

所属・職・氏名	岩手大学工学部 建設環境工学科 建設工学 助教授・古住 光正																																																																														
シーズ名	未利用碎石副産物の有効利用に関する研究																																																																														
シーズ概要	<p>社会資本形成の一翼を担う骨材は、今日では碎石、碎砂が主要な資材となっている。わが国の碎石の年間総生産量は現在約3億トンといわれているが、碎石生産に伴って発生する脱水ケーキ、スラッジ、ダスト、碎石粉などの副産物も膨大な量となっている。しかし、これらの副産物は一部路床材として使われているが、その大部分は現地に放置されるか、埋め戻されているのが現状である。</p> <p>そこで本研究では、未利用碎石副産物の有効活用の観点から、これらを用いた製品化の研究として乾式プレスによる焼成人工骨材の作製について検討した。</p>																																																																														
表1 岩手県主要碎石事業所の年間碎石生産量と碎石副産物の利用状況（平成15年度）																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事 業 所</th> <th rowspan="2">碎石生産量</th> <th colspan="2">副産物発生量(トン)</th> <th rowspan="2">製造方法</th> <th rowspan="2">副産物利用状況</th> </tr> <tr> <th>脱水ケーキ</th> <th>碎石粉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>171,000</td> <td>14,400</td> <td></td> <td>湿式プレス</td> <td>堆積場放置</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>110,000</td> <td></td> <td>5,000</td> <td>乾式</td> <td>クラッシャーランに混合</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>69,100</td> <td></td> <td>15,176</td> <td></td> <td>クラッシャーランに混合</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>820,000</td> <td></td> <td>40,000</td> <td>乾式</td> <td>クラッシャーランに混合</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>447,000</td> <td>27,000</td> <td></td> <td>湿式プレス</td> <td>生石灰と混合、現場埋め戻し</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>369,000</td> <td>3,000</td> <td></td> <td>湿式プレス</td> <td>土質改良材</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>1,048,000</td> <td></td> <td>11,600</td> <td>湿式プレス</td> <td>クラッシャーランに混合</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>235,000</td> <td>6,300</td> <td></td> <td></td> <td>現場埋め戻し</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>220,000</td> <td></td> <td>9,000</td> <td>湿式プレス</td> <td>クラッシャーランに混合</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>177,000</td> <td>11,000</td> <td></td> <td></td> <td>現場埋め戻し</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4,288,000</td> <td>142,476</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						事 業 所	碎石生産量	副産物発生量(トン)		製造方法	副産物利用状況	脱水ケーキ	碎石粉	A	171,000	14,400		湿式プレス	堆積場放置	B	110,000		5,000	乾式	クラッシャーランに混合	C	69,100		15,176		クラッシャーランに混合	D	820,000		40,000	乾式	クラッシャーランに混合	E	447,000	27,000		湿式プレス	生石灰と混合、現場埋め戻し	F	369,000	3,000		湿式プレス	土質改良材	G	1,048,000		11,600	湿式プレス	クラッシャーランに混合	H	235,000	6,300			現場埋め戻し	I	220,000		9,000	湿式プレス	クラッシャーランに混合	J	177,000	11,000			現場埋め戻し	合計	4,288,000	142,476			
事 業 所	碎石生産量	副産物発生量(トン)		製造方法	副産物利用状況																																																																										
		脱水ケーキ	碎石粉																																																																												
A	171,000	14,400		湿式プレス	堆積場放置																																																																										
B	110,000		5,000	乾式	クラッシャーランに混合																																																																										
C	69,100		15,176		クラッシャーランに混合																																																																										
D	820,000		40,000	乾式	クラッシャーランに混合																																																																										
E	447,000	27,000		湿式プレス	生石灰と混合、現場埋め戻し																																																																										
F	369,000	3,000		湿式プレス	土質改良材																																																																										
G	1,048,000		11,600	湿式プレス	クラッシャーランに混合																																																																										
H	235,000	6,300			現場埋め戻し																																																																										
I	220,000		9,000	湿式プレス	クラッシャーランに混合																																																																										
J	177,000	11,000			現場埋め戻し																																																																										
合計	4,288,000	142,476																																																																													
図1 乾式プレス成型による焼成人工骨材の作成フロー																																																																															
図2 粘土比別人工骨材の強度			図3 試作焼成人工骨材（φ20×20）																																																																												
その他参考資料	古住光正、阿部正良：未利用碎石副産物の有効利用に関する研究、 2004資源・素材学会秋季大会																																																																														
共同研究機関・企業	蒲野建設株式会社																																																																														
特許(出願)番号																																																																															