

弾性接合方式プレキャスト樋門の解析

平成 10 年の「柔構造樋門の手引き」により樋門の函体は地盤沈下に追従する柔構造の考え方が主流となり、函体に高い追従性が要求されています。

弾性接合方式プレキャスト樋門は以下の特徴があります。

- ・地盤沈下に対して高い追従性を有しており、堤防の浸透水による悪影響を解消できる。
- ・工場製作であることから、高品質である。
- ・可とう継手を省略できることから、経済的となる。

そこで、弊社では地盤沈下の追従性の有利な「弾性接合方式プレキャスト樋門」の提案を行っております。

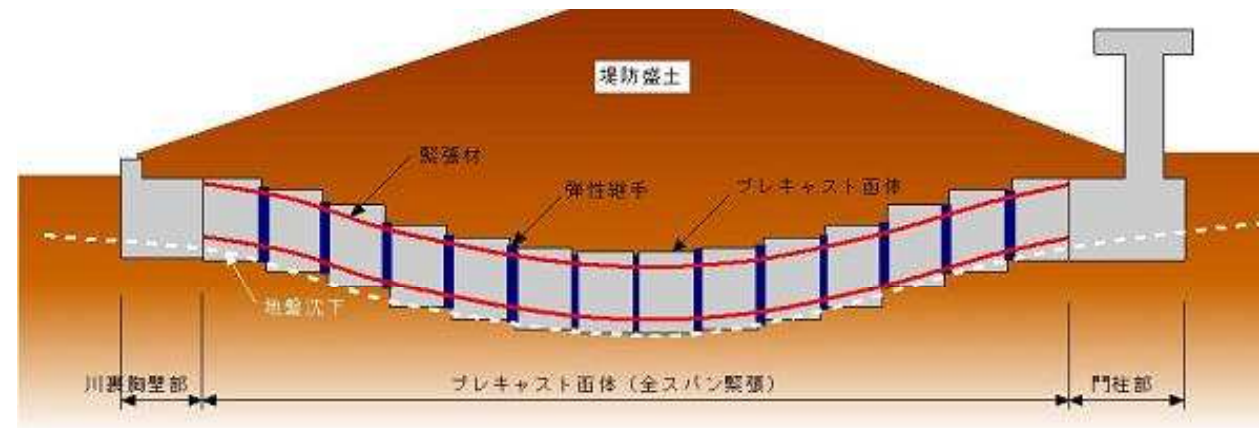
本工法は、多数のプレキャスト函渠を敷設しその間に弾性ゴムを配置し、PC ケーブルで現場連結することで、高追従性、水密性が得られる工法で、その構造形式から高度な構造解析を必要とします。また、近年大規模地震動に対する耐震性能照査の義務付けにより、レベル2地震動を考慮した弾性接合方式プレキャスト樋門の検討が必要となります。

弊社では、これまでの実績から弾性接合方式プレキャスト樋門の技術提案を行っております。

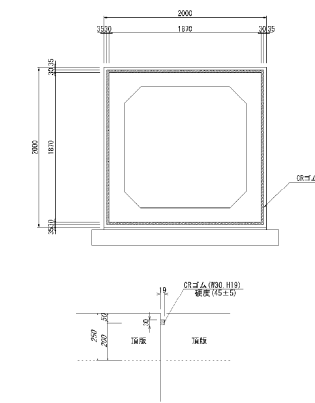


●弾性接合方式プレキャスト樋門の概要

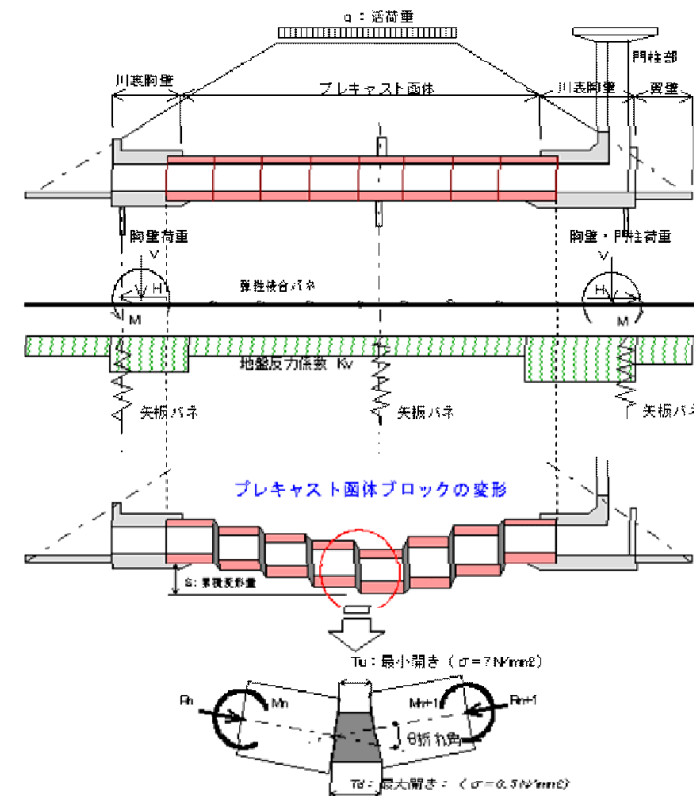
弾性接合方式プレキャスト樋門下図に示すような高い追従性が得られます。



【CRゴム配置】



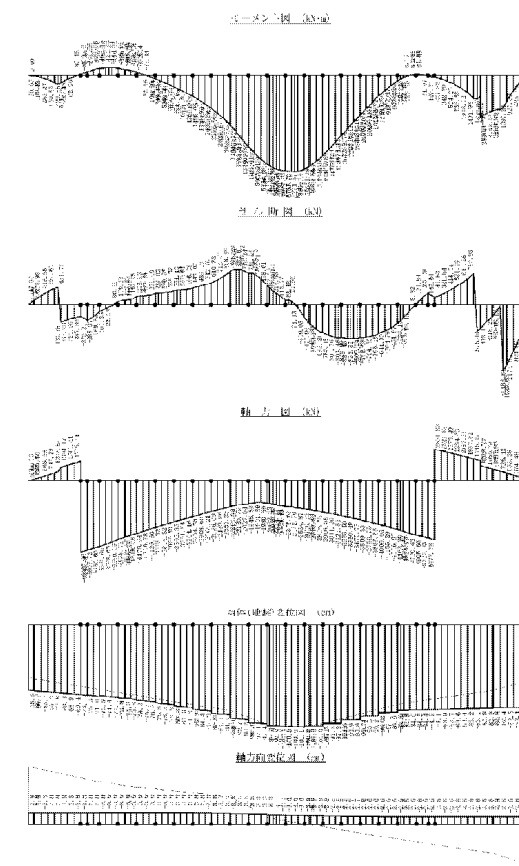
●解析概要



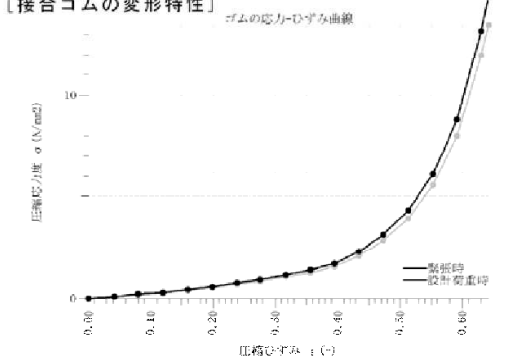
※弾性ゴムに作用する圧縮応力の最小値を 0.5 N/mm^2 となる緊張力を導入することによって、函体ブロックを一体化し、接合部の水密性を確保する。(柔構造樋門設計の手引き、P165より)

●接合ゴム

接合ゴムにはCRゴムを用いております。CRゴムの応力～ひずみ曲線は下図に示すような圧縮ひずみの増大により硬化していくモデルとなります。



【接合ゴムの変形特性】



株式会社 ネオセルコ 土木設計部

【業務分野: 土木設計(橋梁・河川構造物・下水道等)、プログラム開発】

住 所: 広島市東区福田1丁目 304-3 〒732-0029

T E L : 082-899-8891

E-MAIL: center@neocellco.co.jp

F A X : 082-899-5901

URL : http://www.neocellco.co.jp