

# 自然由来重金属汚染掘削土の溶出試験の精確性向上

Accuracy improvement for dissolution test of excavation muck containing heavy metal contamination by nature origin

環境エネルギー部 富田 恵一・若杉 郷臣

## ■支援の背景

依頼元の協会では、道内のトンネル工事に伴って発生が予想されている自然由来重金属汚染掘削土の対策について検討を行っています。その中で事前の地質調査として行った土壌の溶出試験において、同種の岩石においても試験結果にバラツキがみられたことから、共同分析を実施してその原因および対策を検討することになりました。共同分析の主催実績がある当场に対して、共同分析を実施するに当たって重点的に条件検討を行うべき項目等を定めたり、問題が起こりやすい分析方法などについて具体的な指導をして欲しいとの依頼がありました。

## ■支援の要点

1. 土壌溶出試験共同分析の方法の検討
2. 分析結果のバラツキが大きいふっ素、鉛、ひ素、セレンに関しての分析法検討
3. 共同分析結果の考察および分析結果報告時の方針提案に関する検討

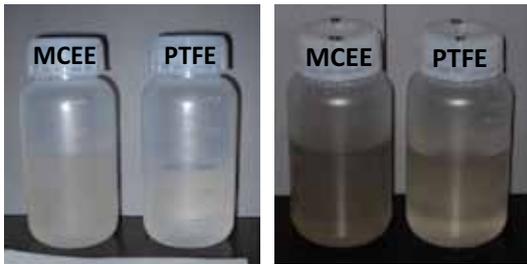


図 フィルターの種類による検液の差

表 溶出試験分析結果

		検液調製時のフィルター	
		PTFE	MCEE
試料A	鉛(μg/L)	<0.5	3.6
	ふっ素(mg/L)	<0.78	2.22
試料B	ひ素(μg/L)	32.4	32.5
	セレン(μg/L)	13.2	13.4

## ■支援の成果

1. 溶出試験では、固液接触の程度や固液分離などの条件が分析値に大きな影響を与えるので詳細な報告が必要であることを助言しました。
2. 固液分離に使用したフィルターの種類によって、ろ液の濁度が異なり、鉛とふっ素の溶出試験結果に対してその影響が示唆されました。さらに、ふっ素に関しては測定法により大きな影響が認められました。今回の共通試料中のひ素およびセレンの分析については、明確な傾向は認められませんでした。
3. 使用したフィルターの種類や枚数、試験溶液の濁度測定や写真撮影、ふっ化物に関しては前処理法や測定方法の報告をすることで、分析値のバラツキの原因の推定が可能になると考えられます。
4. 以上の結果を受けて、協会として岩石試料に対する分析方針を提案しました。また、各元素測定における留意点についても当场の有するノウハウを中心にセミナーでの指導を行いました。

(一社)北海道環境保全技術協会 札幌市中央区北1条西7丁目1番地7

※本研究で使用したICP質量分析装置は、J K A補助事業により整備されました。