



油含有土壌浄化フロー









土木・地質・生物化学・機械設備の技術の コラボレ-ションにより効果的な浄化を実施

バイオオーグメンテーションによる浄化例

- ◆バイオオーグメンテーションは、油汚染サイト に分解効率の良い微生物自体を投入し浄化す る方法で、従来工法と比較し浄化期間の短縮 が可能。(1~3ヶ月で分解)
- ◆微生物製剤は公的な利用指針にもとづく適 合性(安全性)認証済みのものを使用します。 (バイオ・ジェネシス製)
- ◆投入方法は地上で混合する方法(ランド ファーミング)と、地中に注入する方法があり、 汚染サイトの状況により使い分けます。

土壤混合状況



微生物製剤等の混合



微生物製剤(バクリン)



- ◆バクリンHCプレミアムはアメリカ で開発・実用化された4種混合菌を 含む微生物製剤。
- ◆各種鉱物油及びベンゼン汚染土 壌を効果的に分解、浄化。
- ◆2011年に経済産業省と環境省の 合同の適合確認を取得した安全性 の高い製剤。

ランドファーミングの場合

トリータビリティ試験



施工計画策定 · 行政折衝



油汚染土壌の掘削



微生物製剤の調合



4種複合菌+栄養剤 の散布・混合



パイル造成



定期的な混合



効果の確認



浄化完了

注入の場合

注入井戸設置



微生物製剤の調合



4種複合菌+栄養剤 の注入



モニタリング



4種複合菌+栄養剤の 追加注入

ノッチタンク内でのベンゼン浄化



大量の製剤等を同時加圧注入する場合の例

微生物製剤+栄養剤混合装置





多地点同時注入ポンプ

地下水浄化の事例



油吸着材、油洗浄剤の併用によりよ り効果的な処理を行うことが可能。

油吸着材:オイルスポンジ





油洗浄剤:油とりクリーナー





複数企業とのアライアンスによりグローバルな対応が可能

現場条件に最も適した低コストな対策工法を提案します