

整理 No.	05	分類	「フライアッシュ」	
会社名	石炭灰活用有限責任事業組合			
担当者	菊地俊幸（東京パワーテクノロジー(株)所属）			
連絡先	TEL	080-5023-8569	FAX	
	E-mail	<a href="mailto:kikuchi-toshiyuki@tokyo-pt.co.jp">kikuchi-toshiyuki@tokyo-pt.co.jp</a>		
技術の名称	灰テックビーズ			
概要 (150字程度)	<p>「灰テックビーズ」は、石炭火力発電所で副産される石炭灰（フライアッシュ）に水とセメント、必要に応じて消石灰を特殊ミキサーで攪拌・混合・造粒して製造する粒状の人工地盤材料である。最大粒径 40mm 以下の軽量な材料で、盛土、構造物の裏込めや埋戻し、土地造成、路床、路体などの用途に対して通常の砂質土および礫質土の代替として利用できる。</p>			
技術登録等	NETIS 登録番号：SK050013V			
技術の概要	<p>(技術保有会社) 四国電力株式会社</p> <p>(特許) 製造方法および再利用方法などに関する特許（第 4965065 号）</p> <p>(製造方法) 専用プラントにて、以下のプロセスで製造、出荷される。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 石炭灰（フライアッシュ）、セメント、消石灰の受入・ストック</li> <li>② 石炭灰（フライアッシュ）、セメント、消石灰、水の計量</li> <li>③ 特殊ミキサーで配合材料を攪拌・混合・造粒</li> <li>④ 造粒品の養生</li> <li>⑤ 品質確認</li> <li>⑥ 出荷</li> </ol> <p>配合（概略）はフライアッシュ 100 に対してセメント（高炉 B 種）3~8、消石灰 0~8、水 15~40</p> <p>(品質)</p> <p>(1) 強度特性 砂質土および礫質土と同等の強度特性を有し、締め固め後は長期材齢においても大きな強度とならず、再掘削が可能である。また、粒子の強度試験結果によれば、粒子は軟岩と同程度の強度である。</p> <p>(2) 物理特性 乾燥密度は 1.3~1.6g/cm<sup>3</sup> で、通常の砂質土および礫質土よりも軽量である。また、透水係数は <math>1 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^{-4}</math>cm/s 程度であり（粒度によっては低い場合もある）、砂質土および礫質土と同等である。</p>			
次頁 あり・なし				

<p>技術の概要 (つづき)</p>	<p>(3) 耐久性 スレーキングに対する抵抗性は大きい。</p> <p>(4) 施工性 施工時の粉塵発生や重機転圧による粒子破碎は少なく、通常の土質材料と同様に施工ができる。また、重機で施工された地盤は、通常の土質材料と同等の強度ならびに締固め特性を有する。</p> <p>(5) 環境安全性 「灰テックビーズ」からの有害物質（重金属等）溶出量は土壤環境基準以下であり、消石灰を添加することで溶出量を土壤環境基準以下に抑制することができる。</p> <p>(適用工種) 盛土、構造物の裏込めや埋戻し、土地造成、路床、路体など</p> <p>(公的評価) ・財団法人土木研究センターの建設技術審査証明 (建技審証：第 0414 号) ・国土交通省の新技术情報提供システム（NETIS）の登録 (登録番号：SK-050013-V) ・徳島県リサイクル製品認定（認定番号：第 18 号） ・高知県リサイクル製品認定（認定番号：第 79 号）</p> <p>(留意点)「建設技術審査証明」より。 ・灰テックビーズは pH が高く、灰テックビーズからの流出水はアルカリを呈するため、盛土等に利用する場合は、セメント改良土と同様にアルカリ流出水の対策が必要となる。このため、事前に周辺環境を調査し、施工内容によっては覆土・敷土、排水処理等の環境対策を行い、生活環境の保全上支障を生じさせないように配慮する必要がある。</p> <p>(有意特性) ・フライアッシュの配合率が高く、地盤材料としての利用で石炭灰大量利用に繋がる。</p> <p>※パンフレットあり。</p>
------------------------	---