

護岸に適用する中流動コンクリートの基本的性質と劣化抵抗性に関する研究

社会基盤分野

○野村晃平(学部生)、鶴田浩章(環境都市工学部 都市システム工学科 教授)

研究概要・成果

1. 研究背景

海岸線領域では台風の影響で越波被害が発生!!

従来の直立護岸や消波ブロックでは被害を抑えられていないのが現状!!

普通コンクリートでは施工効率が悪いので、中流動コンクリートの施工を検討!!

中流動コンクリートを用いてフレア型護岸の適用を目指す!!



2. 研究内容

2-1. 計画配合

配合	W/C (%)	単体量 (kg/m ³)							混和剤 (g/m ³)		
		W	BB	OPC	HE	S	G	SP	AE-1	SP-SDC	
NC-12 HE (BB)	45	160	336	-	20	766	994	1778	1420	-	
NC-12 HE (OPC)			-	336							
SSC-USV HE (BB)	170	-	358	-	-	854	884	-	1890	3211	
SSC-USV HE (OPC)			-	358							

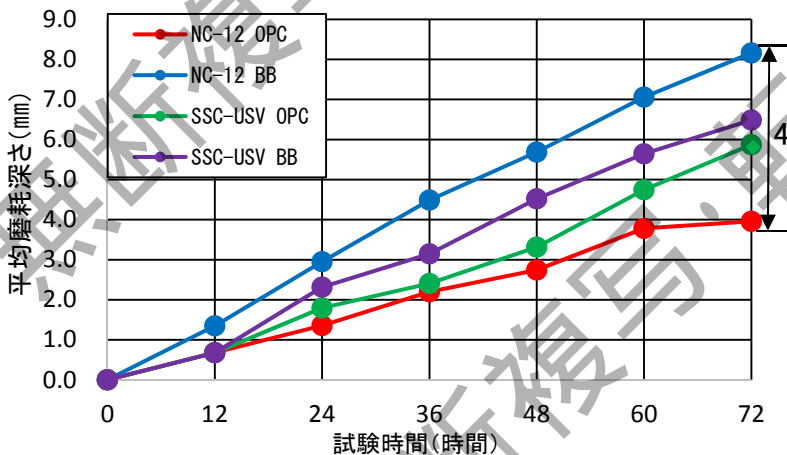
2-2. 実験概要

流体エロージョン試験

波や砂礫によるすりへりに対する抵抗性を調べるために鋼球と水とスクリューによりすりへり環境を作り出して、供試体の平均磨耗深さを算出。

日本では、すりへりに対する研究があまり行われていないため海外の規格を使用。

3. 試験結果



SSC-USVはセメントの種類の違いが平均磨耗深さに影響することはなかった。

一方、NC-12 OPCはBBに対して平均磨耗深さは49%抑えられていた。これは試験時間72時間中の圧縮強度が小さいほど、平均磨耗深さが大きくなっていることからコンクリートのすりへり抵抗性が圧縮強度に影響されることを示している。

応用分野、実用化可能分野

コンクリート製品の耐久性向上、コンクリート構造物の補修分野、コンクリートのすりへり度のレーザー計測等の非接触計測

問合せ先: 関西大学 環境都市工学部 鶴田浩章 E-mail: tsurutah@kansai-u.ac.jp

関大ORDIST

先端科学技術推進機構

社会連携部 産学官連携センター、知財センター