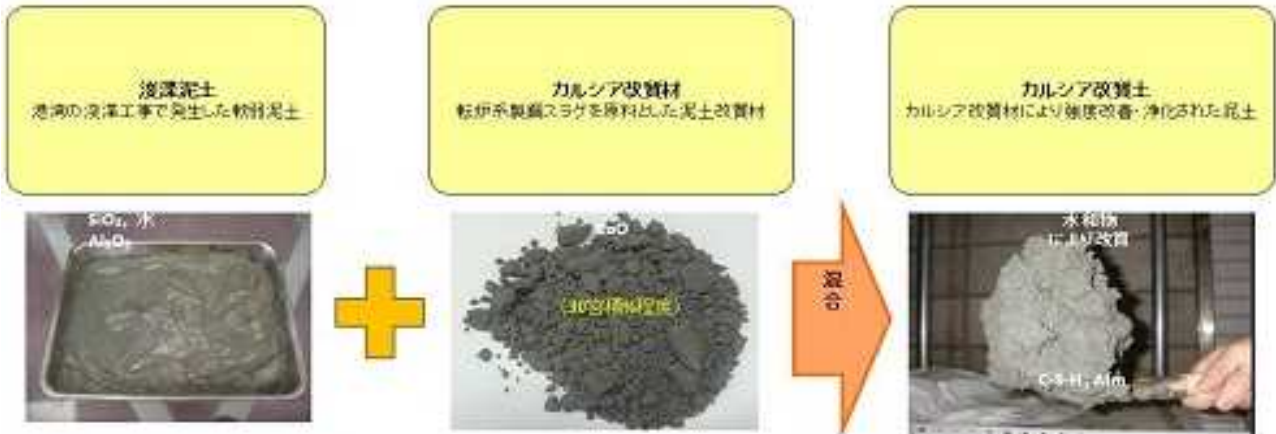
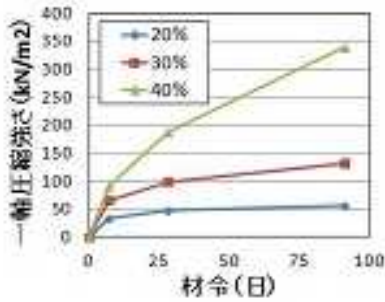


分野	1. 土木	工種	6. 港湾
技術の名称	カルシア改質土	NETIS 番号	CBK-150001-A
副題(商標名等)	転炉系製鋼スラグを用いた浚渫土の土質改良	登録(申請)年月日	平成27年8月20日
応募技術条件 チェック	次のいずれかの項目に適合(該当項目の□をチェック下さい)		
	<input type="checkbox"/> 県内に本社のある建設業者等が開発したもの。		
	<input type="checkbox"/> 県内に本社のある建設業者等(協会、組合等を含む)が中心となって開発したもの		
	<input checked="" type="checkbox"/> 県内に工場のある建設関連企業等が開発したもの(君津市 新日鐵住金(株)君津製鐵所)		
効果	右番号から選択 1・5	1 コストの縮減	6 施工性の向上
		2 安全性向上	7 その他
		3 品質の向上	効果を選択した理由を 下記概要や特徴に含めて 記入してください
		4 工期の短縮	
		5 環境	
分類	右番号から選択 2 材料	1 工法	2 材料
			3 機械
			4 情報
			5 その他
開発者 (提案者)	会社名	新日鐵住金株式会社君津製鐵所	
	住所	千葉県君津市君津1番地	TEL 0439-50-2029
問合せ先	会社名	新日鐵住金株式会社君津製鐵所	
	担当部署	資源化推進部スラグ製品室	
	氏名	山越 陽介	
	住所	千葉県君津市君津1番地	
	TEL	0439-50-2029(代表)	FAX 0439-52-0723
	URL	http://www.nssmc.com/product/slag/index.html	
	E-mail	yamagoshi.6kg.yohsuke@jp.nssmc.com	
概要	港湾工事等で発生する軟弱な浚渫土(泥土)を、海域環境改善工事における浅場干潟造成材や深掘り窪地埋戻し材、及び港湾工事における埋立て材に利活用するため、カルシア改質材(転炉系製鋼スラグに成分管理と粒度調整を施した材料)を混合し、浚渫土の物理的・化学的性状を改質して、強度増進効果・濁り抑制効果・海域底質浄化効果等を付与した土質材料。		
特徴	<p>・浚渫土に含まれるSiやAlとカルシア改質材に含まれるCaが水和反応して固化する。</p> <p>・上記反応により、地盤としての支持力向上や、圧密沈下抑制効果を有する。</p> <p>・浚渫土単体と比較して、波浪や潮流による巻き上がり、濁り、流出を抑制することが可能である。</p> <p>・浚渫土に含まれる、赤潮や青潮の原因となるリンや硫化物を不溶化し、海域底質浄化につながる。</p> <p>・非液状化材料である。</p>		
施工方法	浚渫土とカルシア改質材の混練工法として、カルシア改質材は粒状材料であるため、管中混合工法、連続式ミキサー混合工法、バックホウ混合工法、リクレーマ混合工法といった多様な混練工法を活用可能であり、濁り抑制効果により底開バージ等での海域直投も可能である。		
施工・材料単価(従来との比較)	1,000,000m ³ の造成工事で浚渫土単独による造成と比較すると約11%コスト縮減可能。 カルシア改質土施工費:5,658,356,537円、浚渫土単独施工費:6,376,105,942円(標準歩掛り使用)		
適用条件・範囲	<p>①自然条件:一般の海洋工事と同様</p> <p>②現場条件:一般の海洋工事と同様</p> <p>③適用可能範囲:国内全土が対象だが、近傍に製鉄所がない場合は十分な輸送費を見込む必要がある。</p>		
施工・使用後の環境への影響	カルシア改質土は海域における環境安全品質基準を満足する。波浪や潮流による巻き上がり、濁り、流出を抑制することが可能。浚渫土に含まれる、赤潮や青潮の原因となるリンや硫化物を不溶化し、海域底質浄化につながる。		
施工・使用上の留意点	<p>①設計時:「港湾の施設の技術上の基準・同解説」におけるc材として設計可能である。 浚渫土の性状により強度発現は変動するため、事前配合試験により確認することが望ましい。</p> <p>②施工時:強度発現による機能発揮には、適切な養生期間が必要である。</p> <p>③用途:浅場干潟造成材や深掘り窪地埋戻し材、埋立て材</p>		
実績状況(相手先、件数など)	(当社実績)	<p>・国土交通省:6件</p> <p>・民間:4件</p>	
その他(特許番号、各種適合基準、グリーン購入法、建設技術審査証明書・GISなど)	<p>沿岸技術ライブラリーNo.47,港湾・空港・海岸などにおけるカルシア改質土利用技術マニュアル,平成29年2月</p> <p>環境省 環境技術実証事業実証技術:「転炉系製鋼スラグ製品による沿岸域の環境改善技術」実証番号090-0901号(平成22年4月)</p> <p>全国水産技術者協会による漁場環境修復技術基本認定登録第26001号(平成26年2月)</p> <p>特許第5014961号</p>		

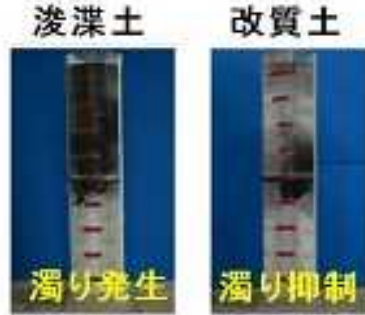
カルシア改質土の概要



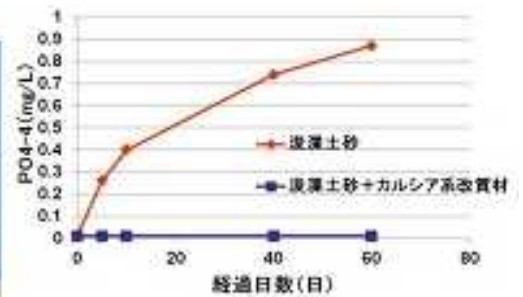
強度増進



濁り抑制



富栄養化物質溶出抑制



出典:カルシア改質土研究会WEBサイト

カルシア改質土の適用箇所

深掘れ窪地埋戻
埋戻効果の安定的維持

埋戻材【カルシア改質土】

<特徴>
 ・波浪や潮流に対する巻上り、濁り、流出抑制
 ・覆砂の沈込み抑制
 ・赤潮、青潮原因であるP、Sの発生抑制

浅場・干潟
安定した堆積層、護岸の形成

浅場干潟基礎材【カルシア改質土】

<特徴>
 ・波浪や潮流に対する巻上り、濁り、流出抑制
 ・覆砂、深場造成材の沈込み抑制
 ・赤潮、青潮原因であるP、Sの発生抑制

埋立
工期短縮、コスト削減による埋立造成

埋戻材【カルシア改質土】
 埋立材 酸付材、中仕切埋【カルシア改質土】

<特徴>
 ・埋立工期短縮、埋立コスト削減
 ・沈下抑制
 ・付帯設備造成材料として活用可能(技術応用可能)

出典:カルシア改質土研究会WEBサイト