

## 【目次】

■ ごあいさつ	P.1
■ TOPICSの紹介	P.1
■ TOPICS：岸壁・護岸耐震補強アンカー工法事例紹介（四日市港）	P.2
■ 環境防災関連製品一覧	P.4
■ 地震・津波対策におけるご提案	P.4
■ お問い合わせ	P.4

## ■ ごあいさつ ■

厳寒の候、皆様にはますますご繁栄のこととお喜び申し上げます。

弊社では、防災対策に関する製品の最新情報等を『SE通信』として定期的に配信させていただいております。皆様方の業務に少しでもお役に立てれば幸いです。

## ■ TOPICS の紹介 ■

今号のSE通信では、「**岸壁・護岸耐震補強アンカー工法**」が採用された**四日市港**の事例をご紹介します。

バックナンバーでもご紹介したとおり、グラウンドアンカー工法はすべり土塊に対してプレストレスを与えることで、斜面の安全率を向上させる抑止工として広く用いられてきました。

近年では既存の構造物に対してプレストレスを与えることで安定度が向上することが確認され用途の幅を拡げています。

弊社製品であるダブルアンカーA型は、全長にわたってポリエチレンで被覆されているため非常に防食性が高く、腐食環境の厳しい沿岸地域においても安定した性能を発揮する材料として一般財団法人沿岸技術研究センターより評価証を取得しております。



今回は、ダブルアンカーA型が採用されました三重県の四日市港について、鋼管矢板の補強事例をご紹介します。

## 概要

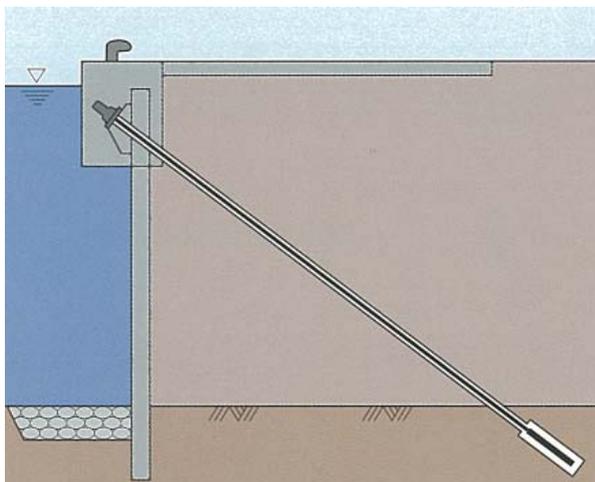
現在、大地震発生直後の緊急物資の輸送、物流機能の維持のため耐震強化岸壁の整備が進められており、四日市港についても既設岸壁の強化が必要となったため、経済性・施工性に優れたグラウンドアンカーによる補強工法が採用されました。



※本工事は『日経コンストラクション 2013. 2. 11号』でも紹介されています。

## 補強方法

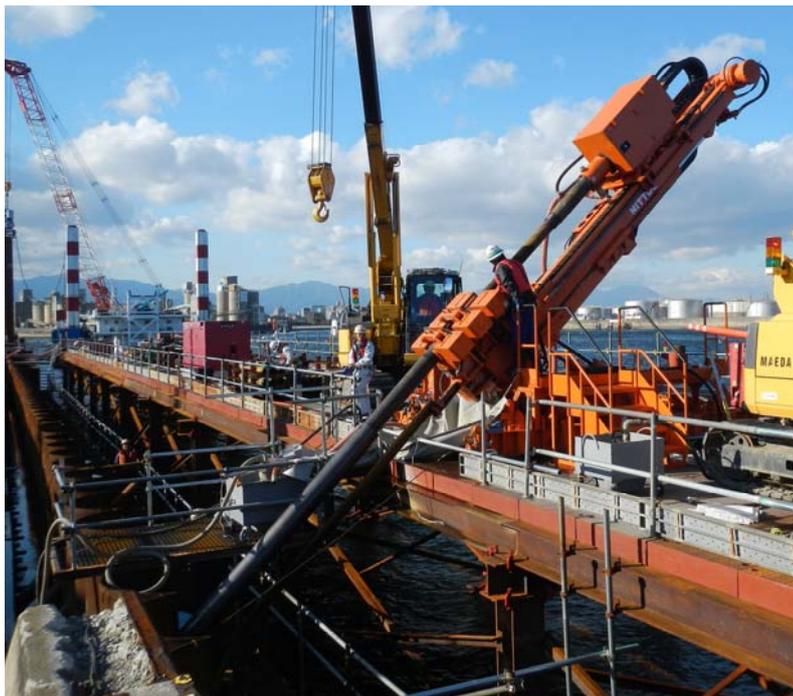
矢板岸壁を補強する場合、アンカー工は海上に設置された足場上から地中に向けて斜めに削孔を行います。このため陸上の構造物への影響を最小限に抑えることができます。



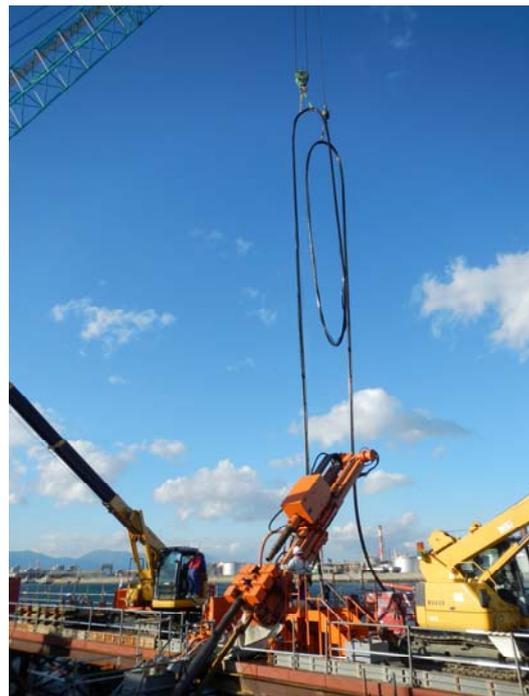
この工事においては既設岸壁を取り壊し、新規に鋼管矢板を打設しています。しかし、陸上には既存の建物があり、上部工を撤去して控え索を設置することは不可能です。

そこで陸上構造物への影響の少ないグラウンドアンカー工による補強が採用されました。

## 施工状況



削孔はアンカー工では最大径である  
φ216mmのケーシングパイプを使用



ダブルアンカーA型  
(F310TA L=74.670m~)を使用

## まとめ

今後、大規模災害を未然に防ぐためのインフラ整備や耐震補強が行われ国土強靱化が進められていくと予想されます。

アンカー工は従来の補強工法と比較して施工占有面積が小さく、既存の構造物への影響が少ないため、工期の短縮や施工費の軽減が期待できます。また、施工範囲を限定し移動しながら工事を進めることで、岸壁を供用しながらの補強が可能になります。

### グラウンドアンカー工法による漁港・港湾施設の主な補強実績

施工年	件名	施主名	県名	タイプ	本数
2010	神戸港ポートアイランド(第2期)地区岸壁(PC-14~17) <a href="http://www.se-kankyobosai.jp/mailmaga/2011/SE-tuushin_201106.pdf">http://www.se-kankyobosai.jp/mailmaga/2011/SE-tuushin_201106.pdf</a>	国交省 近畿地整 神戸港湾事務所	兵庫県	F200TA	450
2010	平成21年度 田子の浦港航路泊地(-12m)保全工事	国交省 中部地整 清水港湾事務所	静岡県	F270~N310	25
2011	室蘭港築地地区岸壁(西-9m)改良工事	国交省 北海道開発局 室蘭開発建設部	北海道	F170TA~F200TA	30
2011	船越漁港災害応急(-4m岸壁)工事 他1工事 <a href="http://www.se-kankyobosai.jp/mailmaga/2012/SE-tuushin_201205.pdf">http://www.se-kankyobosai.jp/mailmaga/2012/SE-tuushin_201205.pdf</a>	岩手県沿岸広域振興局	岩手県	F60TA、F200TA	86
2012	五ヶ所港海岸(津波・高潮危機管理)事業護岸補強工事	三重県伊勢建設事務所	三重県	F100TA、F130TA	22
2012	四日市港四日市地区第3埠頭15号岸壁	四日市港管理組合	三重県	F310TA	39
2012	重茂漁港災害応急(-3m岸壁)工事 他1工事	岩手県沿岸広域振興局	岩手県	F50TA	74
2012	生穂漁港・2.5m物揚場改良工事	兵庫県	兵庫県	F170TA	23
2012	石浜漁港災害復旧(23災276号)工事	岩手県宮古市役所	岩手県	F40TA	20
2012	千鷲漁港災害復旧(23災450号)工事	岩手県宮古市役所	岩手県	F60TA	15
2012	的矢港海岸高潮対策工事	三重県志摩建設事務所	三重県	F360TA	15

1. グラウンドアンカー

- タイブルアンカーA型  
[ランクA / 防食構造Ⅲ相当]
- タイブルアンカーU型  
[ランクA / 防食構造Ⅱ相当]
- タイブルアンカーM型  
[ランクA / 防食構造Ⅱ相当]
- SEEEアンカーF型  
[ランクB / 防食構造Ⅰ相当]
- アンボンドアンカーF-U型  
[ランクB / 防食構造Ⅰ相当]



タイブルアンカーU型  
KIT受圧板



SEEEアンカーF型

2. グラウンドアンカー工法用反力体

- KIT受圧板

3. 切土補強土工法用反力体

- RSパネル(樹脂製)
- KITフレーム(鋼製)



RSパネル



タイブル

4. 万能引張材

- タイブル

5. 地下水集水多重管

- MTパイプ



MTパイプ



U字郎

6. 樹脂製U字溝

- U字郎

地震・津波対策におけるご提案

- エスカレーター落下防止装置
- タイブルによる津波漂流物対策
- グラウンドアンカーによるタンク補強
- 間伐材を利用した津波避難台
- 防波堤等を粘り強くするアンカー

各種製品、工法の詳細はこちら

⇒ <http://se-kankyobosai.jp/catalog>

【お問合せ】

本メルマガに対するご意見やご要望は下記まで、お気軽にご相談ください。  
また設計検討に関する問合せや資料請求も以下までご用命ください。

- 株式会社エスイー 環境防災事業部
- 問合せ専用ページ
- 株式会社エスイー
- 環境防災製品分野

TEL:03-3340-5510 / FAX:03-3340-5546

<http://se-kankyobosai.jp/contact>

<http://www.se-corp.com>

<http://www.se-kankyobosai.jp>