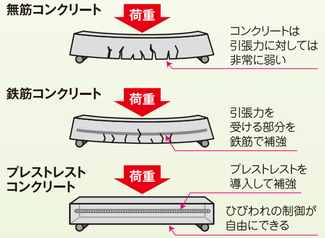


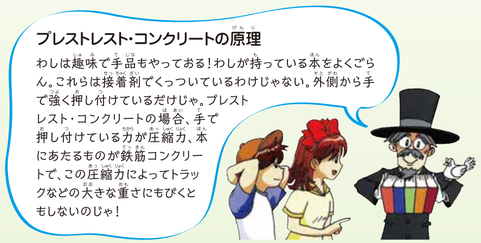
5個に分割した桁を現場で緊張して1本にします。（両端部からPC鋼材を引っ張る）



桁の完成







コンクリートの桁をかける手順

