

◆ 浄化事例 ◆

※この他にも多数の浄化実績あり！

営業中ガソリンスタンド



営業中のガソリンスタンドにおけるベンゼン・油分汚染の浄化  
(バイオアドバンテージ工法)

地下タンク撤去跡



陸上自衛隊の地下タンク撤去時におけるタンク周辺の油分浄化  
(ランドファームリング法)

港湾浚渫土



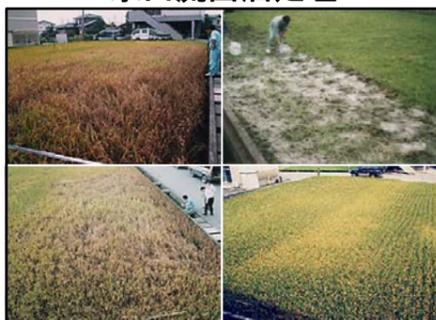
公共工事による油を含む港湾浚渫土の処理  
(ランドファームリング法)

高速道路ローリー事故処理



高速道路でのタンクローリー事故道路路面や周辺居住区への浸出油処理  
(製剤散布等)

水田流出油処理



大雨により水田に流出した工場の油の処理 油で稲が枯れた状態が、翌年には通常の収穫！

土壌汚染調査(ガス調査)



地下タンクへの給油事故で油が漏洩したガソリンスタンドでの土壌汚染調査 その後対策も！

環境調査から浄化修復まで  
一貫してサポートします！

土壌・地下水汚染の調査から、対策の計画・立案、浄化工事施工まで、一貫してサポート致します！もちろん製剤の提供のみもOKです！

環境問題・油処理問題なら何でもご相談ください！

●製造元

バイオテクノロジーによる環境の浄化・修復

**GATE** co.,LTD

株式会社ゲイト  
〒924-0878 石川県白山市末広二丁目55番地  
TEL:076-274-0007/FAX:076-274-0177  
E-mail: [infor@bio-gate.jp](mailto:infor@bio-gate.jp)

●販売店

土壌・地下水浄化

油汚染・ベンゼン汚染を微生物の力で浄化します！

経済産業省・環境省  
「微生物によるバイオレメディエーション利用新指針」適合  
大臣確認取得！

微生物の力で環境をやさしく守る！  
ゲイトの環境浄化技術



「バイオオーグメンテーション」は  
「環境にやさしい」「確実」「安価」  
な浄化技術です！

GATE Co., LTD.

# 浄化工法

㈱ゲイトの環境浄化は  
微生物の力を利用した  
「環境にやさしい」技術です。

㈱ゲイトの浄化技術は  
「バイオオーグメンテーション」技術です！

「バイオオーグメンテーション」とは、目的の汚染物質に対して分解能力を有した微生物を外部培養して汚染箇所に添加する方法です。

- ・分解能力を持った微生物を添加するので、  
**確実な効果を発揮！浄化期間の短縮！**
- ・微生物の力で油やベンゼンを分解するので、  
**低エネルギー消費！**
- ・その場で汚染を分解除去するので、  
**産業廃棄物発生なし！汚染土運搬もなし！**
- ・高額な汚染土壌処分費が不要、建屋の解体も不要なので、  
**浄化費用も低減！**

**「環境にやさしい」「確実」「安価」  
な浄化技術です！**

従来技術と比べると・・・

## <掘削除去>

汚染土壌を掘削、産業廃棄物として場外処分、替りに新しい土壌を持ち込んで埋め戻す方法です。

- ・汚染土壌運搬に多量のダンプ輸送・・・  
二次汚染・不法投棄の懸念も・・・
- ・汚染土壌の産廃処分に高額な処分費が・・・
- ・受入先での処分方法は、「埋立処分」や「焼却処分」  
高い環境負荷がかかります・・・

「**確実**」な方法ではあるが、  
「**高額**」「**高環境負荷**」な技術です。

## <バイオスティミュレーション>

汚染箇所のその場にいる微生物(土着菌)を活性化させて、汚染を分解除去する方法です。

- ・その場にいる微生物を活性化させていくので  
時間がかかる・・・
- ・その場にどんな微生物がいるかで効果が・・・

「**非常に安価**」な方法ではあるが、  
「**不確実**」「**長期化**」する技術です。

## バイオアドバンテージ工法



### ● 工法概要

汚染範囲に注入管を建て込み、注入によって微生物製剤等を添加する方法。

### ● 特徴

- ・ダブルパッカーで**ピンポイント注入**！  
汚染箇所に確実に注入！
- ・**建屋が残存(営業中・操業中)**でも  
浄化可能！
- ・掘削不要で**深い汚染**に効果発揮！  
コストを低減します！
- ・残置した注入管を利用して再注入や  
維持管理が容易に行えます！
- ・揮発成分の汚染でも、**大気拡散や  
臭気発生**の心配なし！
- ・地下水も同時に対策可能！  
※高濃度の場合は別途処理必要。



1. スラブコア抜き



2. ボーリング削孔



3. 注入管建込み



4. 注入管設置完了



5. 注入



6. 養生状況

## ランドファーマーミング法



### ● 工法概要

汚染土壌を掘削し、地表にて微生物製剤を散布、攪拌混合する方法。

### ● 特徴

- ・地表での攪拌で、確実に微生物を混合！  
**確実性が更にUP！**
- ・現場は更地となっていることが条件
- ・**浅くて広い汚染**に効果発揮！  
更なるコストメリットが期待できます！
- ・再攪拌による維持管理が容易！  
**期間短縮**も見込めます！
- ・地下水は別途処理が必要

## 微生物製剤調合



微生物製剤「GHK-II」  
及び「微生物活性栄養剤」  
を量り取り。



規定量の水に溶解させ、  
30分～1時間程度攪拌。  
微生物を活性化させる。

「注入」又は「散布」

㈱ゲイトの微生物は・・・

産学官共同開発の「**純国産微生物**」です！

- ・国内より分離しているので、使用風土に適合。  
**確実な効果の発揮！生態系影響の恐れなし！**  
もちろん遺伝子組換えを行わない天然微生物です！
- ・自社または国内提携企業による国内培養。  
だから、**安定した高い品質！**
- ・自社管理による製造だからできる「**生菌**」商品！  
保存処理をしない元気な状態でお届けします！
- ・**安全性試験も実施済み！**  
病原性や生物影響のないことが確認されています！



**経済産業省・環境省  
「微生物によるバイオレメディエーション利用指針」適合  
大臣確認取得！**

「指針適合」の大臣確認取得によって・・・  
㈱ゲイトの「**微生物**」及び「**浄化技術**」の「**安全性**」に  
**太鼓判が押されました！**

※「バイオレメディエーション利用指針」とは・・・  
微生物を利用するバイオレメディエーションの中でも特に、  
**バイオオーグメンテーション**を実施する際の**安全性**の確保  
に万全を期すための指針。

指針より抜粋  
「微生物の開放系利用となるバイオレメディエーションは、安全性評価を十分に踏まえつつ実施することを前提にすれば、汚染された土壌、地下水等の浄化が進められることによって、全体として生態系への影響及び人への健康影響を低減することが期待できるものである。」



20130314製第26号(経済産業省)  
環水大総発第1304091号(環境省)