

PFAS 土壌の原位置熱脱着・分解法の評価・検証 —加熱処理により 4 万種類以上の PFAS 類が存在しないことを確認—

ケミカルグラウト株式会社（本社：東京都千代田区霞が関、代表取締役社長：相河 清実）は、株式会社テラサーモアジア（本社：東京都中央区日本橋、代表取締役：ブラーツ（湊）初枝）と共同で、PFAS 含有土壌に対する熱伝導加熱技術（株式会社テラサーモアジアが独占的な実施権を有する難分解性の汚染土壌（ダイオキシン等を含む土壌）の浄化実績を有しているテラサーモ工法、以下「本技術」といいます。）を用いた原位置熱脱着・分解法の評価・検証（以下「本検証」といいます。）を実施しました。

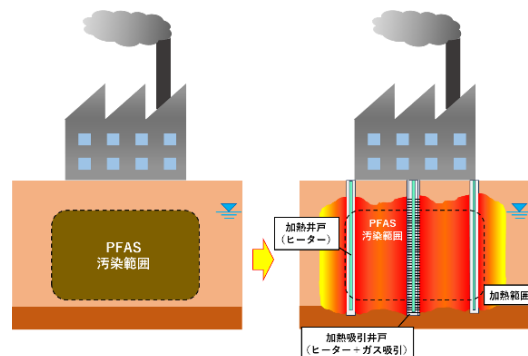


図 1. 土壌の原位置熱脱着・分解法の模式図

本検証では PFAS 含有土壌に対し、本技術を基本とした原位置熱脱着・分解法を適用することで、PFAS 類が土壌より除去され、分解生成物を含めた PFAS 類が土壌に残存しない状態となることを確認しました。今後は、PFAS 汚染された土壌に対し、本技術の適用を目指し積極的に活動を進めていきたいと考えています。

【手法の評価・検証のポイント】

- ◆従来手法では焼却施設にて 1,100℃で処理することが必要でしたが、本検証においては **450℃** で加熱処理することにより PFAS 含有土壌の浄化が可能であることを確認しました。（図 2 および表 1 参照）
- ◆450℃で加熱処理した土壌中には、**4 万種類以上の PFAS 類が存在しない**ことを確認しました。

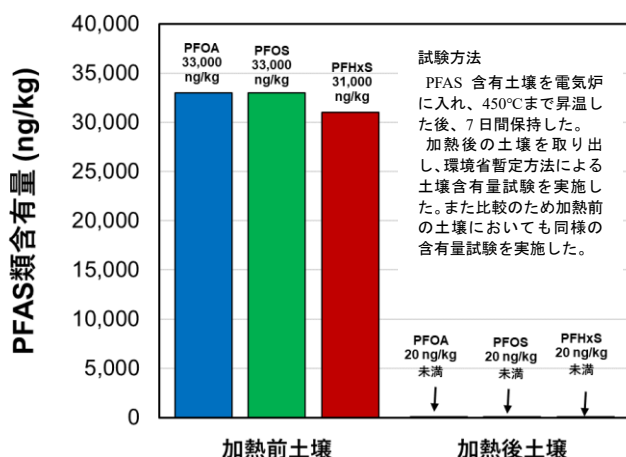


図 2. PFAS 含有土壌の 450℃加熱実験結果

表 1. PFAS 含有土壌の 450℃加熱試験結果

PFAS 類	PFAS 含有量試験結果 (環境省暫定方法による)	
	加熱前土壌	加熱後土壌
PFOA	33,000 ng/kg	<20 ng/kg
PFOS	33,000 ng/kg	<20 ng/kg
PFHxS	31,000 ng/kg	<20 ng/kg

【今後の展開】

今回、PFAS 含有土壌の加熱浄化技術として、室内実験にて土壌に対する加熱処理の効果を確認しました。今後は、株式会社テラサーモアジアからの本技術提供に基づき、さらなる低温での浄化効果を評価するとともに、実サイトでの検証実験等を含め、原位置地盤での低温加熱による PFAS 浄化工法としての評価・検証を進めていきます。