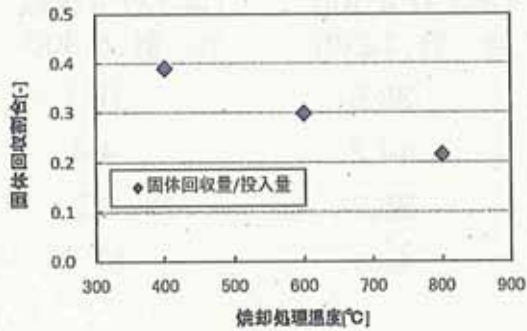
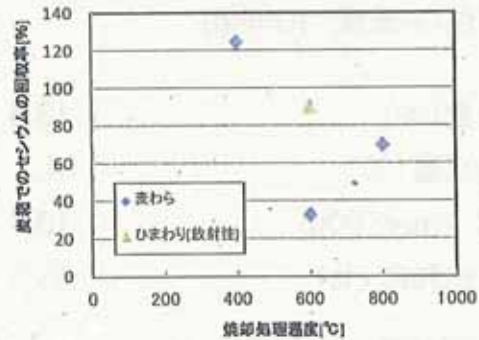


減重効果の温度依存性 (麦わら)



麦わらの焼却処理温度毎の
固体回収量と投入量の比

Cs回収率の温度依存性 (麦わら、ひまわり)



炭箱でのセシウム回収率

- 減重比は、焼却処理温度が高くなるにつれて増加。
800°Cで約1/5、400°Cで約1/2.5
- 焼却処理温度が高くなるにつれ、炭箱で回収された炭化物中のCs総量は減少する傾向
- バグフィルタで捕捉された灰量は、焼却処理量に比較して非常に少ない。処理量の0.02~1%
- バグフィルタ通過後の排気ではCsが検出されなかった
- 焼却試験装置のシール部等からのCsの漏えいはなし

項目	伊丹沢	中迫	鍛冶内
安定Cs濃度*1 (ppm)	12.1 ²	5.4	3.7
放射性Cs濃度*1 (Bq/kg)	-	Cs-134:3,100 Cs-137:4,100 合計:7,200	Cs-134:2,700 Cs-137:3,600 合計:6,300
水分量(%)	18.3	38.5	18.1
強熱減量(%)	4.2	14.2	4.4
CEC (me/100g)	10.3	25.7	6.3
塩基飽和度(%)	61.6	43.1	87.0

*1:風乾状態の濃度

*2:原料(湿潤状態)中のCs濃度が10ppmになるようにCsOH溶液を添加

11

National Agriculture and Food Research Organization
Japan Atomic Energy Agency

評価対象Cs	回収率(%)	伊丹沢	中迫	鍛冶内
安定Csベース	炭箱回収率	52	86	95
	灰箱回収率	5	5	12
	回収率合計	57	91	107
放射性Csベース	炭箱回収率	-	88	115
	灰箱回収率	-	0.3	0.3
	回収率合計	-	88	115

12

National Agriculture and Food Research Organization
Japan Atomic Energy Agency

- 今回の焼却処理温度(800°C)では、回収されたCsのほとんどが炭箱に残留。
- 微量のCsが飛灰に移行
 - 灰と土壌の元素組成の組成が異なることを確認
- バグフィルタ通過後の排気ではCsが検出されなかった

13

National Agriculture and Food Research Organization
Japan Atomic Energy Agency

- 目的:
 - 焼却処理実施後の装置内でのCsの付着部位及び状況の把握
- 試験方法:
 - 装置内における被処理物の形態と想定されるCsの形態(固体、気体)の違いから装置を5区分
 - 各区分毎に、サーベイメータによる直接測定とサンプルリング試料(構成部品の切断片)のGe測定を実施
- 結果:
 - 今回の測定では有意な汚染は検出されなかった

14

National Agriculture and Food Research Organization
Japan Atomic Energy Agency

- 処理対象物の連続供給：
 - － 大量の植物残さを焼却処理するため、連続供給方式への変更が必要
 - － 投入口に二重シャッター等を設け、放射性物質を含んだ排気の逆流を防止
- 炭箱及び灰箱の隔離：
 - － 炭化物及び灰の回収時の放射性物質の飛散を防止するため、炭箱及び灰箱をグローブボックス内に設置する等の隔離策を追加
- 放射能の連続監視：
 - － 排気中の放射性物質濃度が法令に定める濃度限度を上回らないように管理をするため、連続監視モニタを設置
- 放射線遮へいの追加：
 - － メンテナンス等で作業員が接近する機器等への放射線遮へいの追加

15

National Agriculture and Food Research Organization
Japan Atomic Energy Agency

- 熱分解処理は、減重効果が小さいものの、以下の利点がある。
 - 温和な条件で焼却処理が可能
 - 取扱が困難な飛灰の発生量が少ない
 - 発生する排ガス量が少ない
- 今回の試験温度範囲(400～800℃)では、ほとんどのCsが炭箱に留まり、微量のCsが飛灰に移行した。
- バグフィルタ通過後の排気へのCsの移行は検出されなかった。
 - 排ガスの処理はバグフィルタで対応可能

16

National Agriculture and Food Research Organization
Japan Atomic Energy Agency