

茨城県神栖市における有機ヒ素汚染土壌等の焼却処理  
に関する実証実験結果のまとめと技術的評価について  
(案)

1. 実証実験結果のまとめ

鹿島共同再資源化センターと同形式の実証設備を用いた有機ヒ素による汚染土壌等の焼却処理に関する実証実験の結果をまとめると、以下のとおりである。

1) 汚染土壌等の焼却処理について

- ・混焼率（廃棄物と混焼する汚染土壌等の割合）を最大 10%まで変化させたが、主灰及び飛灰（バグフィルター（BF）灰）の有機ヒ素の含有量は不検出であり、焼却処理により汚染土壌等に含まれる有機ヒ素は確実に無機化された。
- ・主灰及び飛灰の無機ヒ素の溶出量はいずれも埋立基準値（0.3mg/L）未満であった。
- ・排ガス中の有機ヒ素は BF 前後および煙突のいずれの箇所でも不検出であった。
- ・排ガス中の無機ヒ素濃度は BF 出口では粒子状及びガス状のいずれも不検出となり、煙突からのヒ素の排出は無いことが確認された。

2) 実処理設備における操業上配慮すべき事項について

- ・混焼率を上げると、主灰の熱しゃく減量が若干増加するケースも見られるが、いずれの混焼率（2～10%）でも埋立基準値（10%）以下であった。
- ・混焼率を 5%以上に上げると、キルン内部の被処理物温度が低下する傾向にあり、二次燃焼炉での燃焼状態を保つためには、二次燃焼空気の制御が必要となり、その結果、二次燃焼炉温度の上昇などにつながる。
- ・混焼率が 3%を超えると、二次燃焼炉の一酸化炭素（CO）濃度が変動し、上昇する傾向が見られた。

2. 鹿島共同再資源化センターにおける焼却処理に係る技術的評価

1. を踏まえ、鹿島共同再資源化センターにおける汚染土壌等の焼却処理に関する技術的評価をまとめると、以下のとおりである。

1) 技術的評価

焼却処理設備により有機ヒ素汚染土壌等に含まれる有機ヒ素は確実に無機化される。主灰及び飛灰のヒ素溶出量は埋立基準値（0.3mg/L）と比較して極めて低く、排出ガスからもヒ素は検出されない。

混焼率が 5%以上になると、キルン内部の被処理物温度が低下し、二次燃焼炉温度が上昇する。

混焼率が 3%を超えると、二次燃焼炉の CO 濃度が変動し、上昇しやすくなる。

より、鹿島共同再資源化センターにおける汚染土壌等の焼却処理は技術的には可能と判断できる。ただし、、 を踏まえると、汚染土壌等の混焼率は、概ね 3～4%を上限として、現状の操業条件が阻害されないように適切に設定する必要がある。このため、実処理に際しては、現状の操業における変動に対して混焼率を柔軟に変化させて対応することが望ましい。

2) 今後確認すべき事項

鹿島共同再資源化センターにおける実処理に先立ち、同センターの焼却炉における確認試験を行い、以下の項目について確認する必要がある。

- ・混焼率と燃焼状態
- ・排ガス中のヒ素の性状
- ・主灰、飛灰におけるヒ素の性状 等