

広島技調じゃけん！通信

2018.7
Vol.36
SUMMER

平成29年度 第2回 民間技術説明会を開催しました！

本説明会では、工法、材料、CADソフトに関する5つの新技術を紹介いただきました。

発表いただいた企業の皆さまからは「日々技術が進歩している中、このような多種多様な技術交流の場があることは技術スキルを高めるためにも大変有意義」とうれしいお声をいただいています。これからも中国地方の港湾工事や調査で活用が期待される最新技術を紹介し、技術力の向上や効率的な事業展開につなげる場となるよう工夫しながら開催していく予定です。

《日 時》平成30年2月1日(木) 14:00～16:30

- 《紹介技術》
- ① スーパーウェルポイント工法
〔地下水位低下・軟弱地盤の改良〕
 - ② ジオショット3D〔写真測量〕
 - ③ Jポケットパイル〔止水鋼矢板〕
 - ④ PABRIS-HG&G-Panel〔仮設橋梁〕
 - ⑤ V-nas Clairシリーズ〔CIM・i-Con対応3DCAD〕



平成29年度 第2回 実りある学舎ほろびやを開催しました！

本講演では、主として港湾構造物へジャケット式構造を適用する場合を想定した具体的・実務的な設計手法や、工場におけるジャケット製作や現場施工の事例をもとに製作施工の留意点について紹介いただきました。

専門的な内容ではありませんでしたが、講師の豊富な知識と経験に基づいた分かりやすい説明と、これまでの採用事例を写真や動画で紹介したことで、とても有意義な講演会となりました。

《日 時》平成30年2月16日(金) 14:00～16:00

《テーマ》ジャケット式構造の設計・製作・施工

《講師》一般財団法人 沿岸技術研究センター
審議役 小島 一雄 氏



羽田空港D滑走路橋脚部(下部工)

← 港湾にジャケット構造を適用する場合の要素技術は、この大プロジェクトにほぼ集約されています



名古屋港飛鳥埠頭のジャケット式橋脚

↑ ジャケット式橋脚とは、基礎杭に鋼管で組み立てた立体トラスを被せた橋脚です(羽織るといふ意味で『ジャケット』と呼ばれます)

新入職員紹介



今年入省し、広島技調に配属となりました中村です。出身は広島県広島市で、趣味はスポーツ観戦（特にバスケットボール）です。大学ではコンクリートを扱う研究室に所属していました。

私が所属する設計グループでは、中国地方管内の港湾施設の設計及び港湾関係者等に関する技術的な知見の提供を行っております。今は分からないことばかりで上司に頼りっぱなしですが、早く事務所の皆さんに頼って頂けるように努めたいです。よろしくお願いします。

先日、豪雨災害で断水が続いていた呉市で入浴支援（浚渫船の浴室を開放）の誘導を手伝いました。今後は海上交通インフラを中心に復旧に向けて尽力していきたいと思っております。

地盤工学会中国支部 技術賞を受賞!

平成30年4月24日、地盤工学会中国支部において平成29年度表彰があり、境港外港地区防波堤整備事業で採用した「**中間土層の海底地盤に対する一軸圧縮強度と三軸圧縮強度の併用による強度決定法を適用した設計と施工**」が技術賞を受賞しました。

この賞は、中国地方で活用された技術あるいは実施された事業のうち、地盤工学的観点から技術的に高度なものと認められる業績を対象に、原則として団体に授与されるものです。



↑ 授賞式の様子



受賞のポイント

中国地方整備局では、日本海に面した境港外港地区での港湾利用にあたり、冬期風浪や台風等により発生する高波浪に対して港内の静穏度を確保するために延長4,150mの防波堤整備事業を進めています。

本技術は、現在整備中の防波堤延長区間120mについて、既設防波堤から見直した中間土地盤の設計せん断強度の適切な評価により、地盤改良が不要となり建設コストが削減できたことに着目したものです。

- ➡ 境港の海底地盤は図-1に示すとおり、砂質とシルトが混ざり合う「中間土」が存在する。
- ➡ 従来、中間土の設計強度は一軸圧縮強度から設定されていたが、中間土地盤に一軸圧縮試験と三軸圧縮試験（簡易CU試験）を併用した強度決定法を全面的に採用。これにより当該地盤が十分安定を確認できることを確認し、地盤改良なしで設計・建設（図-2）。

境港外港地区防波堤は、中間土地盤の強度評価において簡易CU試験に基づく強度設計を全面的に採用した初めての事例です。中間土の強度評価を見直し、地盤改良を不要とするなど、従来の断面に比べて建設費用の10%程度節減に成功し、コスト削減という行政課題に大きく貢献しました。

この設計方法により建設された防波堤は、冬期風浪や台風等により発生する高波浪に耐え、防波堤としての機能を発揮しています。本技術は中間土地盤の設計事例として学術的な価値も高くなっています。

なお、本技術の内容については地盤工学会発行の「地盤工学ジャーナル」と「地盤と建設」に投稿しています。

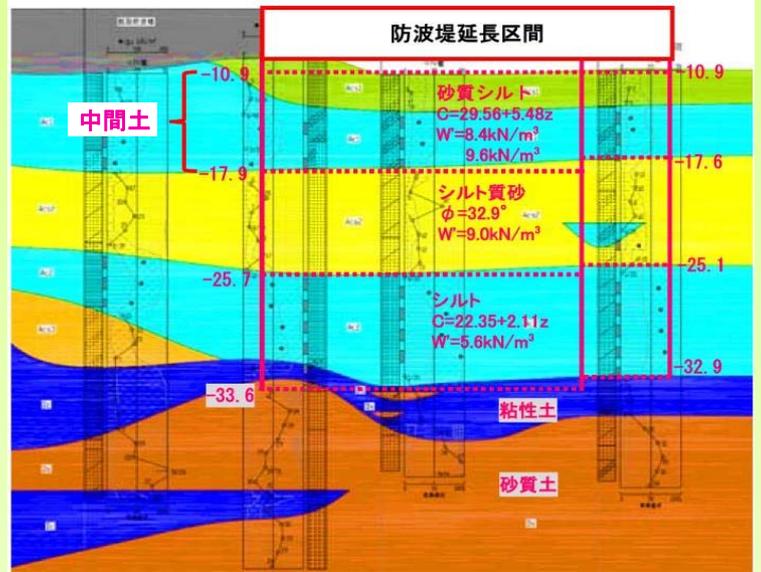
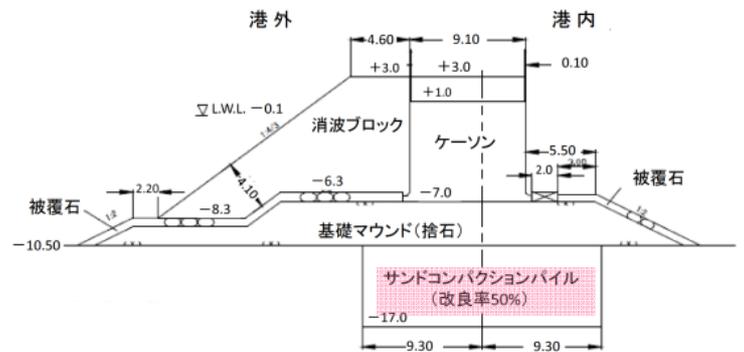


図-1 境港の防波堤整備箇所の土質の概要

【海底地盤改良を行った既設防波堤】



地盤改良が不要となったことで
工期もコストも大幅削減！！

【海底地盤改良を行わない防波堤延長区間】

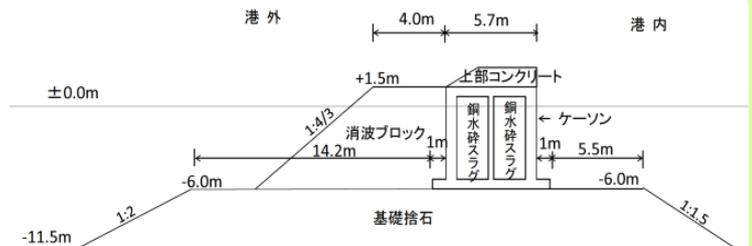


図-2 断面形状

地盤と建設 Vol.35, No.1, 2017より



国土交通省 中国地方整備局 広島港湾空港技術調査事務所

〒730-0051 広島市中区大手町3-13-18 松村ビル5F

【TEL】082-545-7015 【FAX】082-545-7019