

PFAS汚染土壌の処理技術

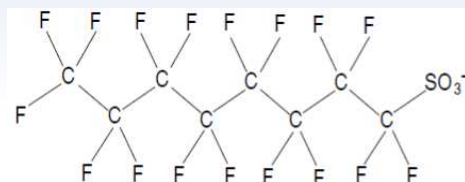
難分解性汚染物質を低コスト・低環境負荷で処理

PFASとは

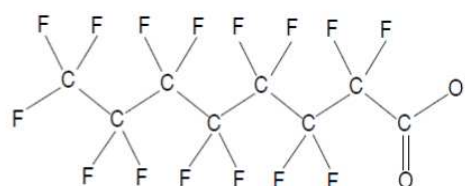
近年、有害性のある有機フッ素化合物（以下、PFAS）による河川や地下水の汚染が基地周辺を含む全国各地で確認され、大きな問題となっています。

この物質は、炭素とフッ素の化合物であり、化学的安定性が高いため、泡消火剤や金属メッキ処理剤、撥水剤などの幅広い用途および産業で使用されてきましたが、難分解性で有害性が懸念されていることから、現在は製造・使用等が禁止されている汚染物質です。また、官能基がスルホ基（PFOSなど）やカルボキシル基（PFOAなど）によって物質の化学特性および地盤内の挙動が異なると言われています。

こうした背景を鑑み、当社は従来の処理技術では対応できないPFAS汚染土壌を低コストで処理できる技術を開発しています。



ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)



ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)

不溶化処理・吸着処理

掘削したPFAS汚染土壌に吸着材（Ca系、Mg系、Al系、粉末活性炭）と固化材（高炉セメントB種、中性系固化材）を混合または地盤注入することで、土壌からのPFAS溶出を抑制します。

本技術は、PFASの地下水への溶出を防止することによって、周辺への汚染拡散を防止する技術であり、浄化処理よりも低コストで効率的なPFASの処理方法です。

●大型の処理設備が不要で低コストです。

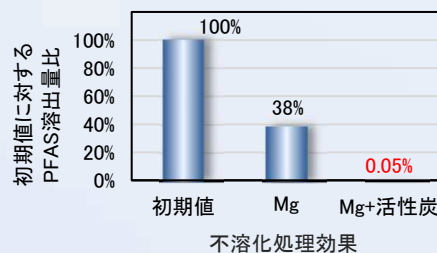
汚染範囲の処理技術として、揚水処理が挙げられます。揚水した地下水は、場内で処理設備が必要となり、処理期間中は維持・管理といった運用が重要となります。本技術を適用した場合は、一度の施工によってメンテナンスフリーでの対応が可能になります。

●汚染拡散防止壁としても適用可能です

地盤内に吸着材を置換・注入することで地下水汚染の拡散防止壁の構築も可能です。稼働中の事業場内の狭い場所でも施工可能です。



原位置不溶化処理の模式図



原位置土壌洗浄処理

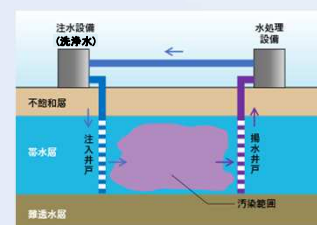
汚染範囲に注水井戸と揚水井戸を設置し、強制的に地下水流を発生させることにより、PFAS汚染土壌・地下水を原位置で掘削せずに浄化します。また、注水井戸からPFASの剥離促進剤を注入することで、より効率的に浄化を促進できます。

●土壌掘削が不要なため低コストで処理が可能です

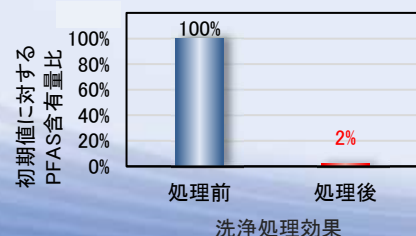
本技術は、井戸や揚水した地下水の処理設備の設置のみであるため、掘削作業や汚染土壌の処理費用が不要であるため低コストで処理が可能です。

●稼働中の事業場では処理中も地上を利用可能です

揚水および注水の配管を地下に埋設することで、処理中も地上を利用できます。



原位置土壌洗浄の概要図



株式会社 大林組

〒108-8502 東京都港区港南2-15-2

TEL 03-5769-1851

http://www.obayashi.co.jp