

公募対象技術 における 土地の条件 **(操業中)**

前提条件

- ・次項以降に示す **操業中の事業場** である **ケース⑨から⑬まで** の条件の下で施工できる技術を標準とする。
- ・ **なお、汚染状況、汚染深度、敷地面積・建物、施工を行う期間等、一部の条件が異なれば適用できる技術 も対象とする。**

その際は、「地下水汚染の拡大の防止技術応募申請書」に、その旨を記載すること。

- ・8ページ以降に示す **廃止後の事業場ケース①から⑧まで** にも適用できる場合（当該ケースで既に認定された技術を除く。）は、応募申請書にその旨を記載すること。

措置条件

- ・費用の概算に当たっては、当該工法に関する直接工事費と、サイト特有の条件に係る費用（主に仮設費用）を分けて算出するものとし、前者は一般的な費用、後者は例示条件を踏まえた費用とすること。
- ・処理費用に当たっては、**区域解除を目的にするのではなく、地下水汚染拡大防止区域を要管理区域相当とすることを目的として算出すること。**
（例 第二溶出量基準超過範囲 を 第二溶出量基準適合 にする）
- ・技術の効果検証を行うため、原位置浄化、地下水浄化壁の設置及び不溶化等の措置については、2年間の地下水モニタリングの費用まで積算すること。

公募対象技術における土地の条件（操業中）／概要

	ケース ⑨	ケース ⑩	ケース ⑪	ケース ⑫	ケース ⑬	ケース ⑭	ケース ⑮	ケース ⑯
汚染物質	VOC (ベンゼンを除く)	シアン化合物	六価クロム化合物	ベンゼン	VOC (ベンゼンを除く)	シアン化合物	六価クロム化合物	ベンゼン
汚染状況	第二溶出量超過 及び 第二地下水基準超過 （詳細は各ケース 汚染状況を参照）							
敷地（対策）面積	300 m ² 以下							
地形	東京低地				武蔵野台地			
地下水位	GL－2 m 不飽和帯:GL～－2m、飽和帯:－2m以深				GL－7 m 不飽和帯:GL～－7m、飽和帯:－7m以深			
区域種別	(条例) 地下水汚染拡大防止区域 相当							
対策目標	条例指針における 要管理区域相当 とする ・透過性地下水浄化壁による対策は、2年間地下水モニタリングで第二地下水基準適合 ・複数の技術を組み合わせた対策も可（汚染土壌の一部を掘削除去することも許容） ・第二溶出量基準超過土壌に対する不溶化対策も可							
土地・建物の形状	操業中 の事業場 詳細は「公募対象地における土地の条件（操業中）」を参照 ・対策は建屋内、建屋外もしくは両方で施工することも可							

※ 土質については条件を付さないが、適用できる土質、あるいは適用が難しい土質があれば、「地下水汚染の拡大の防止技術応募申請書」に記載すること。

公募対象技術における土地の条件（操業中）／対象地の土地・建物・操業

ケース ⑨ ⑩ ⑪ ⑬ ⑭ ⑮

土地の形状

- ・ **操業中の事業場**
- ・ 敷地 300㎡（縦25×横12m）、建屋 240㎡（縦24×横10m）
- ・ 3辺を 閑静な住宅地 に囲まれ、前面は 幅4mの区道 に接する
- ・ 建屋周囲に 幅1mの空地（未舗装）があり、対策に利用可能
- ・ 地下水は 黄色矢印の向きに緩やかに流れる

建物の形状

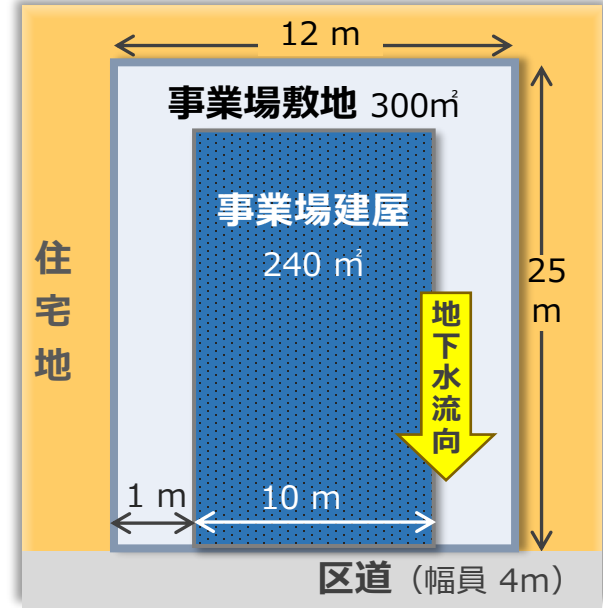
- ・ 搬入口 高さ3 × 横 5m（建屋内に搬入できる機械のサイズ）
- ・ 天井高 4 m（施工用機械の可動範囲） ・ 床面 コンクリート
- ・ 特定施設 2か所（移動は不可）
- ・ 排水が 地下排水管経由で 処理施設 に流入し、下水道に放流

事業場の操業

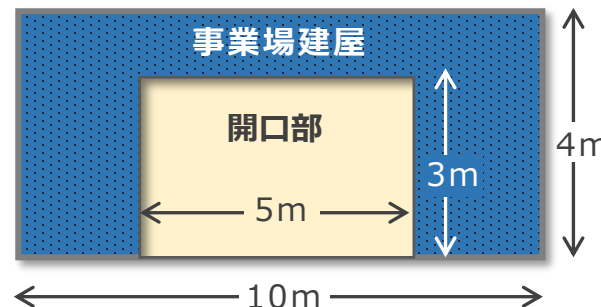
- ・ 事業場は月曜から土曜まで操業（日曜・祝日は定休日）
- ・ 建屋内での対策施工は 日曜、又は 連休を含む 1週間程度 で行う
- ・ 建屋外での対策施工は制限なし
- ・ 操業中は排水が床にこぼれる懸念があり、床面のコア抜き作業は、施工後に排水が流入しない措置が必要

※ 一部の条件が異なれば適用できる技術も 応募可能
申請書に その旨を記載すること

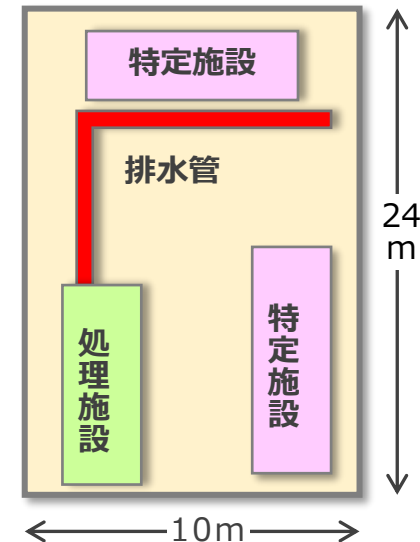
土地の形状



立面図



平面図



公募対象技術における土地の条件（操業中）／汚染物質・汚染状況

汚染状態は建屋内において均一とし、これより高濃度の汚染はないものとする。

ケース⑨⑬のテトラクロロエチレンは土壤中で分解され、一部はクロロエチレンまで進行している。

ケース⑩⑭のシアンは、大多数が錯体の形態にはなっていない。

ケース ⑨

深度	テトラクロロエチレン (mg/L)	クロロエチレン (mg/L)
表層	<u>0.18</u>	0.001
GL-0.5m	<u>0.22</u>	0.001
GL-1m	<u>0.24</u>	0.001
GL-2m	<u>0.18</u>	<u>0.003</u>
GL-3m	<u>0.072</u>	<u>0.013</u>
GL-4m	<u>0.081</u>	<u>0.028</u>
GL-5m	<u>0.12</u>	<u>0.041</u>
GL-6m	<u>0.33</u>	<u>0.052</u>
GL-7m	<u>0.15</u>	<u>0.036</u>
GL-8m	0.007	0.001
GL-9m	0.005	ND
GL-10m	ND	ND
地下水	<u>0.18</u>	<u>0.022</u>

ケース ⑩

深度	シアン化合物 (mg/L)
表層	<u>2.1</u>
GL-1m	<u>1.7</u>
GL-2m	<u>0.4</u>
GL-3m	<u>0.6</u>
GL-4m	<u>1.6</u>
GL-5m	<u>2.9</u>
GL-6m	<u>3.8</u>
GL-7m	<u>1.5</u>
GL-8m	<u>0.1</u>
GL-9m	ND
GL-10m	ND
地下水	<u>3.7</u>

ケース ⑪

深度	六価クロム化合物 (mg/L)
表層	<u>3.1</u>
GL-1m	<u>2.5</u>
GL-2m	<u>0.83</u>
GL-3m	<u>1.3</u>
GL-4m	<u>3.2</u>
GL-5m	<u>4.5</u>
GL-6m	<u>5.1</u>
GL-7m	<u>3.3</u>
GL-8m	<u>0.12</u>
GL-9m	ND
GL-10m	ND
地下水	<u>3.0</u>

赤字:基準超過 赤字下線:第二基準超過

ケース ⑬

深度	テトラクロロ エチレン (mg/L)	クロロ エチレン (mg/L)
表層	0.001	ND
GL-0.5m	0.002	0.001
GL-1m	ND	ND
GL-2m	0.007	ND
GL-3m	0.010	0.001
GL-4m	0.011	ND
GL-5m	0.008	0.002
GL-6m	0.022	0.002
GL-7m	0.057	0.007
GL-8m	0.18	0.015
GL-9m	0.11	0.028
GL-10m	0.065	0.013
GL-11m	0.071	0.011
GL-12m	0.050	0.008
GL-13m	0.021	0.001
GL-14m	0.012	ND
GL-15m	0.009	ND
GL-16m	0.002	ND
地下水	0.12	0.015

ケース ⑭

深度	シアン化合物 (mg/L) (mg/kg)	
表層	0.3	100
GL-1m	0.1	80
GL-2m	0.4	60
GL-3m	0.6	20
GL-4m	ND	10
GL-5m	0.7	ND
GL-6m	1.2	ND
GL-7m	2.4	ND
GL-8m	1.5	ND
GL-9m	0.8	ND
GL-10m	0.2	ND
GL-11m	ND	ND
GL-12m	ND	ND
地下水	1.2	—

ケース ⑮

深度	六価クロム化合物 (mg/L) (mg/kg)	
表層	0.12	3000
GL-1m	0.16	1100
GL-2m	0.10	500
GL-3m	0.045	ND
GL-4m	0.84	ND
GL-5m	1.1	ND
GL-6m	0.62	ND
GL-7m	1.7	ND
GL-8m	2.1	ND
GL-9m	1.3	ND
GL-10m	0.76	ND
GL-11m	0.18	ND
GL-12m	0.11	ND
GL-13m	0.020	ND
GL-14m	0.066	ND
GL-15m	0.030	ND
GL-16m	ND	ND
地下水	3.0	—

赤字:基準超過 赤字下線:第二基準超過

公募対象技術における土地の条件（操業中）／対象地の土地・建物・操業 ケース ⑫ ⑬

土地・建物の形状

- ・敷地 300m²（縦 12×横 25m）の **ガソリンスタンド**
- ・3辺を 住宅地 及び 商業施設 に囲まれ、前面は 幅8mの都道 に接する
- ・給油施設の 深度5m に 地下タンク が存在
- ・給油施設範囲 に 土壤汚染が確認されている
- ・事務所として使用する建屋 80m²が存在（汚染のおそれが少ない土地、土壌調査未実施）
- ・地下水 は 黄色矢印の向きに緩やかに流れる

事業場の操業

- ・全面改装のため 長期休業中
- ・地下タンクはガソリン抜き取り、洗浄済み
- ・改装作業は 8時から17時までであり、
以降の時間に 対策施工が可能
- ・1週間程度 で施工する必要がある
- ・改装作業は排水が床にこぼれる懸念が
あり、床面のコア抜き作業は施工後に
排水が流入しない措置が必要

平面図



※ 一部の条件が異なれば適用できる技術も 応募可能
申請書に その旨を記載すること

公募対象技術における土地の条件（操業中）／汚染物質・汚染状況

地下タンク近傍（給油施設範囲）で土壌調査を行い、均一な汚染とする。

事務所側建屋の範囲（汚染のおそれが少ない土地）は 未調査とする。

ケース ⑫

深度	ベンゼン (mg/L)
表層	0.006
GL-0.5m	0.007
GL-1m	0.013
GL-2m	0.015
GL-3m	0.093
GL-4m	0.15
GL-5m	0.49
GL-6m	0.082
GL-7m	0.047
GL-8m	0.013
GL-9m	0.008
GL-10	ND
地下水	0.37

ケース ⑬

深度	ベンゼン (mg/L)	深度	ベンゼン (mg/L)
表層	0.006	GL-9m	0.12
GL-0.5m	0.007	GL-10m	0.021
GL-1m	ND	GL-11m	0.011
GL-2m	ND	GL-12m	0.005
GL-3m	0.007	GL-13m	ND
GL-4m	0.003		
GL-5m	0.017		
GL-6m	0.11		
GL-7m	0.13		
GL-8m	0.18		
地下水	0.37		

赤字:基準超過 赤字下線:第二基準超過

公募対象技術における土地の条件

ケース ① から ⑧（廃止後の事業場）

令和5・6年度の 公募における土地の条件 と同じ

操業中の事業場の土地 ケース⑨から⑯のほか、
以降に示す 廃止後の事業場の土地 に適用できる場合は、
応募申請書にその旨を記載すること。

公募対象技術における土地の条件（廃止後）／概要

[illegible]

公募対象技術における土地の条件（廃止後）／汚染物質・汚染状況・土地

赤字:基準超過 赤字下線:第二基準超過

ケース①

深度	テトラクロロエチレン (mg/L)	クロロエチレン (mg/L)	土質区分
表層	0.060	0.0005	埋土
GL-0.5m	0.090	0.0002	
GL-1m	0.050	ND	
GL-2m	0.011	0.0030	シルト質砂
GL-3m	ND	0.0060	
GL-4m	ND	0.0090	
GL-5m	0.005	0.090	
GL-6m	ND	0.070	
GL-7m	ND	0.040	シルト
GL-8m	ND	0.0070	
GL-9m	ND	0.0040	
GL-10m	ND	ND	
GL-11m	ND	ND	
地下水	0.16	0.010	

VOCsによる汚染が粘性土層にまで到達している事例

- ・地下水位 GL-1～2 m付近
- ・代表地点 兼 対象地境界とし、敷地外への高濃度地下水汚染の拡散防止を想定
- ・敷地面積 200 m²、主に洗濯業のように間口より奥行が広い長方形の狭あい地での技術適用を想定

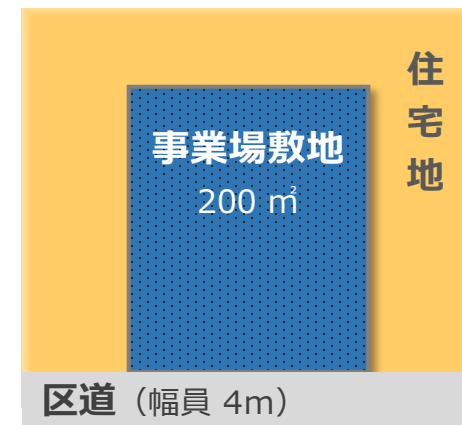
ケース②

深度	六価クロム (mg/L)	カドミウム (mg/kg)	土質区分
表層	100	250	埋土
GL-0.5m	70	70	
GL-1m	18	ND	
GL-2m	3.0	ND	
GL-3m	0.73	ND	
GL-4m	0.12		砂質シルト
GL-5m	ND		
GL-6m	ND		
GL-7m	ND		
地下水	800	—	
対象地境界地下水	ND		

重金属による汚染が高濃度であり、かつ、間口が狭い事例

- ・地下水位 GL-1～2 m付近
- ・旗竿地のように間口が狭く、周辺建物が近接する条件において、比較的深い重金属汚染に対する技術適用を想定

ケース① 土地形状



ケース② 土地形状



公募対象技術における土地の条件（廃止後）／汚染物質・汚染状況・土地

赤字:基準超過 赤字下線:第二基準超過

ケース③

深度	テトラクロロエチレン (mg/L)	土質区分	深度	テトラクロロエチレン (mg/L)	土質区分
表層	<u>0.15</u>	盛土	GL-11m	<u>0.34</u>	粘土質砂礫
GL-0.5m	<u>0.14</u>		GL-12m	<u>0.14</u>	
GL-1m	<u>0.012</u>		GL-13m	<u>0.02</u>	
GL-2m	0.007	□ーム	GL-14m	0.005	
GL-3m	<u>0.06</u>		GL-15m	<u>0.03</u>	
GL-4m	<u>0.04</u>		GL-16m	<u>0.04</u>	
GL-5m	<u>0.06</u>	凝灰質粘土	GL-17m	<u>0.04</u>	細砂
GL-6m	<u>0.14</u>		GL-18m	<u>0.14</u>	礫質細砂
GL-7m	<u>0.19</u>	□ーム	GL-19m	<u>0.19</u>	粘土
GL-8m	<u>0.40</u>		GL-20m	ND	
GL-9m	<u>0.38</u>		GL-21m	ND	
GL-10m	<u>0.38</u>				
地下水	<u>1.1</u>		対象地境界地下水	<u>0.4</u>	

VOCsによる汚染が粘性土層にまで到達している事例

- ・地下水位 GL-10 m付近
- ・代表地点 兼 対象地境界とし、敷地外への高濃度地下水汚染の拡散防止を想定
- ・敷地面積 200 m²、主に洗濯業のように間口より奥行が広い長方形の狭あい地での技術適用を想定

ケース④

深度	六価クロム (mg/L)	六価クロム (mg/kg)	土質区分
表層	<u>700</u>	7700	盛土
GL-1m	<u>850</u>	10000	
GL-2m	<u>1100</u>	14000	□ーム
GL-3m	<u>800</u>	8300	
GL-4m	<u>1500</u>	2000	
GL-5m	<u>1300</u>	1700	
GL-6m	<u>800</u>	8800	
GL-7m	<u>350</u>	4000	
GL-8m	<u>500</u>	6200	
GL-9m	<u>510</u>	5400	シルト
GL-10m	<u>220</u>	2600	砂礫
GL-11m	<u>45</u>	530	
GL-12m	0.04	ND	
GL-13m	<u>0.09</u>	ND	粘土混じり砂礫
GL-14m	<u>0.07</u>	ND	
GL-15m	ND	ND	
GL-16m	ND	ND	
地下水	<u>63</u>		
対象地境界地下水	<u>10</u>		

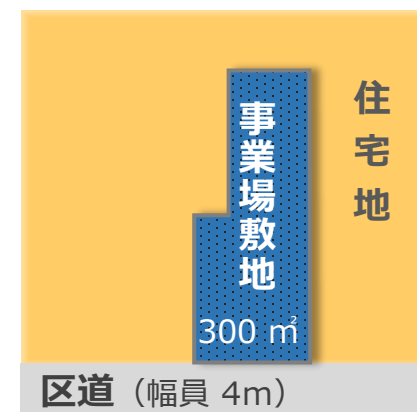
重金属による汚染が高濃度であり、かつ、間口が狭い事例

- ・地下水位 GL-10 m付近
- ・周辺建物が近接する条件において、比較的深い重金属汚染に対する技術適用を想定

ケース③ 土地形状



ケース④ 土地形状



公募対象技術における土地の条件（廃止後）／汚染物質・汚染状況・土地

赤字:基準超過 赤字下線:第二基準超過

ケース⑤

深度	シアン化合物 (mg/L)	シアン化合物 (mg/kg)	土質区分
表層	<u>79</u>	5000	砂質土
GL- 1 m	<u>50</u>	3500	
GL- 2 m	<u>62</u>	100	
GL- 3 m	<u>28</u>	10	
GL- 4 m	<u>9.0</u>	ND	砂混じり シルト
GL- 5 m	<u>0.8</u>	ND	
GL- 6 m	ND		
GL- 7 m	ND		
地下水	<u>30</u>		

シアン化合物による汚染が
粘性土層にまで到達している事例

- ・地下水位 GL-2～3 m付近
- ・代表地点 兼 対象地境界とし、敷地外への高濃度地下水汚染の拡散防止を想定
- ・敷地面積は 200 m²、周囲を住宅地に囲まれ、施工方法が困難な事例

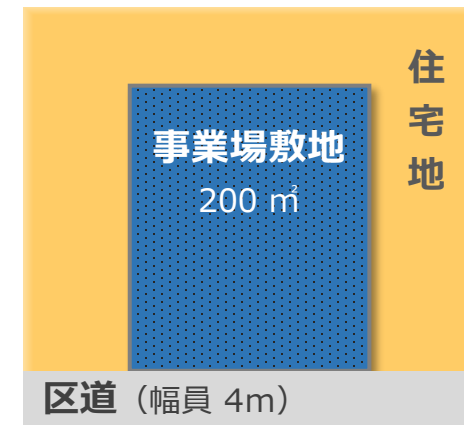
ケース⑥

深度	ベンゼン (mg/L)	土質区分
表層	<u>5.2</u>	砂質土
GL-0.5m	<u>3.5</u>	
GL- 1 m	<u>3.3</u>	
GL- 2 m	<u>1.2</u>	
GL- 3 m	<u>0.95</u>	砂混じり シルト
GL- 4 m	<u>0.92</u>	
GL- 5 m	<u>1.2</u>	
GL- 6 m	<u>0.011</u>	
GL- 7 m	0.008	シルト混 じり細砂
GL- 8 m	ND	
GL- 9 m	ND	シルト
GL-10m	ND	
地下水	<u>2.1</u>	

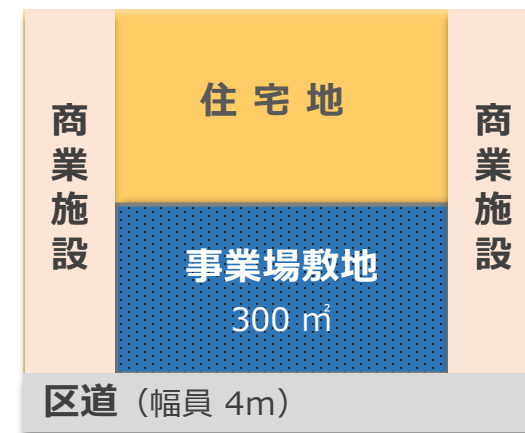
給油施設跡地の汚染が
粘性土層にまで到達している事例

- ・地下水位 GL-3～4 m付近
- ・代表地点 兼 対象地境界とし、敷地外への高濃度地下水汚染の拡散防止を想定

ケース⑤ 土地形状



ケース⑥ 土地形状



公募対象技術における土地の条件（廃止後）／汚染物質・汚染状況・土地

赤字:基準超過 赤字下線:第二基準超過

ケース⑦

深度	シアン化合物 (mg/L)	シアン化合物 (mg/kg)	土質区分
表層	<u>15</u>	40	砂質土
GL- 1 m	<u>13</u>	32	□ーム
GL- 2 m	<u>7.2</u>	16	
GL- 3 m	<u>5.9</u>	ND	
GL- 4 m	<u>7.4</u>	ND	
GL- 5 m	<u>6.2</u>	ND	
GL- 6 m	<u>4.3</u>	ND	
GL- 7 m	<u>15</u>	ND	砂混じり 粘土
GL- 8 m	<u>2.2</u>		
GL- 9 m	<u>1.5</u>		
GL-10m	0.12		粘土 混じり礫
GL-11m	ND		
GL-12m	ND		
地下水	<u>3.4</u>		

シアン化合物による汚染が深くまで到達している事例

- ・地下水位 GL-7～8 m付近
- ・代表地点 兼 対象地境界とし、旗竿地のように間口が狭く、周辺建物が近接している条件において、第二種特定有害物質（シアン化合物）による汚染を想定

ケース⑧

深度	ベンゼン (mg/L)	土質区分
表層	<u>0.50</u>	砂質土
GL-0.5m	<u>0.40</u>	□ーム
GL- 1 m	<u>0.12</u>	
GL- 2 m	0.070	
GL- 3 m	0.060	
GL- 4 m	0.040	
GL- 5 m	0.060	
GL- 6 m	<u>0.15</u>	凝灰質 粘土
GL- 7 m	<u>3.1</u>	
GL- 8 m	<u>4.7</u>	
GL- 9 m	<u>2.2</u>	砂礫
GL-10m	<u>0.90</u>	
GL-11m	0.032	
GL-12m	0.012	
GL-13m	0.008	砂礫
GL-14m	ND	
GL-15m	ND	
地下水	<u>2.2</u>	

給油施設跡地の汚染が深くまで到達している事例

- ・地下水位 GL-8～9 m付近
- ・交通量の多い都道に面しており機材搬入は容易敷地面積 300㎡、狭あいでの対策が困難な事例

ケース⑦ 土地形状



ケース⑧ 土地形状

