

# 放射線からプロテクトする技術。コンクリート容器にも活用。

太平洋セメントグループは、30年にわたって放射性廃棄物の保管、処理、処分の研究開発を行ってまいりました。主要材料となるセメントや骨材の供給、ひび割れ低減など豊富なコンクリート技術と長年培った経験を活かした安心・安全なコンクリート製保管容器を提案しております。

## TAIHEIYO CUBEの6つの特長

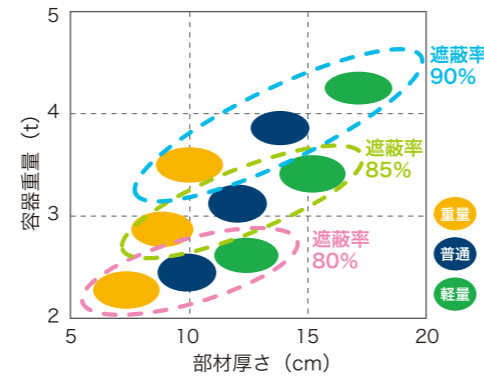
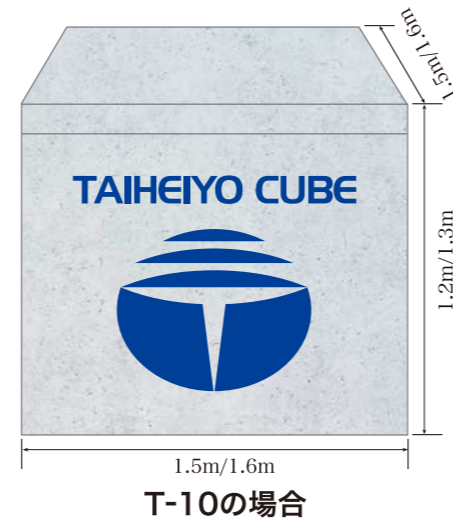
### 1. 性能設計による耐久性確保

- 設計耐用期間50年の各種限界状態を設定して設計を行っています。
- 各種劣化要因に応じた耐久性の設計仕様に対応できます。

### 2. ニーズに応じた遮蔽性能の確保

- 容器の厚みや材料の組合せで必要な遮蔽性能を確保します。

材質	密度	厚さ(m)	放射線遮蔽率(%)
軽量コンクリート	1.9	0.10	70
		0.15	85
普通コンクリート	2.3	0.10	80
		0.15	90
重量コンクリート	3.4	0.10	90
		0.15	97



### 3. ひび割れ低減技術

- ひび割れ抑制技術により、容器の健全性を長期で確保します。

### 4. 防水塗装による漏水対策

- 容器の内面を防水塗装で仕上げることで、水分の漏水を防ぎます。

### 5. 地産地消

- 供用する場所の近隣のコンクリート製品工場で製造します。

### 6. 優れた作業性／保管スペースの節約

- 封入や運搬作業が簡単にできます。
- 4段まで積み重ねて保管可能なため、保管スペースが節約できます。



# RFID技術を使ったトレーサビリティとモニタリングで安全性を確保!



## RFIDタグを用いた保管物のトレーサビリティ管理

RFIDタグにより内容物に関する様々な情報を記録することが可能で外部から簡単に確認できるシステムを用意しています。【オプション】

## RFID技術の活用により長期での安全性を確認

セシウム137の半減期は約30年のため、ケースに応じて長期間の保管が必要となります。当社が独自に開発したWIMO (RFID腐食環境検知システム) の設置により、コンクリート容器の健全性をいつでも簡単に確認することができます。【オプション】

## 放射線減衰試験による性能評価

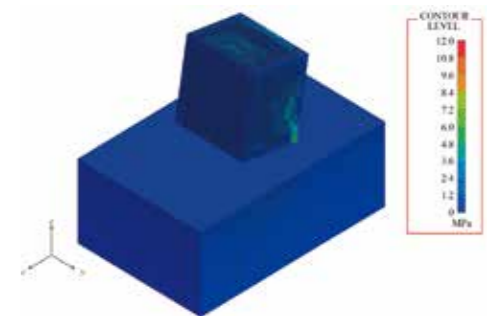
農研機構農村工学研究所と共同で実際に汚染された物質を用いた放射線減衰試験を実施しております。汚染された表土(放射性セシウム濃度:約5万Bq/kg)を詰めたフレコンバックを太平洋キューブに封入しました。放射線当量率が普通コンクリートタイプ(T-15)で約1/10になることが確認されています。

## 落下のリスクに対する安全性を確保

太平洋キューブは、運搬中の落下を想定したテストを繰り返し行っています。超高速度カメラによる解析と、シュミレーションによる解析技術を組み合わせることで、検証を行いました。これにより、落下時の衝撃による内容物の飛散するリスクに対しても、十分に対応している構造であることを確認しています。



落下テスト・着地直前の状況 (超高速度カメラで撮影)



シュミレーションによる解析

材 質		普通コンクリート		軽量コンクリート		重量コンクリート	
厚さ (m)		0.10	0.15	0.10	0.15	0.10	0.15
幅 (m)		1.50	1.60	1.50	1.60	1.50	1.60
高さ (本体+ふた) (m)		1.20	1.30	1.20	1.30	1.20	1.30
内容積 (m³)		1.69					
参考重量 (t)	本 体	2.0	3.1	1.7	2.5	3.0	4.6
	ふ た	0.6	0.9	0.5	0.8	0.8	1.4
放射線遮蔽率 (%)		80	90	70	85	90	97

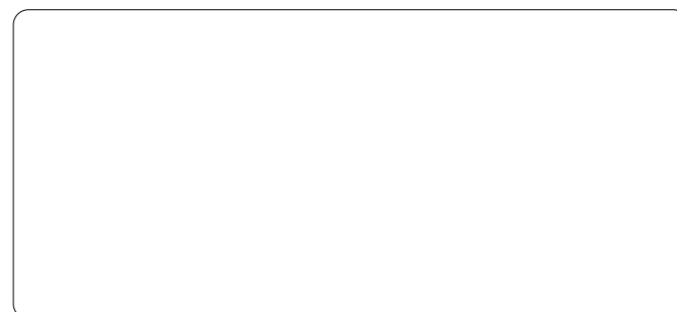


放射性汚染物保管用コンクリート容器  
**TAIHEIYO CUBE**



 **太平洋セメント株式会社**

〒135-0091  
東京都港区台場2-3-5 台場ガーデンシティビル  
セメント事業本部 営業部 営業推進グループ  
TEL.03-5531-7370  
環境事業部 リサイクルグループ  
TEL.03-5531-7418



 **太平洋セメント株式会社**