

**工場跡地等における  
持続可能な土壤汚染対策支援事業**

# 1 土地利用転換アドバイザー

## 【事業概要】

「中小事業者の円滑な事業転換」と「持続可能な土壤汚染対策」を促進することを目的として

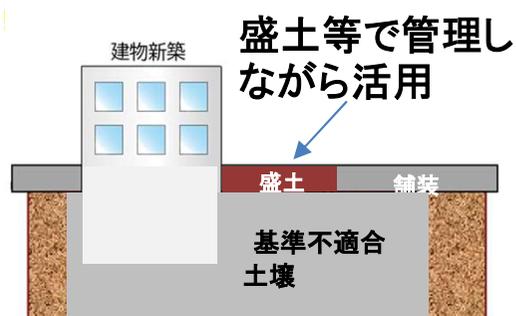
土壤汚染がある工場跡地において、土壤の「3R」を実践しようとする

土地所有者等を技術・費用の双方から支援

### ②被覆盛土支援 1件

○買主(開発者)が基準不適合土壤を残して土地活用

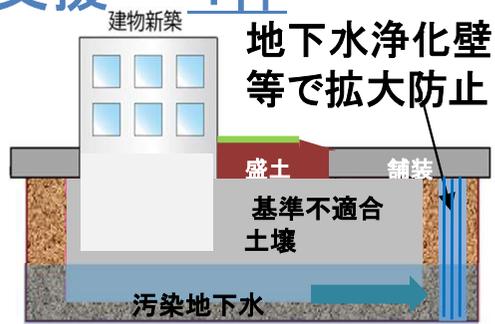
被覆盛土部分相当費用について都が支援



### ③地下水汚染拡大防止技術支援 4件

○地下水汚染の実証に用いる技術を都が公募・認定

狭あいな土地で実証し効果検証実証費用は都が支援



### ①土地利用転換 アドバイザー 9件 派遣

○土地の売主・買主双方にアドバイザーが助言・情報提供

- ・汚染を管理して、土地活用方法
- ・不動産鑑定情報
- ・狭あいな土地での対策方法
- ・法令で必要な対策の内容

○土壤汚染対策の専門家、不動産鑑定士等のチームで構成



助言

助言

## 2 土地利用転換アドバイザー(被覆盛土支援)

被覆盛土支援	
目的	○土壌汚染を管理して土地を使用することで、土地売買時における全量掘削除去の慣例を見直す
土地	○都、区市に土壌汚染状況調査結果の報告書を提出 ○900㎡以下の土地 ○形質変更時要届出区域又は要管理区域
対象者	上記の土地を購入した者、返還を受けた者 (底地の持ち主)
負担金	4,445円/㎡(最大400万円)

○実績 1件

汚染原因者負担の原則を踏まえ、支援対象者を選定  
土地の購入者・土地の所有者(工場設置者を除く)

## 2 土地利用転換アドバイザー(被覆盛土支援)

### 土地利用転換の概要

#### ○鍍金工場を駐車場に改変

- ・鍍金工場に土地を貸していた地主が、土地の返還を受け駐車場として土地の用途が変更
- ・土壤汚染状況調査の結果、形質変更時要届出区域に指定
- ・アスファルト舗装(5cm以上)により施工



アスファルト舗装5cmで施工



施工前(碎石敷均し)



施工後(アスファルト舗装)

### 3 土地利用転換アドバイザー(地下水汚染拡大防止支援)

地下水汚染拡大防止支援	
目的	○実証により、地下水汚染の拡大防止技術を確立する (狭小な土地で施工でき、低コストで、効果的な技術)
土地	○都、区市に土壌汚染状況調査結果の報告書を提出 ○ <b>地下水汚染拡大防止区域</b> 相当である土地
施工条件	<b>地下水汚染拡大防止技術評価委員会で認定された技術により施工</b>
負担金	<b>最大3,000万円(令和6年度から)</b>

#### ○実績 4件

- ⇒ バイオ栄養源EDCによる塩素系VOCの原位置バイオ浄化法
- ⇒ BioJet工法
- ⇒ R-NIP αによる VOC 原位置浄化工法
- ⇒ 化学酸化剤を用いた原位置浄化と活性炭を用いた透過性地下水浄化壁のハイブリッド工法

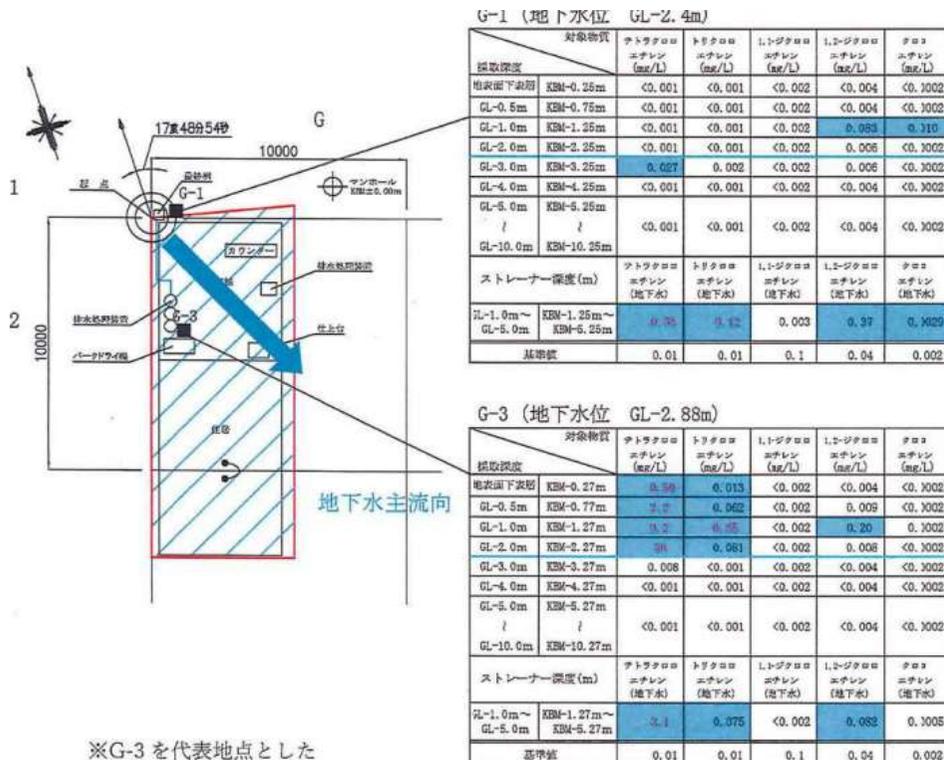


### 3 土地利用転換アドバイザー(地下水汚染拡大防止支援)

## 土地利用転換の概要

洗濯事業者が廃業に伴い土地を返還

- ・トリクレン、テトラクロロエチレンで第二溶出量基準を超過
- ・隣地との距離が近接していて、掘削除去が困難
- ・原位置浄化(生物) + 原位置浄化(鉄粉)により地下水汚染拡大防止を実証



調査対象物質	基準 (mg/l)	溶出量調査					代表地点における地下水調査			
		調査区画数	最深調査深度 (m) (注1)	最大濃度 (mg/l)	最大汚染深度 (m) (注1)	基準超過地点数	試料採取等の省略	調査区画数	最大濃度 (mg/l)	基準超過地点数
トリクロロエチレン	0.01	2	10	0.05	1	2	無	1	0.075	1
テトラクロロエチレン	0.01	2	10	5.0	3	2	無	1	1.1	1
ジクロロメタン	0.02	0								
クロロエチレン	0.002	2	10	0.01	1	1	無	1	0.0005	0
四塩化炭素	0.002	0								
1,2-ジクロロエタン	0.004	0								
1,1-ジクロロエチレン	0.1	2	10	<0.002	0	0	無	1	<0.002	0
1,2-ジクロロエチレン	0.04	2	10	0.2	1	2	無	1	0.082	1

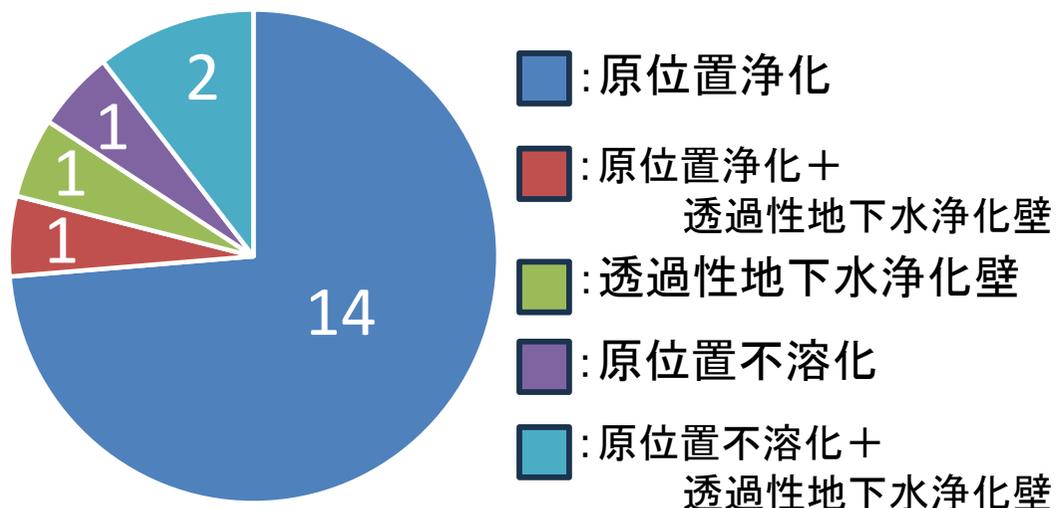
※G-3を代表地点とした

## 4 地下水汚染拡大防止技術の認定

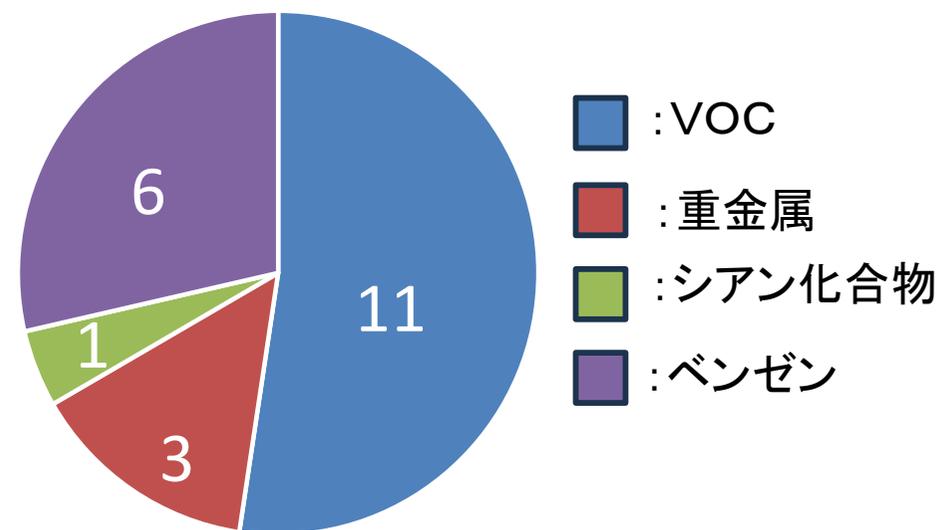
	公募期間	申請技術	認定技術
第1回募集	R5年7月3日から28日	12	9
第2回募集	R5年10月23日から R6年1月19日まで	10	10
第3回募集	R6年8月29日から R6年10月25日まで	4	審査中

第19回土壌汚染処理技術フォーラムでは、第2回募集により技術メニューに認定された7事業者の10技術を紹介

### 認定技術の種類



### 対象物質の種類



## 4 公募の結果

### (第1回地下水汚染拡大防止技術評価委員会で認定された技術)

措置の種類	技術名	申請者名
原位置浄化	① バイオ栄養源EDCによる塩素系VOCの原位置バイオ浄化法	エコサイクル(株)
	② クロロクリン工法	(株)大林組
	③ BioJet工法	ケミカルグラウト(株)
	④ TM-BioQuick®を用いる生物浄化(嫌気バイオ処理)	大成建設(株)
透過性地下水浄化壁	⑤ T-SoilReme®-Biobarrier (地下水汚染バイオバリア技術)	大成建設(株)
原位置不溶化	⑥ バイオ栄養源EDC-Mによる六価クロム化合物の原位置バイオ不溶化法	エコサイクル(株)
原位置浄化、透過性地下水浄化壁	⑦ 化学酸化剤を用いた原位置浄化と活性炭を用いた透過性地下水浄化壁のハイブリッド工法	(株)エンバイオ・エンジニアリング
原位置不溶化、透過性地下水浄化壁	⑧ バイオメタガード工法	(株)大林組
	⑨ 薬剤注入による汚染拡散防止壁工法	(株)大林組

※青字で記載した技術は、令和6年度実証

## 4 公募の結果

(第2回地下水汚染拡大防止技術評価委員会で認定された技術)

### 本日紹介する10技術

措置の種類	技術名	申請者名
原位置浄化	⑩ RNIPαによるVOC原位置浄化工法	(株)タツノ
	⑪ Smart Cap™工法(原位置鉄粉処理)	ジオラフター(株)
	⑫ Smart Cap™工法(原位置生物処理)	
	⑬ 電気発熱法を用いた原位置土壌地下水浄化による地下水汚染拡大の防止	国際航業(株)
	⑭ バイオ栄養源HAR-CNによる原位置バイオ浄化法	エコサイクル(株)
	⑮ 化学酸化剤COA-Xによる原位置化学分解法	
	⑯ テラサーモ工法	(株)テラサーモアジア
	⑰ 打ち込み式スパージング井戸を用いるバイオスパージング	大成建設(株)
	⑱ T-SoilReme®-HeatBio(地盤加熱型の微生物浄化技術)	
	⑲ 温促バイオ®(加温式原位置浄化技術)	(株)竹中工務店

※青字で記載した技術は、令和6年度実証

## 5 原位置浄化の種類(第2回地下水汚染拡大防止技術評価委員会で認定された技術)

処理方法	処理の特徴
化学処理	鉄粉や薬剤を注入し、化学的に特定有害物質を分解する方法
生物処理	栄養剤を注入し、土壌中に存在する微生物を活性化して特定有害物質を分解する方法
物理処理	土壌中に熱を加えたり、ガスを吸引することで土壌から特定有害物質を取り出す方法
措置の種類	技術名
原位置浄化	⑩ RNIPαによるVOC原位置浄化工法
	⑪ Smart Cap™工法(原位置鉄粉処理)
	⑫ Smart Cap™工法(原位置生物処理)
	⑬ 電気発熱法を用いた原位置土壌地下水浄化による地下水汚染拡大の防止
	⑭ バイオ栄養源HAR-CNによる原位置バイオ浄化法
	⑮ 化学酸化剤COA-XIによる原位置化学分解法
	⑯ テラサーモ工法
	⑰ 打ち込み式スパージング井戸を用いるバイオスパージング
	⑱ T-SoilReme®-HeatBio(地盤加熱型の微生物浄化技術)
⑲ 温促バイオ®(加温式原位置浄化技術)	

## 6 本日の土壌汚染処理技術フォーラムについて

○認定技術による現場での施工 2技術  
(各技術概要を15分登壇して紹介)

○地下水汚染拡大の防止技術の紹介 10技術  
(各技術概要を5分登壇して紹介)

○ポスターセッション

・第2回地下水汚染拡大防止技術として認定された 10技術

○質問対応

・認定技術により施工している事業者 2技術

・東京都環境局(事業概要)



ポスター会場(60分間開催)

# 第19回土壌汚染処理技術フォーラムで紹介した技術詳細は以下のとおり

バイオ栄養源EDCによる塩素系VOCの原位置バイオ浄化法

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/-1\\_-edc-voc-\\_240422](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/-1_-edc-voc-_240422)

BioJet工法

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/-3\\_biojet-\\_240422](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/-3_biojet-_240422)

RNIPαによるVOC原位置浄化工法

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/10\\_rnipa-voc-rev2\\_240611](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/10_rnipa-voc-rev2_240611)

Smart Cap™工法(原位置鉄粉処理)

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/11\\_smart-cap-\\_240513-2](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/11_smart-cap-_240513-2)

Smart Cap™工法(原位置生物処理)

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/12\\_smart-cap-\\_240513-1](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/12_smart-cap-_240513-1)

電気発熱法を用いた原位置土壌地下水浄化による地下水汚染拡大の防止

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/13\\_-\\_240513-1](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/13_-_240513-1)

バイオ栄養源HAR-CNによる原位置バイオ浄化法

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/14\\_-har-cn-\\_240513-1](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/14_-har-cn-_240513-1)

化学酸化剤COA-XIによる原位置化学分解法

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/15\\_-coa-x-\\_240513-1](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/15_-coa-x-_240513-1)

テラサーモ工法

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/16\\_-\\_240513-1](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/16_-_240513-1)

打ち込み式スパージング井戸を用いるバイオスパージング

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/17\\_-\\_240513-1](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/17_-_240513-1)

T-SoilReme®-HeatBio(地盤加熱型の微生物浄化技術)

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/18\\_t-soilreme-heatbio-\\_240513-2](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/18_t-soilreme-heatbio-_240513-2)

温促バイオ®(加温式原位置浄化技術)

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/19\\_-\\_240516](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/19_-_240516)