

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	リグニークリート™/LigninCrete™	担当部署	技術本部 技術研究所 生産技術研究部
NETIS登録番号		担当者	平田 隆祥
社名等	株式会社 大林組	電話番号	042-495-1012
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>コンクリート構造物の建設に使用するセメントは、レディーミクストコンクリートとして多量に使用されているが、製造時に大量のCO2を排出することが知られており、コンクリートのカーボンニュートラル(CN)が課題となっています。</p> <p>仮に、レディーミクストコンクリートのCO2排出量と同程度のCO2をコンクリート中に固定することが可能となれば、大気中へのCO2の放出を抑制し、脱炭素社会の実現に貢献できます。</p>		
	2. 技術の内容		
	<p>木材は成長する過程で、光合成により吸収したCO2を蓄積しています。木材利用は「使う・植える・育てる」というサーキュラーエコノミー（循環型経済）の観点からも注目されています。木材の利用によるCO2の固定が、地球温暖化対策にも繋がるため、積極的な利用が期待されています。</p> <p>リグニークリートは、木材を使用する製紙工程で排出される木質バイオマス※の一種であるリグニンに着目し、腐朽や燃焼利用すると大気に放出されるCO2を、コンクリート中に長期間、多量に固定することができます。コンクリート製二次製品などに適用することで、脱炭素社会の実現に貢献できる技術を提供します。</p> <p>※バイオマス:再生可能な生物由来の有機性資源で化石燃料を除いたもの</p>		
	3. 技術の効果		
	<ul style="list-style-type: none"> ・リグニンを主成分とする木質バイオマスは、コンクリート1m3に対して最大で100kg程度添加でき、CO2を240kg程度固定できます。 ・配合の工夫で、生コンクリートの製造時に排出するCO2と同量のCO2をコンクリート中に長期間固定でき、環境循環や脱炭素社会の実現に貢献します。 		
4. 技術の適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート二次製品 ・現場施工 			
5. 活用実績			
<ul style="list-style-type: none"> ・建築建屋の床材(コンクリート二次製品)計画 			

6. 写真・図・表



写真1 木質バイオマス(リグニン粉末)



添加



写真2 リグニンクリート

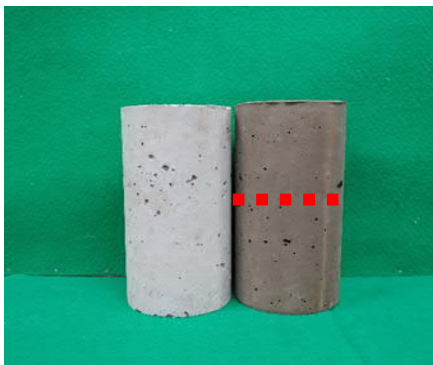


写真3 普通コンクリート(左)
リグニンクリート(右)



切断



写真4 硬化後のリグニンクリート断面

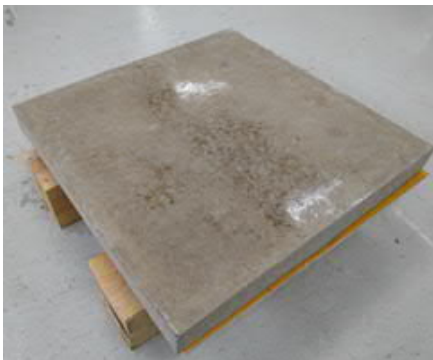
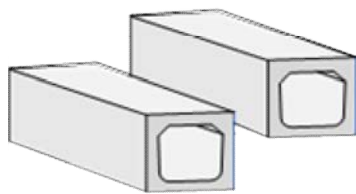
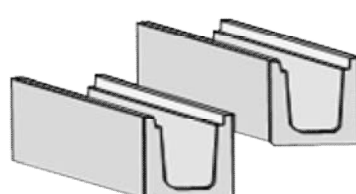


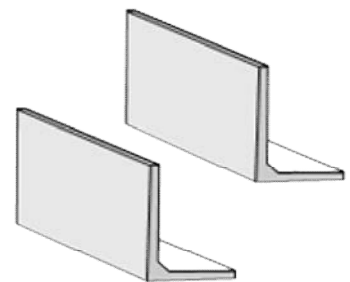
写真5 リグニンクリート平版



暗渠類



側溝類



L型擁壁

適用例 コンクリート製二次製品