

廃棄物処理費用の試算について

平成18年4月24日

日本原子力研究開発機構

前処理と廃棄体化処理

1. 前処理・・・保管に適した形態に処理

- 可燃物→焼却
- 難燃物、不燃物→減容、汚染防止策等

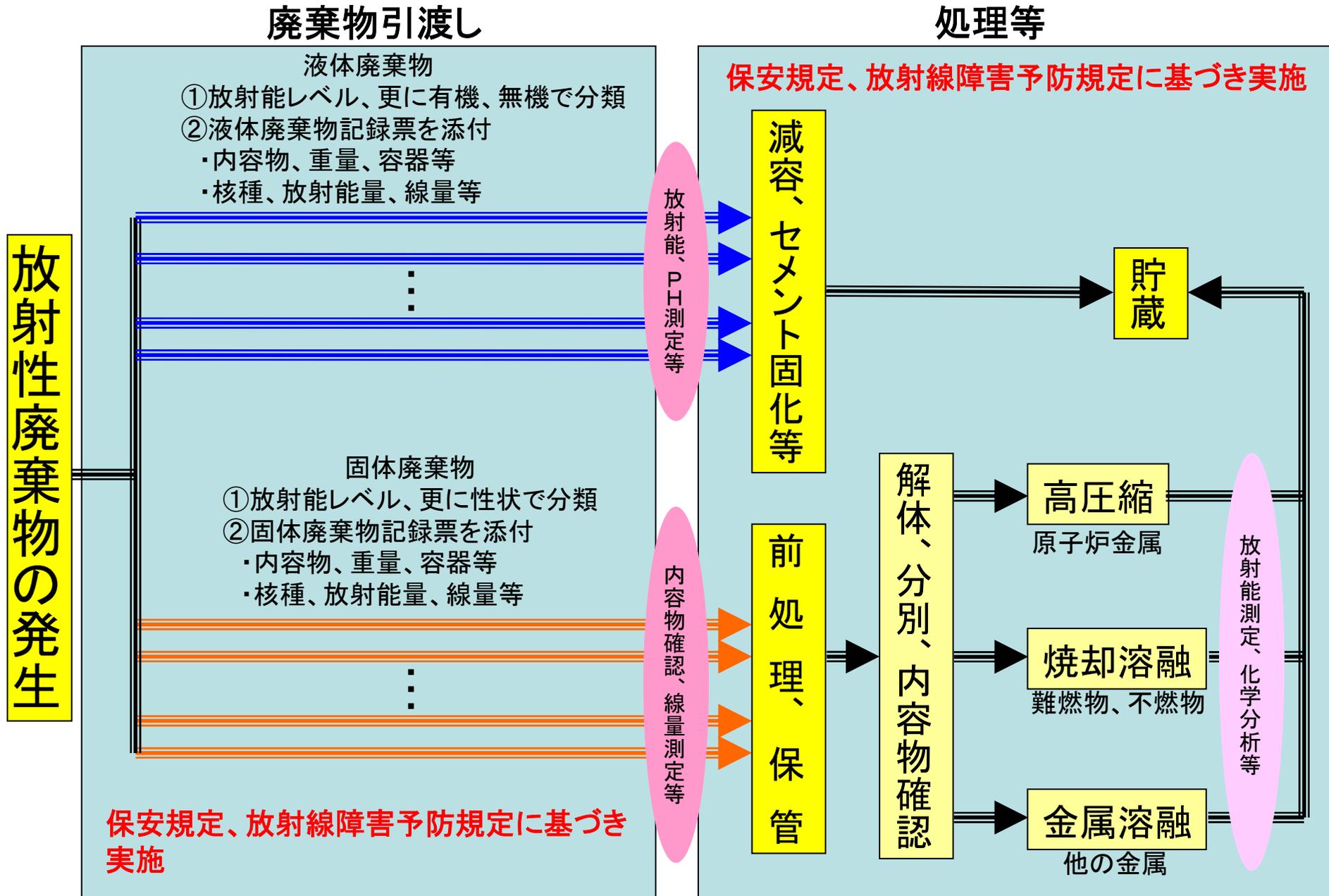
2. 廃棄体化処理・・・処分に適した形態に処理

- 原子炉起源金属→高圧縮処理
- その他の金属、難燃物、不燃物→熔融処理

処理費用の原価要素

- ◆減価償却費
- ◆租税公課
- ◆人件費
- ◆材料消耗品費
- ◆施設保守費
- ◆光熱水費
- ◆間接費

放射性廃棄物の発生から処理への基本的な流れの例(原子力科学研究所)



処理費用試算表

区分		内容物	処理方法	前処理* (円/200L)	廃棄体化処理** (円/200L)	合計 (円/200L)	
ベータガンマ 固体廃棄物	0.5mSv/h未満、又はβ核種のみ場合は3.7GBq (Sr-90は370MBq)/容器未満	可燃性固体	紙、布、木片、酢酸ビニール、 ゴム手袋等の可燃物	焼却溶融	83,000	8,000	91,000
		不燃性固体	原子炉起源の炭素鋼、 ステンレス鋼等の金属	高圧圧縮	129,000	148,000	277,000
			原子炉起源以外の炭素鋼、 ステンレス鋼等の金属	金属溶融	129,000	358,000	487,000
			塩化ビニール、ゴム、コンクリート、 フィルタ等の不燃、難燃物	焼却溶融	129,000	475,000	604,000
ベータガンマ 液体廃棄物	H-3(3重水素)以外を含むものは37Bq/cm ³ 未満 H-3(3重水素)のみは370kBq/cm ³ 未満	一般無機廃液	液体	減容・セメント固化等	72,000	72,000	
	H-3(3重水素)以外を含むもので37Bq/cm ³ 以上、 37kBq/cm ³ 未満	一般無機廃液	液体		255,000	255,000	

(千円単位で四捨五入)

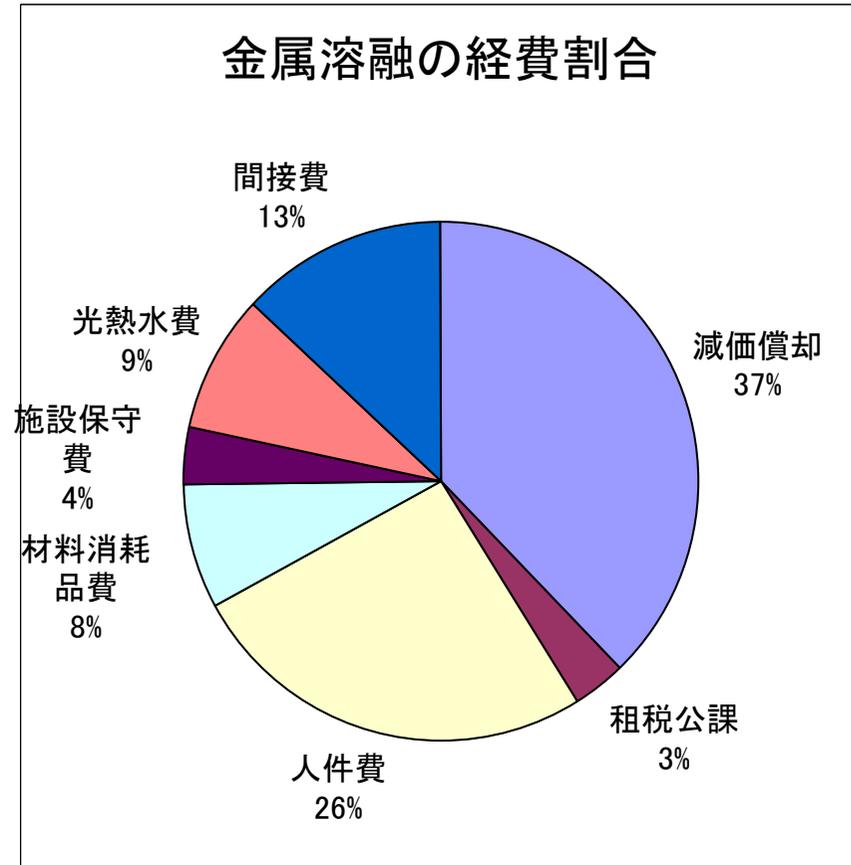
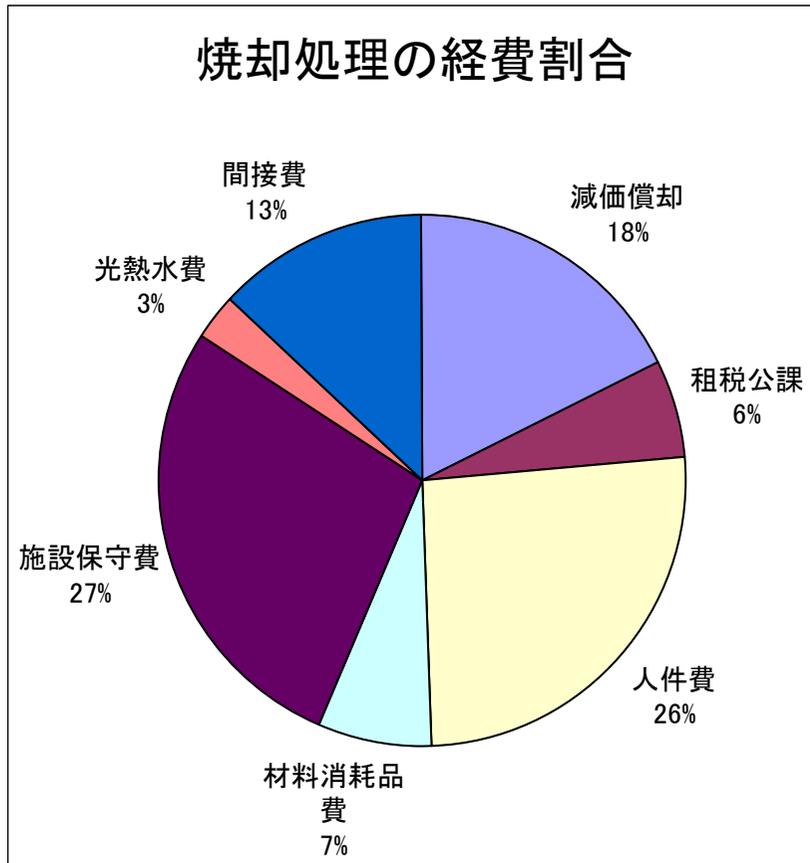
発生した廃棄物の容量200Lあたりに占める前処理費及び廃棄体化処理費

ここに示した費用はあくまでも原子力機構の原子力科学研究所に設置された減容処理棟で処理を行う場合の費用である。

* :前処理費用は、実績ベースの平成17年度受託廃棄物処理料金

** :廃棄体化処理費用は、施設設計ベースによる試算値。今後の処理実績により大きく変動するものである。

処理費用の経費割合



放射性廃棄物の分類例(原子力科学研究所)

形態		分類		性 状		内 容 物		指 定 容 器	
各種区分	レベル区分	記号	同左適用区分	可燃性	性 状		内 容 物	指 定 容 器	
					性 状	内 容 物			
固 体	ベータ・ガンマ (注)	A 1	容器表面の線量当量率 0.5mSv/時未満又はβ核種のみ 収納したものについては、 1容器当たり3.7GBq未満 (⁹⁰ Srにあつては、370MBq未満)	可燃性	³ H(三重水素), ¹⁴ C(炭素)を含まず	紙、布、木片、ポリエチレン、酢酸ビニール、ゴム手袋		紙バケツ (赤色カートンボックス)	
					³ H(三重水素), ¹⁴ C(炭素)を含む			紙バケツ (緑色カートンボックス)	
				不 燃 性	³ H(三重水素), ¹⁴ C(炭素)を含まず	塩化ビニール、ゴム(ゴム手袋を除く)の製品	紙バケツ (白色カートンボックス)		
					³ H(三重水素), ¹⁴ C(炭素)を含む	塩化ビニール、ゴム(ゴム手袋を除く)の製品	紙バケツ (青色カートンボックス)		
				非 金 属	有・無機	プレフィルタ、HEPAフィルタ	酢酸ビニールシート		
					有 機	イオン交換樹脂	200ℓ ドラム缶 (ステンレス鋼製)		
					無 機	ガラス、陶器、磁器、コンクリート、土、砂	金属容器(白色ペール缶)、 200ℓ ドラム缶、1m ³ 容器等		
					特 殊	有害物質等、処理不適物	200ℓドラム缶、1m ³ 容器、金属小容器等		
				金 属	鉄 鋼	鉄鋼製品 炭素鋼 ステンレス鋼	金属容器(紺色ペール缶)、 200ℓドラム缶、1m ³ 容器等		
					非 鉄	非鉄鋼製品 アルミニウム、銅、錫、 亜鉛(メッキ品、合金)	金属容器(緑色ペール缶)、 200ℓドラム缶、1m ³ 容器等		
特 殊	有害物質等、処理不適物	200ℓドラム缶、1m ³ 容器等							

注 アルファ線を放出しない核種及びアルファ線を放出する核種から²³²Th(トリウム)、Th-nat(天然トリウム)、²³⁵U(ウラン)、²³⁸U(ウラン)、U-nat(天然ウラン)、アルファ/ベータ・ガンマの比が1/10以下の照射済核燃料等及びこれらによって汚染されたものを除いたもの。

有害物質 : 消防法に定められる危険物、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の産業廃棄物の埋立処分に係る有害物質を指す。
処理不適物: シリコン含有の放射性物質・テフロン等のフッ素含有の放射性物質

廃棄物容器の例



200Lドラム缶



パール缶(20L)



白色カートンボックス(20L)