

図1 浄化・減容化システムの処理フロー

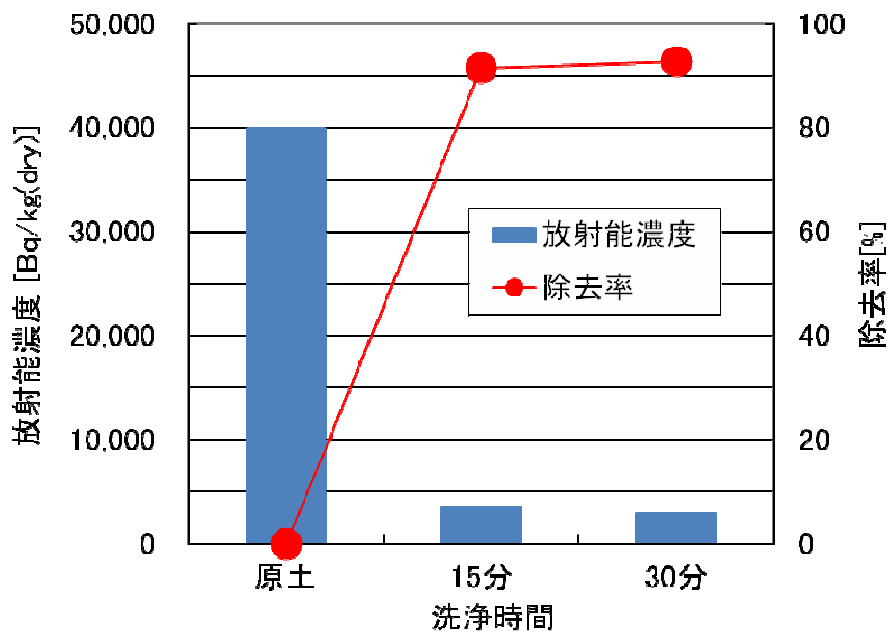


図2 磨砕洗浄による粗粒分の浄化結果

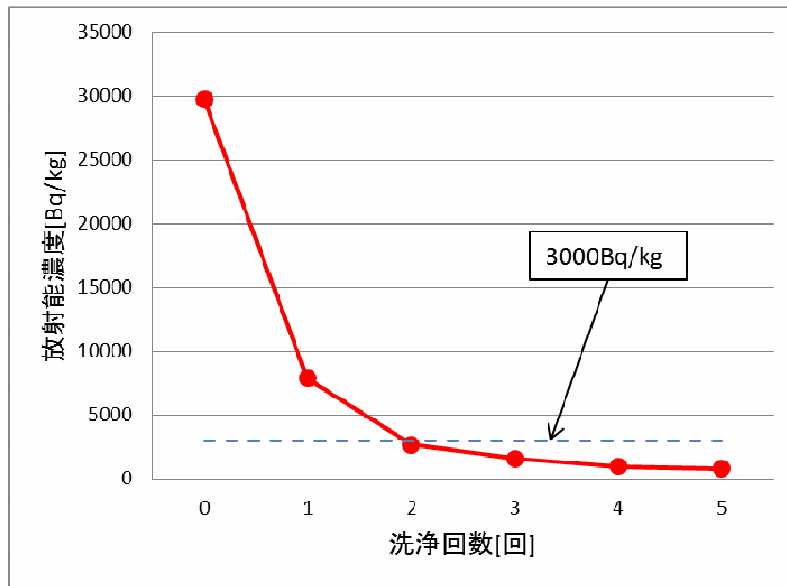
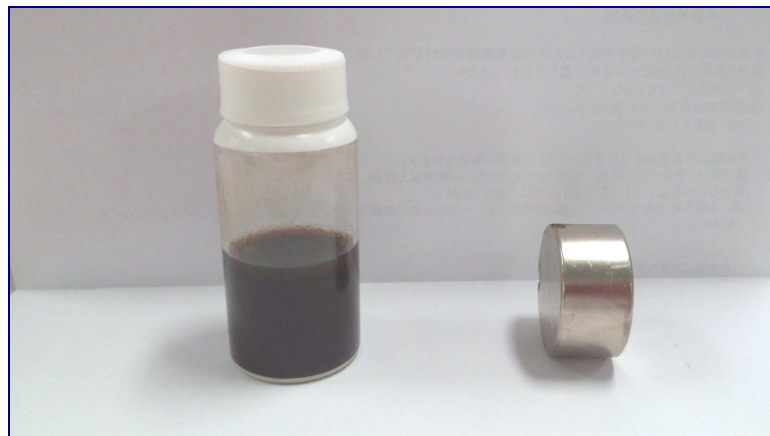


図3 洗浄回数と細粒分の放射能濃度低減効果



(1) 溶液中のセシウムを磁性化した直後の状況。溶液中に磁性体が分散して全体が黒く濁っている。



(2) 磁石を近づけると磁性化したセシウムが磁石に吸い寄せられる。透明部分には初めの1%以下のセシウムしか残らない。

図4 セシウムの磁性化回収

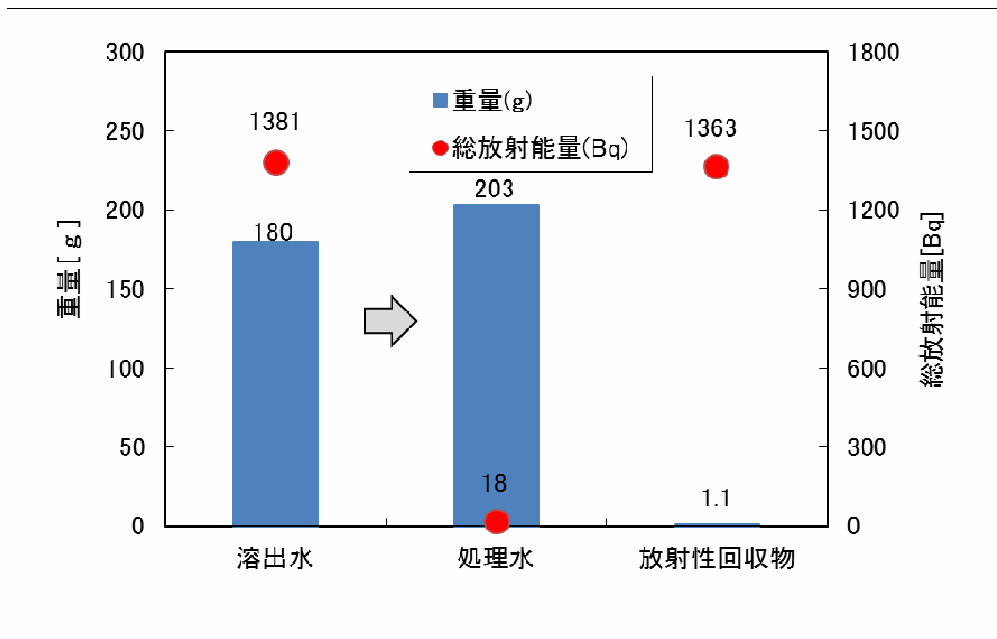


図5 磁性化分離による溶出水のセシウム分離結果

原土の濃度	磨砕洗浄後の放射能濃度分布[Bq/kg]				細粒分を洗淨剤洗淨(4回洗淨)	洗淨剤洗淨後・磁性化分離後の放射能濃度分布[Bq/kg]			
	10万Bq超	10万~8千	8千以下	3千以下		10万超	10万~8千	8千以下	3千以下
原土A 50,000 (Bq/kg) 100% (重量比率)	35%	0%	65%	0%	3%	0%	97%	0%	
原土B 30,000 (Bq/kg) 100% (重量比率)	0%	35%	65%	0%	3%	0%	97%	0%	
原土C 15,000 (Bq/kg) 100% (重量比率)	0%	35%	0%	65%	3%	0%	0%	97%	

磨砕洗浄
指定廃棄物 ← | → 通常処分
細粒分を洗淨剤洗淨(4回洗淨)
指定廃棄物 ← | → 通常処分

表1 放射能濃度が異なる原土の洗淨後における濃度変化についての試算例

- ・ 細粒分 30%、磨砕による細粒分の増加を 5%として試算。
- ・ 磨砕洗淨だけでは細粒分(35%)を取除いた 65%しか通常処分に回せない。(65%減容化)
- ・ 本技術を用いてさらに細粒分を洗淨剤洗淨し、放射性セシウムを磁性化回収することにより、97%を通常処分に回す事ができるようになる。(97%減容化)