

2012 年 10 月 15 日

報道担当者様

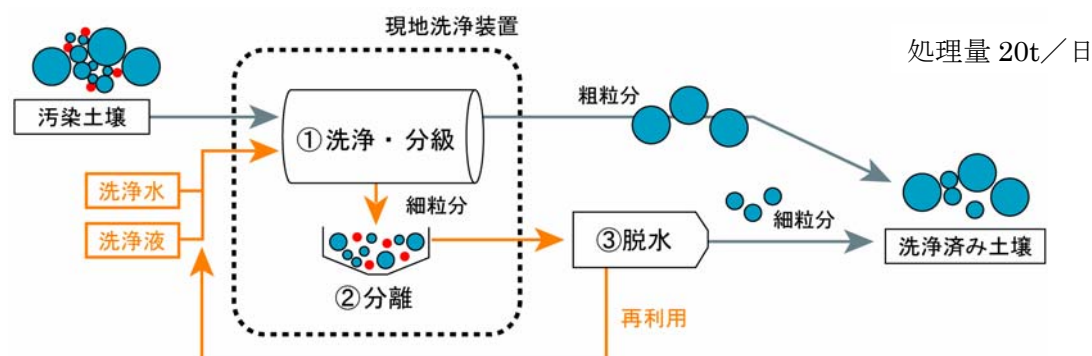
高濃度・処理困難物質の汚染土壌を現地浄化する
化学洗浄技術を開発

総合環境企業、ミヤマ株式会社（代表取締役：南 克明、本社：長野県長野市丹波島一丁目 1 番 12 号）は、重金属等で高濃度に汚染された土壌を化学洗浄し汚染物質を分離させる技術を開発したことを発表します。

これまで「第二種特定有害物質」（※1）の六価クロムやセレン、ほう素等の汚染土壌は現地処理が困難とされていましたが、本技術により汚染土壌の搬出を伴わない処理が可能となりました。

化学洗浄には汚染物質の種類、土質に適応する機能性洗浄液を使用し、汚染物質を洗浄液中に溶出させます。使用する洗浄液の選定や独自の調合等には、これまで培った自社の汚染土壌分析・処理技術が活かされています。

本技術による化学洗浄の流れは、自社開発した現地洗浄装置により汚染土壌を化学洗浄しながら粗粒分と汚染物質を含む細粒分に分けた後（図：①洗浄・分級）、汚染物質を洗浄液に溶出させて細粒分と分離します（図：②分離）。脱水（図：③脱水）した後の洗浄液は循環させて再利用します。



土壌化学洗浄システムの処理イメージ

汚染物質を分離する実験では、土壌汚染対策法で定められている基準値を下回る結果が得られています。（下表参照）

また、本技術により小型・軽量化を図った現地洗浄装置等、必要な装備一式をトレーラーに搭載した「可搬式土壌化学洗浄システム」を構築し、自社の分析・検査部門等との連携による機動性に優れた現地浄化を提案してまいります。

■ 洗浄実験の結果

物質名	洗浄前 (mg / L)	洗浄後 (mg / L)	溶出量基準 (※ 2)
六価クロム	7.2	0.022	0.05 mg/L 以下
セレン	0.12	0.0046	0.01 mg/L 以下
ふっ素	18	0.08	0.8 mg/L 以下
ほう素	100	0.6	1 mg/L 以下

■ 現地洗浄装置



■ 可搬式土壌化学洗浄システム搭載車両 (※イメージ図)



■ 本サービスの特徴

- ・ 汚染物質を分離させる独自の化学洗浄技術で高濃度汚染土壌の現地浄化を実現します。
- ・ 大規模な設置スペースを必要とするプラント型洗浄設備とは異なり、稼働中の工場敷地内等でも浄化が行え、汚染物質の漏洩等によるスポット的な汚染に対しても短時間で対策が可能です。
- ・ 本装置による現地浄化では、従来の掘削除去処理で発生する汚染土壌の搬出・処理、埋め戻し土とその搬入等の費用が削減できます。

■ 今後の展開

今後は処理可能な汚染物質を拡大するとともに専用車両の台数を増やし、処理困難な小規模汚染土壌の現地浄化にも柔軟に対応致します。

本サービスの受注目標は、3年後を目処に 60 件迄拡大していく予定です。

■ 背景

汚染土壌の処理については、汚染の拡散防止や搬出・運搬に伴う CO₂ 排出削減等の観点から、区域内で処理することへの要請が高まっています。平成 15 年施行の土壌汚染対策法でもこうした方向性が示され、平成 22 年の改正で一層の促進が図られることになりました。

しかし現状では、現地での汚染土壌浄化は依然として限定的であり、特に第二種特定有害物質については、汚染物質の除去が十分に行えない、対策費用がかかる等の理由で大半が場外搬出による処理となっています。

弊社ではこれまで、主に第一種特定有害物質を対象に真空ポンプ等を用いて土壌間隙中の VOC を強制的に吸引して浄化する「土壌ガス吸引システム」や、活性化させた微生物を利用し、有害物質を生物分解する「バイオレメディエーション」、「鉄粉法」など様々な手法の現地処理システムを研究・提供してまいりましたが、本サービスの開始により第二種特定有害物質の土壌汚染についても現地での処理を実現しました。

※ 1 土壌汚染の対象となる特定有害物質は全部で 25 種類あり、その種類によって揮発性有機化合物等からなる第一種特定有害物質、重金属等からなる第二種特定有害物質、農薬等の第三種特定有害物質に分けられています。

※ 2 土壌汚染対策法における「特定有害物質及び指定区域の指定基準」より抜粋。