

平成 27 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 27 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 法の第二種特定有害物質による土壌・地下水汚染に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 建設工事に伴って発生する自然由来の重金属汚染土壌の問題が社会問題となっているが、六価クロム汚染は自然界では存在しない。
- (2) 重金属等による地下水汚染では、重金属等は各種イオンの形で溶解している。カドミウムは2価の陽イオン、砒素は3価の陰イオン、ふっ素は1価の陰イオンとして存在し、その他の化学形態で存在することはない。
- (3) シアンは生分解可能な物質である。
- (4) 重金属イオンは土壌中の粘土鉱物に強く吸着し、移動性はそれほど大きくない。その性質は化学形態によっても変化しない。
- (5) ふっ素の土壌溶出量基準は、視野狭窄等の中樞神経障害のリスクによって設定されている。

問題 2 土壌汚染物質に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) ふっ素及びほう素は、鉄よりも重い物質であるので重金属等に区分されている。
- (2) PCBは自然界ではまったく分解されない物質である。
- (3) 法の第三種特定有害物質としてメチルパラチオンは規定されているが、パラチオンは規定されていない。
- (4) ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）ではダイオキシン類の中にコプラナーPCBが含まれている。
- (5) ベンゼンは密度が水よりも高いため、帯水層下部に溜まりやすい。

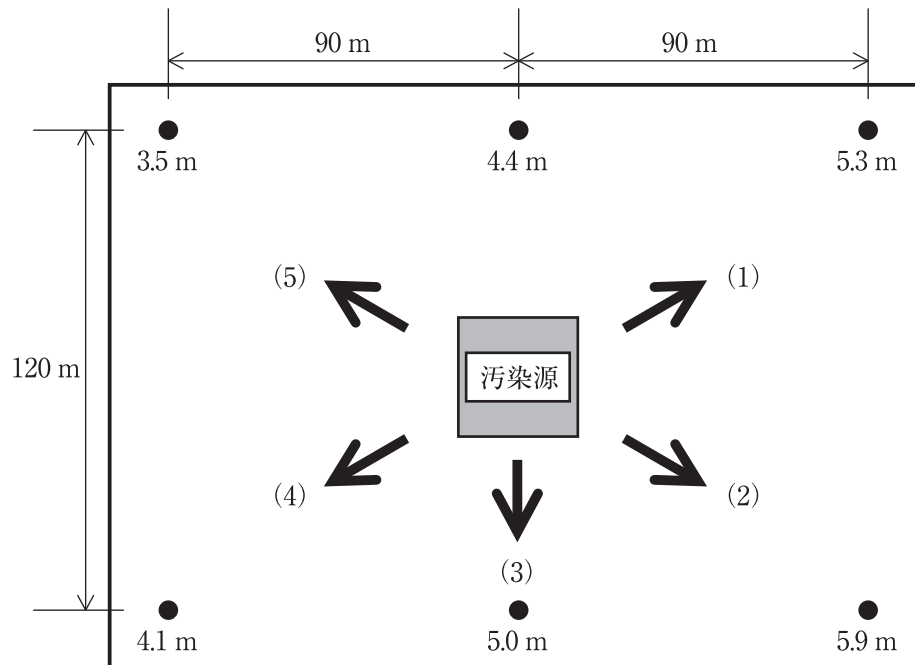
問題 3 法の特有害物質の性質・用途に関する下の表に示すA～Eの記述のうち、適当なもののみ組み合わせはどれか。

	物質	性質	主な用途の例
A	カドミウム及びその化合物	全て水溶性	金属の表面処理、電気めっき
B	六価クロム化合物	一部化合物は水溶性	金属仕上げ、めっき
C	砒素及びその化合物	一部化合物は水溶性	蓄電池電極、顔料
D	トリクロロエチレン	難水溶性	金属脱脂洗浄、溶剤
E	1,3-ジクロロプロペン	難水溶性	合成樹脂原料

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

問題 4 敷地外周の 6 か所の地下水位（標高）が下の図のように与えられている。敷地中央にある汚染源から地下水の流れに乗って汚染物質が移動する方向として図中に示す(1)~(5)のうち、もっとも適当なものはどれか。

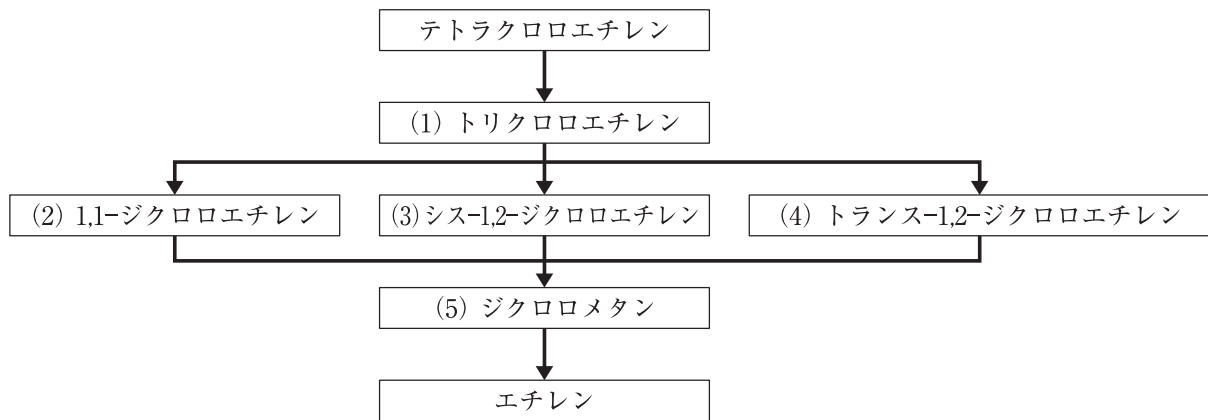
なお、対象地下水の流れる地盤は均質であるとする。



問題 5 水面埋立地に係る法の土壤汚染のおそれの把握（地歴調査）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) 埋立地特例区域への該当性を判断する資料として収集すべき情報は、公有水面埋立地であること、埋立または干拓の造成が開始された年月日、都市計画法の規定による工業専用地域であることを確認する情報である。
- (2) 公有水面埋立地である調査対象地について、埋立を開始した時期を示す書類がない場合は、埋立地特例区域に該当することはない。
- (3) 調査対象地が公有水面埋立地に該当しないことが明らかな場合は、都市計画法の規定による工業専用地域であるかどうかの情報は収集しなくてもよい。
- (4) 地歴調査の結果、埋立工事の着手が昭和 20 年代であると判明した公有水面埋立地は、埋立地管理区域に該当することはない。
- (5) 廃棄物処理法の水面埋立地は、埋立地特例区域に該当する場合がある。

問題 6 下の図はテトラクロロエチレンの嫌気性微生物による分解経路を示したものである。図中に示す(1)~(5)の物質のうち、不適当なものはどれか。



テトラクロロエチレンの嫌気性微生物による分解経路

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特定すべき試料採取等対象物質の種類として、正しいものはどれか。

	特定有害物質の使用状況等の情報	試料採取等対象物質の種類
(1)	屋外貯蔵所で、ほう酸溶液を密閉した容器に入れて保管している	該当物質なし
(2)	小売店において、ふっ素を 500 mg/kg 含むチューブ入り歯磨きを屋内倉庫に保管し、店舗で販売している	ふっ素
(3)	有害物質使用特定施設に該当しない小規模な脱脂施設において、過去に四塩化炭素を使用していた	四塩化炭素
(4)	工場受電施設において PCB を含む絶縁油が密封された変圧器を使用している	PCB
(5)	研究施設において、1,1,1-トリクロロエタン試薬（500 mL）を 1 本使用していた	1,1,1-トリクロロエタン

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・把握すべき資料の種類に関する次のA～Eの記述のうち、適当なものの組み合わせはどれか。

- A 調査対象地の範囲を特定するためには、土地の実測図と公図による範囲は異なる場合もあるが、公図を優先して用いるべきである。
- B 地質に関する資料には、土質柱状図、水文地質図、地盤図等があるが、さく井工事記録等は地下水賦存状況等に資する資料であり、地質に関する資料とはいえない。
- C 特定有害物質の使用等に関する資料には取扱物質リストは不可欠であるが、製品名で含有化学物質が不明な場合には安全データシート（SDS（旧MSDS））により判明する場合もある。
- D 企業のCSR報告書は、企業コンプライアンス及びガバナンスに関する報告書であり、土壌・地下水汚染に関する有用な情報は得られない。
- E 取扱製品の製造方法等に関する科学技術論文、特許に関する公開情報は、取扱物質が不明な場合等においては有用である。

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

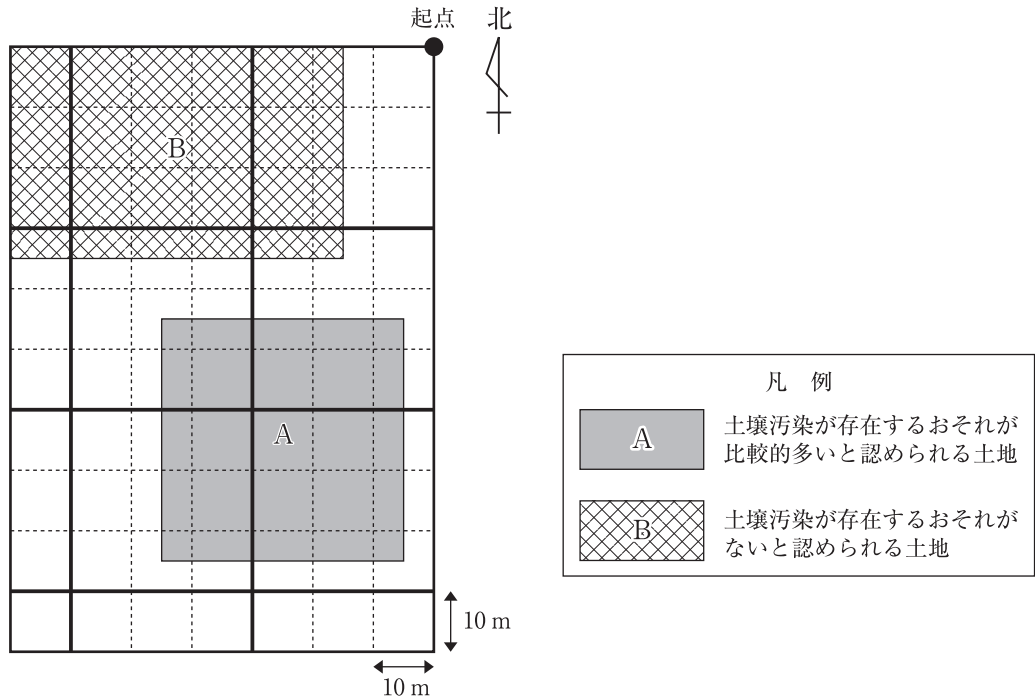


問題 9 法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）において、調査実施者が自然由来汚染盛土のおそれを評価するに当たって確認すべき事項に関する次のA～Eの記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- A 基準不適合が認められた盛土材料の掘削場所について、土地利用履歴を把握する。
- B 盛土部分の土壌で基準不適合が認められた場合、当該盛土部分の土壌が掘削された地層と同じ地層が調査対象地の深さ 10 m 以浅に分布することを確認する。
- C 盛土の工事後に専ら自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土の土壌の再移動が行われた場合について、移動元及び移動先の場所・範囲・深さを確認する。
- D 専ら自然由来で汚染された地層の土壌を含む盛土の工事が完了した時期が、改正土壌汚染対策法の施行日（平成 22 年 4 月 1 日）以降かどうかを確認する。
- E 自然由来で汚染された地層かどうかの判定では、土地利用履歴のほかに含有量上限値の目安や地域特性、バックグラウンド値、土壌中での存在形態の確認等も行う。

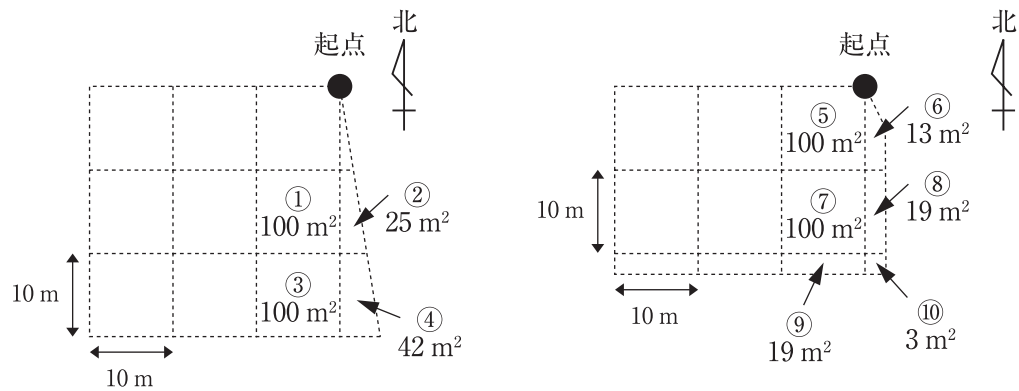
- (1) すべて正しい
- (2) A、C
- (3) B、D
- (4) C、E
- (5) すべて誤り

問題10 法の土壤汚染のおそれについて、土地A、Bは、ベンゼン、セレン及びその化合物のいずれについても下の図のように区分された。また、調査対象地の残りの土地は、土壤汚染のおそれが少ないと認められる土地に区分される。このような調査対象地について、ベンゼンの試料採取を行う場合とセレン及びその化合物の試料採取を行う場合の、法で定められた試料採取地点数として、正しいものはどれか。



	ベンゼン	セレン及びその化合物
(1)	25 地点	25 地点
(2)	29 地点	44 地点
(3)	31 地点	54 地点
(4)	33 地点	62 地点
(5)	70 地点	70 地点

問題11 法の土壌汚染状況調査における単位区画の統合に関する次のA～Dの統合方法のうち、誤っているものはいくつあるか。



- A ①と②を統合する
- B ③と④を統合する
- C ⑥と⑧と⑩を統合する
- D ⑦と⑨を統合する

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

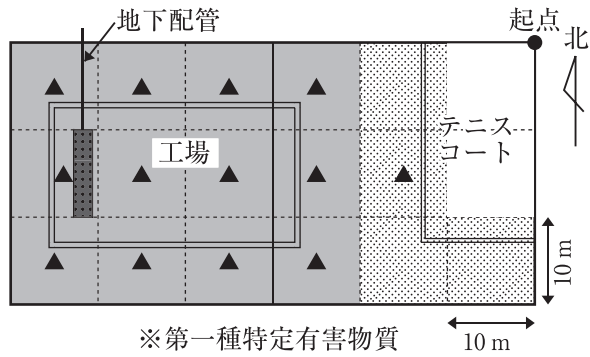
問題12 過去にX工場が廃止され、盛土した後、Y工場とZ工場として利用されてきている土地において法の第3条調査を行っており、汚染のおそれが生じた場所の位置ごとに土壤汚染のおそれの区分を行った。試料採取等区画を選定する場合について、土壤汚染のおそれの区分の分類の重ね合わせに関する次のA～Cの記述のうち、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。

工場名	試料採取等対象物質	製造・使用年代	製造・使用時の地盤標高 (m)
X工場	ベンゼン、シマジン	1975 ～ 1980	25
Y工場	六価クロム、シマジン	1985 ～ 2015	30
Z工場	六価クロム、ベンゼン		

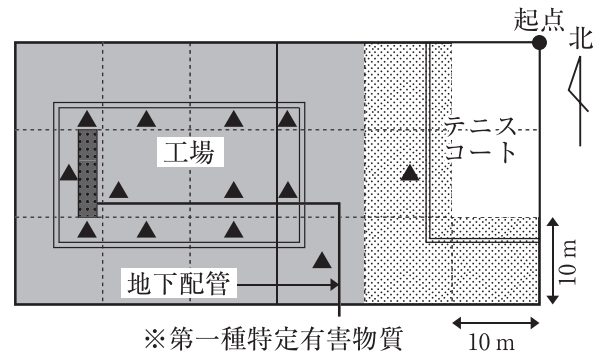
- A ベンゼンについては、X工場とZ工場の土壤汚染のおそれの区分の分類を重ね合わせた。  
 B シマジンについては、X工場とY工場の土壤汚染のおそれの区分の分類を重ね合わせた。  
 C 六価クロムについては、Y工場とZ工場の土壤汚染のおそれの区分の分類を重ね合わせた。

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

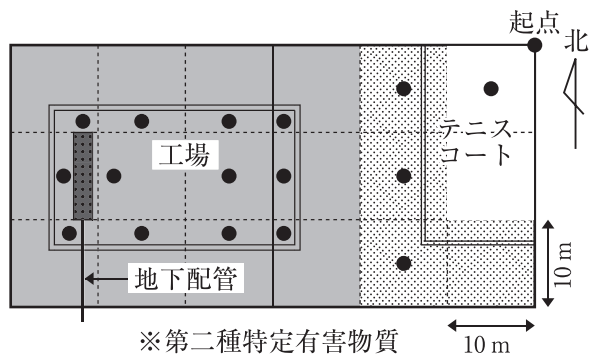
問題13 次のA～Eの図は、法第3条調査における第一種特定有害物質又は第二種特定有害物質の試料採取地点の配置をそれぞれ表わしている。次のA～Eの図のうち、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。



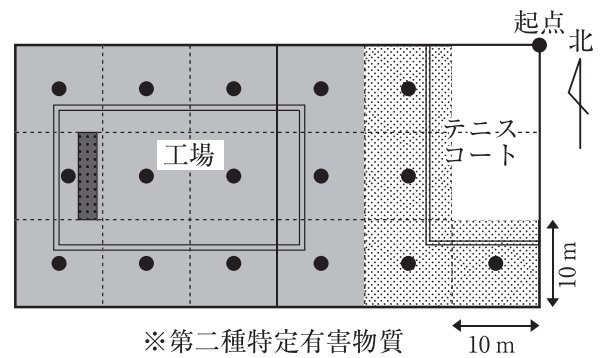
A



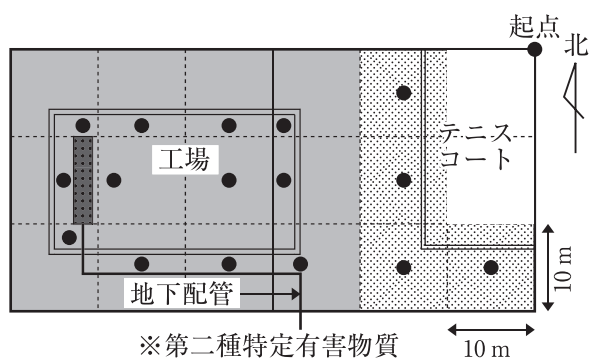
B



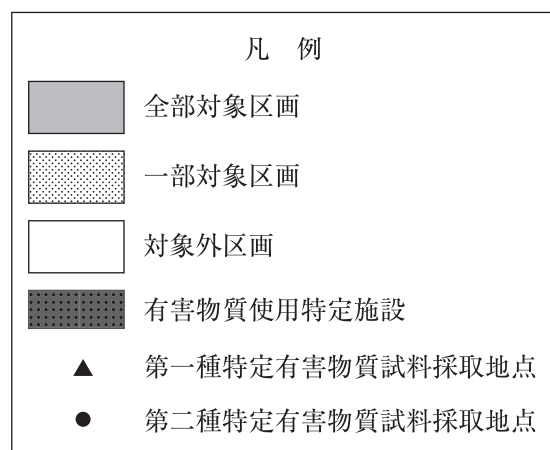
C



D



E



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

問題14 法第3条の調査において、調査対象地A～Eの土地と、その土地に対応する①～③の有害物質使用特定施設に係る土壤汚染のおそれの区分の組み合わせとして、もっとも適当なものはどれか。

- A テナントビルの2階に有害物質使用特定施設が設置されていた場合、その直下の1階部分が別の事業者の事務所で、2階の有害物質使用特定施設からの排水管がない土地
- B 特定有害物質の標準液を使用して分析を行っている試験検査室が存在する土地
- C 有害物質使用特定施設に接続されている架空配管が敷設された土地
- D 下水道法（昭和33年法律第79号）の排除基準に適合していた有害物質使用特定施設の排水を下水に放流していた排水溝周りの土地
- E 柵で囲われた未利用の土地

- ① 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
- ② 土壤汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地
- ③ 土壤汚染が存在するおそれがないと認められる土地

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

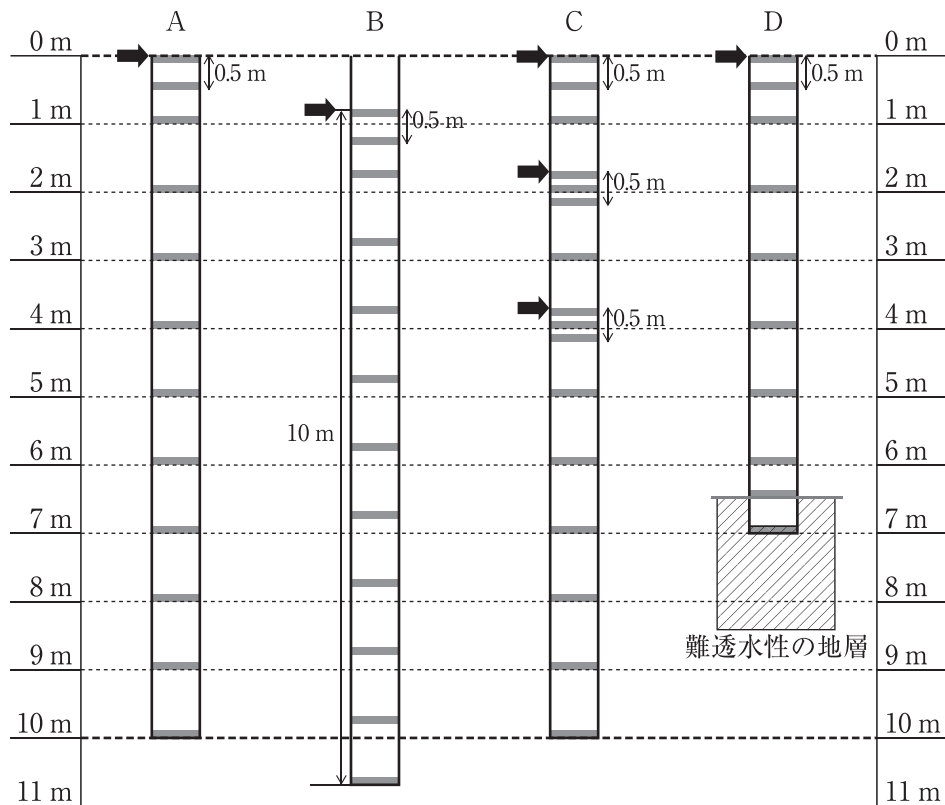
問題15 法の汚染のおそれが生じた場所の位置の判断に関する次のA～Eの記述のうち、適当なものはいくつあるか。

- A 同一全部対象区画に有害物質使用特定施設が現在の地表面及び旧地表面に存在していたため、現在の地表面と旧地表面の中間の深度を汚染のおそれが生じた場所の位置とした。
- B 水質汚濁防止法施行以前は特定有害物質を使用等していたピットが地上部にあったが、同法施行以後はピットを地下に移設したため、地下ピットの直下のみを汚染のおそれが生じた場所の位置とした。
- C 破損した水銀温度計が埋設されていたため、埋設場所の直下を汚染のおそれが生じた場所の位置とした。
- D 六価クロムを含むめっき廃液の地下配管の直下を汚染のおそれが生じた場所の位置とした。
- E トリクロロエチレンを拭き取ったウエス等を埋設した場所の現在の地表面を、汚染のおそれが生じた場所の位置とした。

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

問題16 下の図は、法の土壤汚染状況調査における第一種特定有害物質のボーリング調査の試料採取深度を示している。次のA～Dの試料採取深度のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- A 汚染のおそれが生じた場所の位置が地表と同じ、または明らかでない場合の試料採取例
- B 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例
- C 汚染のおそれが生じた場所の位置が複数ある場合の試料採取例
- D 帯水層の底面が深さ 10 m 以内にある場合の試料採取例



凡例

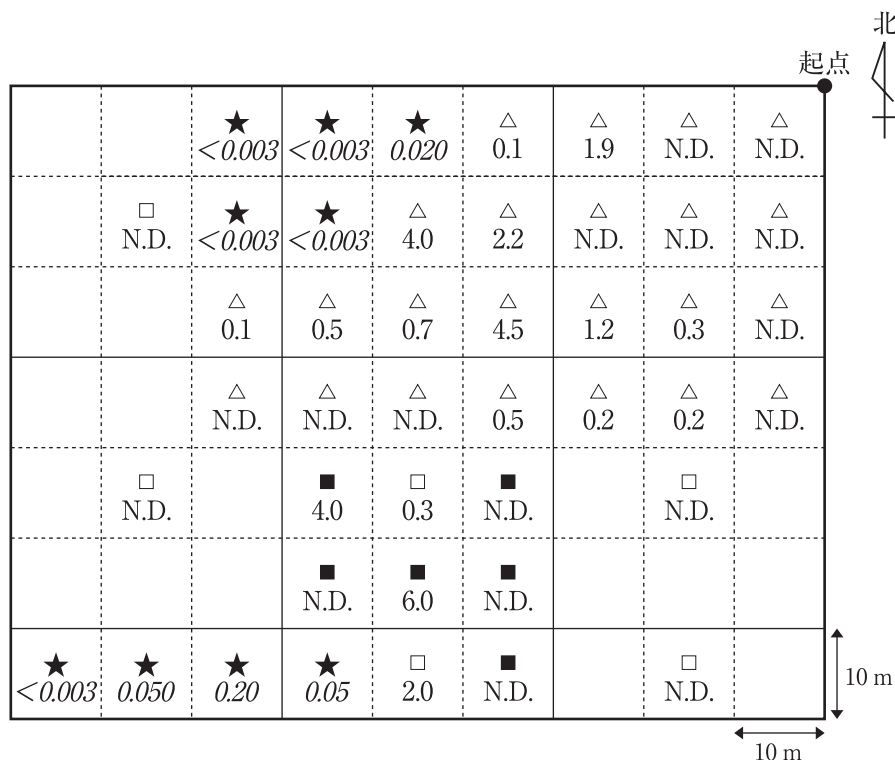
- ➡ 汚染のおそれが生じた場所の位置
- 採取する土壌
- ▨ 難透水性の地層

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



問題17 法の土壌ガス調査で得られたトリクロロエチレンの調査結果を下の図に示す。土壌ガスが採取できなかった区画では、代わりに地下水を採取し地下水濃度を測定した。なお、地下水基準は0.03 mg/L以下である。

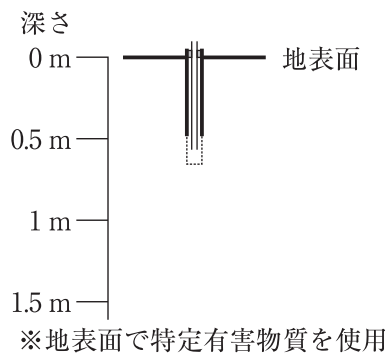
下の図の結果に基づき、続いてボーリングによる土壌調査を実施するとき、調査を省略しない場合に最低限必要となるボーリングの箇所数として、正しいものはどれか。



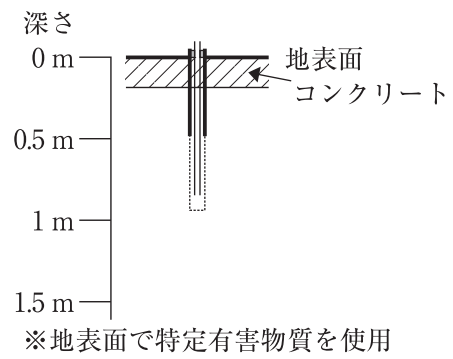
凡例	△ 全部対象区画の試料採取地点 下段の数値は土壌ガス濃度(volppm)を示す、 N.D. は不検出を示す
	□ 30 m 格子の中心の試料採取地点 下段の数値は土壌ガス濃度(volppm)を示す、 N.D. は不検出を示す
	■ 30 m 格子の中心で検出され、追加した試料採取地点 下段の数値は土壌ガス濃度(volppm)を示す、 N.D. は不検出を示す
	★ 土壌ガスが採取できないため、地下水を採取した地点 下段の数値は地下水濃度(mg/L)を示す

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

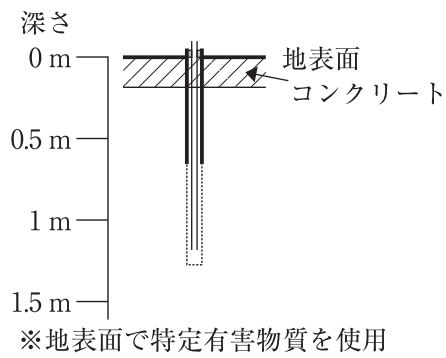
問題18 下の断面図は、法の土壌ガス調査における試料採取深度を示したものである。試料採取深度に関する次のA～Eの図のうち、正しいものの組み合わせはどれか。



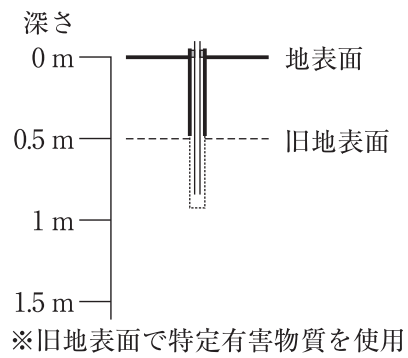
A



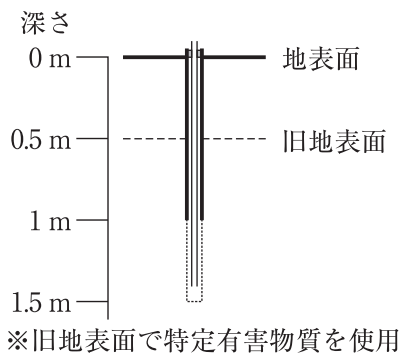
B



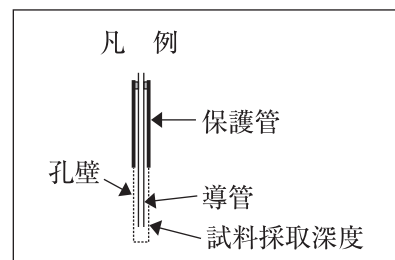
C



D



E



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

問題19 法第5条の調査命令に基づく土壌汚染状況調査の特例として行われるボーリングによる地下水調査及び土壌調査に関する次のA～Eの記述のうち、適当なものの組み合わせはどれか。

- A ボーリングによる地下水調査では、帯水層のうち地下水基準に適合しないおそれが多いと認められる地下水を含む帯水層の地下水を採取する必要がある。
- B ボーリングによる地下水調査で地下水汚染の有無を確認した後、地下水汚染の有無に関わらず、ボーリングによる土壌調査を行う必要がある。
- C ボーリングによる地下水調査では、必ずしも恒久的な観測井を設置する必要はなく、地下水試料を適切に1回採取することができる方法であればよい。
- D ボーリングによる土壌調査では、地表から深さ10 mまでの土壌（それ以浅に帯水層の底面が存在する場合は当該底面の深さまで）を採取する必要がある。
- E ボーリングによる土壌調査の結果、土壌溶出量基準に適合しなかった場合は調査対象地全体が土壌溶出量基準に適合しない土地とみなされ、第二溶出量基準に適合しなかった場合は調査対象地全体が第二溶出量基準に適合しない土地とみなされる。

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

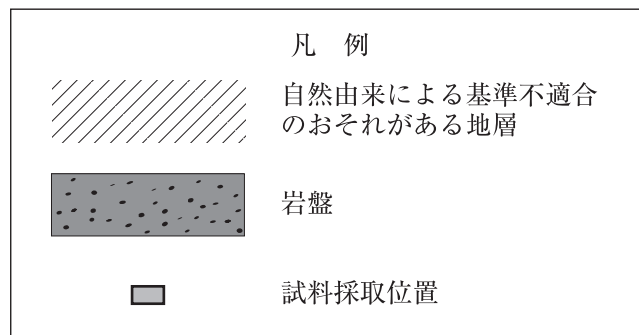
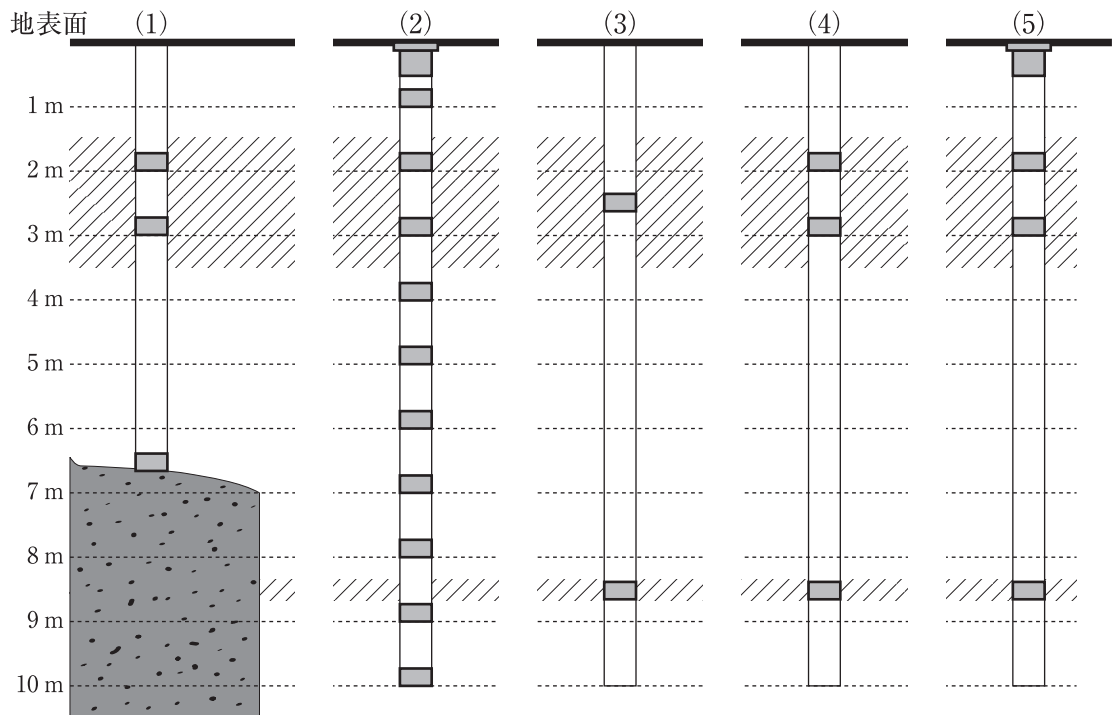
問題20 法の土壤汚染状況調査における、第二種及び第三種特定有害物質についての表層部の土壤試料の採取に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 地表面がコンクリートやアスファルト等で被覆されている場合は、コンクリートカッターやコアカッター等で削孔したうえで土壤を採取する。
- (2) 表層及び深さ 5 ～ 50 cm の土壤試料を採取した場合は、現地ですみやかに表層と深さ 5 ～ 50 cm の試料を均等混合する。
- (3) 試料採取等対象物質の種類と分析項目数により必要な土量が異なるので、必要量を事前に把握し、不足がないよう試料採取を行う。
- (4) 土壤汚染のおそれが生じた場所の位置が明らかでない場合は、表層及び深さ 5 ～ 50 cm の土壤を採取する。
- (5) バックホウ等の重機を使用する場合は、ピットを掘削してその側面から 5 ～ 50 cm の土壤を均等に採取してよい。

問題21 法の土壤汚染状況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、もっとも適当なものはどれか。

- (1) ボーリング調査において、ある地層で汚染が確認されたため、その下位に分布する難透水層を第二の帯水層に達するまでそのまま掘り進めた。
- (2) 調査効率を上げるため、1 つのサンプラーで複数地点の土壤のサンプリングを連続して行った。
- (3) 採取対象となる地質が緩い砂層であったため、サンプリングには固定ピストン式シンウォールサンプラーを用いた。
- (4) ボーリング調査を行った後に残された孔については、ベントナイトにて迅速かつ確実に埋め戻しを行った。
- (5) ボーリングに使用した泥水は現地で固化剤を加え、分離した水は近傍の河川に放流し、固形分は現地で埋設処理を行った。

問題22 法の自然由来特例の調査において、基準不適合のおそれがある地層がボーリング実施前に分かっている場合、次の(1)~(5)のうち、試料採取位置が正しいものはどれか。



問題23 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）に関する次のA～Dの記述のうち、誤っているものはいくつあるか。

- A 測定対象物質の保持時間は、カラムの種類及び長さの影響を受ける。
- B 測定対象物質の濃度は、対象物質の量とピーク面積または高さとの比例関係を利用して求める。
- C クロマトグラムベースラインや対象物質のピークが安定しない原因には、検出器の不良やカラムの汚れなどがある。
- D 測定対象物質の検出感度は、電子捕獲や光イオン化等の検出器の種類によって異なる。

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

問題24 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）を用いた土壌ガス調査において、運搬後の試料ガスの測定濃度は1.25 volppmであった。二つの標準ガスの既知濃度と運搬後の測定濃度は次の表に示すとおりであった。

土壌ガス濃度の報告値として、正しいものはどれか。

標準ガス	標準ガス既知濃度 (volppm)	運搬後の測定濃度 (volppm)
①	2.00	1.44
②	2.00	1.12

- (1) 1.2 volppm
- (2) 1.3 volppm
- (3) 1.6 volppm
- (4) 1.9 volppm
- (5) 2.2 volppm

問題25 法の土壌汚染状況調査における試料採取等の方法に関する次のA～Eの記述のうち、適切なものの組み合わせはどれか。

- A 採取した土壌ガスは冷温暗所で容器を保管して運搬した。
- B 現地以外の分析室で土壌ガス分析を行う場合には、採取から 24 時間以内に行わなければならない。
- C 採取した地下水は、試料容器に分取し、保冷箱や保冷剤等を利用して運搬や保管を行った。
- D 地下水中の第二種特定有害物質の測定に際し、採取した地下水試料に濁りが認められたので、静置した後、上澄みをろ過してろ液を検液とした。
- E 土壌の第二種特定有害物質の全 9 項目を測定する場合の保存容器は、採取した土壌から<sup>れき</sup>礫・大きな植物根等を除いた後、ガラス製容器を用いた。

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



問題26 法の土壌ガス調査をトリクロロエチレンを対象に行ったところ、図1に示すA～Eの5つの単位区画で土壌ガスが検出され、引き続きボーリング調査を行うこととした。まず、土壌ガス濃度が相対的に高い単位区画A及びBにてボーリング調査を実施し、表1に示す結果を得た。土壌溶出量基準を超過した区画があったので、残りの3区画についてもボーリング調査を行い、表2に示す結果を得た。以上の結果を踏まえて調査対象地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。

なお、トリクロロエチレンの土壌溶出量基準は0.03 mg/L以下、第二溶出量基準は0.3 mg/L以下である。

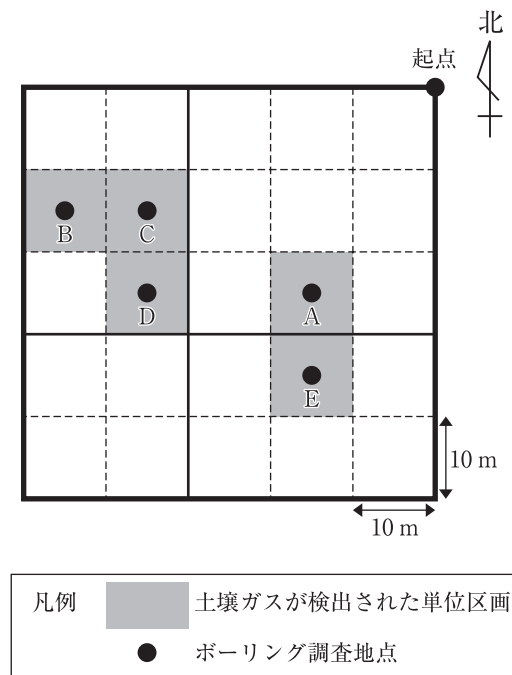


図1 調査対象地の平面図

表1 ボーリング調査結果（土壌溶出量の最高値）

単位区画	A	B
トリクロロエチレン(mg/L)	0.030	0.45

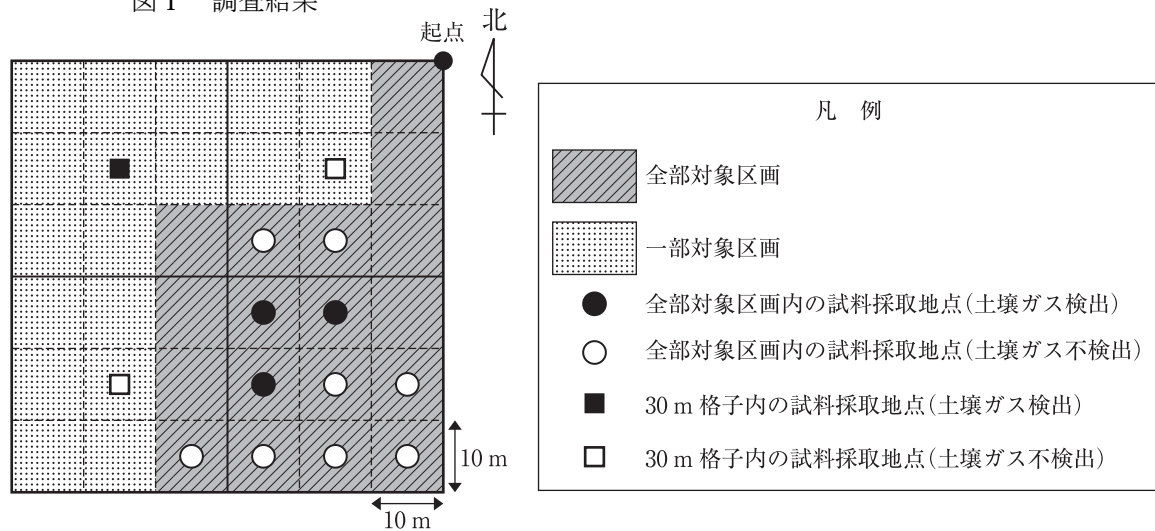
表2 追加ボーリング調査結果（土壌溶出量の最高値）

単位区画	C	D	E
トリクロロエチレン(mg/L)	<0.003	0.015	0.045

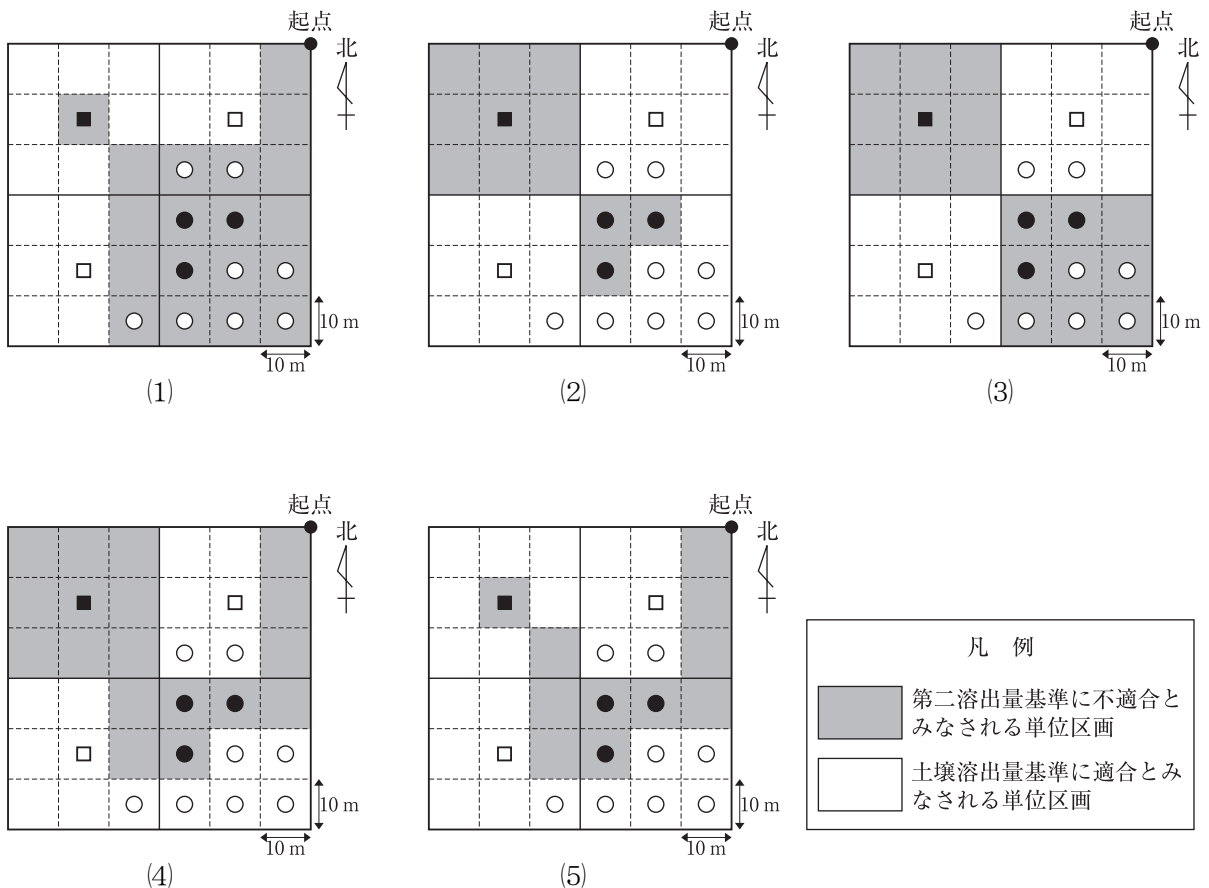
- (1) 第二溶出量基準に不適合とみなされる単位区画は1区画である。
- (2) 第二溶出量基準に不適合とみなされる単位区画は2区画である。
- (3) 全体で22区画が土壌溶出量基準に適合とみなされる。
- (4) 土壌溶出量基準に不適合（第二溶出量基準に適合）とみなされる単位区画は1区画である。
- (5) 土壌溶出量基準に不適合（第二溶出量基準に適合）とみなされる単位区画は2区画である。

問題27 法の第一種特定有害物質の土壤汚染状況調査において、複数地点で土壤ガスが検出されたのち、残りの土壤ガス調査及びボーリング調査を省略し、図Iのような調査結果を得た。土壤汚染の状態の評価に関する次の(1)~(5)の図のうち、正しいものはどれか。

図I 調査結果



【土壤汚染の状態の評価】



問題28 法の土壌汚染状況調査の結果の報告に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 法第3条による土壌汚染状況調査の結果の報告は、有害物質使用特定施設を廃止した者が行わなければならない。
- (2) 法第4条による土壌汚染状況調査は、指定調査機関が実施し、土地所有者等が報告しなければならない。
- (3) 法第5条による土壌汚染状況調査の結果は、土地の所有者等が、地下水を飲用等している近隣の住民に対して個別に報告しなければならない。
- (4) 土壌汚染状況調査の結果の届出を受けた都道府県知事は、基準不適合が認められた土地について、届出後30日以内に要措置区域等の指定を行わなければならない。
- (5) 土壌汚染状況調査の結果は、必ず官報に掲載される。

問題29 自主調査の結果に基づいた、法の要措置区域等の指定の申請に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 要措置区域等の指定の申請は、指定調査機関が行うことができる。
- (2) 自主調査の結果が基準適合であった土地について、土壌汚染が認められないことを申請することができる。
- (3) 申請者は、要措置区域または形質変更時届出区域の別を選んで、指定の申請を行うことができる。
- (4) 指定の申請は任意に行われるものであるから、土地の所有者が希望した場合は、都道府県知事は汚染の除去等の措置が実施されているかにかかわらず、区域の指定を解除することができる。
- (5) 指定の申請により区域の指定を受けた土地において、区域外へ搬出する土壌を法の規制対象から外すために認定調査を行うことができる。

問題30 法の土壤汚染のおそれの把握（地歴調査）を行い、試料採取等対象物質をジクロロメタンとほう素及びその化合物と特定した後、土壤汚染状況調査を省略して一般管理区域と指定された。この土地における土壤汚染状況調査の追完に関する次のA～Dの記述のうち、正誤の組み合わせとして、正しいものはどれか。

なお、区域の指定後に土壤の移動は行われていない。

- A 区域指定を受けた後の特定有害物質の使用状況について地歴調査を実施することなく、調査を行うことができる。
- B 区域指定を受けた後に、新たに六価クロムを含む液体を貯蔵した。この場合は、試料採取等対象物質に六価クロムを加えなければならない。
- C 区域指定を受けた土地の一部について、土壤汚染状況調査の追完を実施することはできない。
- D 土壤汚染状況調査の追完において、ジクロロメタンについては、単位区画ごとのボーリング調査を実施しなければならない。

A B C D

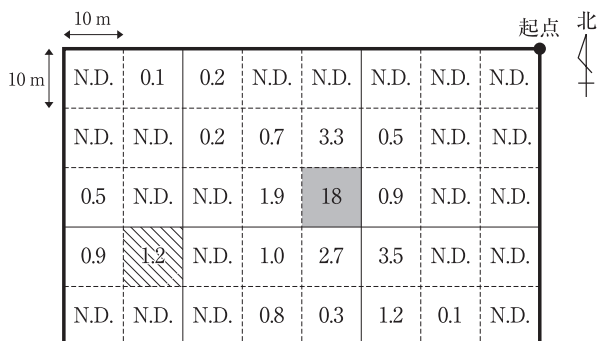
- (1) 誤 正 誤 正
- (2) 正 誤 誤 誤
- (3) 正 誤 正 誤
- (4) 正 正 誤 誤
- (5) 誤 誤 誤 正

問題31 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 格子で 5 地点均等混合法による土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を行った結果、土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準には適合）及び土壌含有量基準適合であった。この 30 m 格子内における汚染範囲の確定のための試料採取等に関する次の A～E の記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

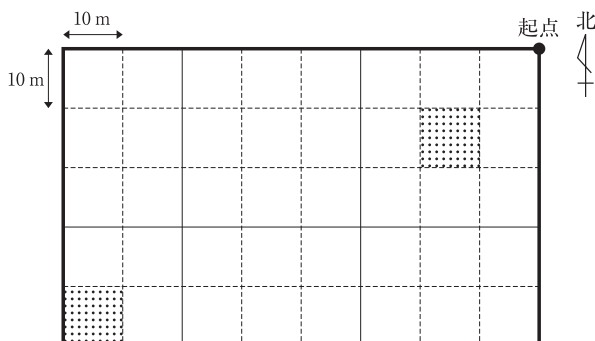
- A 試料採取等では、単位区画ごとに土壌溶出量及び土壌含有量を測定する必要がある。
- B 試料採取等では、単位区画ごとに土壌溶出量を測定する必要がある。
- C 試料採取等を省略する場合、当該 30 m 格子内の一部対象区画は、第二溶出量基準に不適合な土地とみなされる。
- D 試料採取等を省略する場合、当該 30 m 格子内の一部対象区画は、土壌溶出量基準に不適合な土地とみなされる。
- E 試料採取等を省略する場合、当該 30 m 格子内の一部対象区画は、第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合な土地とみなされる。

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

問題32 法の土壌汚染状況調査として四塩化炭素の基本となる調査と砒素及びその化合物の自然由来特例の調査が実施された。調査結果を示した下の図において、自然由来特例区域に指定可能な単位区画数として、正しいものはどれか。

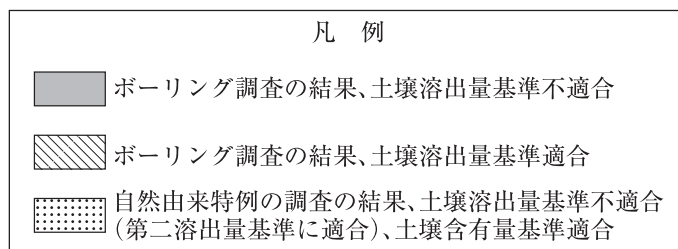


四塩化炭素の基本となる調査



砒素及びその化合物の自然由来特例の調査

図中の数値は土壌ガス濃度 (volppm)。N.D. は不検出。



- (1) 13 区画
- (2) 21 区画
- (3) 22 区画
- (4) 34 区画
- (5) 40 区画

問題33 法の水面埋立地特例の調査及び自然由来特例の調査における調査の省略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) テトラクロロエチレン及びその分解生成物を試料採取等対象物質とする水面埋立地特例の調査で対象地全体について試料採取を省略した。
- (2) 第二種特定有害物質における水面埋立地特例の調査で、最初に実施した 30 m 格子のボーリング調査の結果、鉛の土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準に適合）が確認されたため、他の 30 m 格子のボーリング調査を省略した。
- (3) 水面埋立地特例の調査において、試料採取等対象物質がすべての第一種及び第二種特定有害物質であったことから、第一種特定有害物質の調査のみを実施し、第二種特定有害物質を対象とした試料採取を省略した。
- (4) 砒素及びその化合物についての自然由来特例の調査において、過去に調査対象地の近傍で実施された調査の結果から基準不適合が判明していたため、調査対象地全体の試料採取を省略した。
- (5) 自然由来特例の調査において、表層から 50 cm 区間の土壌で砒素及びその化合物の土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準に適合）が確認されたため、それ以深及びほかの地点の試料採取を省略した。

問題34 法の自然由来特例の調査及び水面埋立地特例の調査における調査結果の評価に関する次のA～Dの記述のうち、正誤の組み合わせとして、もっとも適当なものはどれか。

- A 自然由来特例の調査において、試料採取を行った2地点のうち、1地点が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合、もう1地点が土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準に適合）かつ土壌含有量基準に適合であったため、調査対象地全域が土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準に適合）とみなされる土地であると判断した。
- B 自然由来特例の調査において、試料採取を行った2地点を含まない30 m 格子について30 m 格子ごとの絞り込み調査を行った。
- C 水面埋立地特例の調査により土壌含有量基準不適合が確認された30 m 格子について、単位区画ごとの絞り込み調査を行った。
- D 水面埋立地特例の調査を行った結果、水面埋立て用材料の下位に存在する自然地層（砂層）でのみ砒素及びその化合物の土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準に適合）が確認されたため、その調査結果を当該自然地層についての自然由来特例の調査の結果として利用した。

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

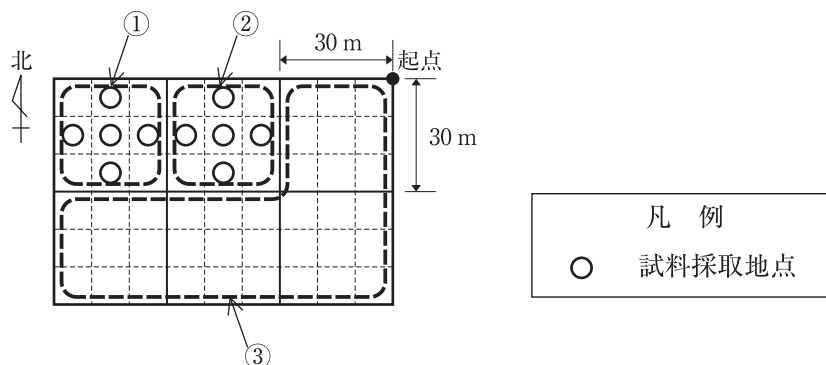


問題35 公有水面埋立法（大正 10 年法律第 57 号）による公有水面の埋立てが昭和 60 年に開始された土地（廃棄物の埋立てなし）で法の水面埋立地特例の調査を行い、2 つの試料採取等区画で試料採取等を実施した後、残りの試料採取等区画における試料採取等を省略した。試料採取等の結果は、30 m 格子①が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準適合、30 m 格子②が土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準に適合）及び土壌含有量基準適合であった。

調査対象地を下の表のとおり区分したとき、各区域に含まれる単位区画の評価に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

調査対象地内の区分

区域	説明
①	30 m 格子①内の単位区画
②	30 m 格子②内の単位区画
③	①、②以外の 30 m 格子内の単位区画



- (1) 調査対象地全域（①～③）が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合な土地とみなされる。
- (2) 調査対象地全域（①～③）が第二溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合な土地とみなされる。
- (3) ①は基準適合、②及び③は土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に不適合とみなされる。
- (4) ①は基準適合、②は土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合、③は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) ①は基準適合、②は土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準適合、③は土壌溶出量基準不適合及び土壌含有量基準に不適合とみなされる。