

平成 29 年度  
土壌汚染調査技術管理者試験  
試験問題（10 時 30 分～12 時 30 分）

次の【注意事項】をよく読んでから、始めてください。

**【注意事項】**

**1. 受験上の注意**

- ・問題は、1 ページから 32 ページまでの 35 問です。
- ・問題用紙は試験監督者の合図があってから開いてください。
- ・乱丁や著しい汚れがある場合は取り替えますので、直ちに試験監督者に申し出てください。
- ・問題内容についての質問には一切答えられませんので、ご承知おきください。
- ・解答用紙（マークシート）に、受験番号と氏名が書いてある受験者シールを貼付けてください。
- ・途中退席は試験開始 60 分後から終了 10 分前までは可能です。退席する場合は手を上げて試験監督者の指示に従ってください。

**2. 解答**

- ・解答は、解答用紙（マークシート）の「記入上の注意」に従って記入してください。
- ・正解は、各解答とも一つだけです。
- ・二つ以上の解答をしたもの及び判読が困難なものは、正解としません。

**3. その他**

- ・本問題において、特に断りがない限り、「土壌汚染対策法」は「法」と記載しています。  
例) 土壌汚染対策法第 3 条 → 法第 3 条
- ・本問題は、平成 29 年 9 月 1 日現在施行されている規定等に基づいて出題されています。

問題 1 1,4-ジオキサンの性質に関する次の記述のうち、もっとも適当なものはどれか。

なお、常温常圧状態とする。

- (1) 比重は、トリクロロエチレンに比べて大きい。
- (2) 水溶解度は、トリクロロエチレンに比べて大きい。
- (3) 分子量は、トリクロロエチレンに比べて大きい。
- (4) オクタノール/水分配係数は、トリクロロエチレンに比べて大きい。
- (5) 蒸気圧は、トリクロロエチレンに比べて大きい。

問題 2 濃度 0.030 mg/L のトリクロロエチレンが脱塩素反応によってすべてクロロエチレンに分解した。そのときのクロロエチレン濃度の土壌溶出量基準値に対する比として次に掲げるものうち、もっとも近いものはどれか。

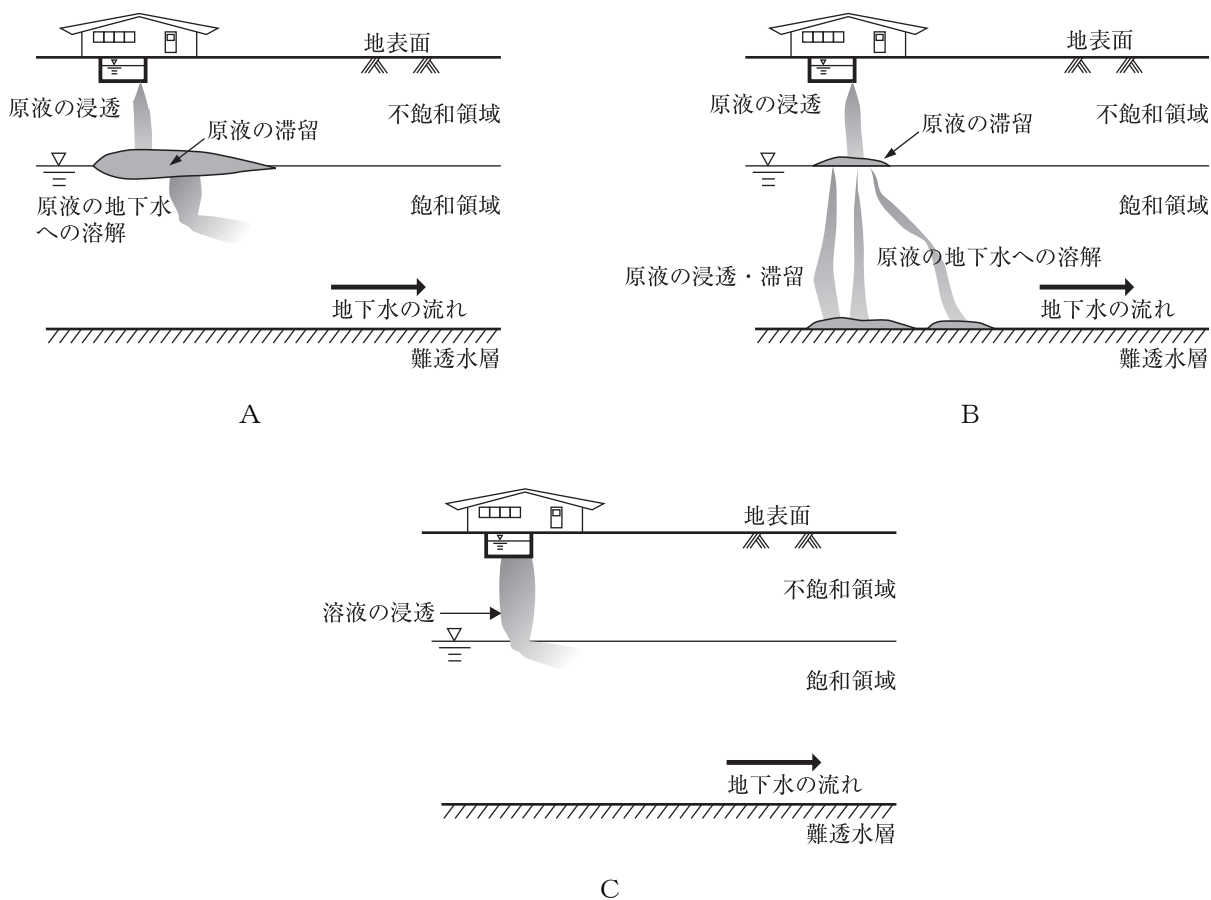
なお、クロロエチレンは、さらなる分解を起こしていないものとし、トリクロロエチレン及びクロロエチレンの分子量は、それぞれ 131、62.5 とする。

- (1) 0.36
- (2) 0.72
- (3) 1.4
- (4) 3.6
- (5) 7.2

問題 3 地下水の流向を推定・把握する方法として次に掲げるもののうち、もっとも不適當なものはどれか。

- (1) 地下水位の水位勾配により地下水流向を推定する方法
- (2) 被圧帯水層の地下水流向を周辺地形から推定する方法
- (3) 観測井内における地下水の流向を専用の計器を用いて推定する方法
- (4) 地下水流向の測定結果等の資料や文献を調査し推定する方法
- (5) 観測井の中において、投入井戸から移動してくるトレーサの濃度変化を測定することで把握する方法

問題 4 法の特有害物質による汚染の移動メカニズムを下のA～Cの図に示した。汚染の移動メカニズムと特有害物質の組み合わせとして、もっとも適当なものはどれか。



	A	B	C
(1)	ベンゼン	四塩化炭素	鉛及びその化合物
(2)	シス-1,2-ジクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ふっ素及びその化合物
(3)	ふっ素及びその化合物	トリクロロエチレン	六価クロム化合物
(4)	ベンゼン	カドミウム及びその化合物	クロロエチレン
(5)	シス-1,2-ジクロロエチレン	ほう素及びその化合物	カドミウム及びその化合物

問題 5 法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）において特定有害物質の製造、使用または処理に該当する施設等の情報として次に掲げるA～Eのうち、もっとも適当なものの組み合わせはどれか。

- A 有害物質使用特定施設から出る廃液は排水系統には流さず、ポリタンクに回収して廃棄物処理業者に処理を委託していた施設
- B 石油精製業における原油等を精製（ベンゼンを製造するものは除く）する施設
- C 表面処理剤としてフッ化水素を3%の濃度で添加していた表面処理施設
- D 特定有害物質を固体以外の状態にせず、かつ、粉状または粒状にしない形での取り扱いをしていた作業所
- E 特定有害物質を使用している病院で白衣のみを洗濯（ドライクリーニングを除く）していた施設

- (1) A、C
- (2) A、D
- (3) B、C
- (4) C、D
- (5) D、E

問題 6 法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）において得られた情報をもとに試料採取等対象物質の種類を特定した。次に掲げるA～Eの特定有害物質のうち、試料採取等対象物質とすべきものの組み合わせはどれか。

【地歴調査結果】

- ① 1980年から、はんだめっき施設及びクロメート処理施設が設置されている。
- ② 2010年まで、ふっ素を含む排水の地上配管が敷設されていた。
- ③ 2005年から、1,2-ジクロロエタンを実験室において試薬瓶から分取して使用している。
- ④ 2003年に、倉庫において密閉した状態でジクロロメタンの入ったドラム缶を一時保管していた。

【特定有害物質】

- A 鉛及びその化合物
- B 六価クロム化合物
- C ふっ素及びその化合物
- D 1,2-ジクロロエタン
- E ジクロロメタン

- (1) A、B、C、D
- (2) A、B、C
- (3) A、C、E
- (4) B、D、E
- (5) C、D

問題 7 法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）において、特定有害物質の使用状況等の情報を入手・把握した。入手・把握した情報に基づき実施した試料採取等対象物質の特定に関する次の A～E の記述のうち、不適当なものの組み合わせはどれか。

- A 大学の試薬室においてフェロシアン化カリウムの試薬瓶が確認されたため、試料採取等対象物質の種類はシアン化合物とした。
- B 農業試験場において過去に有機りん系殺虫剤のパラチオンを使用していたことが確認されたため、試料採取等対象物質の種類は有機りん化合物とした。
- C 金属製品製造業の塗装ブースにおいてクロム酸鉛を主成分とする塗料の使用が確認されたため、試料採取等対象物質の種類は鉛及びその化合物とした。
- D 半導体の製造工場においてトリクロロエチレンの使用が確認されたため、試料採取等対象物質の種類はトリクロロエチレン、トランス-1,2-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレンとした。
- E 電子機器製造工場において 1,1,1-トリクロロエタンの使用が確認されたため、試料採取等対象物質の種類は 1,1,1-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン及びクロロエチレンとした。

- (1) A、B
- (2) A、E
- (3) B、C
- (4) C、D
- (5) D、E

問題 8 法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）における資料調査において、入手・把握すべき資料に関する次の記述のうち、もっとも不適當なものはどれか。

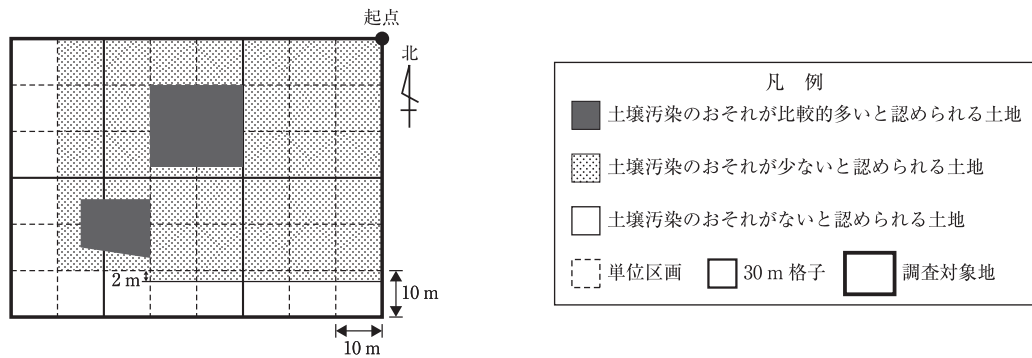
- (1) 特定有害物質の貯蔵等に伴う汚染のおそれを確認する上では、地上タンク等の配置図が有用な資料となる。
- (2) 有害物質使用特定施設の水質汚濁防止法に基づく定期点検の記録内容は、特定有害物質を含む水の漏洩、飛散、流出または地下への浸透の有無などの確認に利用できない。
- (3) 安全データシート（SDS（旧MSDS））に特定有害物質が含まれるという情報がなく、他の情報からも特定有害物質の使用に関する情報が得られない場合、特定有害物質の使用はなかったと判断できる。
- (4) 起点及び単位区画の設定をするため、原則、調査対象地の縮尺 1,000 分の 1 またはそれより縮尺が詳細な平面図を用いる。
- (5) 特定有害物質の使用等に伴う汚染のおそれを確認する上では、特定有害物質の使用場所、配管図、排水経路図等が有用な資料となる。



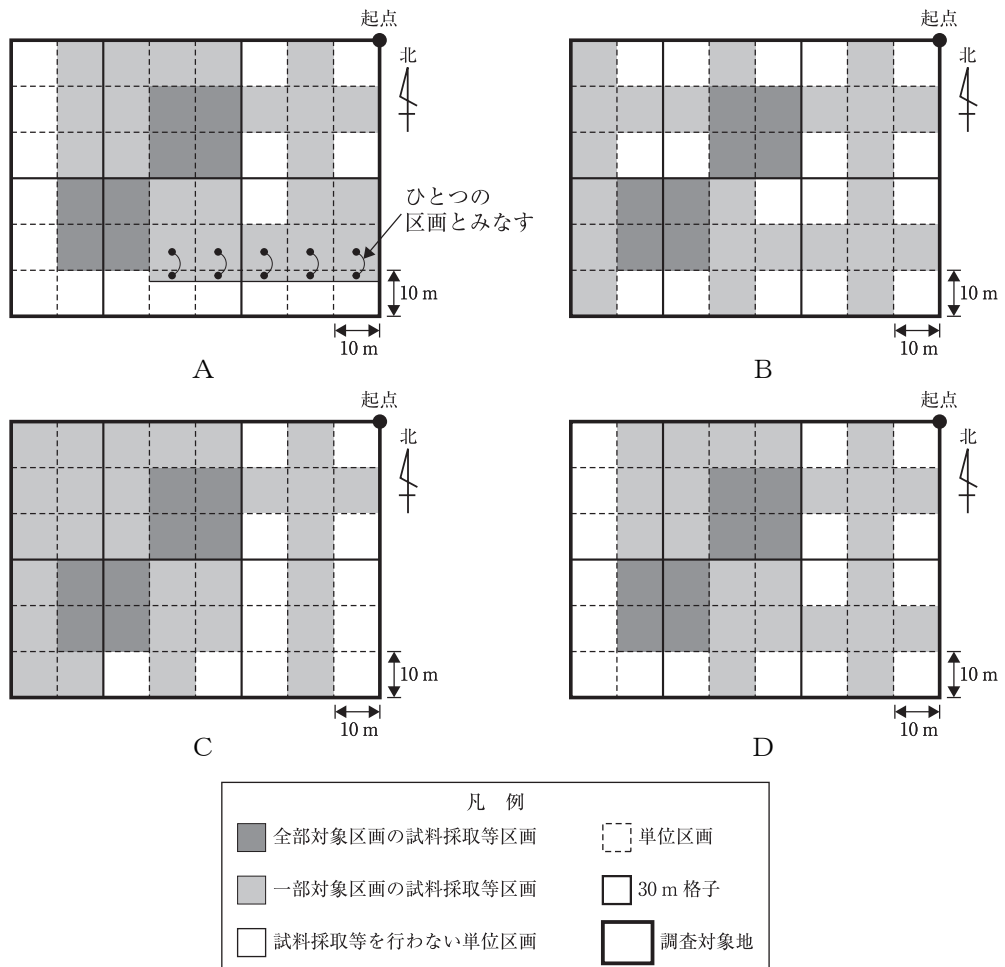
問題 9 法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）において調査実施者が入手・把握すべき情報に関する次の記述のうち、もっとも適切なものはどれか。

- (1) 土地の所有者等から提供された土壌分析結果は、私的資料であり信頼度が低いことから、入手すべき情報には該当しない。
- (2) 収集すべき資料の内容を明確にするために、聴取調査は資料調査の前に実施することが望ましい。
- (3) 公有水面埋立地については、都市計画法に規定する用途地域の設定状況を把握することが必要である。
- (4) 造成工事記録は、特定有害物質の取り扱いを示した資料ではないため、入手すべき情報には該当しない。
- (5) 鉱業法に基づく鉱業権の設定許可申請書類は、入手すべき情報には該当しない。

問題10 ふっ素及びその化合物に対する法の土壤汚染のおそれの区分の分類の結果を下の図に示す。  
 試料採取等区画の選定結果を示した次のA～Dの図のうち、正しいものはどれか。



土壤汚染のおそれの区分の分類の結果



- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D
- (5) すべて正しくない

問題11 法の土壤汚染のおそれの把握（地歴調査）において、次に掲げる土地のうち、土壤汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地に該当するものはどれか。

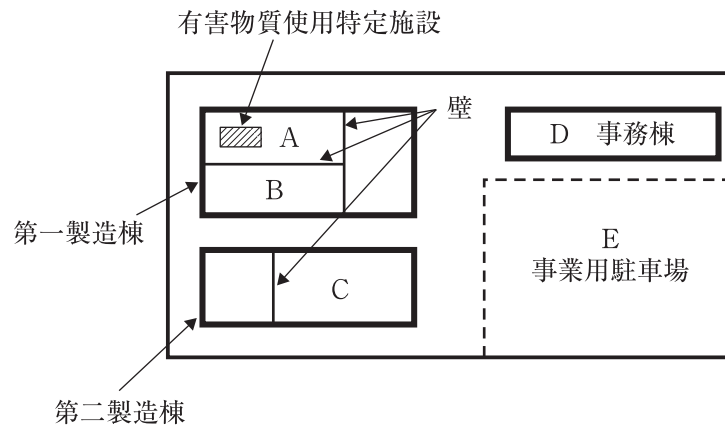
- (1) ガソリンスタンドにおいて洗車機が設置されている場所の土地
- (2) 事業所において現在まで、従業員の通勤用車両専用の駐車場である土地
- (3) 有機りん化合物を含む農薬を開封することなく販売していた店舗内の農薬売り場の土地
- (4) ふっ素を含む鉱物の標本を展示している博物館が設置されている土地
- (5) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律が施行される以前に、PCBを含む廃油を工場内の未利用地に埋設した場所の土地

問題12 専ら自然由来のふっ素及びその化合物による土壤汚染のおそれがある地層が深さ 5.5 m から 12 m に分布する土地がある。地上には事業所があり、砒素及びその化合物を使用する特定施設を廃止した。法第 3 条の土壤汚染状況調査で行う自然由来特例の調査の方法に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) 自然由来特例の調査の試料採取等対象物質は、ふっ素及びその化合物と砒素及びその化合物とした。
- (2) 自然由来特例の調査の試料採取地点は、調査対象地のもっとも離れた 2 つの単位区画とした。
- (3) 自然由来特例の調査の試料採取深度は、深さ 5.5 m、6 m、7 m、8 m、9 m、10 m とした。
- (4) 自然由来特例の調査で採取した土壌をガラス瓶に保存し、計量証明事業者に分析を依頼した。
- (5) 最初の 1 地点で土壤溶出量基準不適合（第二溶出量基準には適合）となったので 2 地点目のボーリングを省略して自然由来特例の調査を終了した。

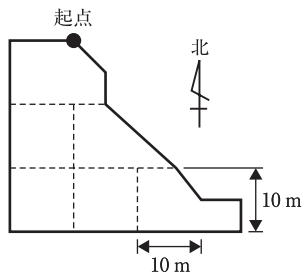
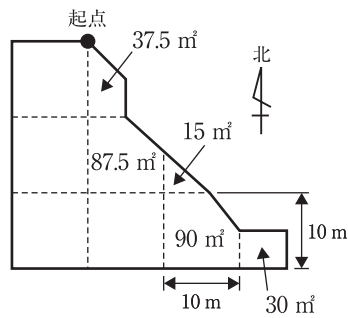
問題13 下の図は、法第3条調査の対象となった土地における建物等及び六価クロムの有害物質使用特定施設の配置を示している。下の図のA～Eの場所のうち、土壤汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地の組み合わせとして、適当なものはどれか。

なお、事務棟には就業中の従業員が出入りしている。六価クロムは壁で他の場所と区分された有害物質使用特定施設でのみ使用されており、生産プロセスはそのなかで完結している。

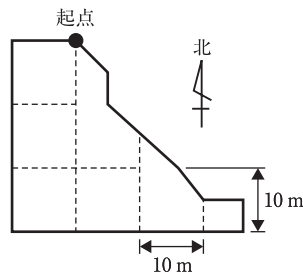


- (1) A、B
- (2) B、C、D、E
- (3) B、C、E
- (4) C、D、E
- (5) C、E

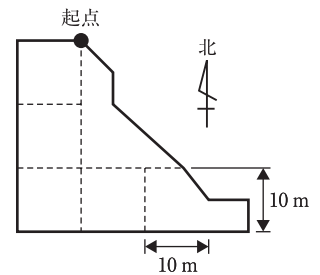
問題14 下の図は、法第3条調査で調査対象地を単位区画に区分した結果である。この土地について  
 単位区画の統合を示した次の図のうち、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。



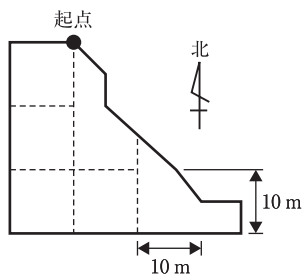
A



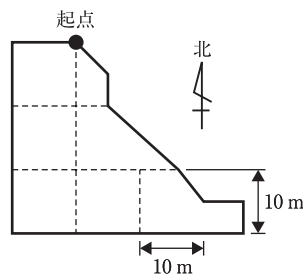
B



C



D



E

- |     | A | B | C | D | E |
|-----|---|---|---|---|---|
| (1) | 正 | 誤 | 正 | 誤 | 誤 |
| (2) | 正 | 誤 | 誤 | 正 | 誤 |
| (3) | 誤 | 正 | 誤 | 正 | 正 |
| (4) | 誤 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
| (5) | 誤 | 誤 | 正 | 誤 | 正 |

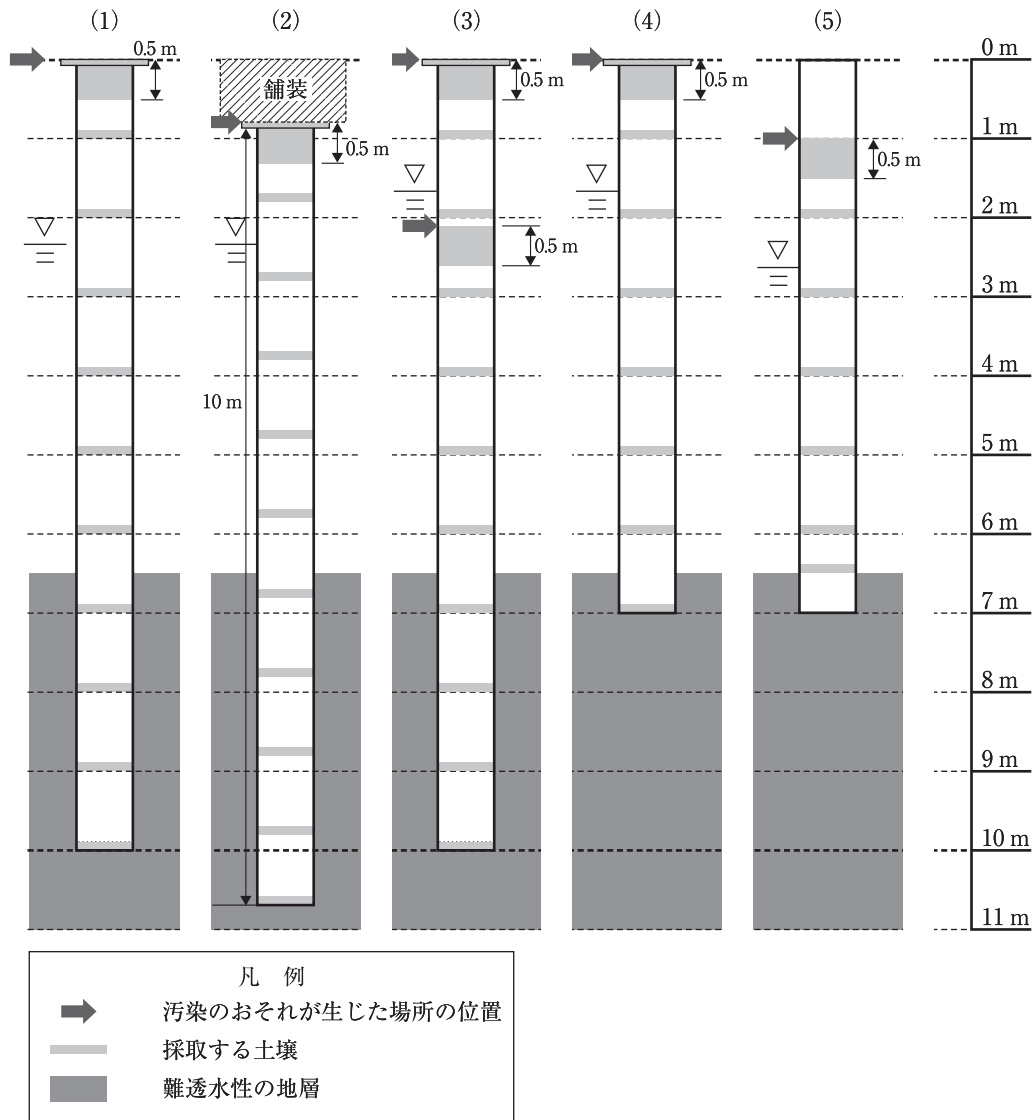
問題15 オフィスビルの3階の入居者が有害物質使用特定施設を設置している土地において、当該オフィスビルの解体時に当該施設を廃止し、法第3条調査を行うこととなった。当該土地の土壤試料採取に関する次のA～Dの記述のうち、適当なものの組み合わせはどれか。

- A 有害物質使用特定施設からの排水管が地中に埋設されている部分においては、単位区画ごとの試料採取を行う必要がある。
- B 有害物質使用特定施設が設置されていた部分の下にある1階の他のテナント部分のうち、当該施設からの排水管が通っていない部分においては、試料採取を行う必要はない。
- C 有害物質使用特定施設からの排水管がオフィスビルの外側に架空配管として設置されている部分においては、試料採取を行う必要はない。
- D 有害物質使用特定施設からの排水管がオフィスビル1階に設置されている部分においては、30m格子単位の試料採取を行う必要がある。

- (1) A、B
- (2) A、C
- (3) A、D
- (4) B、D
- (5) C、D

問題16 法第5条調査における第二種特定有害物質を対象とするボーリング調査の試料採取深度の例を示した次の図のうち、正しいものはどれか。

なお、第一帯水層のみ地下水汚染が確認されている。



問題17 法の土壌ガス調査に係る測定方法（平成15年環境省告示第16号）に基づき土壌ガス濃度を測定する場合について、各特定有害物質に対する分析機器の適用可能性を示した。下の表に掲げる特定有害物質のうち、分析機器の適用可能性が誤っているものはどれか。

分析機器 特定有害物質	GC-PID	GC-ELCD	GC-MS
	10.2 eV		
(1) 四塩化炭素	×	○	○
(2) 1,2-ジクロロエタン	○	○	○
(3) ジクロロメタン	×	○	○
(4) トリクロロエチレン	○	○	○
(5) ベンゼン	○	×	○

問題18 法の土壌汚染状況調査における第二種及び第三種特定有害物質の土壌試料採取方法に関する次の記述のうち、もっとも不適当なものはどれか。

- (1) 舗装部分はその下の土壌を攪乱しないように、コアカッター、エアープック等で掘削し、舗装下に碎石がある場合はこれも除去する。
- (2) 表層の土壌の採取は、移植ゴテ、ダブルスコップ、ハンドオーガー等で地表から深さ5 cm までを採取する。
- (3) 地表から5～50 cmの土壌の採取は、ダブルスコップ、ハンドオーガー等を用いて同じ直径で掘削し、掘削土壌すべてを試料とする。
- (4) 試料採取にボーリングマシンを使用する場合は、清水掘りとするのが望ましい。
- (5) 汚染のおそれが生じた場所の位置が地表より深い場合の試料採取は、汚染のおそれが生じた場所の位置を基準とし、深さ50 cm区間の土壌を深度方向に均等に採取する。



問題19 土壌汚染調査におけるボーリング及びサンプリングを行う際の注意事項に関する次の記述のうち、もっとも不適当なものはどれか。

- (1) サンプリングによりコア試料に熱が加わらないように十分に注意する。
- (2) 地層分布や汚染濃度がある程度把握された現場においては、必ずしもオールコアによる試料採取を行う必要はない。
- (3) 確認された汚染地層の下位にある非汚染地層までボーリングを行う場合は、ケーシングをセメントミルク等でふさいで固化後に下位の層に掘り進むなど、汚染の拡散防止を図る。
- (4) 泥水を用いた掘削の場合、サンプラーを孔底におろすまでの間に泥水中の汚染物質がコア試料の表面に付着するおそれがあるため、分析用試料を採取する際にはコアの中心付近を採取するなどの注意が必要である。
- (5) ボーリングで発生する汚染された泥水やスライム（掘りかす）等は、残孔に埋め戻した後、余剰分は専門の処理業者に処分を委託するなど、適正に処理を行う。

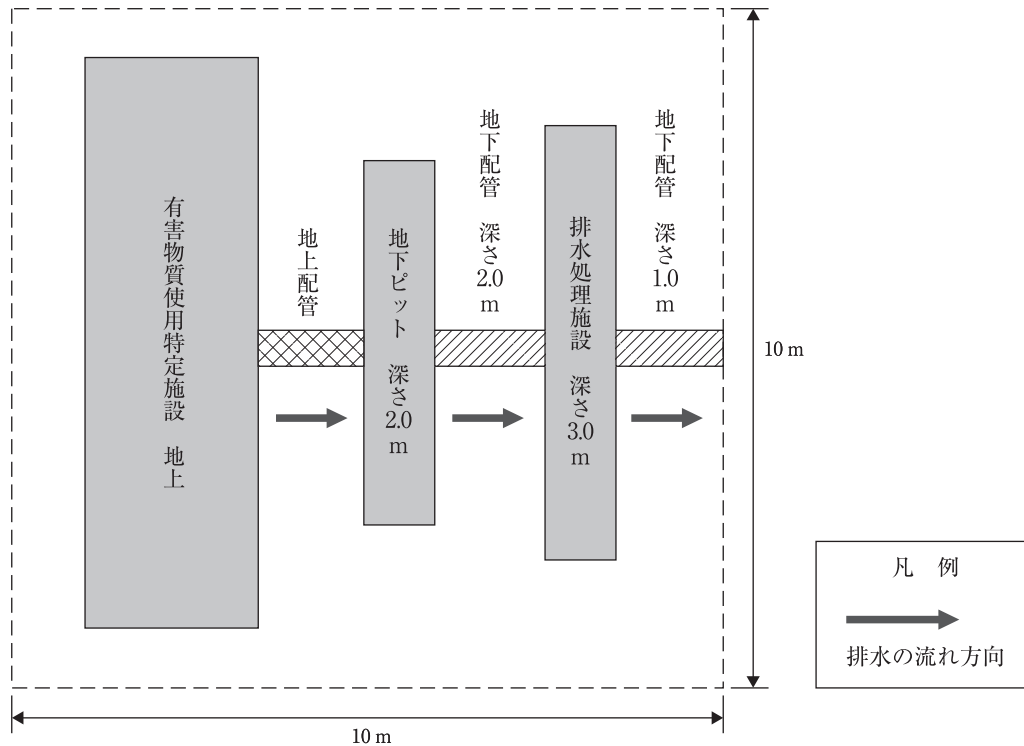
問題20 法の土壌ガス調査の使用器具に関する次のA～Eの記述のうち、不適当なもの組み合わせはどれか。

- A 採取管の材質は、化学反応、吸着反応によって分析結果に影響を与えず、かつ、腐食されにくいふっ素樹脂製管等を使用する。
- B 採取管を再度使用する場合、分析の妨害となる物質を除去する必要があるため、中性洗剤を使用した水洗浄及び乾燥の方法のみ認められている。
- C 減圧補集瓶は内容量1Lのガラス製の瓶またはステンレス製のキャニスターであって、絶対圧力1kPa(7.5mmHg)以下を10～30分程度保持できるものを使用する。
- D 捕集バッグは、内容量約1～3Lのふっ素樹脂、ポリプロピレン等の合成樹脂フィルム製のバッグで、試料採取等対象物質の吸着、透過または変質を生じないものを使用する。
- E 捕集バッグを再度使用する場合、清浄乾燥空気等を充填乾燥し、赤外線ランプで40℃程度に加熱後、空気を排出する操作を数回繰り返す方法等で行う。

- (1) A、C
- (2) A、D
- (3) B、C
- (4) B、E
- (5) C、E

問題21 有害物質使用特定施設の排水が地下ピットを経由して排水処理施設で処理されていた。下の図は、当該有害物質使用特定施設を廃止した場合に行われる法第3条調査の単位区画内におけるこれらの施設の平面図である。試料採取を省略しない場合に最低限必要となる試料採取数として次に掲げるもののうち、もっとも適当なものはどれか。

なお、試料採取等対象物質は第二種特定有害物質であり、漏洩等の事故履歴はない。地表から0～5cmと5～50cmの試料を合わせて1試料とする。



- (1) 1つ
- (2) 3つ
- (3) 4つ
- (4) 5つ
- (5) 6つ

問題22 法の土壤汚染状況調査における土壤試料の運搬・保管・保存方法に関する次のA～Eの記述のうち、不適当なものの組み合わせはどれか。

- A 測定の対象を第二種特定有害物質とする場合の試料容器の材質は、対象物質が溶出及び吸着しないものとしなければならない。
- B 測定の対象を第二種特定有害物質とする場合の土壤試料は、礫・大きな植物根等を除いた後、容器に保存しなければならない。
- C 測定の対象を第一種特定有害物質とする場合の土壤試料は、容器内に空げきが残らないように詰めて密栓する。
- D 土壤試料は、容器の内側が結露しないように運搬しなければならない。
- E 測定の対象を第二種特定有害物質とする場合の土壤試料は、ただちに試験を行えない場合、採取試料を凍結保存しなければならない。

- (1) A、C
- (2) A、D
- (3) B、E
- (4) C、D
- (5) D、E

問題23 法の土壌ガス、土壌溶出量及び土壌含有量の測定に関する次のA～Eの記述のうち、適当なものの組み合わせはどれか。

- A 土壌ガス濃度は、有効数字を2桁までとし、その下の桁を四捨五入して表示する。
- B 第一種特定有害物質の土壌溶出量の定量下限値は、土壌溶出量基準値の10分の1を目安にする。
- C 第二種特定有害物質の土壌溶出量の報告値は、検液中の濃度で表示する。
- D 土壌溶出量基準において「検液中に検出されないこと」とは、告示で定められた方法により測定した結果がその方法の検出下限値を下回ることをいう。
- E 第二種特定有害物質の土壌含有量の報告値は、測定された調査対象物質の量を測定対象の土壌の湿重量1kgに含まれる量に換算して表示する。

- (1) A、B
- (2) A、C
- (3) B、C
- (4) B、E
- (5) C、D

問題24 法の土壌ガスの採取に関する次の記述のうち、もっとも不適当なものはどれか。

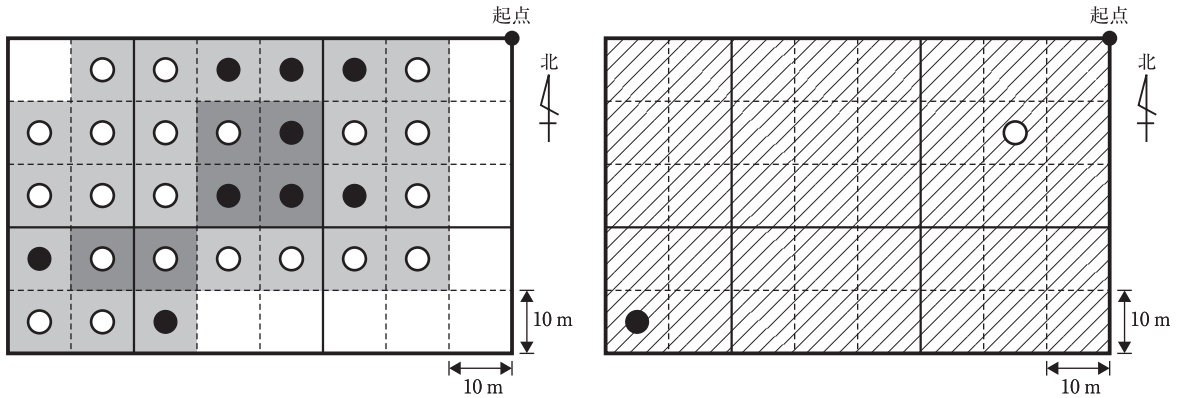
- (1) 採取孔は、直径 15 ～ 30 mm 程度、深さ 0.8 ～ 1.0 m の裸孔を、鉄棒等の打込み等により穿孔する。
- (2) 保護管には、管頭をゴム栓、パッカー等で密栓することができるステンレス管、アルミ管等を用いる。
- (3) 捕集バッグ法で土壌ガスを採取する際は、脱気した状態の捕集バッグを気密容器に入れ、捕集バッグに付属する合成樹脂製のスリーブを導管に接続した後、気密容器を吸引ポンプに接続する。
- (4) 採取した土壌ガスは、クーラーバッグに保冷剤とともに格納するなど、冷暗所で運搬及び保管する。
- (5) 土壌ガスの分析は、現地で行う場合には採取から 24 時間以内に、現地以外の分析室で行う場合には採取から 48 時間以内に行うこととする。

問題25 地下水試料の採取のための観測井の設置に関する次のA～Dの記述のうち、正誤の組み合わせとしてもっとも適切なものはどれか。

- A 観測井のスクリーン設置区間は、被圧帯水層の場合には、調査時において地下水位が確認された深度にスクリーンの上端を設置し、下端は被圧帯水層の底までとする。
- B 観測井の仕上がり孔径は、採水前のパージのしやすさを考慮すると 50 mm 以上の大きい孔径が望ましい。
- C 掘削に泥水を使用した場合、泥膜が孔壁を保護して崩壊を防ぐことができるため、井戸材料を設置後も泥膜を除去しないよう注意する。
- D 比較的軟らかい地盤において打ち込み井戸を観測井として設置する場合は、先端に孔をあけた鋼管等を直接地面に打ち込む。

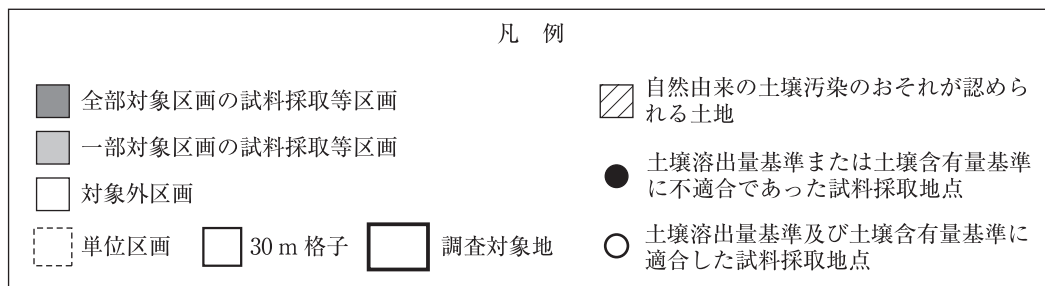
- |     | A | B | C | D |
|-----|---|---|---|---|
| (1) | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| (2) | 正 | 誤 | 正 | 正 |
| (3) | 誤 | 正 | 誤 | 誤 |
| (4) | 誤 | 誤 | 誤 | 正 |
| (5) | 誤 | 正 | 誤 | 正 |

問題26 人為的原因による土壤汚染のおそれと自然由来の土壤汚染のおそれがある土地で法の土壤汚染状況調査を実施した結果を下の図に示す。調査結果の評価に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。



人為的原因による土壤汚染の調査結果

自然由来の土壤汚染の調査結果



- (1) 人為的原因による土壤汚染がないと評価される単位区画の数は 21 である。
- (2) 自然由来の土壤汚染があると評価される単位区画の数は 4 である。
- (3) 自然由来特例区域に指定される単位区画の数は 24 である。
- (4) 人為的原因による土壤汚染と自然由来の土壤汚染の両方がある区画の数は 9 である。
- (5) 試料採取を省略したために第二溶出量基準不適合と評価される単位区画の数は 10 である。



問題27 法の土壤汚染状況調査を実施したところ、鉛及びその化合物について下の表に示す結果を得た。単位区画の汚染状態の評価に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

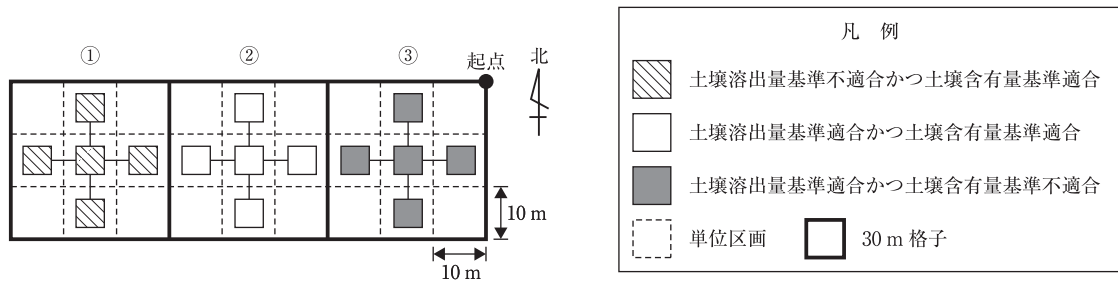
単位区画	土壤溶出量/土壤含有量	汚染のおそれが生じた場所の位置		
		現在の地表	配管	旧地表
A	土壤溶出量	0.020 mg/L	0.15 mg/L	0.009 mg/L
	土壤含有量	98 mg/kg	320 mg/kg	5 mg/kg
B	土壤溶出量	0.005 mg/L	(配管なし)	0.010 mg/L
	土壤含有量	150 mg/kg		1 mg/kg 未満
C	土壤溶出量	0.008 mg/L	0.051 mg/L	0.011 mg/L
	土壤含有量	12 mg/kg	52 mg/kg	140 mg/kg
D	土壤溶出量	0.022 mg/L	0.001 mg/L 未満	0.32 mg/L
	土壤含有量	17 mg/kg	32 mg/kg	200 mg/kg

- (1) 単位区画Aは第二溶出量基準不適合かつ土壤含有量基準不適合である。
- (2) 単位区画Bは土壤溶出量基準、土壤含有量基準の両方に適合である。
- (3) 単位区画Cは土壤溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）かつ土壤含有量基準不適合である。
- (4) 単位区画Dは第二溶出量基準不適合かつ土壤含有量基準適合である。
- (5) 第二溶出量基準に不適合であった単位区画は2つある。

問題28 公有水面埋立地において実施した法の水面埋立地特例の調査の結果の評価に関する次の記述のうち、もっとも適当なものはどれか。

- (1) 第一種特定有害物質が基準不適合となった場合は、30 m 格子ごとのボーリング調査結果で汚染状態を評価する。
- (2) 第二種及び第三種特定有害物質が 30 m 格子ごとのボーリング調査で基準不適合となった場合、30 m 格子内のすべての単位区画でボーリング調査を行い、その結果で単位区画ごとに汚染状態を評価する。
- (3) 第二溶出量基準に不適合であった場合は、専ら水面埋立て用材料由来の汚染としては取り扱われない。
- (4) 昭和 55 年に造成が開始された公有水面埋立地（廃棄物が埋められていない土地）において、試料採取等を省略した場合、第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる。
- (5) 試料採取の一部を省略した場合、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合した試料採取地点を含む単位区画を除いた調査対象地全域が基準不適合と評価される。

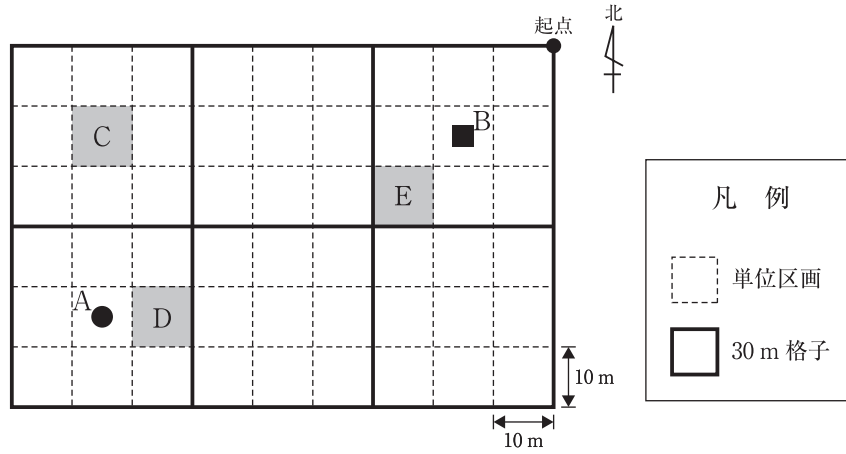
問題29 法の土壌汚染状況調査において、一部対象区画からなる 30 m 格子①～③を対象に、5 地点均等混合法による土壌調査を行い、下の図の結果を得た。この後、30 m 格子内の汚染範囲の確定のための試料採取等を行わなかった。この調査結果の評価に関する次の A～E の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。



- A ①内の単位区画の土壌溶出量は、すべて土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）であるとみなされる。
- B ①内の単位区画の土壌含有量は、すべて土壌含有量基準不適合であるとみなされる。
- C ②内の単位区画は、すべて土壌溶出量基準及び土壌含有量基準適合であるとみなされる。
- D ③内の単位区画の土壌溶出量は、すべて第二溶出量基準不適合であるとみなされる。
- E ③内の単位区画の土壌含有量は、すべて土壌含有量基準不適合であるとみなされる。

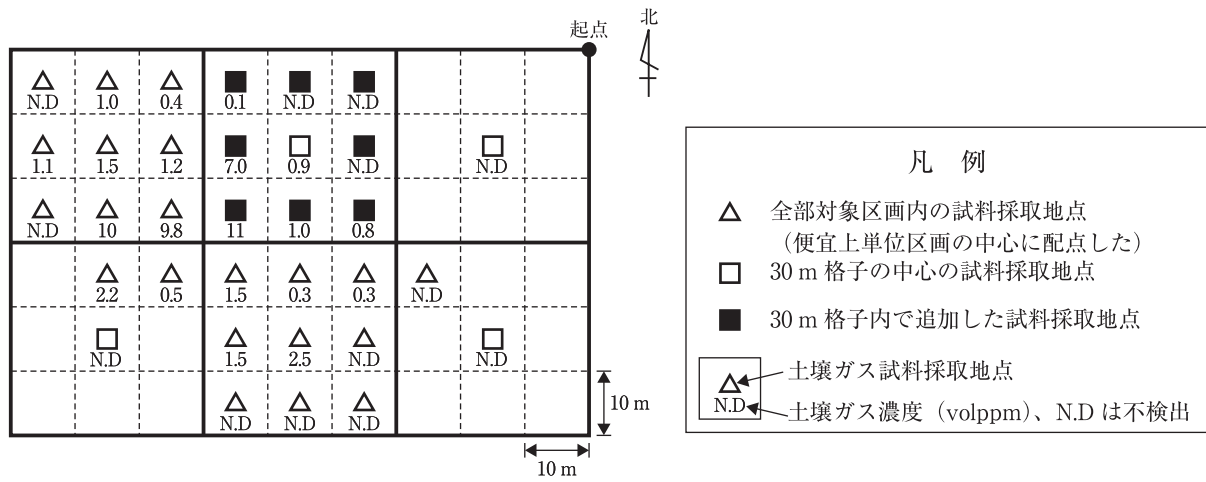
- (1) A、B、C
- (2) A、C、D
- (3) C、D
- (4) C、E
- (5) D、E

問題30 法の自然由来特例の調査の結果、地点Aで土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合、地点Bで土壌溶出量基準適合及び土壌含有量基準不適合という結果であった。このときの単位区画C～Eの評価として下の表に掲げるもののうち、正しいものはどれか。



	C		D		E	
	土壌溶出量 基準	土壌含有量 基準	土壌溶出量 基準	土壌含有量 基準	土壌溶出量 基準	土壌含有量 基準
(1)	適合	適合	適合	適合	適合	適合
(2)	適合	適合	不適合	適合	適合	不適合
(3)	不適合	適合	不適合	適合	適合	不適合
(4)	不適合	不適合	不適合	適合	適合	不適合
(5)	不適合	不適合	不適合	不適合	不適合	不適合

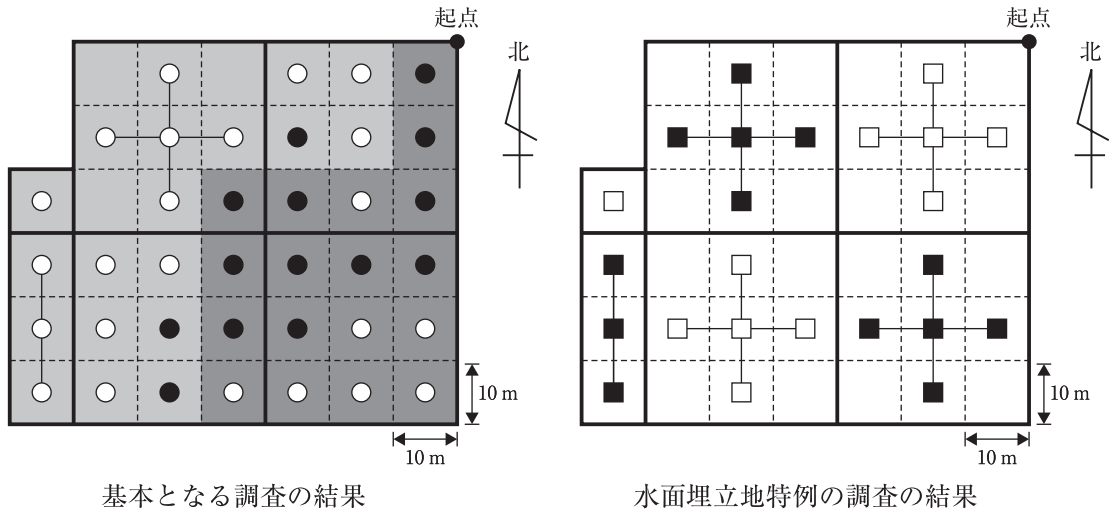
問題31 法の土壌ガス調査を行った結果、下の図の濃度分布が得られた。土壌ガス濃度が相対的に高く、ボーリング調査が必要な地点はいくつあるか。



- (1) 1 つ
- (2) 2 つ
- (3) 3 つ
- (4) 4 つ
- (5) 5 つ

問題32 <sup>ひ</sup> 砒素及びその化合物を対象として、人為的原因及び水面埋立て用材料由来の土壤汚染の両方が存在する場合の土壤汚染状況調査を行った。基本となる調査の結果及び水面埋立地特例調査の結果は下の図に示すとおりであった。この調査結果の評価として、基準不適合の原因が、水面埋立て用材料由来のみである単位区画の数として次に掲げるもののうち、正しいものはどれか。

なお、土壤含有量基準に適合しているものとする。



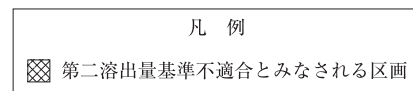
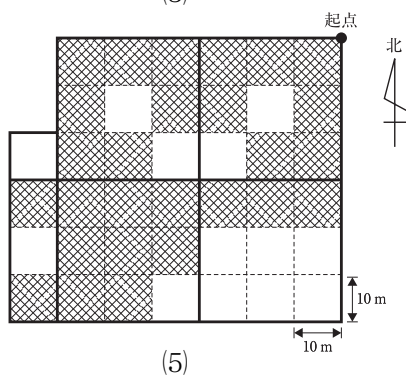
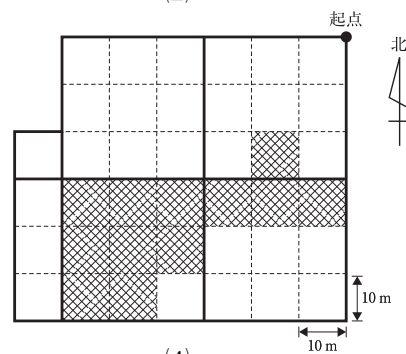
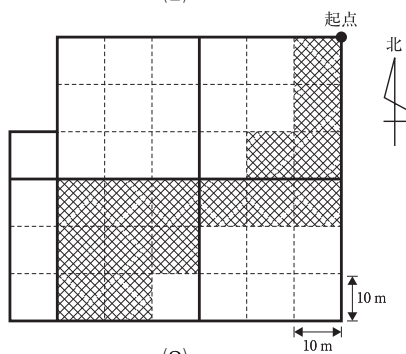
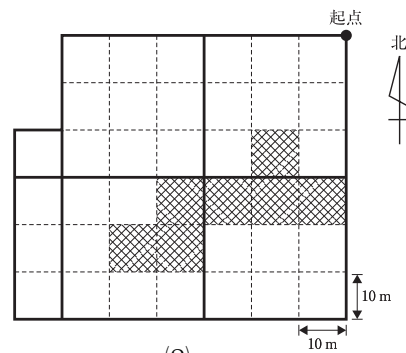
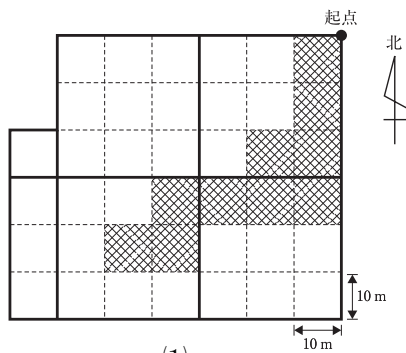
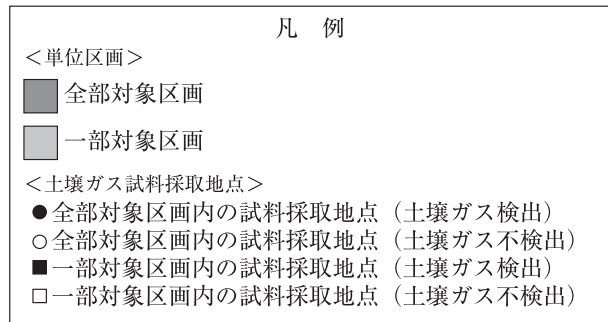
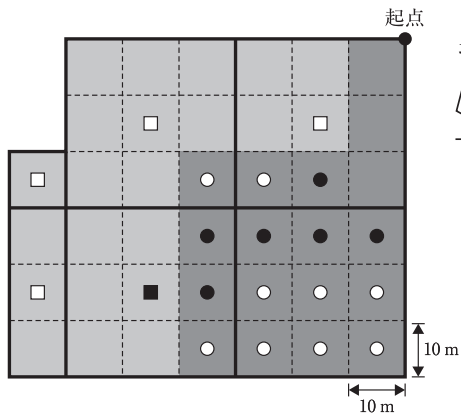
凡 例		
■ 全部対象区画	⋯ 単位区画	● ■ 土壤溶出量基準不適合
◐ 一部対象区画	□ 30 m 格子	○ □ 土壤溶出量基準適合

- (1) 5
- (2) 11
- (3) 13
- (4) 16
- (5) 21

問題33 法における土壤汚染が専ら自然に由来するかどうかの判定方法に関する次の記述のうち、もっとも不適当なものはどれか。

- (1) 土壤溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類が第二種特定有害物質のいずれかであれば、自然由来の土壤汚染である可能性が考えられる。
- (2) 土壤溶出量が土壤溶出量基準値のおおむね 10 倍を超える場合は、人為的原因による土壤汚染の可能性が比較的高い。
- (3) 化合物の存在形態として、天然には見出しにくい形態で存在する場合には人為的原因による土壤汚染の可能性が考えられる。
- (4) 含有量（全量分析）が自然由来の汚染と判断する際の目安の範囲を超える場合、人為的な作用が及んでいる可能性が高い。
- (5) 特定有害物質の浸透による影響を受けている可能性が低いと判断できる深度以深では、人為的原因による土壤汚染の可能性は低い。

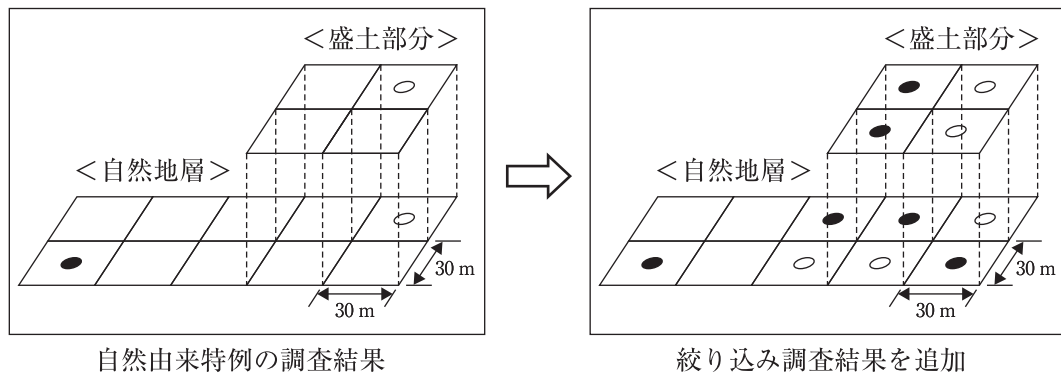
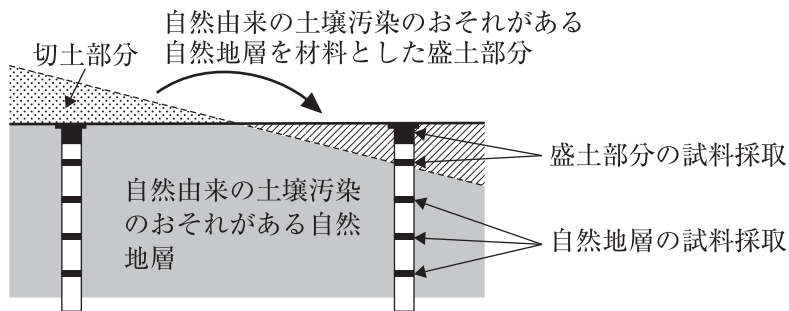
問題34 法の土壌ガス調査において、複数地点で土壌ガスが検出されたのち、残りの土壌ガスの試料採取を省略し、下の図に示す調査結果を得た。以降の調査を省略し、土壌の汚染状態を評価する場合、第二溶出量基準不適合とみなされる区画の位置を示した次の図のうち、正しいものはどれか。





問題35 自然由来の土壤汚染のおそれがある自然地層の切土を行い、これを材料として盛土が行われていた。この調査対象地において自然由来特例の調査の後、さらに一部で絞り込み調査を実施し、下の図に掲げる調査結果を得た。調査結果の評価に関する次の記述のうち、もっとも適当なものはどれか。

<断面図>



自然由来特例の調査結果

絞り込み調査結果を追加

凡 例

- 土壤溶出量基準に不適合、土壤含有量基準に適合
- 土壤溶出量基準及び土壤含有量基準に適合

- (1) 土壤溶出量基準に適合とみなされる単位区画は1か所である。
- (2) 土壤含有量基準に適合とみなされる単位区画は7か所である。
- (3) 土壤含有量基準に不適合とみなされる30m格子は3か所である
- (4) 土壤溶出量基準に不適合とみなされる30m格子は8か所である。
- (5) 第二溶出量基準に不適合とみなされる30m格子は3か所である。