

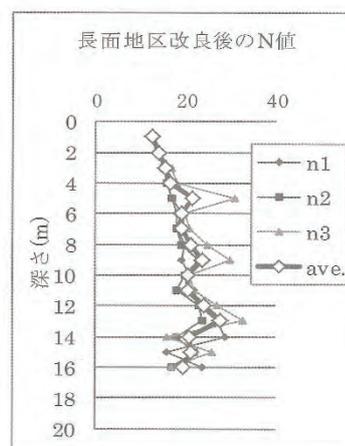
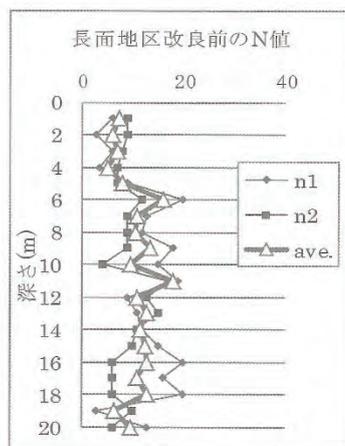
整理 No.	14	分類	「非鉄スラグ」	
会社名	大平洋金属株式会社			
担当者	営業部 営業二課 中田 晋司、齊藤 一也			
連絡先	TEL	0178-47-7165	FAX	0178-22-7350
	E-mail	s-nakata@pacific-metals.co.jp k-saitou@pacific-metals.co.jp		
技術の名称	天然砂とフェロニッケルスラグの混合による地盤改良材			
概要 (150字程度)	フェロニッケルスラグ(製品名：フェロニッケルスラグ 5mm以下)と天然砂(山砂)を混合し粒度調整することで、地盤改良材として安定した特性を持ち、資材不足の改善につながる。			
技術登録等	なし			
技術の概要	<p>【技術の概要と特徴】</p> <p>・フェロニッケルスラグ 5mm以下と天然砂(山砂)を混合し粒度調整することで、環境安全性が高く、かつ所定の特性を持つ地盤改良材として利用出来る事から、単体では使用出来なかったサイズの山砂等が使用可能となり、資材不足の改善につながる。</p> <p>【混合装置写真】</p> <p>①全体</p>  <p>②投入口</p>  <p>③混合用トロンメル</p>  <p>④搬出口</p> 			
次頁あり				

技術の概要 (つづき)	<p>【フェロニッケルスラグ 5 mm以下の環境安全性】</p> <p>・環境安全性については、土壤汚染対策法で定められている溶出基準や含有基準を十分に満足している。</p> <p>「環境省告示第 18 号(溶出)、19 号(含有)試験」(平成 30 年 3 月試験値)</p>					
	項目		溶出量(mg/L)		含有量(mg/kg)	
			基準値	測定値	基準値	測定値
	カドミウム		0.01 以下	0.001 未満	150 以下	15 未満
	六価クロム		0.05 以下	0.02 未満	250 以下	25 未満
	総水銀		0.0005 以下	0.0005 未満	15 以下	1.5 未満
	セレン		0.01 以下	0.005 未満	150 以下	15 未満
	鉛		0.01 以下	0.005 未満	150 以下	15 未満
	砒素		0.01 以下	0.005 未満	150 以下	15 未満
	フッ素		0.8 以下	0.1 未満	4,000 以下	400 未満
ホウ素		1 以下	0.1 未満	4,000 以下	400 未満	
技術の概要 (つづき)	<p>【天然砂とフェロニッケルスラグ 5 mm以下 混合比 1 : 2 の品質特性】</p> <p>「物性と pH」</p> <p>・水硬性がなく、pH も中性である。</p>					
	最大乾燥密度 (dmax/cm ³)	最適含水比 (%)	水硬性	平均 pH		
	1.988	12.4	なし	6.8		
	「粒度分布」					
	・地盤材料の分類は「細粒分まじり礫質砂(SG-F)」となる。					
	中礫分 (%)	細礫分 (%)	粗砂分 (%)	中砂分 (%)	細砂分 (%)	シルト・ 粘土分(%)
	19.3	15.3	17.7	32.2	7.6	7.9
	「三軸圧縮試験」					
	・内部摩擦角が 30° 以上と大きく、地盤改良に効果がある。					
	項目	粘着力 (kN/m ²)	内部摩擦角 (Φcd)			
目標値	—	30.0 以上				
混合砂	46.4	34.4				
*試験方法：CD 三軸試験						
次頁あり						

技術の概要
(つづき)

「サンドコンパクション工法施工後の N 値」

- ・改良前と改良後で N 値は上昇しており、地盤改良効果がある。



【混合砂の評価】

- ・天然砂（山砂）とフェロニッケルスラグ 5 mm以下との混合による粒度調整により、環境安全性が高く、かつ所定の土質特性を持つ材料となる。
- ・サンドコンパクション工法の資材として利用出来ると共に、単体では使用出来ないサイズの天然砂が利用出来るようになる事から、資材不足の改善につながる。

※フェロニッケルスラグの「化学成分試験値」、土壌汚染に係る環境基準「環境省告示第 18 号試験（溶出量試験）」「環境省庁告示 19 号試験（含有量試験）」の各試験結果や「骨材試験成績表」及びカタログ等が必要な際はご請求下さい。

別紙「フェロニッケルスラグのご紹介」をご参照願います。