

# One



## 土壤污染修复对策

挥发性含氯有机化合物 (VOC)  
总石油烃化合物 (TPH)  
二恶烷, 氰化物, 重金属  
农药, 二恶英, 多氯联苯等

# Stop

# Solution



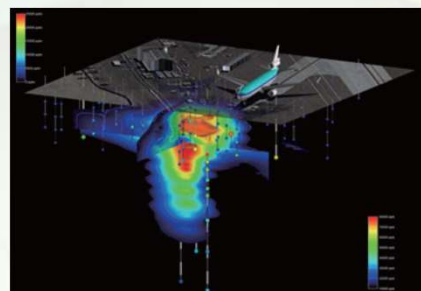
EcoCycle Corporation

<http://www.ecocycle.co.jp>

## 业务内容

### 土壤污染调查

- 通过地历调查、概况调查，以及详细调查3个阶段，精确掌握场地污染情况，帮助客户缩短工程周期，降低修复成本。
- 采用国际先进的MIP(Membrane Interface Probe)膜界面探测技术，可实时采集土壤污染数据。
- 针对原位修复工程设计，提供高精度追加调查服务；此外在工程期间，实施中控监测调查，以保证工程品质最优化。  
(相关资质：日本环境省指定调查机关)



### 土壤污染修复

- 技术涵盖挥发性有机物VOC，重金属，石油烃TPH等各类污染物质。
- 技术团队囊括微生物学，化学，地质学，建筑工程，土木工程，注入工程等多个领域，为不同类型污染场地修复提供一站式技术解决方案服务。
- 拥有丰富的场地修复工程实施经验，高浓度污染场地，低渗透性粘土质污染场地等均有修复实绩及相应技术。  
(相关资质：日本国土交通省建筑业许可 第25410号)



### 材料製造販売

- 我们不断开发并制造土壤污染修复剂。
- 我们拥有一系列已获得专利的产品，包括修复VOC污染的EcoClean系列，修复重金属污染的EcoClean-M系列，修复石油和氰化物污染的Green Clean系列。
- 我们在国内工厂生产这些产品，并通过精心的质量管理，达到一定的标准，为客户提供安全可靠的产品。
- 此外，我们还提供各种有效的修复剂，包括氧化剂和固化稳定剂，用于土壤污染修复和污水处理。



### 污水处理

- 对应污水种类：受污染地下水，工业废水，土木工程污水等。
- 目标污染物：重金属（六价铬，氰化物，氟，硼等），二恶英，二恶烷，石油烃TPH等。
- 采用絮凝沉淀法，膜过滤法，离子交换树脂吸附法等多种技术组合处理，确保处理水满足环境排放标准。



### 地质调查・地盘改良

- 通过钻井调查，地表勘查，土壤测试和现场测试，准确把握地质特征。
- 为了获得建筑基础所需的地质应力，通过凝固材料进行地盘改良。并采取防止沙土液化的措施。



# 技术实力

## 获日本环境大臣奖

2017年度，本公司获得「日本环境大臣奖」（日本环境技术领域最高奖）  
主办；日本国立环境研究所，日刊工业新闻社， 後援；日本环境省



関 環境副大臣

日刊工业新闻社摄影

其他奖项：

■第十届日本生物创业奖，日本中西部生物产业振兴会奖



## 专利获得

在日本，台湾，美国，印度等多个国家及地区申请并获得专利。



## 技术团队

致力于以生物修复为主的各类先进土壤修复技术的开发，成功开发有多款生物修复药剂，拥有丰富的项目实绩。专业技术团队：囊括微生物学，化学，地质学，建筑工程，土木工程，注入工程等多个领域，提供一站式技术解决方案服务。

技术职称（日本）：博士4名（微生物学/工程化学）

技术士（建设部门）【3名】，技术士（应用理学）【1名】，技术士（水道）【1名】，技术士（卫生工程部门）【1名】，  
技术士（上下水道部门）【1名】，土壤污染调查技术管理者【16名】，土壤环境监理士【2名】，一级土木施工管理技士【21名】，  
二级土木施工管理技士【11名】，一级管道施工管理技士【3名】，土壤环境保全士【14名】，土壤环境风险管理士【13名】，  
水质相关第一类公害防止管理者【3名】，大气相关第一类公害防止管理者【1名】，地质调查技士【6名】，  
地基质量鉴定士【1名】，环境计量士【2名】

# 为何选择EcoCycle

## 1 从建筑物拆除，场地调查，到修复工程实施，提供一站式服务

一站式服务优点	降低成本，缩短工期	合理化配置拆除及修复工程所需机械设备资源，压缩工期和人工，降低整体工程成本。
	可利用废弃物价值评估	联合建材贸易公司评估拆除工程中产生的可利用废弃物，实现废弃物资源再利用及价值最大化。
	防止拆除工程造成的污染扩散	拆除工程开始前，组织相关专家进行专业评估，预防工程中可能的污染扩散。

## 2 根据场地污染情况、业主资金预算及工期要求，提供最优化解决方案

综合考虑场地实绩情况，有机结合各类修复技术



## 3 原位修复技术优点

公司核心优势技术，有如下优点：

- 成本通常为异位处理技术的1/3。
- 地表有残留构筑物，生产中工厂等也可施工。
- 生产中工厂采用原位修复，修复费用可抵充企业税金（日本）。  
※如工厂停产搬迁后再采用异位处理，则相关修复费用不可抵充企业税金

## 4 修复预算担保（Cost Cap）

在合同资金预算内，担保达成修复目标（只限于日本国内）。

## 5 海外服务

### 海外土壤污染修复课题

- 各国的土壤环境相关法规日趋严格。
- 由于历史监管原因，潜在污染地块储量大。
- 土地转让及用途变更时，存在土壤污染环境风险。

### EcoCycle海外解决方案服务

- 海外网点：在多个国家和地区拥有合资子公司，合作企业及现地办事处。
- 与熟悉当地法律的咨询公司合作，提供专业的修复咨询服务。
- 利用日本国内丰富的工程处理经验和技能，提供最优化土壤修复技术解决方案。



## 棕地(Brown-Field)解决方案

老旧工厂搬迁，关闭，部分出售时，多伴随有土壤污染问题。



- 计划出售旧工厂土地，由于土壤污染问题，难以出售…
- 土壤污染修复费用相较土地售价过高，难以开展修复工程…
- 修复后土地能否确实出售，出售价格是否符合预期，难以保证…

日积月累，工厂老化问题越来越严重，污染不断向场外流出，引发更多问题…

## 棕地解决方案 (Brown-Field Solution)

整体购入受污染土地及老旧工厂



适用土地类型  
例

- 临海岸工厂→适合于开发建设火力发电站
- 内陆工厂→适合于开发建设仓库
- 城市内工厂→适合于开发住宅用地

# 修复预算担保 (Cost Cap)

土壤污染修复费用：不可预见性大

## 客户常提出的问题

- 工期延长，累计总成本增高…
- 希望实现彻底修复，担心额外追加费用…？
- 原位修复成本相对较低，但修复效果难以保证…



## 修复担保 (Cost Cap)

严守商定的修复预算，在预定工期内达到修复标准。

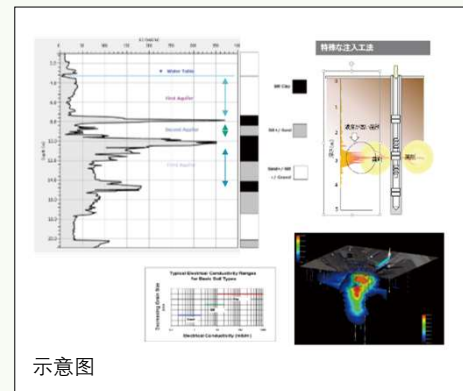
## EcoCycle为什么能提供修复担保服务？

修复担保服务源于对自身技术实力的自信。依托已经积累的项目实际经验和修复技术，以及多个领域的专家团队，设计合理准确的技术方案，保证修复结果。

## 日本国内修复实绩，有500场地以上

污染物质	VOC（四氯乙烯，三氯乙烯，四氯化碳，乙烯基单体等），六价铬，苯，氰化物等各种污染物
规模	从数百平方米小规模场地，到数百万平方米的大规模场地
地质	从砂砾，到低渗透的粉土，粘土
污染浓度	从环境标准值附近值，到三氯乙烯数百mg/L 等高浓度污染

生产中工厂的修复实绩占多数，其中也有政府采购项目。



最先进的调查及修复技术

## 修复保证服务流程

### 1 准确掌握污染情况

根据调查报告，准确把握污染情况。

如果发现调查资料不足，将建议追加调查。

### 2 修复方案设计

设计合理有效的修复技术方案

适当组合生物修复以外的修复方法。

### 3 确定修复目标、验收条件和担保范围

商定合理修复目标。同时明确验收条件和担保范围。

### 签订修复担保保险

### 4 施工、监测跟踪

实施修复工程，工程结束后进行监测跟踪。

### 5 在商定的预算内完成修复目标

## EcoCycle产品一览

### VOC 污染

四氯乙烯，三氯乙烯，三氯乙烷，四氯化碳，二氯乙烯，二氯乙烷，二氯甲烷，氯乙烯，氯苯等

商品名	概要
 <p>日本专利产品</p> <p><b>EcoClean</b></p>  <p><b>EcoClean-B</b></p>  <p>日本专利产品</p> <p><b>EcoClean-E</b></p>  <p><b>EcoClean-ZVI</b></p>	<p>EcoClean ···· 短时间内污染物完全分解</p> <p>EcoClean-E ···· 适用于粘性土，沿岸部，拮抗物质浓度高的场地</p> <p>EcoClean-B ···· 适用于渗透反应墙工法，防止污染物外流或流入</p> <p>EcoClean-ZVI ···· 生物活化剂和还原铁粉混合剂。适用于高浓度污染，渗透反应墙工法，防止污染物外流或流入。</p>
 <p><b>EcoClean-X</b></p>	<p>针对氯苯，氯酚等污染物，厌氧型生物活化剂</p>
 <p><b>BioFlush-X</b></p>	<p>可降解生物淋洗剂</p> <p>可淋洗VOC，矿物油污染土壤。淋脱并回收吸附在土壤表面的污染，针对局部高浓度污染（HotSpot），可在短时间内降低污染浓度。</p>
 <p><b>COA-X</b></p>	<p>化学氧化剂。适用于各类VOC污染物。</p>

### 重金属污染


六价铬，铅，镉，砷，铜，镍等

商品名	概要
 <p><b>EcoClean-M</b></p> <p>日本专利产品</p>	<p>针对其他重金属（六价铬，镉，铅，砷，汞，硒等）的生物稳定剂。</p>
 <p><b>NanoLite Earth</b></p> 	<p>针对各类重金属（镉，铅，六价铬，砷，汞，硒，铜，锌，镍等）的化学稳定剂。</p>

## EcoCycle的修复剂

### 石油，氰化物污染

苯，甲苯，二甲苯，汽油，煤油，轻质油，重质油，多环芳烃PAH，石油烃TPH，氰化物，二氯甲苯，氯乙烯，二恶烷等

商品名	概要
 <b>Green Clean-PH</b>	针对矿物油（BTEX，煤油，轻质油）污染的好氧型生物活化剂。
 <b>Green Clean-CN</b> <small>日本专利产品</small>	针对氰化物污染的好氧型生物活化剂。
 <b>Green Clean-X</b>	针对二氯苯，氯苯污染的好氧型生物活化剂。
 <b>OleoBact</b>	针对矿物油（BTEX，煤油，轻质油）污染的工程菌剂。
 <b>HAR-OX</b>	好氧型生物活化剂助剂
 <b>COA-X</b>	针对矿物油（苯，煤油，轻质油）污染的化学氧化剂。

### 硝酸盐污染

硝酸盐，亚硝酸盐

商品名	概要
<b>EcoClean-N</b>	针对硝酸盐污染的厌氧型生物活化剂。



# 丰富的修复实绩

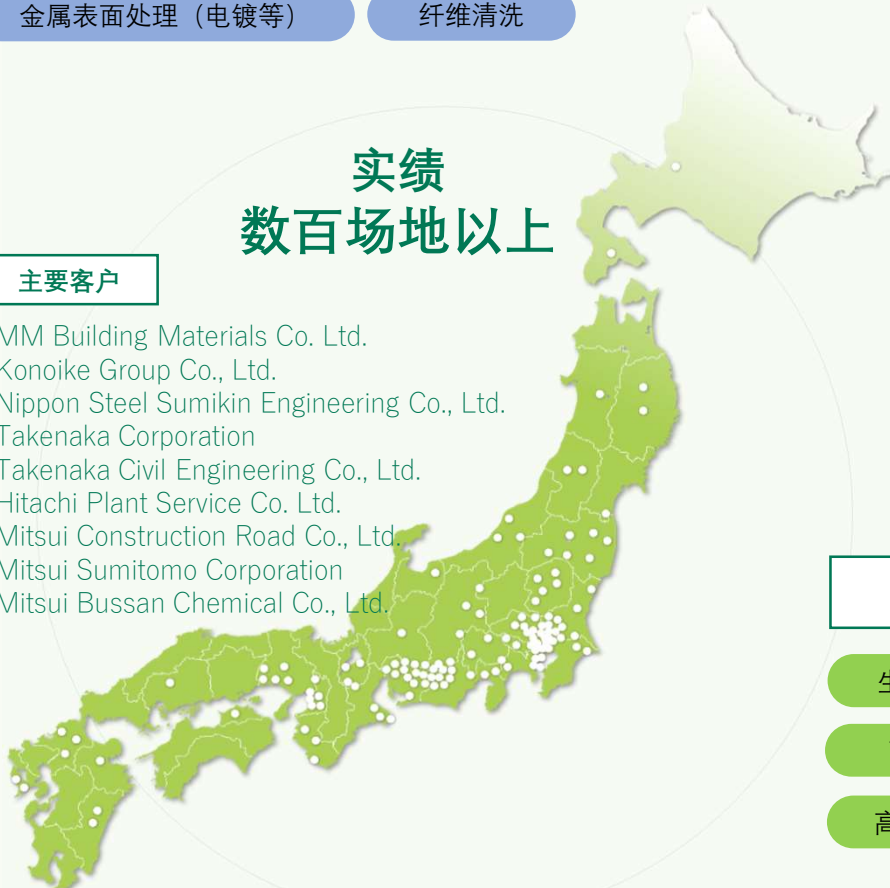
接受并完成各种来自企业及政府的修复项目

- 电器, 电子
- 汽车
- 精密仪器
- 石油化学
- 电力
- 重工业
- 化学, 农药
- 金属表面处理 (电镀等)
- 纤维清洗

实绩  
数百场地以上

### 主要客户

MM Building Materials Co. Ltd.  
 Konoike Group Co., Ltd.  
 Nippon Steel Sumikin Engineering Co., Ltd.  
 Takenaka Corporation  
 Takenaka Civil Engineering Co., Ltd.  
 Hitachi Plant Service Co. Ltd.  
 Mitsui Construction Road Co., Ltd.  
 Mitsui Sumitomo Corporation  
 Mitsui Bussan Chemical Co., Ltd.



在日本国内提供修复担保 (Cost Cap) 服务。

### 海外实绩



印度



台湾地区



美国

### 各种场地均有实绩

生产中的工厂

高粘土等难渗透地质条件

高浓度污染

复合污染

## 台湾地区修复实绩 (原位生物修复技术)

No	污染物种类	处理土方量(m <sup>3</sup> )	地点
1	三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、氯乙烯;	12,500	高雄市
2	四氯乙烯、三氯乙烯	12,500	台中市
3	1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、氯苯	3,600	桃园市
4	四氯乙烯、三氯乙烯、 顺-1,2-二氯乙烯、1, 2-二氯乙烷、氯乙烯	1,250	台南市
5	三氯乙烯、1,1-二氯乙烯	50,000	桃园市
6	四氯乙烯、三氯乙烯	5,000	桃园市
7	四氯乙烯、三氯乙烯	3,000	台中市

Courtesy : APOLLO TECHNOLOGY CO.,LTD.

## 推测大致的污染范围

### 地历调查

- 有無有害物质的使用履历
- 周边土地利用履历 等

以此判断

- 污染的可能性
- 需要调查的范围 等

### 初步调查

- 表层土壤调查，表层气相调查
- 现有井调查

以此判断

- 平面污染分布
- 污染物质，浓度 等

## 把握污染状况，设计修复方案

重要

### 详细调查

- 把握详细的污染情况，以及地质情况

【污染分布】· 污染源的位置

- 纵向污染分布状况
- 不饱和层，地下水位，含水层底部

【土壤状态】· 粘性土

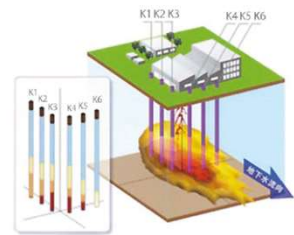
- 是否含有有机质
- 渗透性和致密程度 等

【确认影响施工的因素】

- ORP, PH, 综合污染的影响，埋藏物体 等

以此判断

- 适应的修复方法
- 修复成本估算
- 施工所需要的资料



Ecocycle是日本指定调查机构。（日本环境省指定调查机构 环2014-3-17）

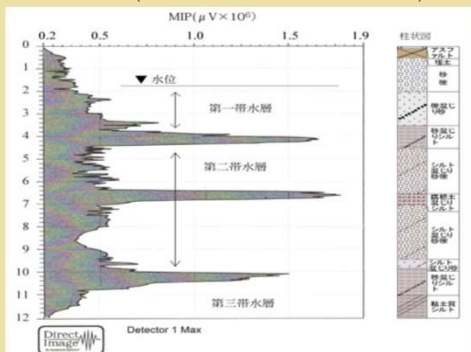
● 我们认为，详细调查，是修复成功的关键 ●



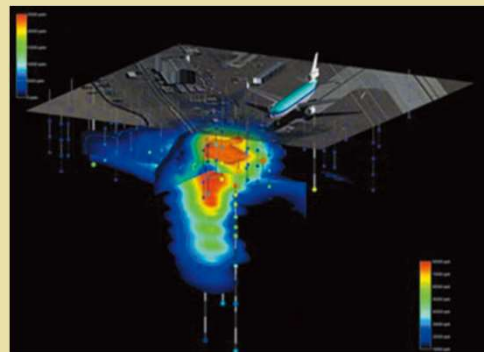
### 详细调查的重要性

采用较土壤污染对策法所规定的更为精密的调查方法，利用膜界面探测技术MIP（Membrane Interface Probe），实时观测并掌握沿深度方向的地质和污染分布状况。精确的调查结果有助于缩短工期，降低成本。

M I P (Membrane Interface Probe)



确认污染状况



资料提供：IS Solution

## 室内实验诊断修复效果

Option

## 验证现场修复的有效性

## 施工!

### 室内试验

- 使用现场采取的土壤，地下水样品，在实验室测试技术的有效性。所需时间：2~4个月

#### 以此判断

- 修复的有效性
- 生物修复法：  
是否适合微生物的生育环境
- 化学修复法：  
药剂配方量等



### 现场中试

- 在现场测试验证修复技术的有效性。

#### 以此判断

- 修复技术的有效性
- 工期
- 现场的课题  
→ 施工设计  
成本预算

### 设计，规划

- 根据室内试验及中试结果，并结合业主对资金预算，工期的要求及现场条件，设计最优化的修复技术方案。

### 施工

#### VOC污染修复

→ 参照12~13页

#### 石油·氰化物污染修复

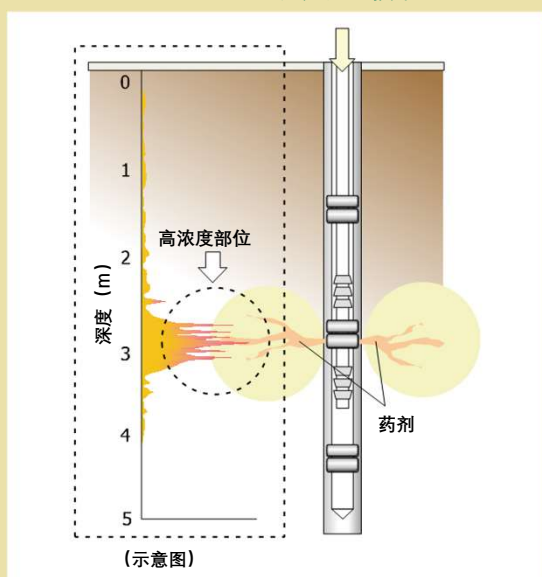
→ 参照14~15页

#### 重金属污染修复

→ 参照16~18页

根据地质，污染状况，选择特殊的注入方法，将药剂准确注入到目标污染层。

#### Double Packer加压注入技术



向政府部门  
解释说明

直到修复成功，  
我们全力支持。



# VOC污染修复

## 原位生物活化技术 (Biostimulation)

原位生物活化技术 (Biostimulation) 是通过向自然存在于污染场地内的微生物投加特定营养源, 激活目标微生物繁殖活性, 加速污染物降解进程的环境友好型修复技术。EcoClean系列厌氧型生物活化剂针对氯代烃等挥发性有机物污染开发, 采用氨基酸及维生素等食品添加剂级原料, 对环境及动植物无毒副作用。

### 施工示意图

#### 厌氧型生物活化剂

日本专利产品



EcoClean



EcoClean-E

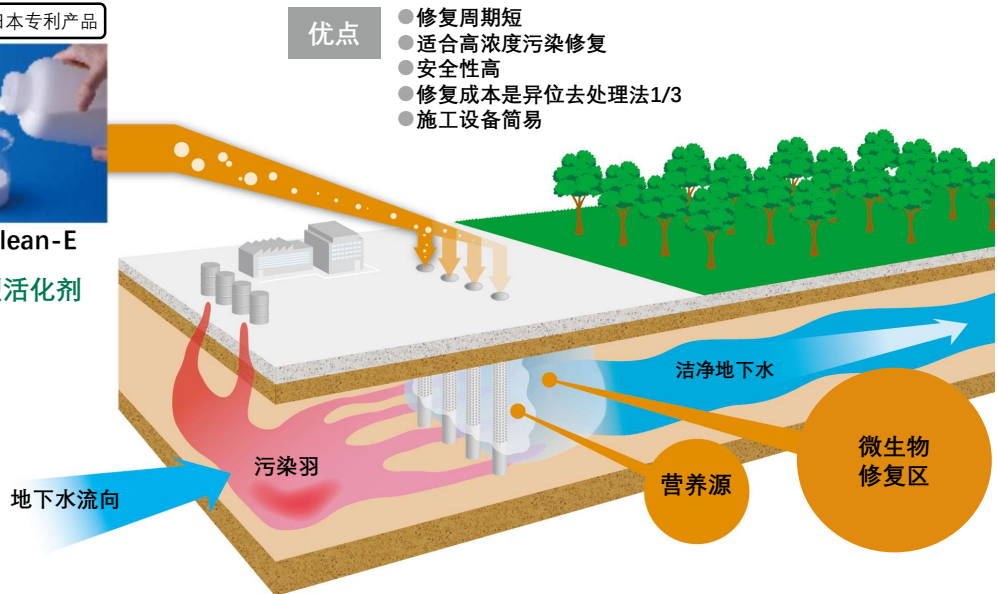
#### 还原铁粉-生物复合型活化剂



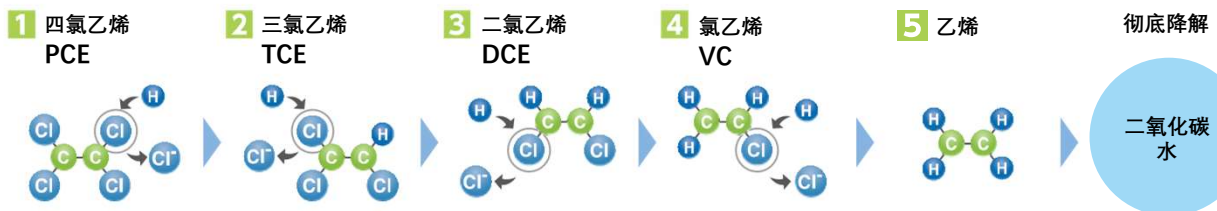
EcoClean-ZVI

#### 优点

- 修复周期短
- 适合高浓度污染修复
- 安全性高
- 修复成本是异位去处理法1/3
- 施工设备简易

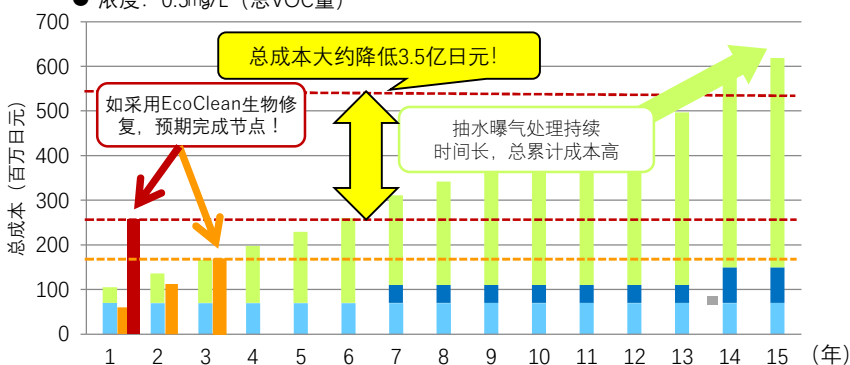


### 微生物分解过程



## 地下水抽提处理和生物修复技术成本对比

- 修复面积: 3,000m<sup>2</sup>土量: 25,500m<sup>3</sup>、地下水位: GL-1.5m
- 污染物质: 四氯乙烯, 三氯乙烯, 1,2-二氯乙烯
- 浓度: 0.5mg/L (总VOC量)



即使继续使用抽水工法, 也难以达到环境标准以下。因此, 最终还是用生物修复发有利。

#### EcoClean生物修复技术

- EcoClean生物修复法1年的施工成本
- EcoClean生物修复法施工3年以上的成本 (累计)

#### 抽提处理

- 初期设备投资费 (累计)
- 设备更新费 (累计)
- 运行成本 (累计)

## ● 目标污染物

四氯乙烯，三氯乙烯，三氯乙烷，四氯化碳，二氯乙烯，二氯乙烷，二氯甲烷，氯乙烯，氯苯等

## 生物淋洗技术

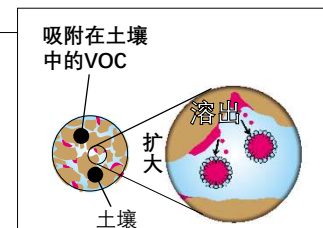
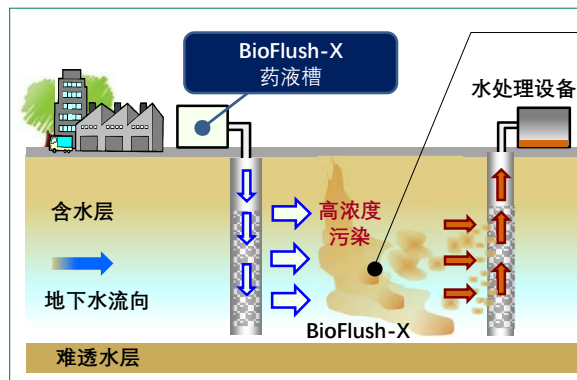
针对局部高浓度污染区，通过注入生物淋洗剂，冲洗吸附在土壤颗粒表面的污染物质并抽提回收，使浓度降低到可接受区间后再切换至原位生物修复技术，从而平衡项目整体工期和处理成本。

### 适用条件

- 高浓度污染



生物淋洗剂  
BioFlush-X



土壤断面示意图

## 化学氧化技术

针对短工期及高浓度项目，也可采用化学氧化剂(如：中性Fenton，过硫酸盐等) 进行处理。

### 适用条件

- 工期短
- 低粘土含量，土质透水性较高
- 土壤有机质（拮抗物）含量低
- 卤代烃及苯系物复合污染
- 污染主要存在于包气带土壤

### 化学氧化剂(过硫酸钠等)



COA-X



## 其他修复技术

### ● 石灰混合加热处理

向土壤中混入石灰，和水反应产热升温，从而使目标污染物挥发，同时回收尾气。

### 适用条件

- 包气带污染
- 短工期

### ● 气相抽提技术

抽提包气带挥发性污染物，同时回收尾气。

### 适用条件

- 生产中的工厂(不适合异位修复)
- 包气带污染

### ● 污染阻隔

在污染土壤周围，用钢板，水泥浆制造封闭墙，阻止地下水流动。

### 适用条件

- 需要在短期内防止污染扩散
- 污染浓度低于第二溶出标准（日本）
- 污染规模过大，修复经费不足的情况
- 其他修复技术均不可行的情况
- 防止外来污染

# 石油烃、氰化物污染修复技术

## 原位生物活化技术 (Biostimulation)

### 好氧型生物活化剂Green Clean

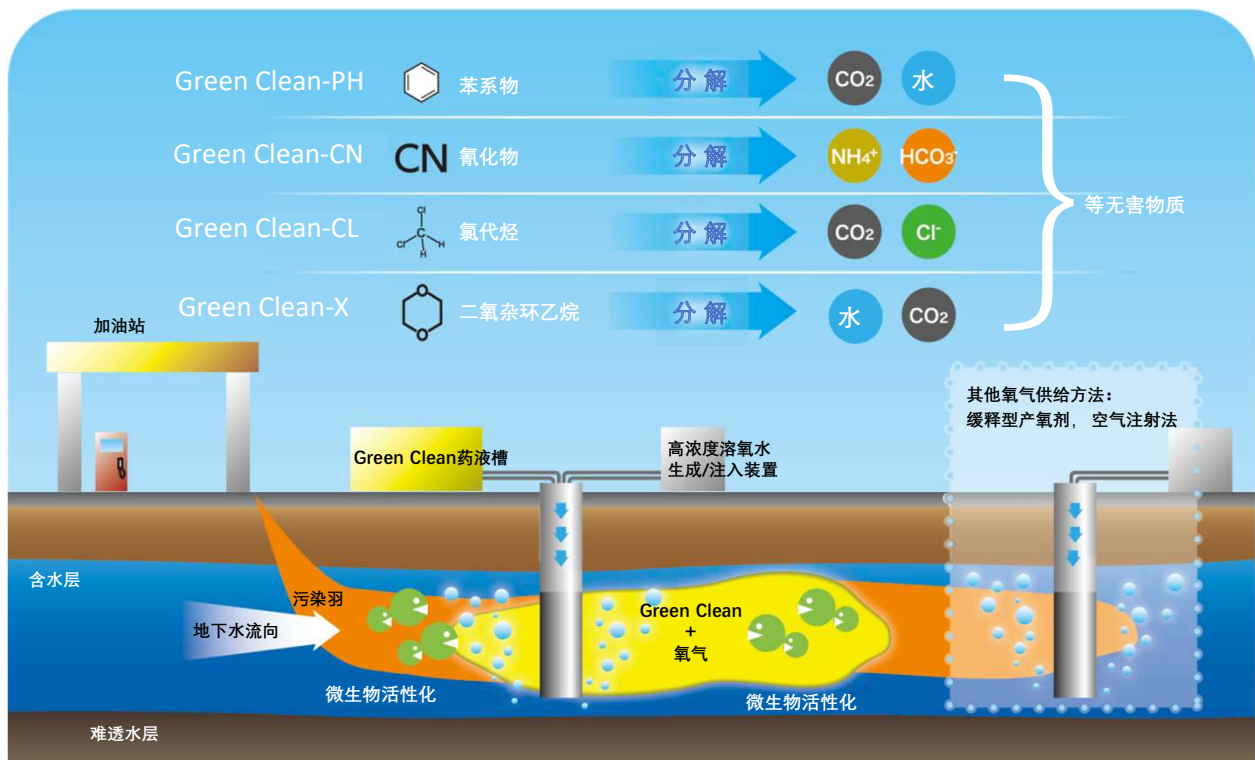


向土壤中的微生物提供营养，促进微生物的活化，分解污染的方法。为了提高好氧微生物的分解能力，和营养剂一起注入高浓度溶氧水。

#### 适用范围

- 苯系物、低链石油烃
- 低浓度大面积污染
- 含水层（地下水）污染
- 优先考虑低成本/原位修复技术
- 运行中工厂的修复前置

### 缓释型产氧剂HAR-OX



## 原位生物外添加技术 (Bioaugmentation)

### OleoBact 工程菌剂



如现场污染浓度高且自然微生物活性不足，可通过投加高活性工程菌剂 OleoBact，实现目标污染物的有效降解。

- 登录美国环境保护局国家紧急对策计划产品目录
- 登录日本国土交通省 NETIS (新型技术信息提供系统)

#### 处理实绩

适用数：100件以上（日本国内）  
 污染物质：苯，汽油，轻油，重油，润滑油等  
 处理面积：从10平方米左右的小型场地到2,500平方米以上的中大型场地

## ● 目标污染物

苯, 甲苯, 二甲苯, 汽油, 煤油, 轻油, 重油, 多环芳烃PAH, 石油烃TPH, 氰化物, 二氯甲苯, 氯乙烯, 二氧六环 等

## 化学氧化技术

针对短工期及含油污染项目, 可采用化学氧化剂(过氧化氢,过硫酸钠等)进行处理。

### 适用条件

- 轻油污染
- 污染浓度低
- 包气带, 含水层均可适用
- VOC, 石油等复合污染
- 工期短
- 低粘土含量, 土质透水性较高
- 土壤有机质(拮抗物)含量低

### 化学氧化剂(过硫酸盐等)



COA-X

适合于加油站污染修复。

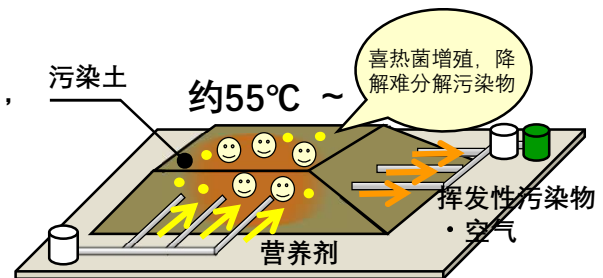


## 生物热处理技术

向污染土壤里供给营养和空气, 活化喜热微生物, 然后抽吸, 回收挥发的污染物的技术。对于在常温下难分解的污染, 通过喜热微生物的活动, 促进生物分解, 达到修复污染的目的。

### 适合条件

- 苯系物(苯等), 燃料油(汽油, 煤油, 轻油, 重油等), 多环芳烃(PAH), 挥发性有机物(VOC)等污染
- 污染物存在于包气带粘土层
- 污染浓度高
- 现场有可操作空间

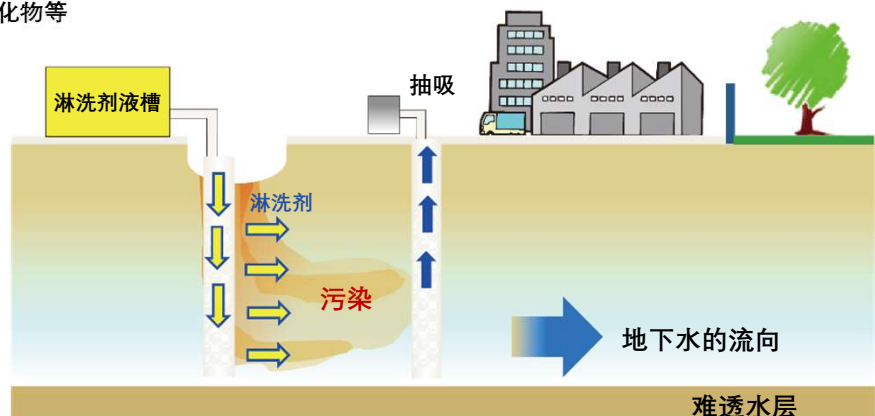
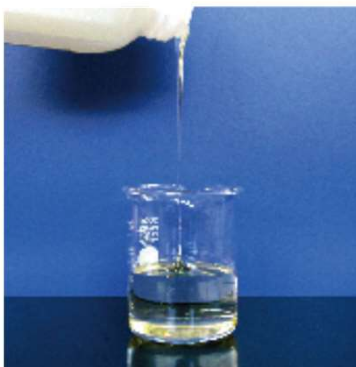


## 生物淋洗技术

焦化厂等由来的氰化物污染 (Ferrocyan, ferrician等)由于难溶于水, 可采用生物淋洗处理技术。针对目标污染物选择相应淋洗剂, 能有效洗脱附着于土壤颗粒表面的氰化物污染。

### 适用条件

- 难降解污染
- 难溶于水的污染
- 二氧六环, 亚铁氰化物, 铁氰化物等



# 重金属污染修复技术

●目标污染物 重金属：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等

## 固化·稳定化修复技术

NanoLite Earth含有多种天然矿物材料，具有吸附力高、稳定有效期长、处理后不破坏土壤原物理化机能等优点。



重金属稳定剂 NanoLite Earth

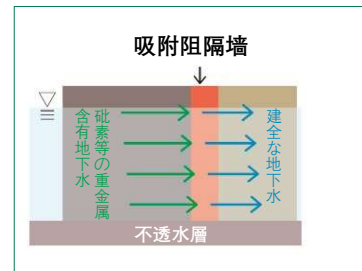
\*可根据具体重金属种类及浓度专门配比



施工方（例）：机械混合

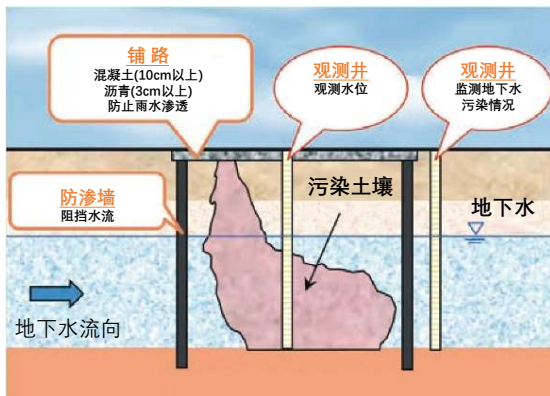


施工方（例）：吸附阻隔墙

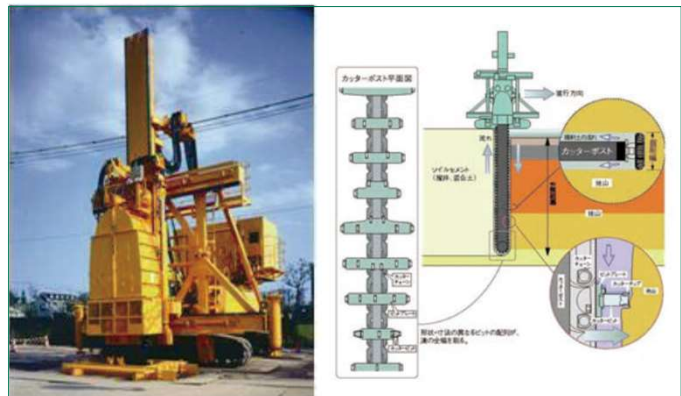


## 污染阻隔（止水帷幕）

为防止场地内污染向场外扩散，同时防止场外污染流入，设置污染阻隔墙（止水帷幕），阻断污染迁移，降低环境风险。



引用：日本中小企业污染修复指南（东京都环境局）



引用：TRD工法协会网站

### TRD 工法优点

- 常用于垃圾场，防止污染向外扩散。
- 阻隔墙采用现场土壤和水泥混合制造，材料成本低。
- 坚硬地层，石砾混合层也可施工，建成阻隔墙质量均一度高。
- 地质条件:N 值小于100，石砾径100 mm以下，深度 60m。壁厚450 mm到850 mm

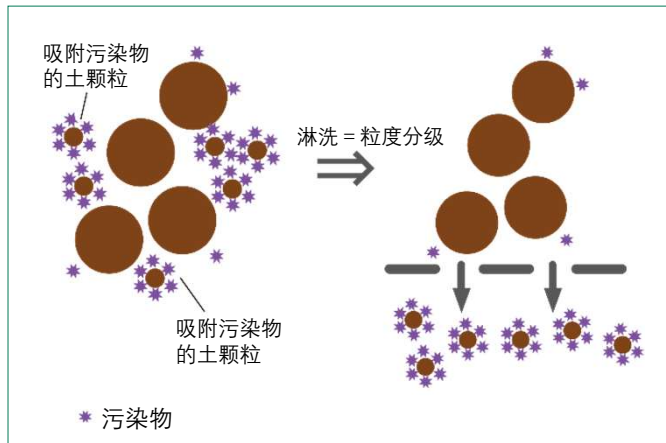


● 目标污染物

六价铬，铅，镉，砷，硒等

## 土壤淋洗技术

土壤颗粒表面附着的微土粒由于表面积大，大部分重金属离子附着于这些微土粒表面。通过分级洗脱微土粒并将其和淋液分离，可彻底出去土壤中的重金属污染。



重金属土壤淋洗设备

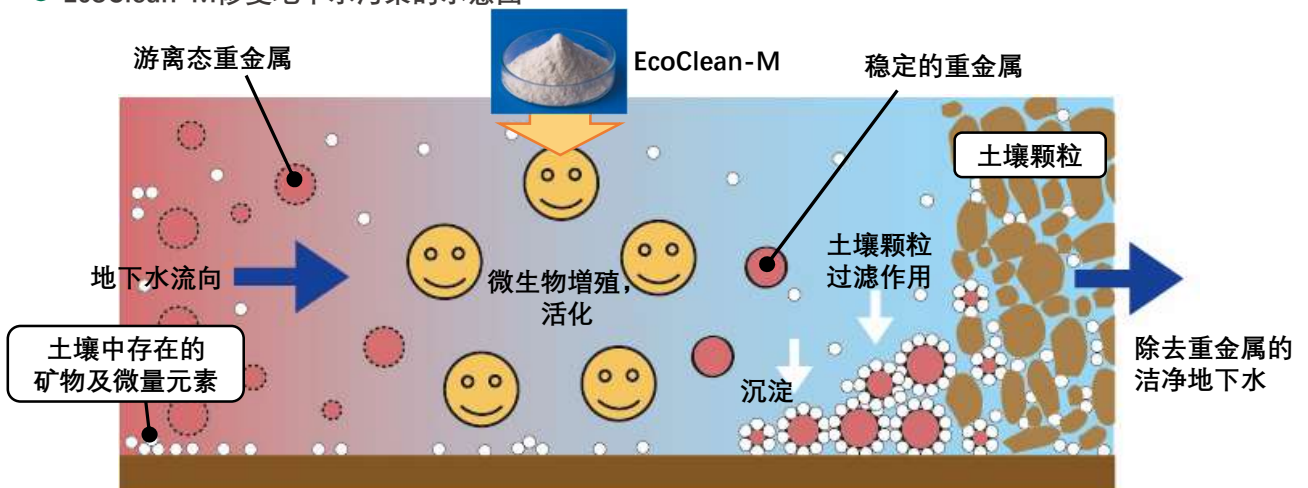
**溶剂淋洗技术**

通过使用特制的溶剂淋洗剂，相较普通的水洗法可大幅提高重金属去除率，同时淋洗液100%套用，经济环保。

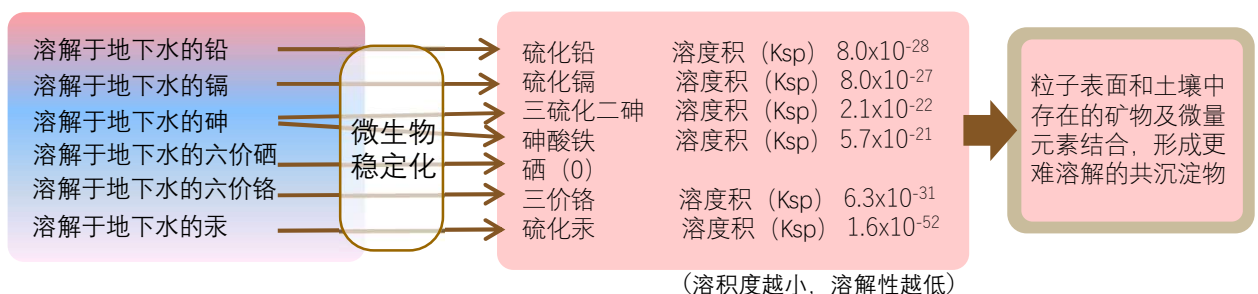
## 生物修复技术

通过向自然存在于污染场地内的微生物投加特定营养源，激活目标微生物繁殖活性，固化溶解在地下水中的重金属。营养源使用弊公司的特制产品EcoClean-M。

● EcoClean-M修复地下水污染的示意图



(例)



# 污水处理技术

本公司可提供多种工业废水处理设备。

## 例如

### 工厂废水处理

工厂废水处理设备的检查维修



### 垃圾焚烧厂拆迁工程

拆除焚烧厂时产生的含二恶英污水浓缩处理设备



### 底泥疏浚工程

底泥疏浚工程所需要的底泥分级，脱水，废水处理设备。



### 土壤污染修复

含重金属，石油，VOC的废水处理设备，抽水，曝气设备，土壤淋洗设备，注入设备



### 其他

检测设备

可以提供各种配套服务，  
请随时与我们联系。

## 工作流程

我们利用水处理设备，将含有重金属，处理含有二恶英，石油的污染水。同时可以处理工厂，工程废水。

客户的顾虑

采样品，  
实验室试验

处理流程，设计

设备交付  
指导操作



采废水，污泥样品，选择最佳处理药剂配方。

结合混凝沉淀，压力浮升，过滤，吸附，分类，污泥脱水等技术，可以提供符合每个废水处理的流程规划。

我们可以通过协力公司采购必要的设备，安装之后，对每个处理流程，编制易理解的操作手册，并指导操作和管理方法。

- MEMO -



<http://www.ecocycle.co.jp> E-mail : [information@ecocycle.co.jp](mailto:information@ecocycle.co.jp)

■东京本社・技术研究所

邮编：103-0016 东京都中央区日本桥小网町17番10号 日本桥小网町广场大厦4F TEL: +81-3-6661-1875

■技术研究所

邮编：103-0007 东京都中央区日本桥浜町2丁目28番1号 日本桥・浜町大厦8F TEL: +81-3-6661-1875  
联系人：Reddy E-Mail: [reddy@ecocycle.co.jp](mailto:reddy@ecocycle.co.jp)

■西日本营业所

邮编：530-0002 大阪市北区曾根崎新地2丁目3番13号 若杉大阪站前大厦14F TEL: +81-6-6342-0441

■名古屋营业所

邮编：450-6411 爱知县名古屋市市中区名站3-28-12 大名古屋大厦11F TEL: +81-52-269-1675

■北海道营业所

邮编：060-0042 札幌市中央区大通西19丁目2番地1号 Frontier大通西3F TEL: +81-11-213-9281

■泰国事务所 OKAYA(THAILAND)CO.,LTD.

173/25 Asia Centre Bldg, 23rdFl.,South Sathorn Rd.,  
Thungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand TEL: +66-2163-6333  
联系人：好冈 E-Mail:[yoshioka@okayabkk.com](mailto:yoshioka@okayabkk.com)