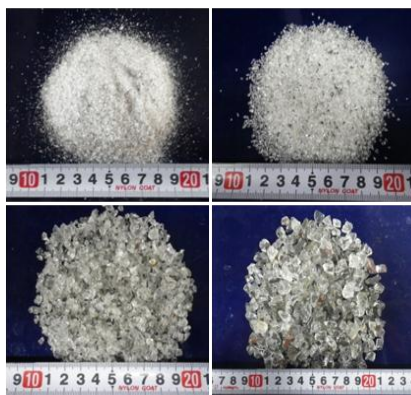


整理 No.	73	分類	汚染物質の保管	
会 社 名	宮城大学食産業学部（RMPC 研究会・ブラウン管ガラスカレット製品協議会）			
担 当 者	北辻 政文			
連 絡 先	TEL	022-245-1426	FAX	022-245-1534
	E-mail	kitatsuj@myu.ac.jp		
技術の名称	ブラウン管廃ガラスカレットを用いた保管コンクリート BOX			
概 要 (150 字程度)	ブラウン管ガラスカレットは、密度が高く、放射能遮蔽に有効であり、このカレットを用いたコンクリート BOX を開発した。家電製品リサイクル法に適合するとともに放射能汚染物質を収納する遮蔽性能が高いコンクリート BOX である。本製品には I C タグが装着されており、トレーサビリティが可能で安全性と管理性に優れている。			
技術登録等				
技術の概要	普通コンクリートや重量コンクリートを用いたコンクリート BOX は作製されているものの鉛ガラスを骨材として用いたものはない。本開発は、ブラウン管ガラスカレット（図-1）を骨材として使用した PCa コンクリート BOX（図-2）である。普通コンクリート BOX と比較すると放射線遮蔽率が高く、クレーン付き車両での運搬、荷降ろしが可能である。さらに家電リサイクル法に則り、廃ブラウン管鉛ガラスのリサイクル、資源の有効活用推進になる。 鉛ガラスの低価格供給より、普通コンクリート製品に比べ開発した製品は、コストダウンが可能となる。また鉛の溶出試験（JIS K 0058-1-5）では、基準である 0.01mg/L 以下を満たし、環境安全性に問題ないと判断できる。さらに一時保管、中間貯蔵等に関しては IC タグを装着しているためトレーサビリティ管理が可能であることから、自治体の管理が容易になるとともに、住民の不安感が軽減される。			
次頁 あり・なし	  図-1 鉛ガラスカレット 図-2 ブラウン管ガラスカレット コンクリート BOX			

技術の概要
(つづき)

開発製品の強度は、W/C を 10% 小さくすることで普通コンクリートと同等以上となり、材齢 14 日の設計基準強度 30N/mm^2 を満足した(図-3)。また、耐久性（凍結融解、中性化深さ）においても普通コンクリートと同等であり、乾燥収縮率は小さく、ひび割れが起こりにくい。

鉛ガラスコンクリートの放射線透過率は普通コンクリートに比べ約 10～15% 低下する(図-4)。

一方、クレーン付き車両での運搬可能(図-5)となるため、大型のクレーンを必要とせず、荷降ろしや保管作業の効率が上がるとともに、それに伴うコストも大幅に低減できる。(図-6)

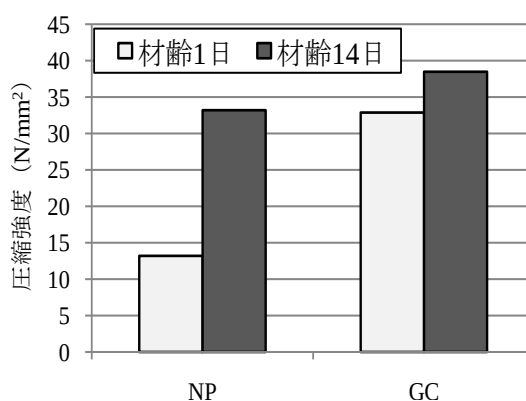


図-3 圧縮強度試験結果

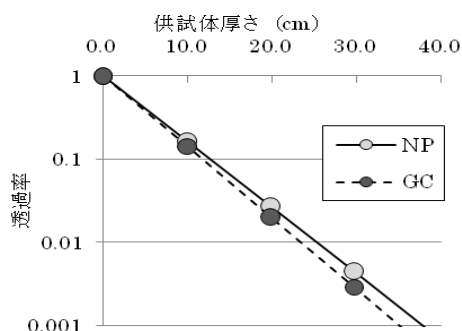


図-4 放射線遮蔽性能試験結果



図-5 積み込み（イメージ）

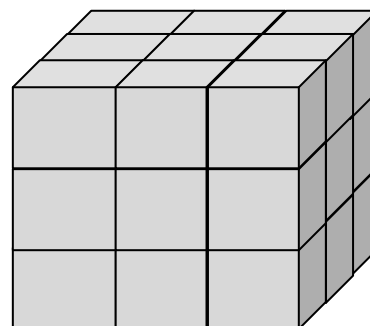


図-6 仮保管積み上げ（イメージ）