

1,4-ジオキサンを叩け！ バイオ浄化新技術

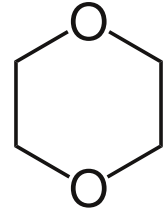
ランドソリューションは、**1,4-ジオキサン**による**土壌・地下水汚染**に対する**浄化技術『バイオオーグメンテーション』**の本格的な取り扱いを開始しました。

1,4-ジオキサンとは

以下の特徴をもつ有機化合物の一種

- 抽出・反応溶媒として様々な工業用途に使用。
- ヒトに対する**毒性・発がん性**。
国際がん研究機関(IARC)の評価では2B(発がん性がある可能性がある)に分類。
- 生物分解を受けにくく**環境水域に広く残留**。

構造式:



分子式: $C_4H_8O_2$

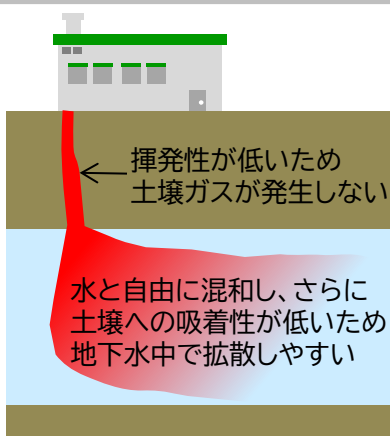
《規制動向》

- 地下水環境基準・土壌環境基準あり。
- 水質汚濁防止法の規制対象物質。
- 今後、土壌汚染対策法の特定有害物質に指定される可能性あり。

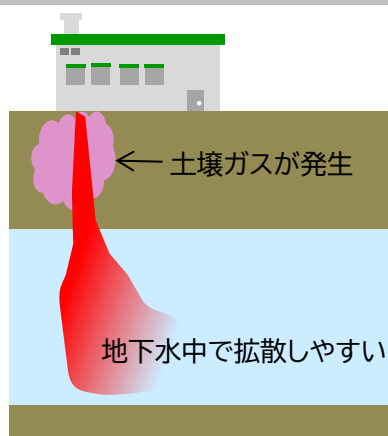
汚染の特徴

地下水中で広範囲に拡散しやすいため非掘削型の浄化技術が有効

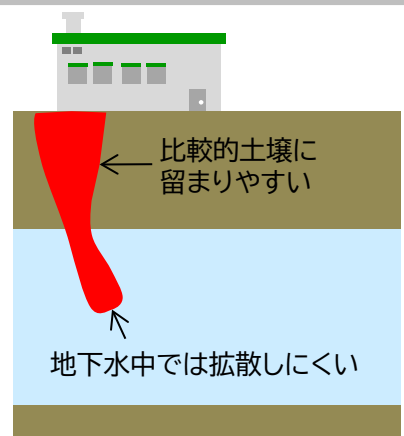
1,4-ジオキサン



トリクロロエチレン



鉛



土壌汚染対策法では未規制ですが、地下水環境基準があり、水質汚濁防止法の規制があるため、

早期の浄化を検討するお客様が増えています！

独自の1,4-ジオキサン浄化技術・バイオオーグメンテーション

1,4-ジオキサン分解菌の培養技術

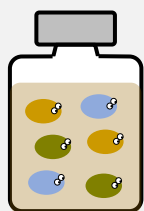
Kurita Innovation Hub (KIH)で
1,4-ジオキサン分解菌を培養



分解菌コロニー
(培養試験中に撮影)

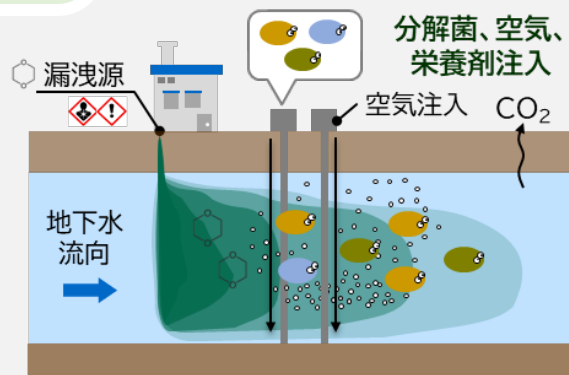
バイオオーグメンテーション × エアスパーキング

1,4-ジオキサン分解菌叢



- 1,4-ジオキサンを分解(資化)する菌
- 1,4-ジオキサン分解菌の増殖を助ける菌
- 他の菌の代謝産物を利用して増殖する菌

- 1,4-ジオキサンを0.001 mg/L以下まで分解
- 環境適合性が高い(土着菌に駆逐されにくい)



掘削不要

稼働中工場の敷地でも浄化可能

揚水不要

地盤沈下のリスクなし

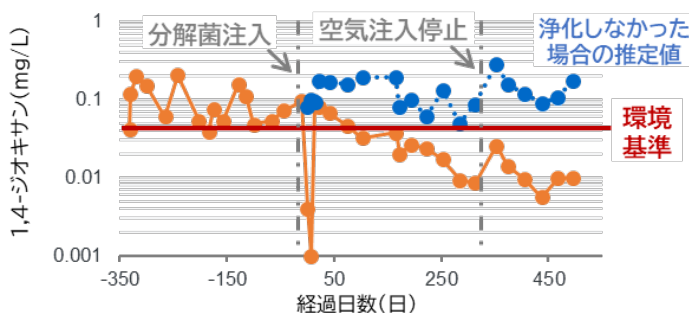
大型設備不要

初期費用やエネルギー使用量を削減

土着の分解菌不要

土着分解菌の存否による制約を受けない

実汚染サイトでの浄化事例



菌注入後4カ月程度で環境基準達成

バイオオーグメンテーションは浄化コスト削減、環境負荷低減を実現します。

事業の持続可能性や**企業価値向上**のため、ぜひご検討ください。

バイオオーグメンテーションによる1,4-ジオキサン浄化は、2024年度に実汚染サイトでの実証試験を完了し、2025年度に販売開始した、弊社の技術開発力の象徴ともいべき新技術です。この新しい技術を活用して、土壤汚染対策法の規制がはじまったときには浄化完了している状態、をめざしてみませんか？

ランドソリューション株式会社

連絡先: 03-5412-6710(本社)
06-6220-1377(大阪事務所)
052-203-2852(名古屋事務所)

ホームページをリニューアル
しました!ぜひご覧ください

<https://www.landsolution.co.jp/>

