

第 20 回 土壤環境監理士 資格認定試験

試 験 問 題

注意事項

1. 解答時間：午後 1 時～午後 5 時（4 時間）
2. 試験問題および解答用紙の表紙の所定欄に**受験番号・氏名**を記入すること。また、すべての解答用紙に**受験番号**を記入し、選択問題Ⅱについては選択した問題番号に対応する解答用紙を使用し、選択問題Ⅲについては選択した**問題番号**を記入すること。
3. 解答用紙は表紙を合わせて 10 枚綴りとなっており、切り離さないこと。
4. 問題は全部で 4 問（Ⅰ - 1、Ⅰ - 2、Ⅱ、Ⅲ）である。
5. 解答の記入にあたっては、筆記具は **HB** または **B** の鉛筆、あるいはシャープペンシルを用いて、丁寧に記入すること。
6. 解答の文章あるいは図への着色は不可とする。
7. 四則演算機能のみの計算機、定規は使用できる。
8. 携帯電話の電源を切ること。
9. 不正行為をおこなった場合は直ちに退場させる。
10. その他、係員の指示に従うこと。

受験番号： _____

氏 名： _____

I. 以下の設問（I-1、I-2）について解答しなさい。指定の解答用紙に、設問ごとに指定する文字数で記述しなさい。

I-1 土壌の汚染に関わる法律のうち、以下の3つについて、その概要と土壌汚染対策法との関係を解答用紙1枚以内（400字以上600字以内）で説明しなさい。

- (1) 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律
- (2) ダイオキシン類対策特別措置法
- (3) 水質汚濁防止法

I-2 年度別の土壌汚染調査事例（下図）を見て、一般市民から"土壌汚染はなぜなくなるのか?"との質問を受けた。あなたはどのように回答しますか。

解答用紙1枚以内（400字以上600字以内）で説明しなさい。

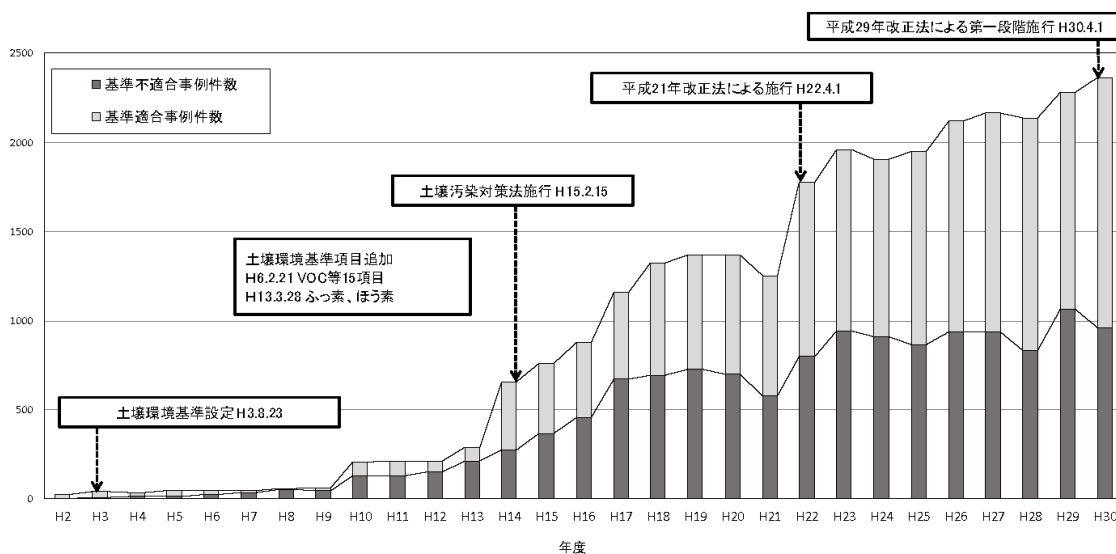


図 年度別の土壌汚染調査事例

引用：環境省，平成30年度土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例等に関する調査結果

<http://www.env.go.jp/water/report/r1-01/06.pdf>

Ⅱ. 次の2問（Ⅱ-1、Ⅱ-2）の中から1問を選び解答しなさい。解答は選択した問題番号が記載された用紙を使用し、指定された文字数等で記述しなさい。

Ⅱ-1 複合用途ビルの建て替えにあたり、あなたは土壤汚染対策法に基づく地歴調査を依頼された。2,000 m²の敷地に現在築32年になる地下1階、地上5階建ての複合用途のビルが存在する。各階の仕様は、地下階が機械室（電気室、受水槽室、ポンプ室、空調機械室）、1階が店舗、2～5階が事務所であり、各階の床面積1,000 m²、延べ床面積6,000 m²である。以下に収集された資料の一部を示す。なお、排水管は1988年の竣工以来変更はされていない。

以下に記す事項について、解答用紙2枚以内で説明しなさい。

- (1) 当該ビルに対する汚染のおそれ区分に応じた単位区画の区分の結果を解答用紙の図に凡例に従って範囲を示し、その理由を300字以上400字以内で記述せよ。
- (2) (1)の汚染の有無を評価するために試料採取等が必要と判断した場合、試料採取等計画（対象物質、試料採取地点・深度、調査方法等）を300字以上400字以内で記述するとともに解答用紙の図に適切な凡例を記載の上、試料採取地点を示しなさい。なお、排水管の深度は図から読み取れるおおよその値でよい。

【地歴】

期間	対象地
1960年～1987年	個人住宅
1988年～2020年	複合用途ビル（1階店舗：▲クリーニング店、●歯科医院、2-5階事務所）

【特定施設届出】 ▲クリーニング店：1988年～洗浄施設（テトラクロロエチレン）

※ 特定施設からの排水管は、1階の外壁面から屋外の埋設管に接続している。

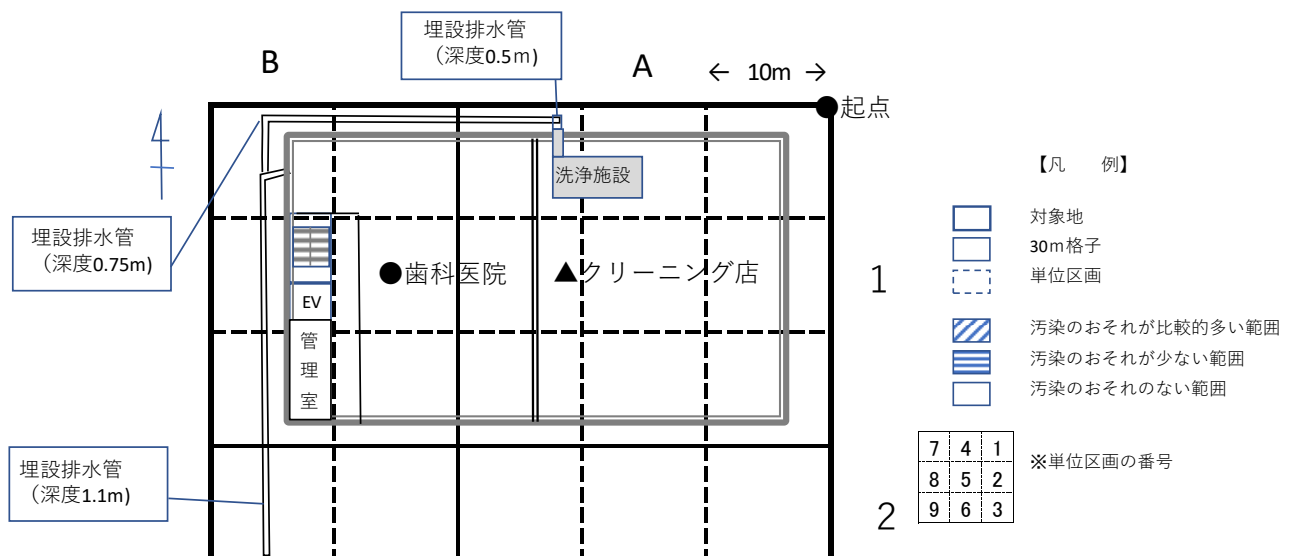


図 1988年のビル竣工図（1階平面図・排水管系統図）

II-2 ダイオキシン類に係る土壤汚染対策を自主的に実施する際に参考として、令和元年6月27日に「工場・事業場におけるダイオキシン類に係る土壤汚染対策の手引き」が環境省から公開された。この手引きでは、「土壤汚染対策法の考え方」および「高額な分析費」を考慮したダイオキシン類に関する土壤調査の計画立案や追加調査の考え方などが示されている。

これを踏まえて、下図に示す調査対象地における調査計画に関する以下の問いについて、解答しなさい。

- (1) 調査にあたって採取深度や器具、試料の保管に関する留意点を、1枚目の解答用紙に450字以上600字以内で記述しなさい。
- (2) 図に示す地歴調査の結果を踏まえた汚染のおそれならびに表層土壤の試料採取地点を2枚目の解答用紙の図中に示しなさい。
- (3) 仮に灰取り出し口で基準不適合が認められた場合の深度別土壤採取の考え方を、3枚目の解答用紙に200字以上300字以内で記述しなさい。また、追加すべき土壤の試料採取地点を図中に示しなさい。

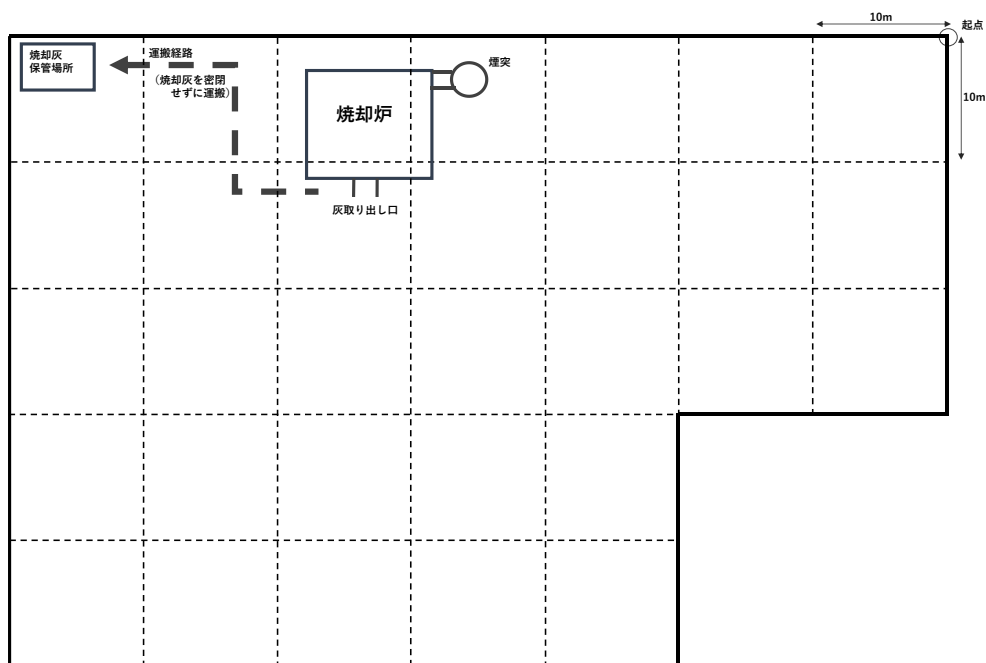


図 調査対象地ならびに地歴調査結果

Ⅲ. 次の2問(Ⅲ-1、Ⅲ-2)の中から1問を選び解答しなさい。解答用紙には選択した問題番号を明記し、指定された文字数で記述しなさい。

Ⅲ-1 住宅地に隣接し、下の断面図で示される工場跡地において、あなたは汚染土壌の掘削除去の施工計画を立案しようとしている。その立案にあたり、汚染拡散の観点から留意すべき事項およびその拡散防止対策について6つ挙げ、解答用紙2枚以内(900字以上1,200字以内)で説明しなさい。

当地は、テトラクロロエチレンによる土壌および地下水の基準不適合状態が確認されており、土壌は、地表面より土壌溶出量基準に不適合であり、地下水位以深においては第二溶出量基準に不適合である。

なお、この問題は、法や条例等の届出の有無を問うものではない。

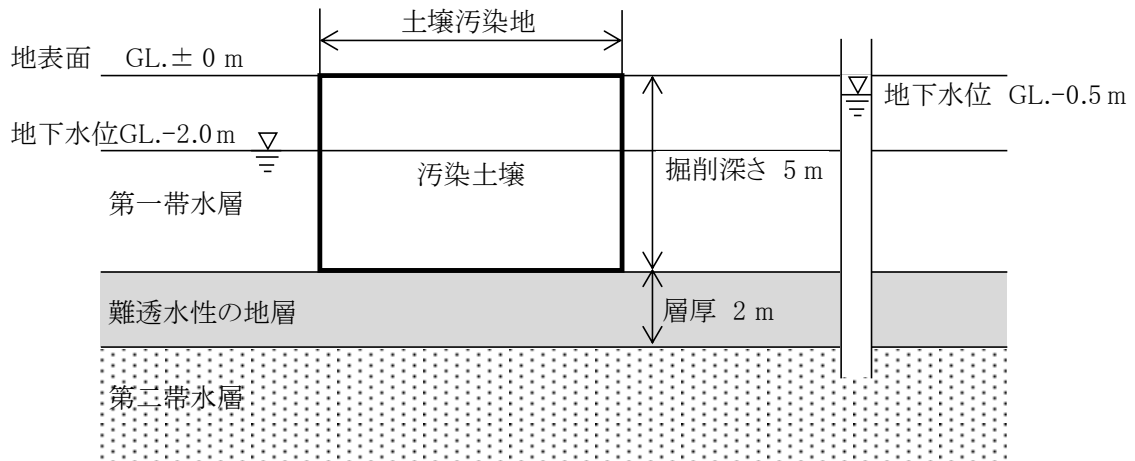


図 断面図

Ⅲ-2 延長約 300 m の道路トンネル建設工事で岩盤掘削を開始した直後、掘削岩(泥質の軟岩)の受入事業者(自治体)から土壌溶出量試験(5試料)を行なったところ、砒素が土壌溶出量基準を上回り、最大 0.015 mg/L が検出されたとの報告があった。

このような状況について掘削側の自治体から、工事をなるべくスムーズに進めたいとの意向を含めた対応方法について相談を受けた。

以下に記す事項について、解答用紙2枚以内(900字以上1,200字以内)で説明しなさい。

(1) あなたは、どのように対応しますか?

まず、対応方針の概要を記述し、考えられる対応の内容・留意点等について記述しなさい。

(2) 一般的にこのような掘削岩の処分方法について3種類挙げ、その概要を記述しなさい。