

## 技術概要書（様式）

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 <b>環境</b> コスト 品質 <span style="color: red;">（該当分類に○を付記）</span>		
技術名称	リグニークリート™/LigninCrete™	担当部署	土木本部営業企画第三部
NETIS登録番号	—	担当者	柴田千穂子
社名等	株式会社 大林組	電話番号	050-3828-4104
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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量と同程度のCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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"> <li>・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1m<sup>3</sup>に対して最大で100kg程度添加でき、CO<sub>2</sub>を240kg程度固定できます。</li> <li>・配合の工夫で、生コンクリートの製造時に排出するCO<sub>2</sub>と同量のCO<sub>2</sub>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。</li> </ul>		
4. 技術の適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート二次製品</li> <li>・現場施工</li> </ul>			
5. 活用実績			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築建屋の床材(コンクリート二次製品)計画</li> </ul>			

6. 写真・図・表

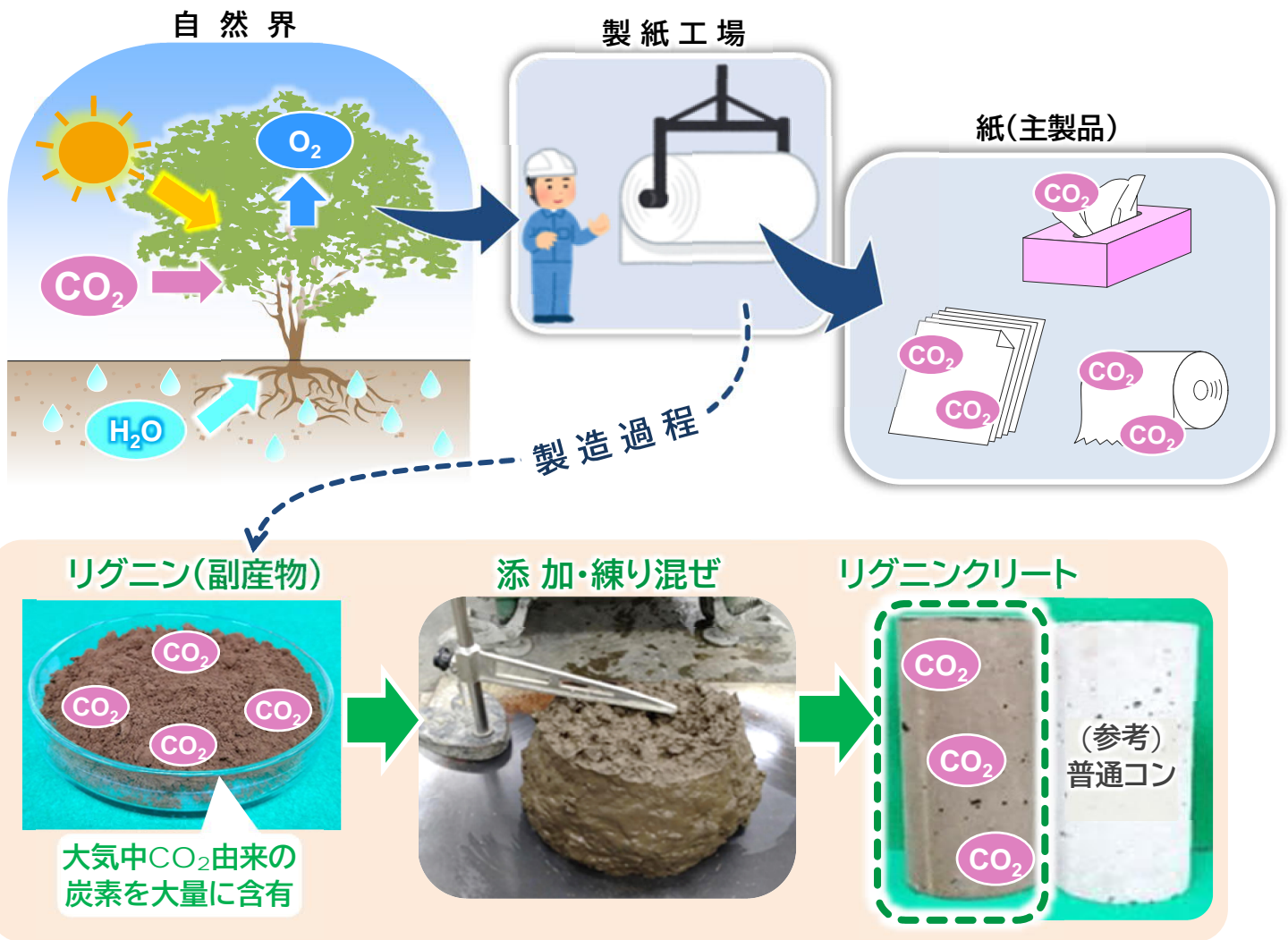


図1 原料(リグニン)生成からリグニークリート製造までの過程



写真1 硬化後のリグニークリート断面

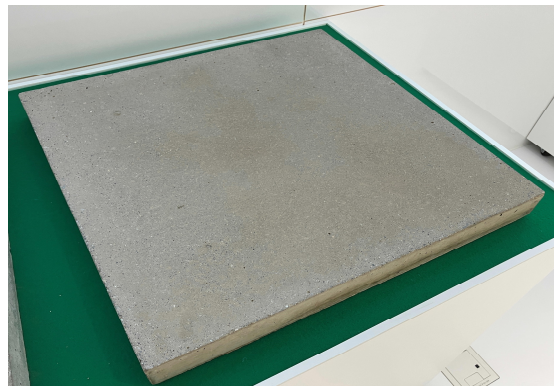


写真2 リグニークリート平板

プレスリリース

木質バイオマスを使用した脱炭素化に貢献するコンクリート「リグニークリート™」を開発

