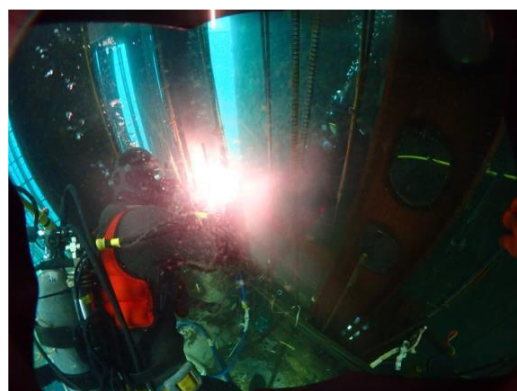
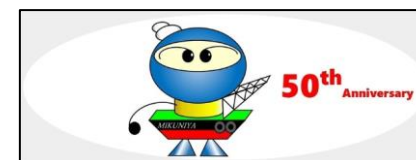


IT'S合同発表会 『仮締切防水シート工法』

IT'S登録 No.a-21062
NETIS kk200037-A



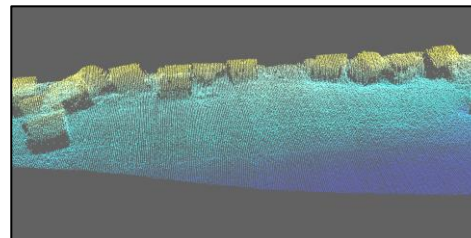
2022年9月9日
三国屋建設株式会社



『100隻の作業船と海の職人集団』

会社概要

1. 設立 1972年5月
2. 本社 本社神栖市
3. 営業拠点 東京都（新橋）、千葉県（船橋・銚子）、茨城県（神栖・東海）、宮城県（仙台）
4. 社員数 215名
5. 保有船
 - (1) クレーン船 17隻
 - (2) バックフォウ浚渫船 2隻
 - (3) 作業船 43隻
 - (4) 潜水作業船 8隻
 - (5) SEP船 5隻
 - (6) 積台船・土運船 34隻
 - (7) SD組立式台船 582隻
6. 保有機器
 - (1) 伸縮性鋼製檣 1基
 - (2) ナローマルチ 2式
 - (3) ROV 3台
 - (4) 船体清掃機 1台
 - (5) 油防除器材 1式
 - (6) 混合ガス潜水機 1式



主な作業実績

1. サルベージ

海難船舶救助・撤去（東日本大震災被災船、鹿島港大型座礁船、対馬放置船）
流出油防除（日立港チルソン号、銚子沖貨物船沈没、気仙沼港内台船沈没）
船体検査・船底クリーニング（全国各港）

2. 海洋建設

港湾（鹿島港、茨城港、県内各漁港、東日本大震災被災地各所）
河川・湖沼（那珂川、利根川、霞ヶ浦、荒川、江戸川、中川）
橋梁新設（利根川大橋、新神宮橋、新鹿行大橋、湊大橋、JR水郡線那珂川橋）
橋梁耐震（息栖大橋、幸魂大橋、武蔵野線荒川橋、京葉線海老川橋）
洋上風力調査（鹿島沖、銚子沖、いすみ沖、秋田沖、能代沖、津軽沖）
洋上風力建設（銚子名洗沖、秋田沖、能代沖）

3. 調査測量 維持管理・測量（全国各港、離島）

サルベージ



港湾



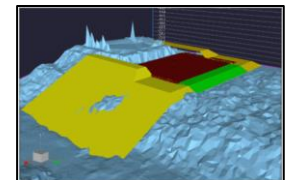
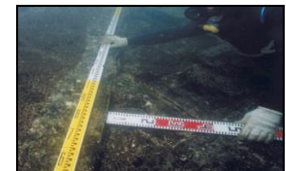
橋梁



災害復旧

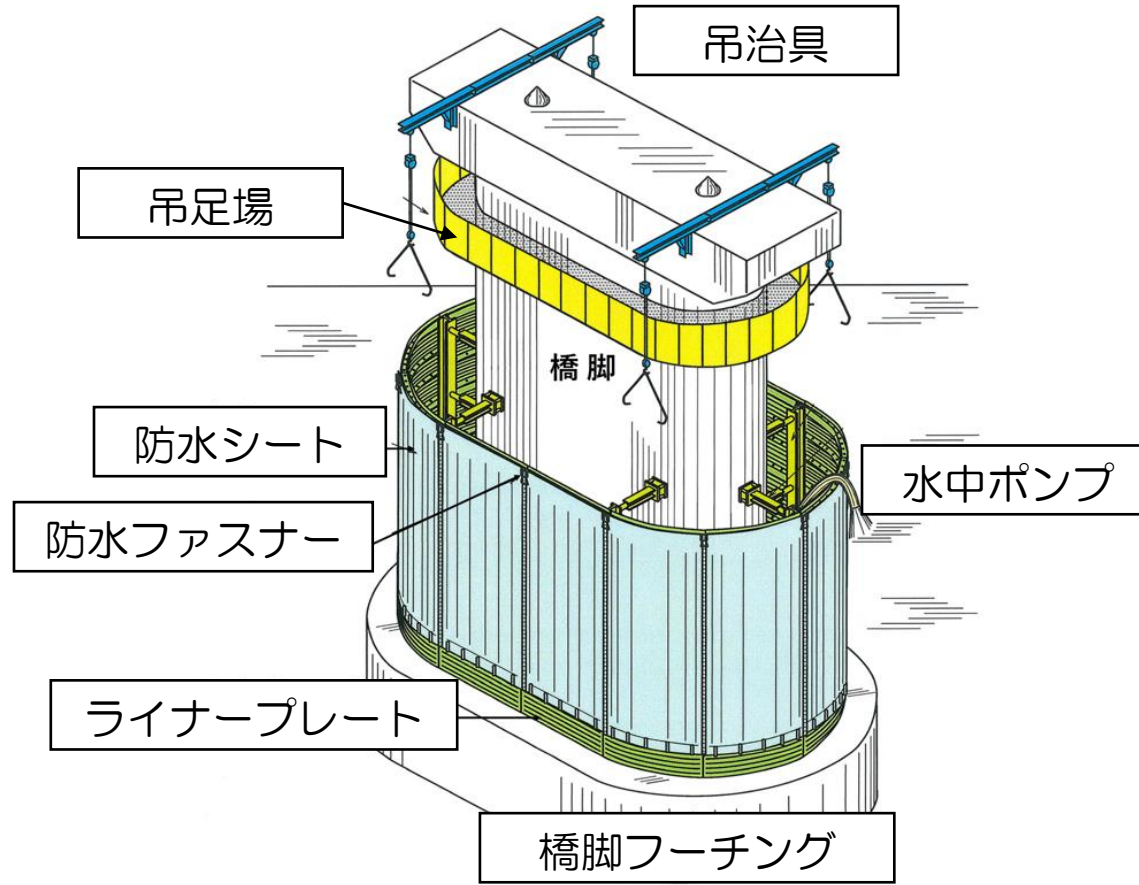


維持管理



仮締切防水シート工法

Ⅱ. 仮締切防水シート 1. 施工イメージ



仮締切防水シート工法

2. 特徴

(1) 作業期間の短縮

フロート式作業床を使用してライナープレートの組立を行うため、気中作業が中心となり潜水作業を削減します。

(2) ライナープレートのリユースが可能

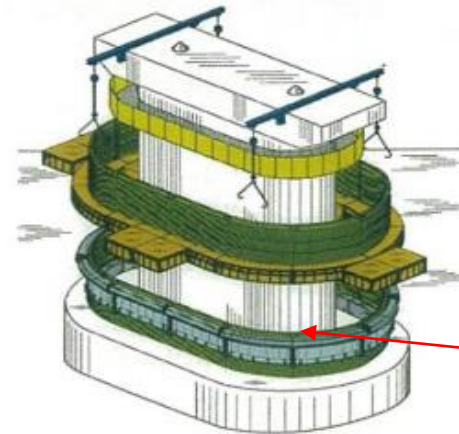
止水パッキンによる漏水防止を防水シートで行うため、ライナープレートの変形がなくなりリユースが可能になります。

(3) 防水シート

止水性を高めるため、ライナープレート工法に留まらず他工法においても併用することが可能です。



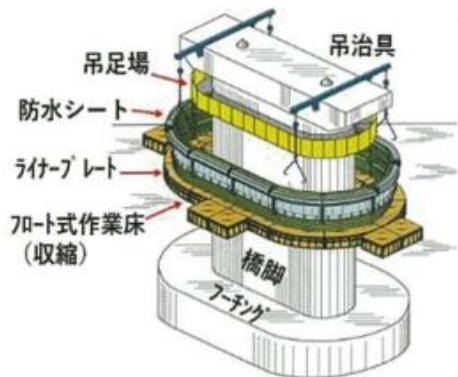
一般ライナープレート工法



仮締切防水シート工法

仮締切防水シート工法

3. 作業フロー



作業床上で気中組立



ライナーP据付



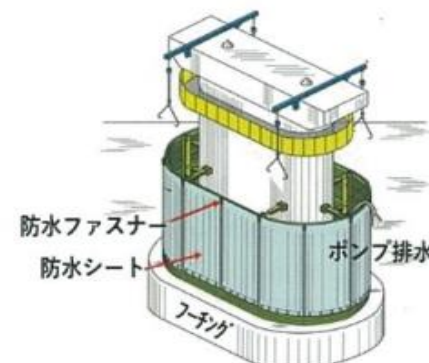
作業床上で気中組立



ライナーP吊降・接続



防水シート展張



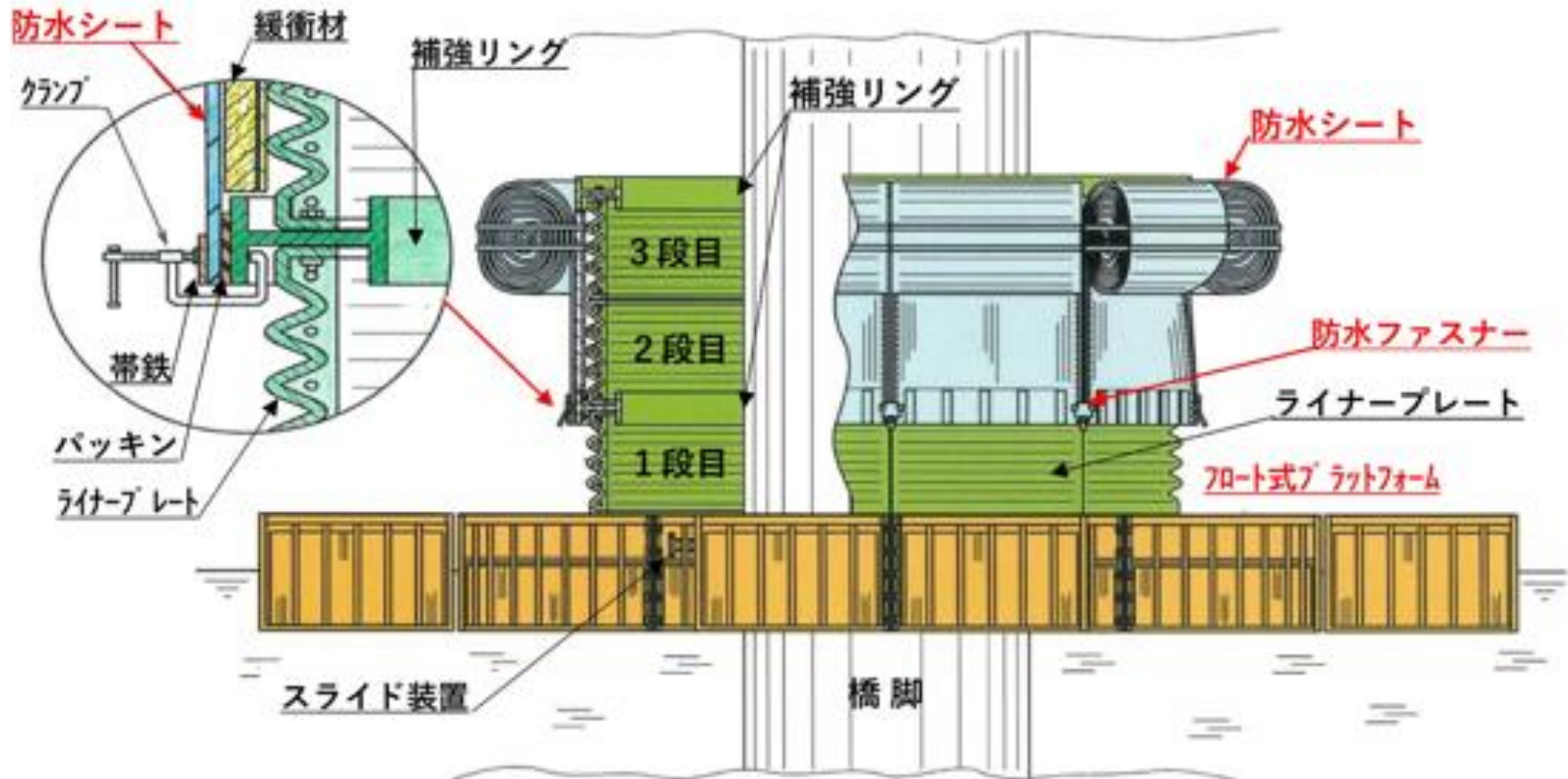
仮締切完成・排水

仮締切防水シート工法

4. 作業詳細

(1) 防水シート押え

防水シート端部と補強リング間にパッキンを挟み、その側から帯板をあてクランプで固定します。取付作業は、フローター上で行います。

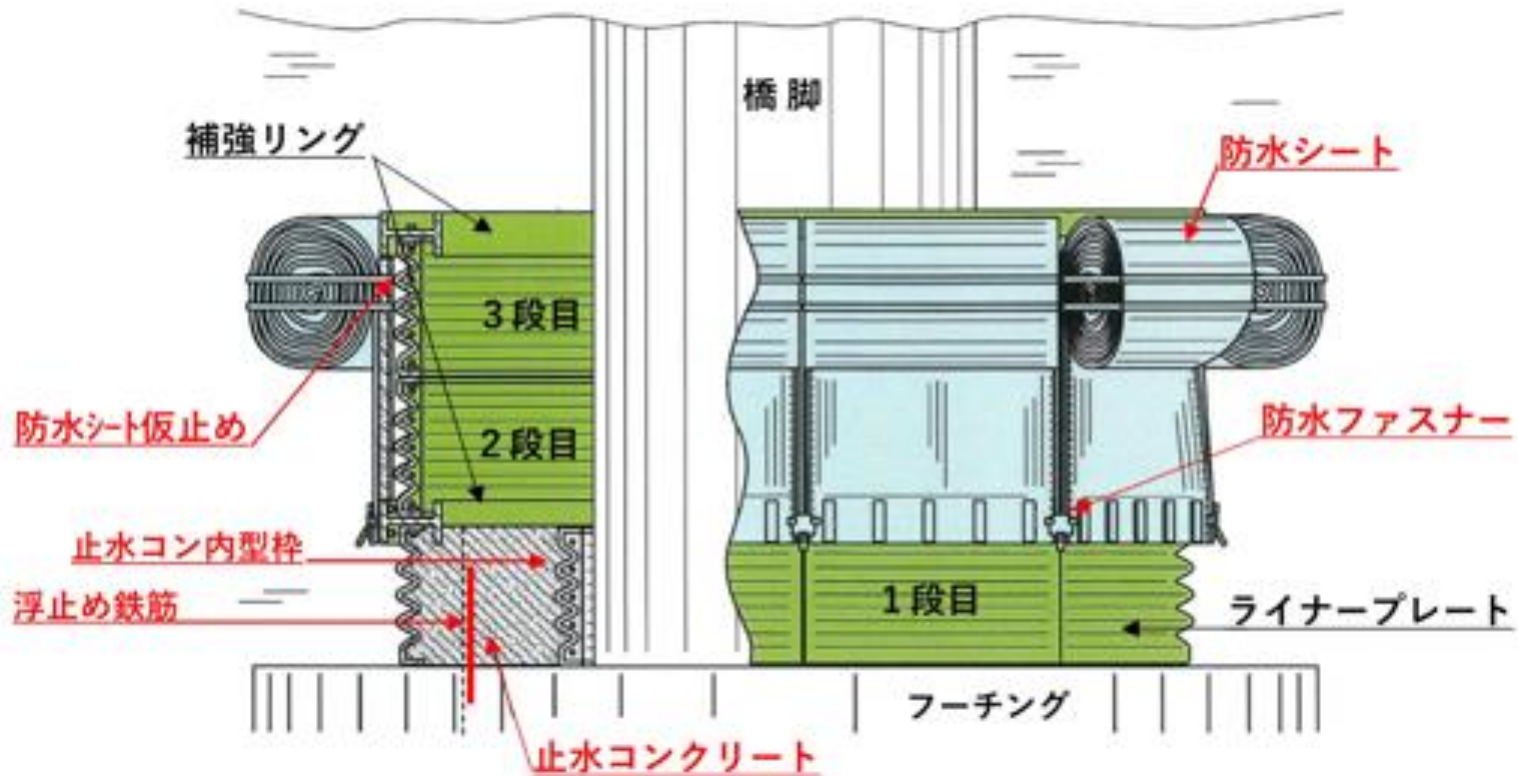


仮締切防水シート工法

4. 作業詳細

(2) 止水コンクリート

ライナープレート1段目の内側に、浮止め鉄筋及び内型枠を設置して、橋脚フーチングとライナープレート間に止水コンクリートを打設します。



仮締切防水シート工法

5. 実証試験

実証試験をプール内にて実施、点検の結果漏水はほとんど確認できませんでした。

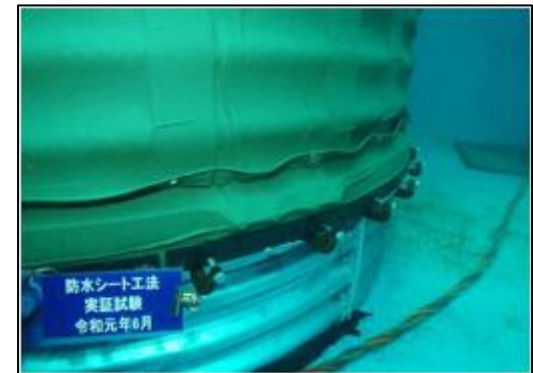
ライナープレート組立



防水シート固定



防水シート固定完了



漏水確認（黄インク水）



排水完了



漏水確認



仮締切防水シート工法

6. 作業状況

ライナープレート工法及び水上作業床を使用した作業状況です。

防水シート工法による施工は、実施されていません。

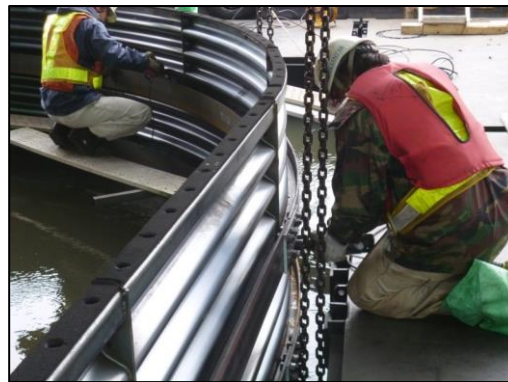
作業床用



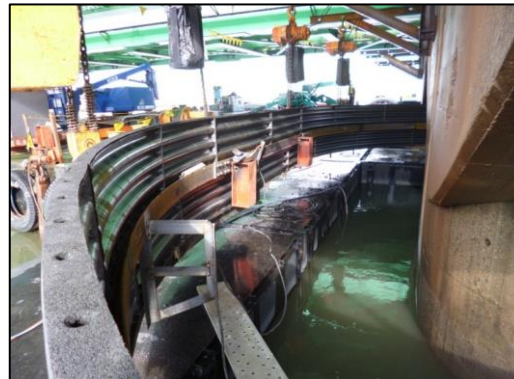
吊治具



ライナープレート組立



組立完了



補助クレーン



排水完了



仮締切防止シート工法

7. まとめ

- (1) 止水方法 : 分割防水シートを防水ファスナーで連結する。
- (2) 止水能力 : 水深20mまで施工可能
- (3) 作業効率 : 作業主体が潜水作業から水上作業となり、作業日数が削減する。
目安として、20%程度の短縮となる。
- (4) メリット : 作業期間の削減、目安として15%程度の短縮となる。
大規模な仮設が不要となる。
ライナープレートの再利用が可能となる。
- (5) デメリット : 橋脚基礎（フーチング）の露出が必要となる。
オープン掘削とになるため、掘削土量が多くなる。

以上より、本工法は、浚渫土砂が少なく複数の橋脚を補強する場合に最適な工法となります。弊社は、これまで多くの仮締切工法を施工した実績があり、本工法を初め最適な仮締切工法を提案することができます。

また、防水シート工法は他工法にも併用が可能であるとともに、耐震補強以外の工事であっても止水作業に適用できるケースがあります。

耐震補強及び仮締切工事をご検討する際は、弊社にお声がけ下さい。



マスコットキャラクター
『みっくにー』

ご清聴、ありがとうございました。