

## 焼却施設からの排出ガス及び排水中の放射性セシウム濃度の試算

表1 災害廃棄物中の種類別放射能濃度(Bq/kg)

	木質	紙類	繊維類	プラスチック	わら
宮古市	70.7	22.8	41.0	42.0	39.0
陸前高田市	69	38	1,480	510	177

表2 災害廃棄物の組成(%)

	木質	紙類	繊維類	プラスチック	わら	細塵 (<5mm)	その他不燃物
宮古市	40.0	0.5	0.4	1.6	0.3	36.0	21.2
陸前高田市	27.0	0.1	0.4	0.9	0.2	43.4	28.0

表3 災害廃棄物(燃焼物)の放射線濃度(算定結果)

	宮古市	陸前高田市
放射能濃度 (Bq/kg)	69	104

※焼却対象となる可燃物の濃度として、焼却しない細塵及び不燃物分を除いて算出した。  
(表1～表3については、平成23年8月11日(平成23年10月11日一部改定) 環境省ガイドラインより引用)

表4 災害廃棄物を焼却後の排ガス中の放射能濃度(算定結果)

	ばいじんの除去率99.0%		ばいじんの除去率99.5%	
	宮古市	陸前高田市	宮古市	陸前高田市
排ガス量(m <sup>3</sup> N/kg)	5.8	5.8	5.8	5.8
排ガス中の放射能濃度(Bq/m <sup>3</sup> N)	0.12	0.18	0.059	0.090

表5 災害廃棄物を焼却した際の処理後の排水中の放射能濃度(算定結果)

	ばいじんの除去率99.0%		ばいじんの除去率99.5%	
	宮古市	陸前高田市	宮古市	陸前高田市
廃棄物1kg当たりの排水量(L/kg)	0.48		0.48	
排水中の放射能濃度(Bq/L)	1.4	2.2	0.71	1.08

<参考:宮古市の災害廃棄物の場合の計算例>

- 1 廃棄物1kgあたりの濃度が69Bq/kg。
- 2 廃棄物1キログラム当たりの焼却空気量が5.8m<sup>3</sup>N。
- 3 飛灰に100%残るとすると、排ガス処理装置に入る放射性セシウムは、  
 $69 \div 5.8 = 11.9 \text{ Bq/m}^3\text{N}$
- 4 排ガス処理装置で99%除去され、残りが排出されるとすると、煙突での排ガス濃度は  
 $11.9 \times (1-0.99) \doteq 0.12 \text{ Bq/m}^3\text{N}$
- 5 排ガス処理装置で99%除去された残りを洗浄集じん器で除去されるとすると、  
廃棄物1kg当たりの排水量が0.48Lであれば、放流水での排水濃度は、  
 $69 \times (1-0.99) \div 0.48 \doteq 1.4 \text{ Bq/L}$