

焼却灰等の放射性セシウムの溶出や土壌吸着について

第 5 回災害廃棄物安全評価検討会では、以下のような知見が報告されている。

○焼却灰等からの放射性セシウムの溶出挙動について

・都市ごみの焼却主灰（212～2,450Bq/kg）の溶出液については、溶出試験の結果、放射性セシウム濃度が検出下限以下であった。

・焼却飛灰（2,400～32,400 Bq/kg）についてはセメントで成形固化した状態で溶出率 13%であったが、飛灰並びに粉状の飛灰処理物（セメント固化したものを除く。）では 64～88%と高かった（JIS 攪拌試験）。

（第 5 回災害廃棄物安全評価検討会資料 3-1 より抜粋・一部追記）

○放射性セシウムの土壌に対する吸着効果について

・わが国の処分場浸出水の水質を考慮して、高アルカリ、高電気伝導率の飛灰溶出液を用いて吸着試験を行ったところ、放射性セシウムの吸着能力は、珪砂 5 号<茨城真砂土<埼玉土壌<ベントナイトの順に高くなる。

・得られた分配係数から、 ^{137}Cs が覆土層を通過するトラベルタイムと、その期間内に期待できる自然減衰を推察した。分配係数の高い土壌を中間覆土層に使うと、放射性セシウムの通過を大幅に遅延し、放射能の自然減衰の効果を期待できる。さらに、放射性セシウムを含む廃棄物層への水の浸入を防止することで、遅延効果はさらに高まり*、放射能濃度は低減する。

*例えば、降雨量 1,800mm/yr のうち、600mm/yr が浸透したときの、0.5m 厚の覆土を ^{137}Cs が通過するのに必要な時間：埼玉土壌 52 年、ベントナイト 97 年等）

（第 5 回災害廃棄物安全評価検討会資料 3-2 より抜粋・一部追記）