

# 排ガスの放射性セシウム濃度

処理廃棄物：政府所有廃棄米穀（宮城県名取市・岩沼市）

処理施設：八戸セメント株式会社

測定事業者：中外テクノス株式会社

測定機器：ゲルマニウム半導体検出器

試料採取日	焼成炉燃焼ガス			〈参考〉クリンカ冷却ガスNo.1※1			〈参考〉クリンカ冷却ガスNo.2※1		
	検体	セシウム-134 Bq/m <sup>3</sup>	セシウム-137 Bq/m <sup>3</sup>	検体	セシウム-134 Bq/m <sup>3</sup>	セシウム-137 Bq/m <sup>3</sup>	検体	セシウム-134 Bq/m <sup>3</sup>	セシウム-137 Bq/m <sup>3</sup>
H23.10.24(月)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)
	ドレン部	不検出(0.2)	不検出(0.2)	ドレン部	不検出(0.3)	不検出(0.2)	ドレン部	不検出(0.2)	不検出(0.3)
	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)
H23.11.14(月)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)
	ドレン部	不検出(0.3)	不検出(0.4)	ドレン部	不検出(0.2)	不検出(0.2)	ドレン部	不検出(0.2)	不検出(0.3)
	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)
H23.12.23(金)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)
	ドレン部	不検出(0.2)	不検出(0.2)	ドレン部	不検出(0.2)	不検出(0.2)	ドレン部	不検出(0.2)	不検出(0.2)
	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)	活性炭部	不検出(0.1)	不検出(0.1)
H24.01.21(土) ※2	ろ紙部	不検出(0.1)	不検出(0.1)						
	ドレン部	不検出(0.5)	不検出(0.5)						

・Bq/m<sup>3</sup> = ベクレル/立法メートル

・()内の値は測定時の検出下限値

※1 焼成炉から出る物質を冷却し中間製品であるクリンカとするために用いた空気。並列でNo.1とNo.2の2系統ある。

※2 放射能濃度等測定方法ガイドライン(平成23年12月環境省)に基づき、ろ紙部とドレン部の2検体とし測定時間を2,000秒とした。また、クリンカ冷却ガスNo.1及びNo.2は、製品製造に伴うもので、燃焼ガスではなく、焼成炉燃焼ガスと比べ流量も小さいことから1月は測定対象からはずした。

〈排ガスの測定方法〉

1月測定分 [環境省「放射能濃度等測定方法ガイドライン\(平成23年12月 第1版\)」に準拠](#)

10～12月測定分 [廃棄物資源循環学会、災害廃棄物対策・復興タスクチーム「2011年度 災害廃棄物の燃焼試験計画」に準拠](#) (次葉参照)

## ●排出ガスの基準

「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」(経済産業省平成13年2月21日)においては、周辺監視区域外の空気中の濃度限度(3月間の平均濃度)としてセシウム-134が20ベクレル/立法メートル、セシウム-137が30ベクレル/立法メートルとされ、また、二種類以上の放射性物質がある場合は、それぞれの濃度限度に対する割合の和が1を超えないこととされている。

また、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法施行規則」(環境省平成23年12月14日)においては、特定一般廃棄物処理施設維持管理基準として、排ガスの排出口における濃度限度(3月間の平均濃度)を、同様に、セシウム-134が20ベクレル/立法メートル、セシウム-137が30ベクレル/立法メートルとされ、それぞれの濃度限度に対する割合の和が1を超えないようにすることとされている。

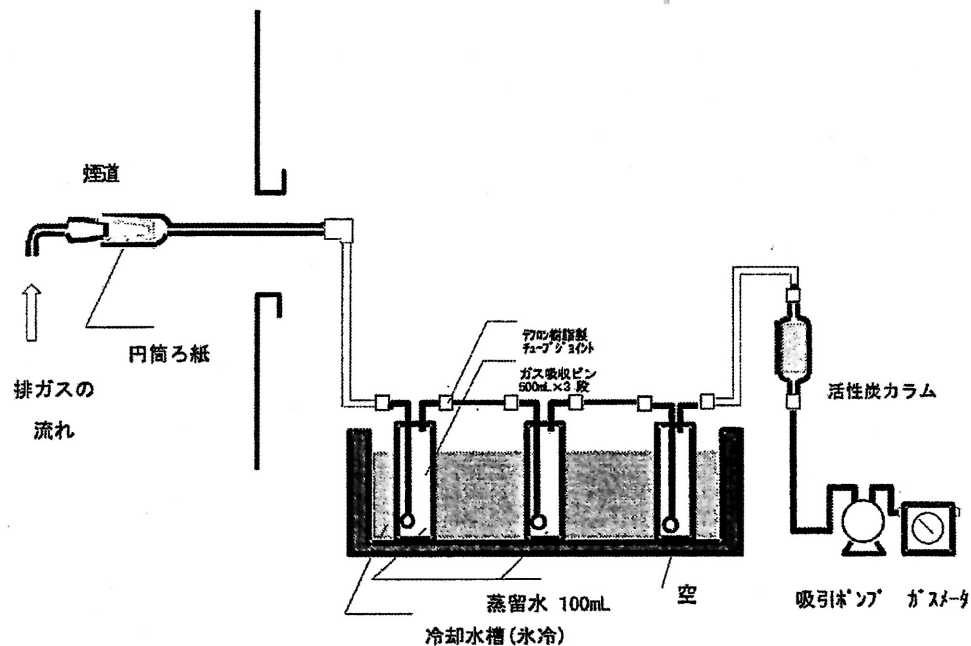
(例) セシウム-134の濃度÷20 + セシウム-137の濃度÷30 ≤ 1

# [参考] 平成23年10月～12月 排ガスの放射性物質濃度測定方法

## 1 根拠

廃棄物資源循環学会、災害廃棄物対策・復興タスクチーム「2011年度 災害廃棄物の燃焼試験計画」に準拠

## 2 試料採取方法（煙突排ガス）



煙突部における排ガスの採取状況図

### 採取条件

- 1 吸引流量 : 15L/min 以下×240分(4時間)、合計 3000L 以上
- 2 活性炭\* : 活性炭素クロマトグラフ用 95ml
- 3 円筒ろ紙 : 石英ろ紙

※活性炭をカラムに詰める際には、吸引ポンプ側に石英ウール（またはガラスウール）を詰めた後、軽くカラムを叩きながら活性炭が沈まないようになりまで規定量入れ、最後に石英ウール（またはガラスウール）を詰める。

## 3 分析方法

### ア 分析サンプル：ろ紙部、ドレン部\*、活性炭の3検体

※ドレン部は、すべてのインピンジャーのドレンと洗液を含めた合計が、2L未滿になるように検液を作成する。

### イ 分析条件

測定試料	前処理	試料容器	測定時間	備考
排ガス(煙突)	ろ紙部	切断	U-8容器 (90ml)	約4000秒 円筒ろ紙1本では試料量が足りないため、ブランクろ紙も切断し、採取ろ紙と混ぜ混合して容器に入れる。
	ドレン部	なし	マリネリ (2L)	約4000秒 ドレン全量を用い、2Lに足りない場合は、純水を用いる
	活性炭部	なし	U-8容器 (90ml)	約4000秒 試料量が足りない場合は、ブランク活性炭を混ぜ混合して容器に入れる

備考1：測定は乾燥の前処理は行わず、湿ベースで行う。固定試料は可能な限り参考として含水率の測定を行う。

備考2：媒体の計数効率率は、固体は「海底土、土壌、灰化物」を主に用い、水質は「水、寒天」を用いる。媒体が合致しないものは一番近いものを選択する。

備考3：検出下限値は比重1に近いものは10～20Bq/kgを想定している。排ガスは成行きとする。