

# 港湾工事における“新技術カタログ” ～設計段階からの新技術導入検討のために～

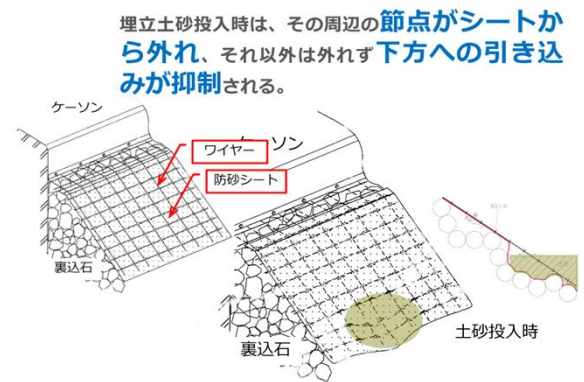
(テーマ2: 吸い出し防止対策)

【令和6年3月版】

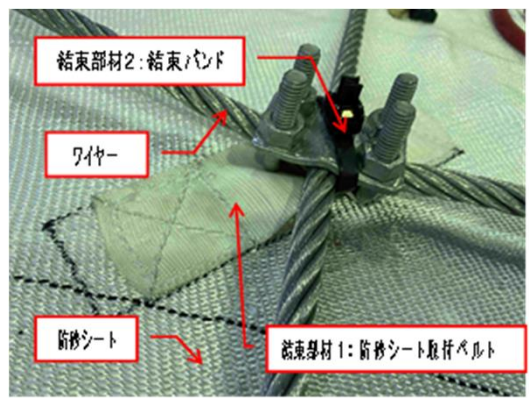
国土交通省港湾局  
国土交通省国土技術政策総合研究所

問合せ先	①太陽工業株式会社 国土事業本部 国土技術部 技術課 山本浩二、②有限会社キシムラ 岸村直登、 ③大嘉産業株式会社 産業資材事業部 繊維土木部 土木技術グループ 梶澤竜生			
	TEL: ①03-3714-3425、②045-831-9798、 ③03-6716-0887	E-mail: ①yk003478@mb.taiyokogyo.co.jp、②kishi888@jcom.zaq.ne.jp、 ③kabasawa.ryusei@daika.co.jp		
技術開発段階 採用実績	①直轄港湾工事の採用実績	②直轄港湾工事以外の採用実績	③現地実証段階	④室内実験段階
技術登録状況 等	ECPAT認定番号	NETIS登録番号	特許情報 第6309148号	その他
学術論文等	防砂シートにおける引込軽減工法の実証実験, 土木学会論文集B3(海洋開発), 第78巻2号, p.I_187-I_192, 2022.			
技術概要	<p><b>【概要】</b>                      ケーソン式護岸や岸壁等では、裏込石と埋立土砂間に敷設する防砂シートが破損する例が多く、吸い出しの要因となっている。主な破損要因は①防砂シートが波や風でばたつき揺動(フラッターリング)し裏込石と頻りに接触し摩耗損傷、②波や潮位差による防砂シートの浮き上がり後の沈降や生物の付着による重量増加により裏込石上部の法肩部付近の防砂シートに異常緊張が発生、③埋立土砂投入により、防砂シートが徐々に引き込まれ、異常緊張が発生することがあげられる。                      本工法は、これら破損要因「フラッターリングによる摩耗」「異常緊張」を抑制する「新設」段階で活用される技術である。格子状ワイヤー節点部で防砂シートを結束部材で結びつける構造であり、土砂投入までは各節点部で波や生物付着、土砂投入による下方への引き込みを抑制し、土砂投入時には該当節点部の結束部材がワイヤーから外れ防砂シートが破損することなく裏込石上に敷設される。                      なお、本技術は、太陽工業株式会社、有限会社キシムラ、大嘉産業株式会社、国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所が共同で開発しているものである。</p> <p><b>【従来技術との違い】</b>※従来の標準的な仕様に基づく防砂シートによる吸い出し防止対策  <b>【経済性】</b>格子状ワイヤーとの一体化等材料費が約3.8倍に増加するが、潜水作業は軽減され工期短縮・コスト縮減が図れる。埋立完了までのLCCでは従来工法より8%コスト低下が望める。  <b>【工程】</b>防砂シートが格子ワイヤーと一体構造となっているため、陸上での巻取りや海上での展張を容易にし、また潜水作業が軽減されるため従来技術と同等か短縮される。  <b>【品質】</b>埋立完了まで防砂シートに異常緊張の発生が抑制され、損傷することなく性能が維持される。  <b>【安全性】</b>水深の深い場所での潜水作業が軽減されるため、作業効率や安全性が向上する。  <b>【施工性】</b>潜水作業が軽減されるため、従来技術と同等か施工性が向上する。  <b>【周辺環境への影響】</b>周辺環境への影響はない。</p>			
技術紹介URL	<a href="http://www.kishimura.jp/bosa.html">http://www.kishimura.jp/bosa.html</a>			
対象工種	裏込・裏埋工			
適用範囲	各種防砂シートに適用可能。ケーソン式護岸や岸壁等の港湾、河川海岸工事。			
施工実績	直轄港湾工事 : 0件 直轄港湾工事以外 : 0件			
施工可能地域	全国			

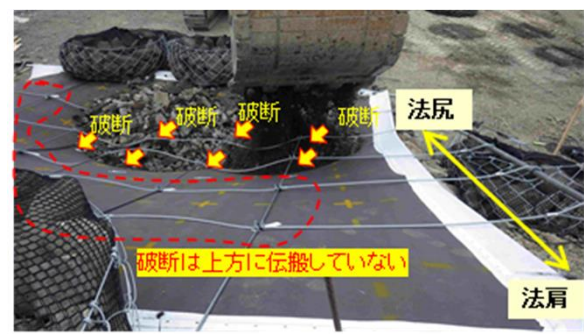
(技術イメージ)



防砂シート引込軽減工法の機能イメージ



防砂シート引込軽減工法の構造



陸上での実物大による実証実験