

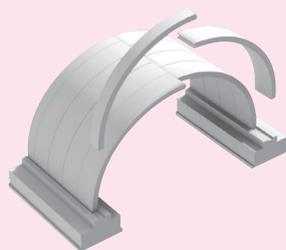
テクスパン工法

[NETIS] CB-980117-V

福岡 熊本 佐賀 長崎 大分 宮崎 鹿児島 沖縄

施工時の曲げモーメントを低減するヒンジアーチ構造で薄い部材で大スパンが可能

テクスパン工法は、アーチ構造物を3ヒンジで構築する工法であり、短スパン(通常20m以下)橋梁や現場打ちボックスカルバートに代わるアーチ構造物です。アーチ部材を左右交互に組み立てることによってアーチを形成するため、迅速かつ安全に施工が可能です。立体交差化の工事への使用においては交通遮断を最短期間に抑えることができます。また、水路トンネルの場合にはアーチ部材は側面から仮設が可能のため、河川を迂回することなく施工できます。



アーチ部材の曲線形状は、懸垂曲線(フニクラークカーブ)と呼ばれる形状で現場の仕様を満たし、曲げモーメントを最小化する最適曲線はアーチ部材の厚さを最小限にし、部材コストも抑えます。設計時には、テールアルメ社によって開発された有限要素解析プログラムを用いて盛土施工時から完成時までのアーチ部材、アーチ周辺の盛土および基礎地盤の応力状態を評価します。また、テールアルメ(補強土壁)工法の技術を用いてウィング、頂部壁を設計するため土工量を最小限にし、総コストを削減するとともに、美観上も優れた構造物を提供可能です。

特長

優れた経済性

■ 従来のRC橋梁・鋼製橋梁の代わりにテクスパン工法を適用することで、大幅なコスト削減に貢献します。

大幅な工期短縮

■ アーチ部材の架設は1日あたり約10m。現場打ちカルバート工比工期を大幅に短縮できます。

簡単な施工

■ 1対の部材を交互に架設するだけのため、特殊技術や熟練工は不要です。

美しいデザイン

■ アーチ曲線の造形美が周辺環境に調和します。

高土被り対応

■ 特有のアーチ形状により、薄い部材(40cm)でも30mの土被りに対応できます。また、20mの大スパンを可能にし、様々な内空断面を実現しています。

主な用途

開削トンネル

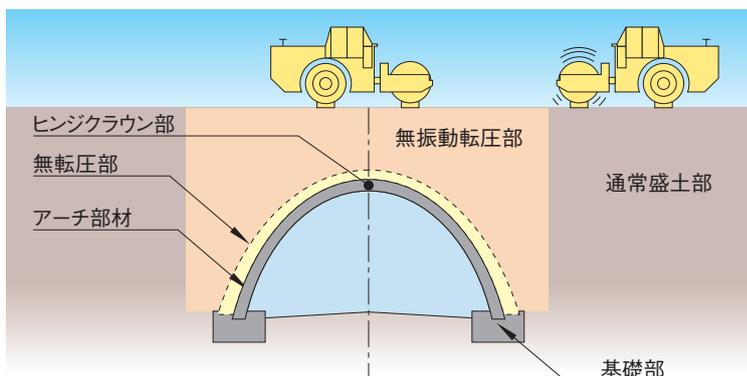
道路橋

水路横断橋

鉄道橋

各種立体交差化

標準施工図



※製品サイズは現場毎に対応いたしますのでお問い合わせください。

施工事例

道路橋

アーチ部材の架設終了後、すぐにテクスパン内空側の利用が可能です。立体交差の工事などでは交通遮断を最短に抑えることができます。



河川橋

アーチ部材を左右交互に組み立てる構造です。ボックスカルバートのような底版がないため、河川の切り回し／道路の迂回などを必要とせず、複雑な現場条件にも適用できます。



橋梁代替

従来のRC橋梁／鋼製橋梁の代わりに、テクスパン工法を適用することで、コスト面／工期面で大きなメリットが得られます。



連続アーチ

スパン長の限界を超える大規模な現場でも、アーチ部材を連続に設置することが可能なので、要求される現場仕様に応えます。



高土被り

テクスパン工法は3ヒンジアーチ構造。土圧に対して安定性が高く、施工時に発生する曲げモーメントを低減できます。薄いアーチ部材にもかかわらず、高土被りに対応可能です。



曲線施工

テクスパン工法なら、曲線のカルバートにすることもできます。異形部材を組み合わせることで、30R～100R程度の平面線形が可能です。

