

## 汚染土壤の水洗浄による除染の実用化

石井慶造<sup>1)</sup>、松山成男<sup>1)</sup>、山崎浩道<sup>2)</sup>、寺川貴樹<sup>1)</sup>、菊池洋平<sup>1)</sup>

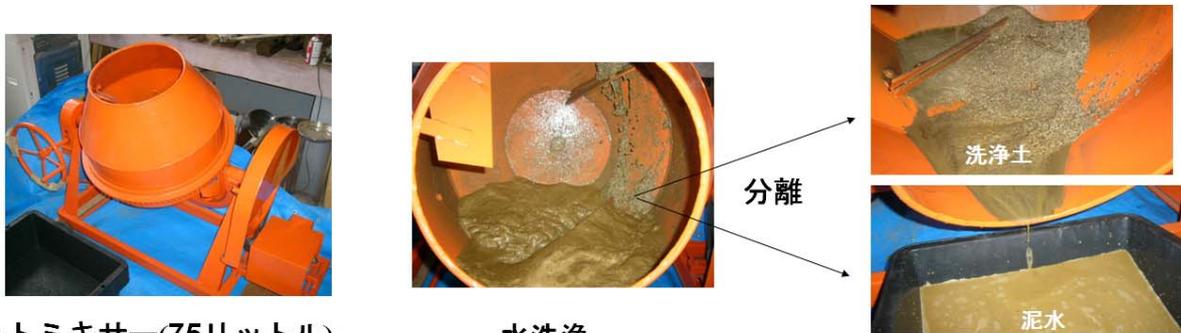
東北大学大学院工学研究科<sup>1)</sup>、東北大学サイクロトロン・R I センター<sup>2)</sup>

### 1. 目的

リサーチレポートNo. 9に示した水洗浄による汚染土壤の減容化を実用化するにあたっては、作業の効率を考える必要がある。そこで、水洗浄において、1度に除染する土壤の量、加える水などのパラメーターを決定する。

### 2. 方法

ポットミキサーに汚染土壤を入れ、水を加えて洗浄し、放射能の除去率を調べる。



ポットミキサー(75リットル)

水洗浄

図1 ポットミキサーによる汚染土壤の水洗浄

### 3. 結果 (平成23年6月27日発表)

下に、土壤と水の比率と除染率の関係を示す (平成23年6月27日発表)。

土壤の量が増えると除染率は低くなる。土壤と水の量の比が大きいと除染率が低くなる。下表で、左端の場合、1時間の処理能力は土壤30kgとなる。一方、下表で右端では、除染効果は低いながら1時間の処理能力は380kgとなる。除染効果を考えて時間を要するが、左端の条件が良い。すなわち、1回に洗浄する土壤の量は5kg程度で、加える水の量はその倍の10リットル、洗浄回数も2回程度で16分の1程度まで除染できることが分かった。

土壤重量(kg)	5	20	30	32	45
1回目 洗浄水量(リットル)	10	10	30	15	15
土壤:水	1:2	2:1	1:1	2:1	3:1
2回目 洗浄水量(リットル)	10	15	30	10	15
土壤:水	1:2	4:3	1:1	3:1	3:1
線量比(%)	6	11	15	23	21