

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。

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。



授賞式の様子

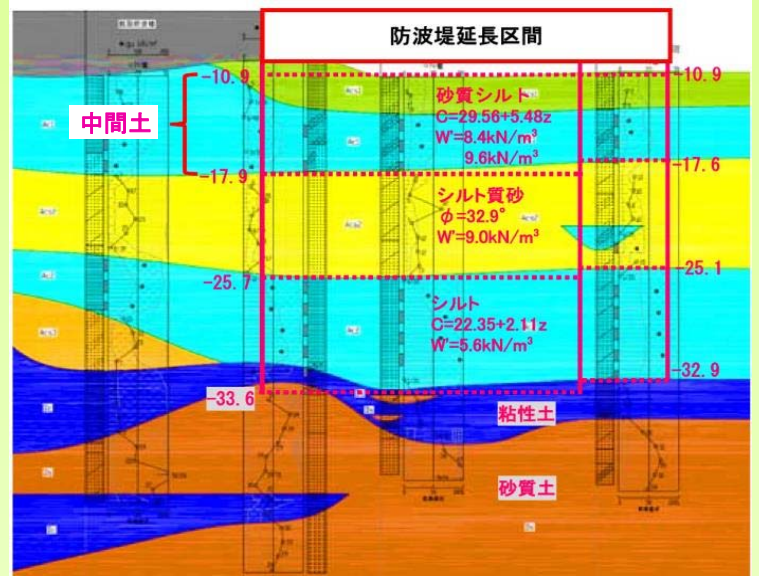
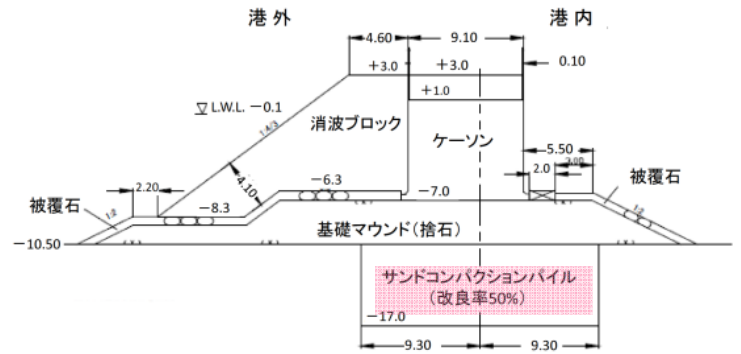


図-1 境港の防波堤整備箇所の土質の概要

【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】

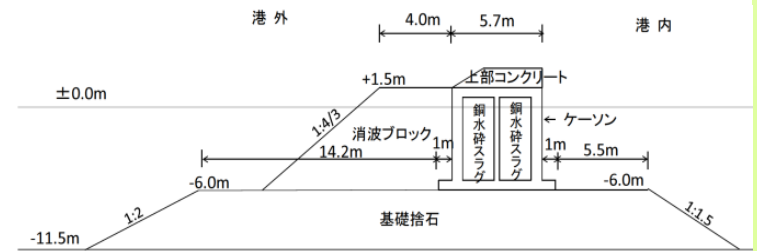


図-2 断面形状

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