

リニューアル技術(調査・診断／補修・補強／解体技術)

調査・診断技術 孔内局部載荷試験

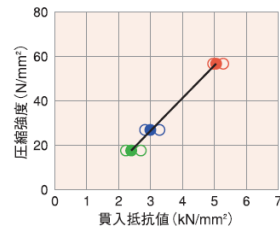
コンクリート構造物の劣化範囲(深度)を定量的にかつ迅速に評価・判定することが可能となり、補修コストを最小限に抑えた適切な維持管理を実現します。

工法の特徴

- ①コンクリート構造物内部の圧縮強度等の計測が可能
- ②操作が簡単、計測器が軽量、計測結果は現地で確認可能
- ③劣化範囲を定量化し、維持管理で活用
- ④構造物の損傷を最小限に抑えた試験(計測に必要なコア外径φ42mm)



ファイバースコープによる孔内挿入状況



抵抗値と物性値との関係図



載荷試験機

補修・補強技術 BFP修繕工法

BFP(Basalt Fiber Plate)

帯板状の繊維補強プレートをトンネル円周方向に接着材で貼付け、トンネル延長方向には任意の間隔で設置することで内面補強が可能です。また、バサルト繊維補強ネットを設置することでコンクリート片の剥落防止が可能です。

工法の特徴

- ①補強材厚が薄く内空断面への影響が小
- ②漏水箇所は設置位置の微調整で対応可能
- ③施工後も覆工表面の目視観察が可能
- ④アンカー固定で早期解放が可能
- ⑤鋼材と比較して軽量で施工性に優れる
- ⑥パテ状接着材による不陸追従性が良い



帯板状補強材

剥落防止ネット

工法概要



繊維補強プレートとネット外観

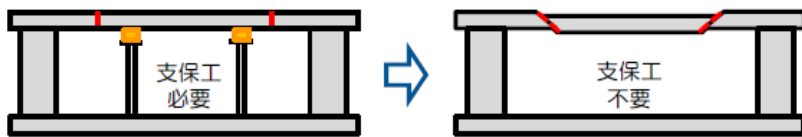
解体技術 TO-FOACUT工法

泡電動コンクリートカッターによるスラブの斜め切断工法

スラブの切断解体において、垂直や斜めに切断出来るようにしたカッター装置の切断ブレードに泡を吹きつけながら切断する工法です。

工法の特徴

- ①斜めに切断することで下階の支保工の設置が不要となり、解体コスト削減
- ②消音加工した切断ブレードを泡で覆い騒音の発生と粉塵の飛散を防止し、更に使用水量を1/3以下に抑制
- ③BDFを用いた発電機から電力供給して切断装置を稼働することでCO₂発生量をゼロカウントとして解体



通常の垂直切断の場合

切断工法概要

斜め切断工法の場合



スラブ泡斜め切断状況

リニューアル技術(構築技術)

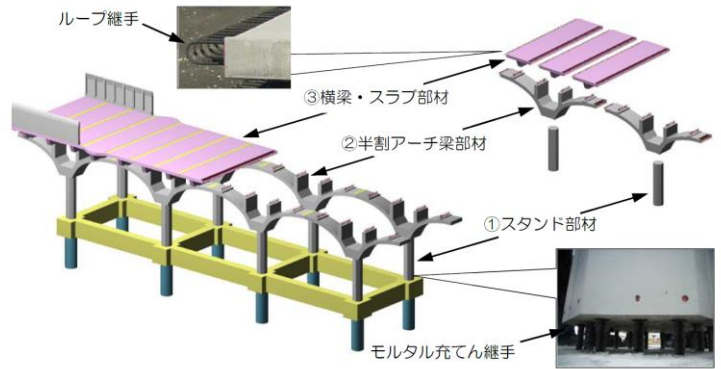
構築技術 すいすいSWAN工法

SWAN(Segment Wings of precast concrete for Arched New bridge)

工法の特徴

- ① 工場で製造したプレキャスト部材を現地で組み立てるため、現場工期の短縮
- ② 開腹型アーチ梁形式を採用することにより、アーチ梁形式のもつ曲線美により景観特性を向上
- ③ アーチ梁形式のため、従来のラーメン構造に比べて構造合理性を追求できるため、断面のスレンダー化及び躯体重量の軽減

スタンド部材(柱)、半割アーチ梁部材(縦梁)及び横梁・スラブ部材と呼ばれる3つのフルプレキャスト部材を使用して、短期間に高架橋の地上部を構築する技術です。



構造及びプレキャスト部材分割イメージ図

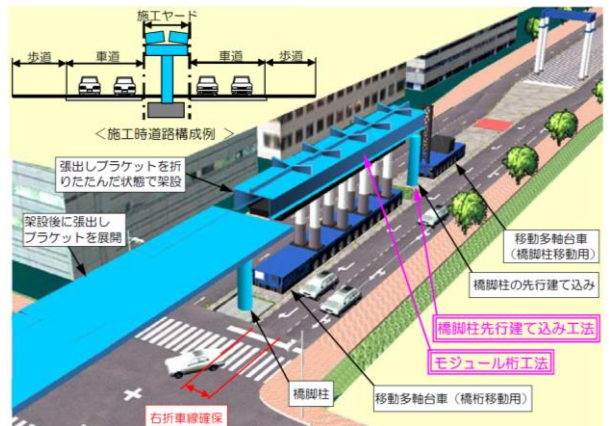
構築技術 すいすいMOP工法

MOP(Module On Pier)

工法の特徴

- ① 「モジュール桁工法」を採用することで、施工中でも、交差点部において右折車線を確保
- ② 従来工法では、組立ヤードとして、別途用地を確保する必要があったが、本工法では、現有道路の一部を組立ヤードとして利用するため、組立ヤードは不要
- ③ 「モジュール桁工法」や「橋脚柱先行建て込み工法」の採用などにより、大幅な工期短縮を実現

橋桁(上部工)の「モジュール桁工法」と、下部工と上部工の「橋脚柱先行建て込み工法」を組み合わせることで、交差点部の立体化を短期間に実現するとともに、工事に伴う交通渋滞を軽減する技術です。



施工イメージ図

戸田建設株式会社 <http://www.toda.co.jp/>

本社 〒104-8388 東京都中央区京橋 1-7-1
TODA BUILDING

土木営業統轄部
土木営業第1部 TEL 03-3535-1600
FAX 03-3564-0730

価値創造推進室
技術開発センター TEL 03-3535-2641
FAX 03-3535-2669

戸田建設グループ グローバルビジョン

“喜び”を実現する企業グループ

お客様の満足のために

私たちは、確かな技術力と多彩な人財力で、お客様との最良のパートナーシップをつくります。

誇りある仕事のために

私たちは、社員をはじめ現場に携わる一人ひとりが、強い責任感と情熱をもって仕事に取り組める職場をつくります。

人と地球の未来のために

私たちは、時代の変化と社会の課題に真摯に向き合い、環境に配慮した安心・安全な社会をつくります。