

令和3年度

土壌汚染調査技術管理者試験

試験問題（13時30分～15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36ページまでの45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のバーコードラベ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。

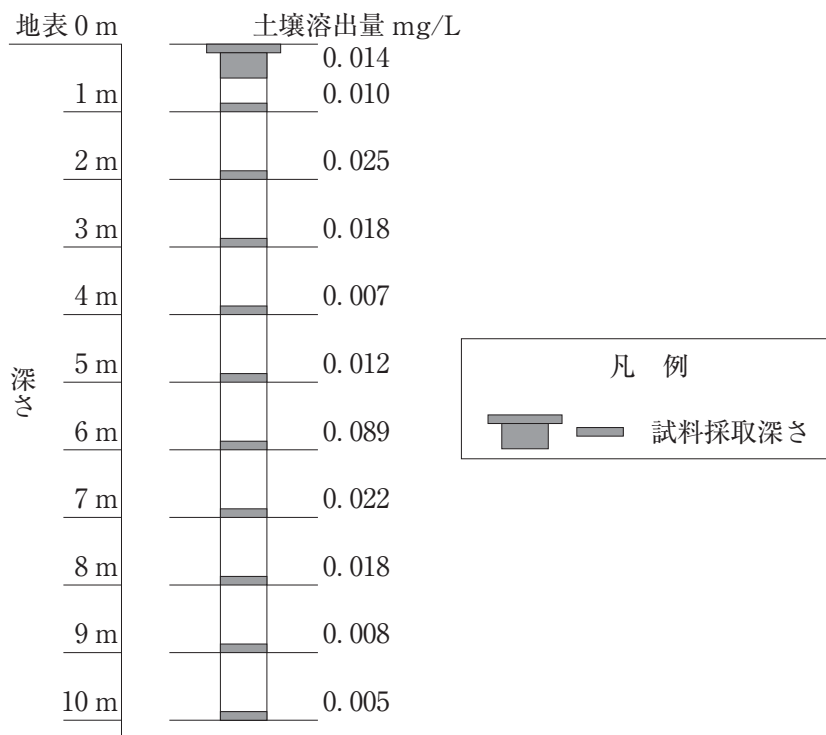
2. 解答

- ・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、令和3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。

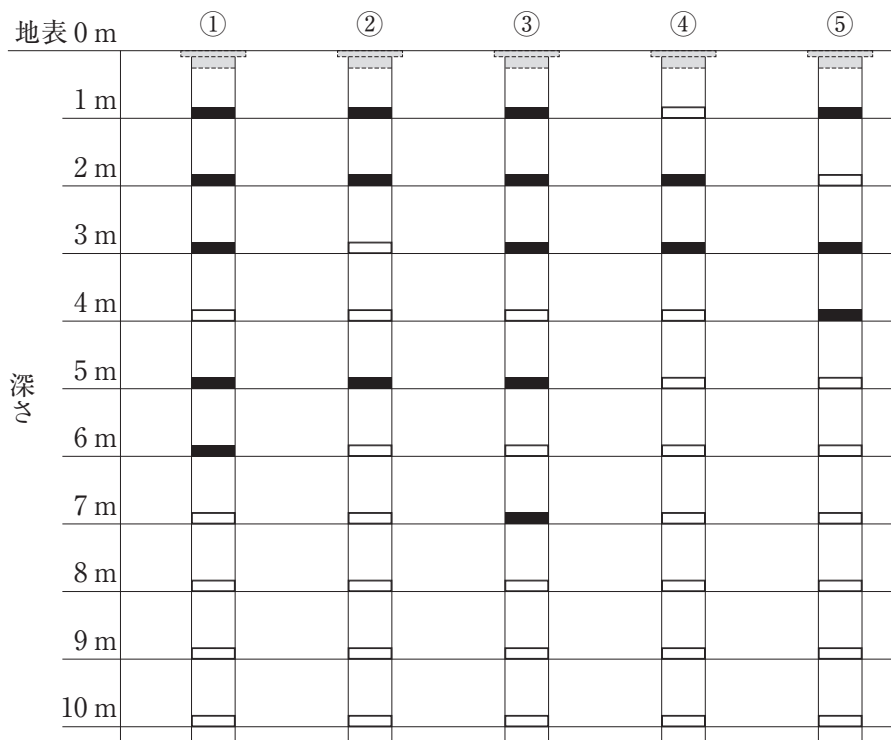
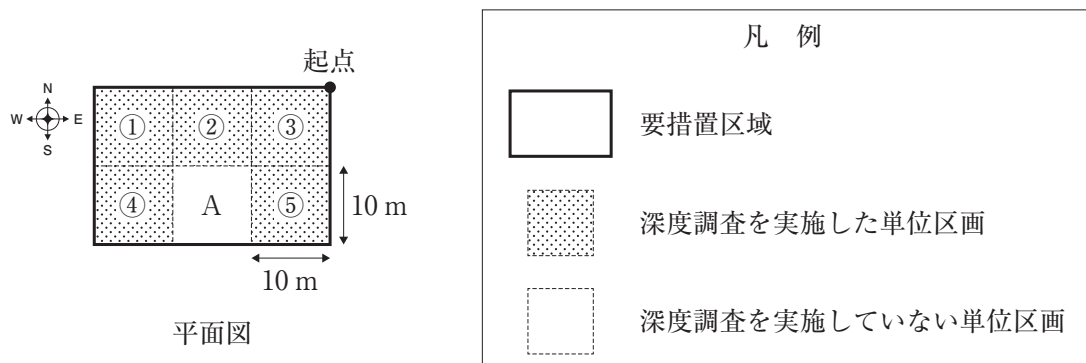
問題 1 鉛及びその化合物の土壤溶出量基準不適合により法の要措置区域に指定された土地 (100 m²) における土壤汚染状況調査及び詳細調査の結果を下の図に示す。土壤汚染の除去を行うに当たり、目標土壤溶出量を土壤溶出量基準にした場合と 0.022 mg/L にした場合で措置の対象となる土壤の土量の差として、もっとも適当なものはどれか。



- (1) 300 m³
- (2) 400 m³
- (3) 500 m³
- (4) 600 m³
- (5) 700 m³

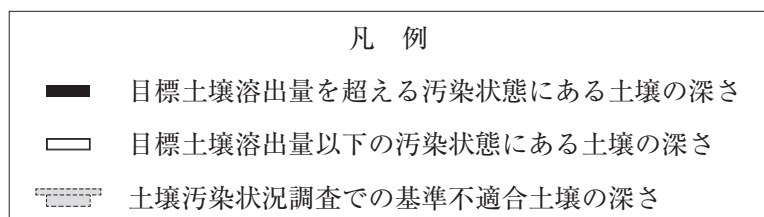
問題 2 法の第二種特定有害物質による要措置区域において、目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の深さを確認する調査（深度調査）を単位区画①～⑤で実施した。単位区画Aについて、単位区画①～⑤での調査結果から目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の深さを求める場合、その深さとして次に掲げるもののうち、もっとも適当なものはどれか。

なお、単位区画①～⑤及び単位区画Aの位置を平面図に、単位区画①～⑤で実施した深度調査の結果を断面図に示す。



断面図

- (1) 5 m
- (2) 6 m
- (3) 7 m
- (4) 8 m
- (5) 10 m



問題 3 汚染土壌の浄化等のメカニズム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) 「不溶化」とは、水に溶けにくい状態に変化させる方法であり、法では第三種特定有害物質に適用できない。
- (2) 「気化」現象を利用する措置の一つとして土壌ガス吸引法がある。
- (3) 「分解」とは、化学物質や微生物等を用いて、対象物質を他の物質に変化させる浄化方法である。
- (4) 「分解」現象を利用する措置では、対象物質の分解により他の有害物質を生成する可能性があることに注意が必要である。
- (5) 「溶解」現象を利用する措置の一つとして原位置土壌洗浄法があり、一般には水への溶解度が低い物質であるほど、土壌からの除去効果が高い。

問題 4 下の表は、法の実施措置の種類と詳細調査において把握すべき情報を組み合わせたものである。それぞれの実施措置に対する汚染除去等計画を作成するに当たり、必ずしも記載が求められていない情報はどれか。

選択肢	実施措置の種類	詳細調査において把握すべき情報
(1)	地下水汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定	基準不適合土壌のある深さに係る情報
(2)	原位置封じ込め	目標土壌溶出量を超える汚染状態にある土壌の下に不透水層があることを確認した結果に係る情報
(3)	透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止	当該土地の地下水汚染の状況に係る情報
(4)	不溶化埋め戻し	措置範囲内のすべての土壌が第二溶出量基準に適合している情報
(5)	区域内土壌入換え	基準不適合土壌のある深さに係る情報

問題 5 テトラクロロエチレンの汚染により法の要措置区域に指定された土地において、鉄粉を用いた原位置分解法（化学的還元分解）による措置を実施している。浄化の進捗を管理する目的で、措置実施範囲に設置した観測井において月に1回の頻度で地下水モニタリングを行っているときの地下水の水質の変化として、もっとも起こり得ないものはどれか。

- (1) テトラクロロエチレン濃度が 0.008 mg/L に減少した。
- (2) クロロエチレン濃度が 0.0020 mg/L に増加した。
- (3) 水素イオン濃度指数 pH が 7.5 でほとんど変化しなかった。
- (4) 溶存酸素濃度が 35 mg/L に増加した。
- (5) 標準水素電極を基準電極としたときの酸化還元電位が -150 mV に減少した。

問題 6 法の要措置区域における工事完了報告、実施措置完了報告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) 工事完了報告、実施措置完了報告ともに、報告先は都道府県知事である。
- (2) 透過性地下水浄化壁による地下水汚染の拡大の防止措置の完了を報告するためには、5年以上継続して地下水の水質の測定を行った上で、実施措置完了報告を提出する必要がある。
- (3) 汚染の除去等の措置のうち、汚染の除去等を行うための工事と当該工事の効果を確認するために実施する一定期間の地下水モニタリングから成り立っているものについては、当該工事が完了した時点と地下水モニタリングまで完了した時点の2段階の報告が必要である。
- (4) 掘削除去措置において、要措置区域外から搬入された土壌を使用した場合は、当該土壌の特定有害物質による汚染状態を測定した結果を工事完了報告で提出する必要がある。
- (5) 舗装措置の場合、工事完了報告の提出は必要ではなく、実施措置完了報告を提出する必要がある。

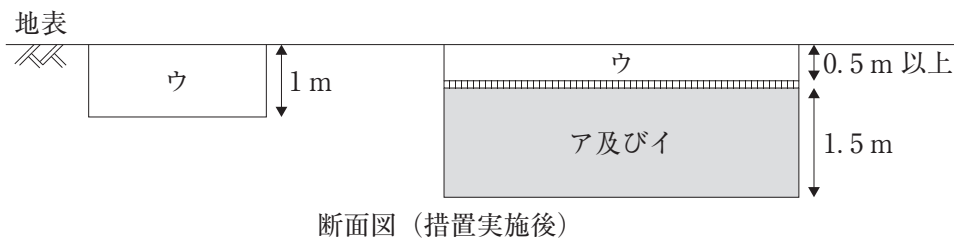
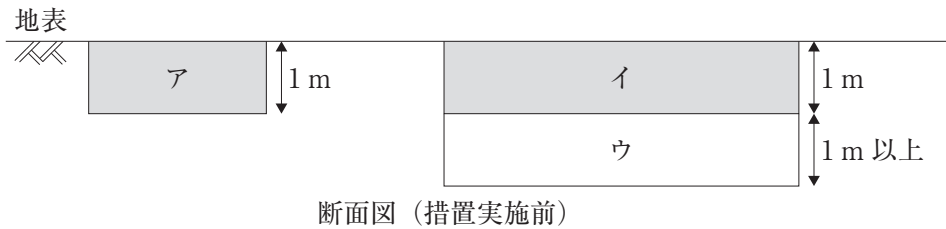
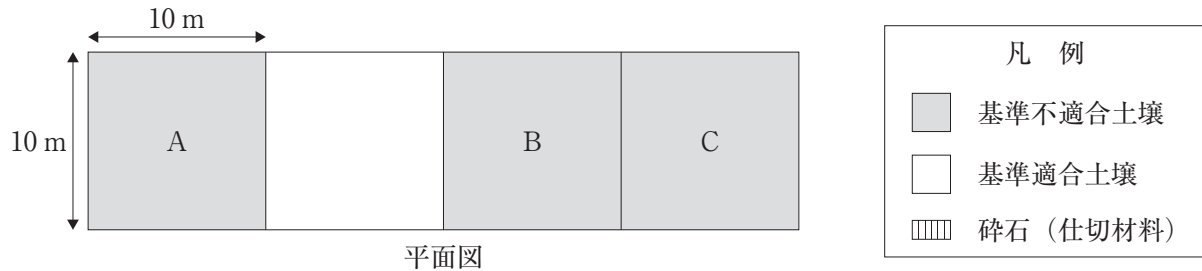
問題 7 法の要措置区域において掘削除去措置を実施するため、当該要措置区域外から土壌を搬入し、埋め戻すことになった。搬入土壌A～Dは4つの土地から採取する計画であり、それぞれの土地の土壌の汚染状態に係る地歴調査を行った。搬入土壌A～Dの砒素及びその化合物に係る情報並びに搬入土量を下の表に示す。搬入土壌A～Dの砒素及びその化合物による汚染状態について、最低限必要となる調査回数の組み合わせとして、もっとも適当なものはどれか。

	搬入土壌の砒素及びその化合物による 土壌汚染のおそれに係る地歴情報	搬入土量 (m ³)
搬入土壌A	当該要措置区域と一の土壌汚染状況調査において、地歴調査で汚染のおそれがないと判断された土地の土壌（その後、試料採取等は未実施）	3,000
搬入土壌B	当該要措置区域と一の要措置区域において、認定調査と同等以上の試料採取等の頻度で詳細調査を行い、都道府県知事はその内容及び汚染がないことを確認した土壌	2,000
搬入土壌C	他事業者の土地であり、既存の測定結果から自然由来による基準不適合のおそれがないとみなすことができない土壌（自然由来による基準不適合のおそれ以外のおそれはなし）	1,000
搬入土壌D	他事業者の土地であり、特定有害物質を使用、埋設、貯蔵等している施設の敷地として利用していた土地の土壌であって、おそれの区分を行っていない土地の土壌	500

選択肢	搬入土壌A	搬入土壌B	搬入土壌C	搬入土壌D
(1)	不要	不要	1回	1回
(2)	不要	1回	1回	1回
(3)	1回	不要	2回	5回
(4)	1回	1回	2回	5回
(5)	4回	3回	2回	5回

問題 8 鉛及びその化合物の土壌含有量基準不適合により、下の図に示すように、3つの単位区画A～Cが一の土壌汚染状況調査の結果に基づいて飛び地状に法の形質変更時要届出区域に指定された。その後、詳細調査により単位区画ごとに汚染が存在する深さが確定した。当該土地において単位区画Aの指定の解除を目指しているとき、その手順を示した次の(1)～(5)の記述のうち、もっとも不適当な内容を含むものはどれか。

なお、当該土地における地下水位はGL-5 mである。



- (1) 単位区画Aの基準不適合土壌ア、単位区画B、Cの基準不適合土壌イ及び基準適合土壌ウを分別掘削し、基準不適合土壌と基準適合土壌に分けて仮置きする。この仮置きは短期間なので飛散防止措置は行わず地下浸透防止措置のみを施す。
- (2) 単位区画B、Cの底部に基準不適合土壌ア及びイを埋め戻す。このとき、基準不適合土壌アは汚染土壌の飛び地間移動の規定に基づき移動する。
- (3) 単位区画B、Cに埋め戻した基準不適合土壌の上に仕切材料として砕石を敷設する。この砕石は、新たな汚染が生じるおそれがないことをあらかじめ確認する。
- (4) 単位区画B、Cの表層を土壌ウの一部を用いて覆う。この覆いは措置の完了後も土地の所有者等が定期的に点検し措置の効果を維持することとする。
- (5) 単位区画Aを土壌ウの残りをを用いて埋め戻す。土壌ウを埋め戻す場所の位置及び深さの記録並びに土壌ウが基準適合土壌であることを確認できる詳細調査結果を保管し、実施措置の完了を報告する際に添付する。

問題 9 法の要措置区域における実施措置の種類、適用可能な特定有害物質、適用性を確認する必要性、及び措置実施中に地下水の水質を測定しなければならない特定有害物質を示した次の表の

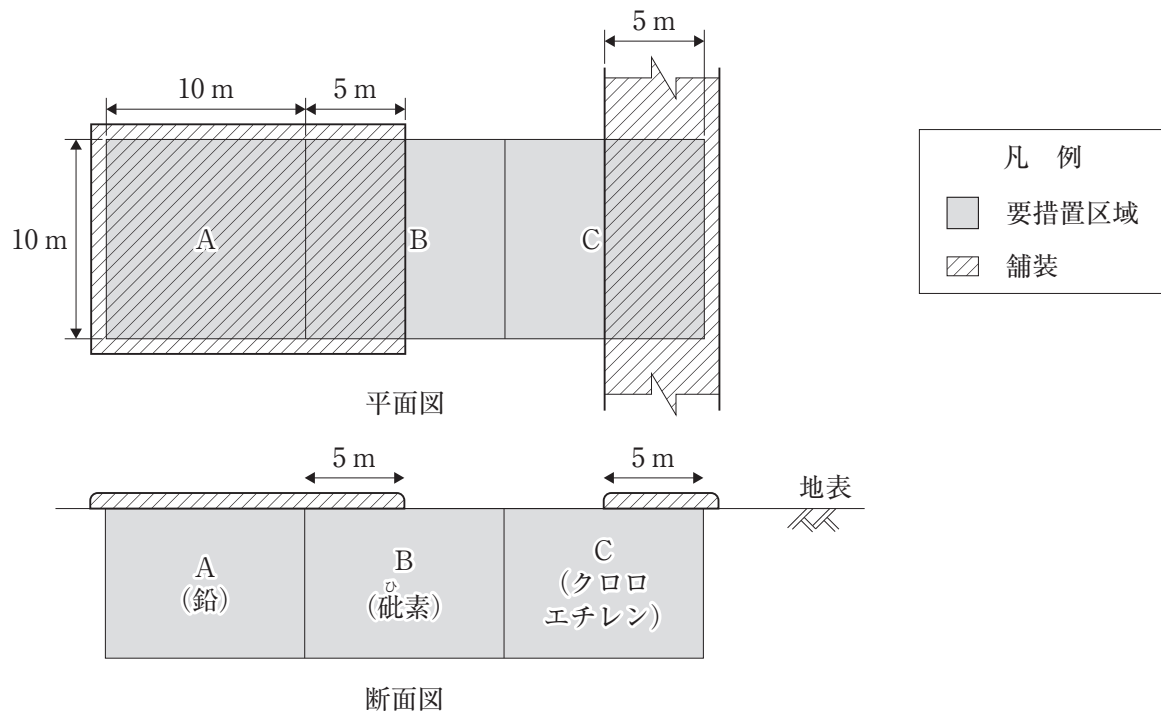
～ に入る語句として、もっとも適当なものの組み合わせはどれか。

実施措置の種類	特定有害物質			適用性を確認する必要性	措置実施中に地下水の水質を測定しなければならない特定有害物質
	第一種	第二種	第三種		
地下水の汚染が生じていない土地の地下水の水質の測定	適用可	適用可	適用可	不要	<input type="text" value="C"/>
揚水施設による地下水汚染の拡大の防止	適用可	適用可	<input type="text" value="A"/>	不要*	区域指定対象物質
透過性地下水浄化壁（分解法）による地下水汚染の拡大の防止	適用可	適用可	適用可	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="D"/>

※揚水設備の地下水の揚水能力に係る確認は除く。

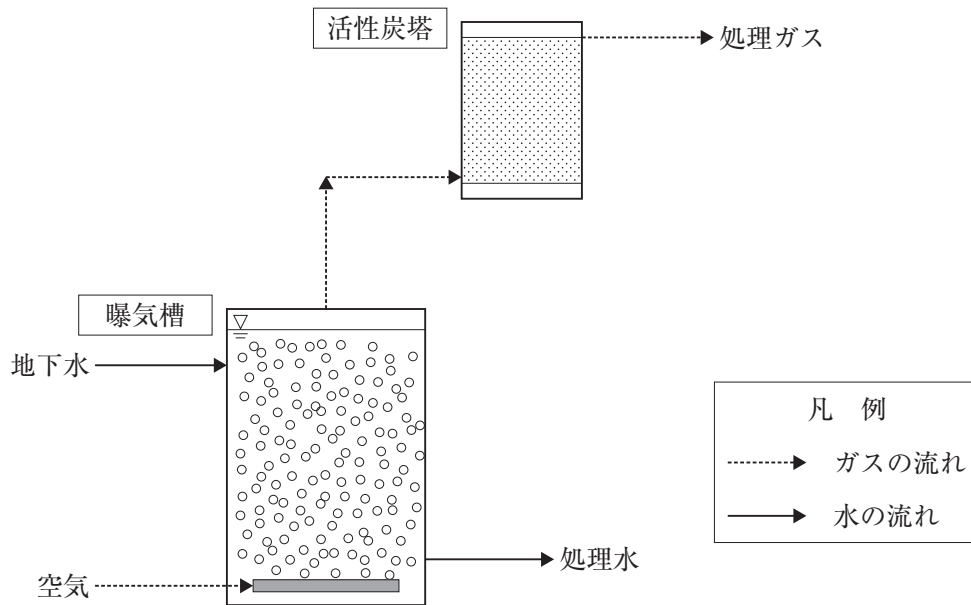
選択肢	A	B	C	D
(1)	適用可	必要	区域指定対象物質	区域指定対象物質、及びその分解生成物
(2)	適用可	必要	区域指定対象物質、及びその分解生成物	区域指定対象物質、及びその分解生成物
(3)	適用可	不要	区域指定対象物質、及びその分解生成物	区域指定対象物質
(4)	適用不可	必要	区域指定対象物質	区域指定対象物質、及びその分解生成物
(5)	適用不可	不要	区域指定対象物質	区域指定対象物質、及びその分解生成物

問題10 鉛、砒素及びクロロエチレンの土壤溶出量基準不適合により、それぞれ3つの単位区画A～Cが法の要措置区域に指定された。当該土地において地下水汚染は生じておらず、実施措置として地下水の水質の測定を実施しており、下の図に示すように、単位区画Aは全面が、単位区画B及びCは一部がアスファルト舗装により被覆されている。今後、被覆の状態が維持され続ける場合、措置の完了を報告できる可能性のある単位区画として、適当なものの組み合わせはどれか。



- (1) A、B
- (2) A、B、C
- (3) A、C
- (4) B、C
- (5) 措置の完了を報告できる可能性のある単位区画はない

問題11 テトラクロロエチレン（PCE）の汚染により法の要措置区域に指定された土地において、揚水施設による地下水汚染の拡大の防止措置を行う。下の図に示すように、揚水した地下水中のPCEは曝気槽にてガス中に移動させた後、活性炭塔にて吸着除去する。この水処理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) 曝気槽において、他の条件が同じ場合、吹き込む空気流量が小さいほど、水からのPCEの除去速度は大きい。
- (2) 曝気槽において、他の条件が同じ場合、曝気槽で発生させる空気の泡が大きいほど、水からのPCEの除去速度は大きい。
- (3) 曝気槽において、他の条件が同じ場合、槽内の温度が低いほど、水からのPCEの除去速度は大きい。
- (4) 活性炭塔において、他の条件が同じ場合、塔内の温度が低いほど、PCEの活性炭への飽和吸着量は大きい。
- (5) 活性炭塔において、他の条件が同じ場合、塔内の湿度が高いほど、PCEの活性炭への飽和吸着量は大きい。

問題12 ふっ素及びその化合物の土壤溶出量基準不適合により法の要措置区域に指定された土地において、実施措置として揚水施設による地下水汚染の拡大の防止措置を講じようと考えている。当該措置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) ふっ素及びその化合物の第二溶出量基準に不適合な要措置区域に適用する。
- (2) 措置完了条件として目標地下水濃度を設定したが、目標土壤溶出量は設定しなかった。
- (3) 複数の観測井を設置する場合は、観測井間の距離が60 mを超えないように設置する。
- (4) すべての揚水井戸からの合計揚水量は、当該要措置区域を通過する帯水層内の地下水の総流量より小さくなるように設定した。
- (5) 観測井における地下水濃度を5年間以上、定期的に測定し、今後、地下水基準を超過するおそれがないことが確認された場合は措置の完了を報告することを考えている。

問題13 法の要措置区域における原位置浄化措置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) 土壤ガス吸引法において、1本の吸引井戸がカバーできる措置対象範囲は、同じ吸引圧であれば、砂や砂礫より粘土やシルトの方が広い。
- (2) 揚水した地下水に含まれる特定有害物質の濃度が地下水基準を超える場合には、それらを除去し、地下水基準に適合させなければ公共用水域へ排出することはできない。
- (3) 生物処理は、土壤中の微生物を空気や栄養物質等で活性化させるバイオオーグメンテーションや、外部で培養した微生物を土壤中に供給するとともに空気や栄養物質等を供給するバイオスティミュレーションが挙げられる。
- (4) ベンゼンに対してエアースパージングを行う場合、無機栄養塩を添加することで好気性微生物分解による除去効果も期待できる。
- (5) 化学処理に用いるフェントン法では、過硫酸塩と鉄塩を使用する。

問題14 法の要措置区域において、磁力選別法によるオンサイト浄化を行う。磁力選別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) 磁力選別法とは、基準不適合土壤に鉄粉等の磁力を有する吸着材（磁性吸着材）を混合し、特定有害物質を吸着させた後、磁石等で回収して浄化する方法である。
- (2) 乾式法は、対象土壤に磁性吸着材を直接混合して処理する方法であり、磁力選別時の土壤の乾燥に伴う粉塵の飛散防止対策が必要である。
- (3) 湿式法は、対象土壤に磁性吸着材をスラリー状態で混合して処理する方法であり、特定有害物質を除去した土壤を回収するための濁水処理施設などが必要である。
- (4) 磁力選別法の適用対象は、ほう素及び第三種特定有害物質を除く特定有害物質である。
- (5) 磁性吸着材をくり返し使用する場合、特定有害物質の除去効果や再利用回数等を適用可能性試験により把握する必要がある。

問題15 法の要措置区域における掘削除去措置（オンサイト浄化）の処理方法に関する次のA～E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 熱処理において、高温処理（800℃以上）では、ダイオキシン類の生成に注意する必要はない。
- B 洗浄処理（洗浄分級処理）は、一般的に特定有害物質が細粒分に蓄積しやすい特徴を利用した方法であるが、汚染形態によっては粗粒分でも濃度が高い場合もあることから、適用可能性試験を実施する必要がある。
- C 化学処理は、化学反応を利用するため、対象物質や土質に関わらず、適用可能性試験を実施せずに適用可能である。
- D 生物処理は、対象物質によっては処理に長時間かかる場合があるため、注意が必要である。
- E 抽出処理において発生した特定有害物質のガスは、そのまま大気放散可能である。

A B C D E

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

問題16 法の要措置区域において、トリクロロエチレンを対象に生石灰添加方式のオンサイト浄化（抽出処理）を行う。汚染除去等計画の作成に当たり、対応を検討する必要性がもっとも低いものはどれか。

なお、地下水位はGL-6 mであり、土壤汚染状況調査及び詳細調査の結果は下の表のとおりである。また、^ひ砒素及び鉛について、土壤汚染状況調査の結果は土壤溶出量基準及び土壤含有量基準に適合であり、詳細調査は実施していない。

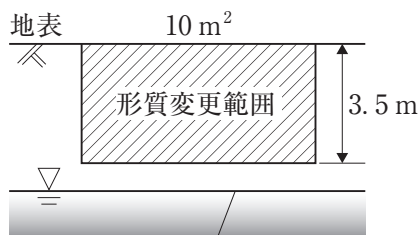
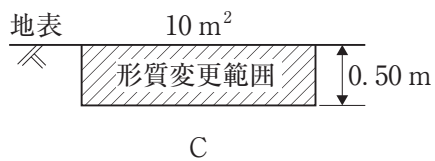
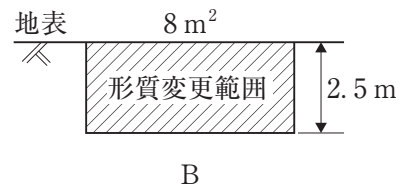
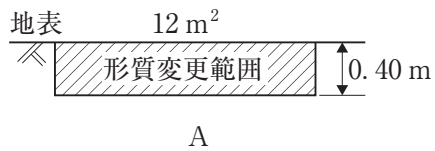
第一種特定有害物質		第二種特定有害物質				
調査深さ (GL)	トリクロロエチレン	調査深さ (GL)	^ひ 砒素及びその化合物		鉛及びその化合物	
	溶出量 (mg/L)		溶出量 (mg/L)	含有量 (mg/kg)	溶出量 (mg/L)	含有量 (mg/kg)
0 m	0.044	表層 (0 ~ -0.5 m)	0.008	140	0.009	145
-0.5 m	0.054					
-1 m	0.12	-1 m	-	-	-	-
-2 m	0.032	-2 m	-	-	-	-
-3 m	0.005	-3 m	-	-	-	-
-4 m	N.D.	-4 m	-	-	-	-
-5 m	N.D.	-5 m	-	-	-	-
-6 m	N.D.	-6 m	-	-	-	-
-7 m	0.003	-7 m	-	-	-	-
-8 m	N.D.	-8 m	-	-	-	-
-9 m	N.D.	-9 m	-	-	-	-
-10 m	N.D.	-10 m	-	-	-	-
地下水 (mg/L)	N.D.	地下水 (mg/L)	0.004		N.D.	

N.D.：定量下限値未満

- (1) 現地における生石灰の保管方法
- (2) 措置対象土壌と生石灰の混合方法
- (3) 生石灰混合時の発生ガスの回収及び処理方法
- (4) 生石灰混合後の土壌のアルカリ化による^ひ砒素及び鉛の溶出特性の変化への対応方法
- (5) 地下水中へのトリクロロエチレンの溶出への対応方法

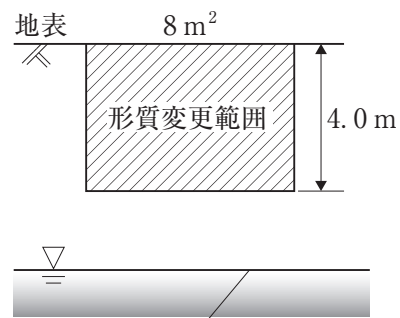
問題17 法の形質変更時届出区域における土地の形質の変更の範囲を示した次のA～Eの図のうち、届出を要しない通常の管理行為、軽易な行為その他の行為に該当しないものの組み合わせはどれか。

なお、当該土地の形質の変更にあたっては、構造物に変更を加えることはなく、飛び地間移動や区域間移動した汚染土壌を使用することはない。また、当該土地の形質の変更は、土壌汚染の状況その他の必要な情報を把握するための行為でもない。



地表から4.0 mまでに帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けている

D



地表から5.5 mまでに帯水層がない旨の都道府県知事の確認を受けている

E

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

問題18 試料採取等を行う深さを3 mまでに限定した法の土壤汚染状況調査に基づき、六価クロム化合物の土壤溶出量基準不適合により形質変更時要届出区域に指定され、予定していた土地の形質の変更を中止した土地がある。当該区域の一部において、改めて最大深さ6 mの土地の形質の変更を予定しており、新たな調査を行うことになった。土地の形質の変更の届出を提出するに当たり必要となる当該調査のうち、^ひ砒素及びその化合物を対象とした試料採取等に関する次の記述の ～ に入る語句として、もっとも適当なものの組み合わせはどれか。

なお、六価クロム化合物による土壤汚染は地表面のみに存在している。また、過去の土壤汚染状況調査の実施後、新たな土壤汚染は生じていないものとする。

地歴調査報告書を入手し、 から までの範囲に特定有害物質による汚染のおそれが生じた場所の位置が存在するかについて確認した。その結果、^ひ砒素による自然由来の土壤汚染のおそれがある地層が深さ5.5 m以深に存在するとの情報のみ確認されたので、 において^ひ砒素及びその化合物を対象とした試料採取等を行うこととした。

選択肢	A	B	C
(1)	地表面	深さ6 m	深さ6 m、7 m
(2)	深さ3 m	深さ6 m	深さ5.5 m、6 m、7 m
(3)	深さ3 m	深さ7 m	深さ5.5 m、6 m、7 m
(4)	深さ3 m	深さ7 m	深さ6 m、7 m
(5)	深さ4 m	深さ7 m	深さ6 m、7 m

問題19 法の臨海部特例区域における届出の規定に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 土地の所有者等は、人為等に由来する汚染が確認された場合又は土地の形質の変更の施行中に汚染の拡散が確認された場合、確認した日から14日以内にその詳細を都道府県知事に届け出なければならない。
- (2) 土地の所有者等は、施行管理方針の変更をしようとするときは、変更する日の14日前までに変更内容を届け出て都道府県知事の確認を受けなければならない。
- (3) 土地の所有者等は、非常災害のために必要な応急措置又は試験研究の用に供するためを除き、汚染土壌を区域外へ搬出しようとする場合、汚染土壌の搬出に着手する日の14日前までにその旨を都道府県知事に届け出なければならない。
- (4) 都道府県知事は、土地の所有者等が確認を受けた施行管理方針に反する行為を行い、かつ、形質の変更の事前届出が行われていないと認めるとき、認めた日から14日以内に施行管理方針の確認を取り消さなければならない。
- (5) 土地の所有者等が、臨海部特例区域の全部又は一部について、臨海部特例区域以外の形質変更時要届出区域への変更を希望する場合、変更する日の14日前までに都道府県知事に対して施行管理方針の廃止の届出を行わなければならない。

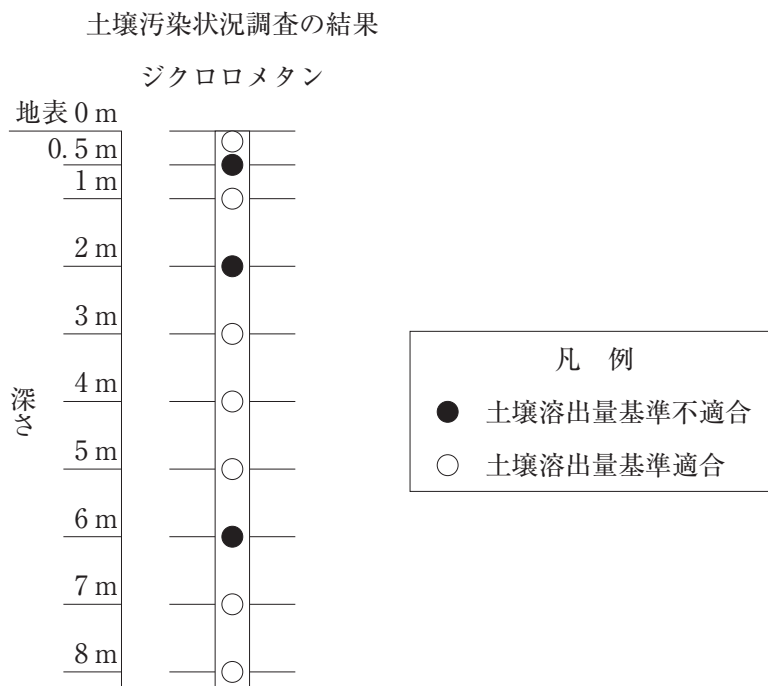
問題20 法の認定調査のうち掘削後調査に関する次の記述のうち、もっとも不適当なものはどれか。

なお、当該認定調査の対象となる要措置区域等は、区域指定に係る土壤汚染状況調査において、試料採取等を行う深さを限定していないものとする。

- (1) 掘削後調査では、土壤汚染状況調査において土壤汚染が存在するおそれが少ないと認められた単位区画を含むロットでは、 900 m^3 以下ごとに1検体の試料採取等を行う。
- (2) 第一種特定有害物質を試料採取等の対象とした一部対象ロットでは、任意の5点の土壤を採取し、その中の1試料を1検体とする。
- (3) 第二種特定有害物質を試料採取等の対象とした一部対象ロットでは、任意の5点の土壤を採取し、それぞれ等量混合して混合土壤を作成した後、同じ深さのロットの混合土壤をさらに等量混合して1検体とする。
- (4) 第三種特定有害物質を試料採取等の対象とした全部対象ロットでは、任意の5点の土壤を採取し、それぞれ等量混合して1検体とする。
- (5) 一部対象ロットでは、約 900 m^3 以下の掘削後調査で基準不適合であった場合、基準不適合土壤を絞り込むことはできない。

問題21 ジクロロメタンの汚染により法の要措置区域に指定された土地において、深さ7 mまでの土壌の掘削を計画している。土壌汚染状況調査の結果、下の図に示すように、地表から0.5 m、2 m、6 mで土壌溶出量基準不適合が確認されており、区域の指定後にベンゼンの使用履歴があった。認定土壌の量を最大としたい場合に最低限必要となるベンゼンの試料採取数として、もっとも適当なものはどれか。

なお、いずれの物質も汚染のおそれが生じた場所の位置は地表であり、区域の指定後に土壌の移動等はなかったものとする。



- (1) 1 試料
- (2) 3 試料
- (3) 5 試料
- (4) 6 試料
- (5) 9 試料

問題22 砒素及びふっ素の土壤溶出量基準不適合により、令和元年5月1日に法の形質変更時要届出区域に指定された土地（地下水位は深さ5m）において、地表面から深さ3mの範囲にある土壤を搬出するための認定調査を計画している場合、次の記述の ～ に入る数値として、もっとも適当なものの組み合わせはどれか。

区域の指定後、土地の所有者は厳格にすべての土壤の移動を記録し、深さに関わらず汚染土壤の飛び地間移動や区域間移動がないこと及び当該区域への土壤の搬入がないことを都道府県知事に1年ごとに届け出ていた（規則第59条の2第2項第3号イ）。この場合、砒素及びふっ素の試料採取頻度は m³ 以下ごとである。

もし、土壤の移動及び搬入に係る記録を届け出ていなかった場合は、原則としてすべての特定有害物質が試料採取等の対象となり、区域指定対象物質以外の特定有害物質の試料採取頻度は m³ 以下ごとである。

当該土地に設置されていた工場建屋において、区域の指定後に新たにジクロロメタンを含む原材料を使用していた。当該土地でジクロロメタンによる新たな土壤汚染が生じていない旨の情報が得られなかったので、ジクロロメタンの試料採取頻度は m³ 以下ごとである。

選択肢	A	B	C
(1)	100	100	100
(2)	100	100	900
(3)	100	900	100
(4)	100	900	900
(5)	900	900	900

問題23 法の要措置区域等から搬出される汚染土壌の運搬に関する次のA～Eの記述のうち、正誤の組み合わせとしてみっとも適当なものはどれか。

なお、ダンプトラックの荷台は、特定有害物質等が浸透、流出しない構造であるものとする。

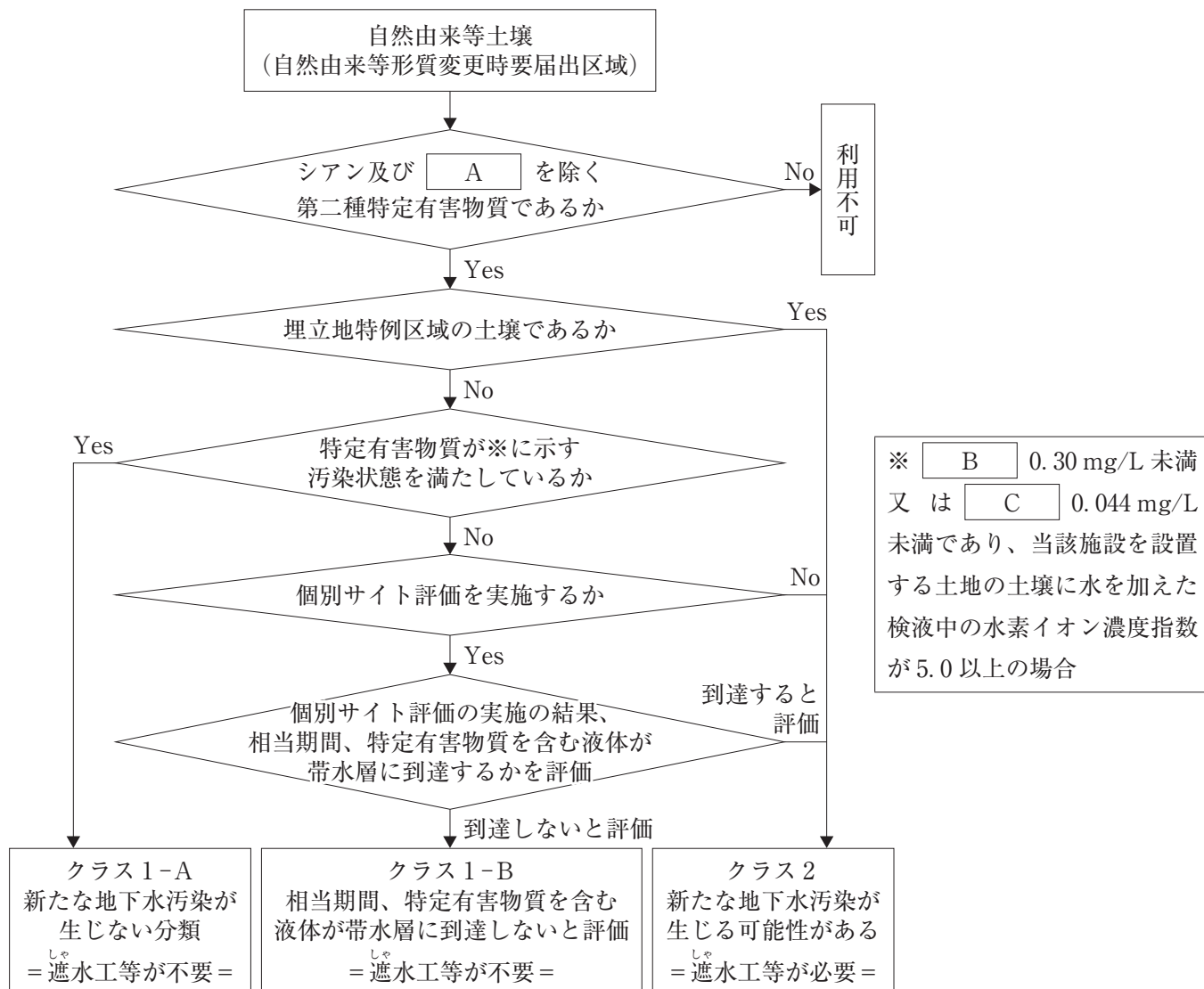
- A 第一種特定有害物質による汚染土壌の飛び地間移動において、公道を通行せず、運搬経路に鉄板や舗装を敷くなどの浸透防止対策を行った場合、ダンプトラックにバラ積みの上、浸透防止シート等で飛散を防止する対応をすればよい。
- B すべての第二種特定有害物質による汚染土壌の運搬は、ダンプトラックにバラ積みの上、浸透防止シート等で飛散を防止する対応をすればよい。
- C ポリ塩化ビフェニル（PCB）を除く第三種特定有害物質による汚染土壌の運搬は、ダンプトラックにバラ積みの上、浸透防止シート等で飛散を防止する対応をすればよい。
- D 第二溶出量基準を超える汚染状態のPCBによる汚染土壌の運搬は、内袋有であればフレキシブルコンテナを運搬容器にしてよい。
- E 区域間移動におけるすべての汚染土壌の運搬は、ダンプトラックにバラ積みの上、浸透防止シート等で飛散を防止する対応をすればよい。

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

問題24 法の汚染土壌処理施設の種類の組み合わせとしてみっとも適当なものはどれか。

選択肢	汚染土壌処理施設の種類の組み合わせ	処理可能な特定有害物質
(1)	セメント製造施設	水銀及びその化合物
(2)	浄化等処理施設（抽出－熱脱着）	シアン化合物
(3)	浄化等処理施設（分解－化学処理（鉄粉））	ベンゼン
(4)	浄化等処理施設（分解－生物処理）	テトラクロロエチレン
(5)	自然由来等土壌利用施設 （自然由来等土壌海面埋立施設）	トリクロロエチレン （自然由来等土壌）

問題25 法の自然由来等土壤構造物利用施設における地下水汚染防止措置を決定する判断フローを示した次の図の ～ に入る語句として、もっとも適当なものの組み合わせはどれか。



選択肢	A	B	C
(1)	水銀	鉛	カドミウム
(2)	水銀	砒素	カドミウム
(3)	水銀	砒素	ふっ素
(4)	六価クロム	鉛	カドミウム
(5)	六価クロム	砒素	ふっ素

問題26 法の特有害物質の組み合わせとして次に掲げるA～Eのうち、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。

	第一種特定有害物質	第二種特定有害物質	第三種特定有害物質
A	1,2-ジクロロエタン	水銀及びその化合物	チオベンカルブ
B	1,3-ジクロロプロペン	砒素 ^ひ 及びその化合物	ポリ塩化ビフェニル (PCB)
C	ジクロロメタン	亜鉛及びその化合物	シマジン
D	ベンゼン	銅及びその化合物	チウラム
E	クロロホルム	シアン化合物	有機りん化合物

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

問題27 法第3条第1項の土壤汚染状況調査に関する次の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。

- A 法第3条第1項の土壤汚染状況調査の義務が生じている土地を購入し新たな土地の所有者等になった者は、当該土地における土壤汚染状況調査を必ず実施しなければならない。
- B 都道府県知事は、法第3条第1項に規定する者が土壤汚染状況調査の結果の報告を行わない場合には、相当の履行期限を定めて、書面にて報告を行うことを命ずることができる。
- C 法第3条第1項ただし書の確認を受けた土地の所有者等について相続があったときは、当該相続人は、当該土地の所有者等の地位を承継する。
- D 法第3条第1項ただし書の確認を受けた土地の所有者等は、都道府県知事から当該確認が取り消された旨の通知を受けた日から120日以内に、当該土地の土壤汚染状況調査の結果を都道府県知事に報告しなければならない。

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

問題28 法第3条第1項ただし書に関する次の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。

- A 小規模な事業場における有害物質使用特定施設の使用を廃止する場合であって、当該事業場の設置者が事業の用に供されている建築物と同一の建築物に居住しており、かつ、引き続き居住し続ける場合は、法第3条第1項ただし書の確認を受けることができない。
- B 法第3条第1項ただし書の確認を受けた者は、当該確認に係る土地の利用の方法の変更をしたときは、遅滞なく、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。
- C 都道府県知事は、法第3条第1項ただし書の確認を受けた土地の利用の方法の変更の届出を受けた場合において、当該変更後の土地の利用の方法からみて土壌の特定有害物質による汚染により人の健康に係る被害が生ずるおそれがないと認められないときは、当該確認を取り消すものとする。
- D 法第3条第1項ただし書の確認に係る土地について、非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をし、又はさせるときは、あらかじめ、当該土地の形質の変更の場所及び着手予定日等を都道府県知事に届け出なければならない。

A B C D

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

問題29 3,000 m²以上の土地の形質の変更であって、次に掲げる行為のうち、法第4条第1項の土地の形質の変更の届出が必要なものはどれか。

なお、非常災害のために必要な応急措置として行う行為は除くものとする。

- (1) 法第3条第1項ただし書の確認を受けた土地の範囲内における土地の形質の変更
- (2) 土壌を当該土地の形質の変更の対象となる土地の区域外へ搬出せず、土壌の飛散及び流出を伴わず、土地の形質の変更に係る部分の深さが50 cm未満の土地の形質の変更
- (3) 農業を営むために通常行われる行為であって、土壌を当該土地の形質の変更の対象となる土地の区域外へ搬出する土地の形質の変更
- (4) 法第7条第1項の規定により都道府県知事から指示を受けた者が汚染除去等計画に基づく実施措置として行う土地の形質の変更
- (5) 形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更

問題30 次に掲げるA～Dのうち、土地の所有者等以外の者が行う可能性がある手続として、正しいものの組み合わせはどれか。

- A 法第3条第1項に基づく土壌汚染状況調査の結果の報告
- B 法第3条第7項に基づく土地の形質の変更の届出
- C 法第4条第1項に基づく土地の形質の変更の届出
- D 法第5条第1項の命令に基づく土壌汚染状況調査の結果の報告

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

問題31 法の要措置区域の指定に関する次の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。

- A 土壤の汚染状態が土壤溶出量基準及び土壤含有量基準に適合しない土地において、周辺で地下水の飲用利用がなくとも、人が立ち入ることができる状態となっている場合であって、法の技術的基準に適合する汚染の除去等の措置が行われていないとき、要措置区域に指定される。
- B 土壤の汚染状態が土壤溶出量基準に適合し、土壤含有量基準に適合しない土地において、周辺で地下水の飲用利用があり、人が立ち入ることができない状態となっている場合であって、法の技術的基準に適合する汚染の除去等の措置が行われていないとき、要措置区域に指定される。
- C 区域の指定は、都道府県知事の公示により効力を発し、区域の解除は、都道府県知事が当該区域について指定台帳から消除することにより効力を発する。
- D 同一の調査契機で要措置区域に指定された区域の一部について、汚染の除去等の措置が行われ、指定の事由がなくなると認められた場合は、当該区域の一部について指定が解除される。

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

問題32 法の汚染除去等計画に関する次の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。

- A 都道府県知事は、要措置区域を指定したときは、原則として、汚染の原因となる行為をした者に対し、汚染の除去等の措置を講ずべきことを指示しなければならない。
- B 汚染除去等計画の作成及び提出の指示は、汚染の除去等の措置を講ずべき要措置区域の場所、当該要措置区域内において講ずべき汚染の除去等の措置及びその理由、当該措置を講ずべき期限等を記載した書面により行う。
- C 汚染の除去等の措置を講ずべき期限については、実施措置の種類ごとに一律に定められている。
- D 汚染除去等計画を提出した者は、当該汚染除去等計画に記載された実施措置を講じた日から10日以内に、その旨を都道府県知事に報告しなければならない。

A B C D

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

問題33 法の要措置区域内における土地の形質の変更に関する次の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。

- A 要措置区域内においては、土地の所有者等を除いて、原則として土地の形質の変更を行ってはならない。
- B 要措置区域内において土地の形質の変更をしようとする者は、当該土地の形質の変更に着手する日の14日前までに、都道府県知事に届け出なければならない。
- C 汚染除去等計画に基づく実施措置を講ずるために設けられた構造物に変更を加える行為は、土地の形質の変更の禁止の例外とならない。
- D 都道府県知事から指示を受けた者が汚染除去等計画に基づく実施措置として行う行為は、土地の形質の変更の禁止の例外となる。

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

問題34 法の要措置区域等内における土地の形質の変更に関する次の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。

- A 土壤汚染の状況その他の必要な情報を把握するために行う土壤の採取及び測定に係るボーリングであって、その施行方法が環境大臣が定める基準に適合する旨の都道府県知事の確認を受けたもの限り、要措置区域内における土地の形質の変更の禁止の例外とされる。
- B 要措置区域が指定された際、すでに着手していた行為は、土地の形質の変更の禁止の例外とされる。
- C 形質変更時要届出区域内における土地の形質の変更を行う場合で、通常の管理行為、軽易な行為その他の行為であって、環境省令で定めるものは、当該変更に係る届出は不要である。
- D 形質変更時要届出区域内において非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をした者は、当該土地の形質の変更をした日から起算して14日以内に、都道府県知事にその旨を届け出なければならない。

A B C D

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

問題35 法第14条の指定の申請に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 土地の所有者等は、自主的に土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況について調査した結果、土壌の汚染状態が環境省令で定める基準に適合しないと思料するときは、都道府県知事に対し指定の申請をすることができる。
- (2) 指定の申請をする場合において、当該土地に当該申請に係る所有者等以外の所有者等がいるときは、あらかじめ、その三分の二以上の合意を得なければならない。
- (3) 指定の申請をする者は、当該申請に係る土地の土壌の特定有害物質による汚染の状況の調査の方法及び結果等を記載した申請書を都道府県知事に提出しなければならない。
- (4) 都道府県知事は、指定の申請があった場合において、申請に係る調査が公正に、かつ、環境省令で定める方法により行われたものであると認めるときは、当該申請に係る土地の区域を要措置区域又は形質変更時要届出区域として指定することができる。
- (5) 都道府県知事は、指定の申請があった場合において、必要があると認めるときは、その職員に、当該申請に係る土地に立ち入り、当該申請に係る調査の実施状況を検査させることができる。

問題36 法の汚染土壌に係る管理票に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 汚染土壌を要措置区域等外へ搬出しようとする者は、その汚染土壌の処理を他人に委託する場合には、処理を受託した者に対し、管理票を交付しなければならない。
- (2) 汚染土壌を要措置区域等外へ搬出しようとする者は、自然由来等形質変更時要届出区域間又は飛び地間の土壌の移動に係る特例に基づき汚染土壌を他人に使用させる場合においては、管理票を交付する必要はない。
- (3) 汚染土壌を要措置区域等外へ搬出しようとする者は、非常災害のために必要な応急措置として当該搬出を行う場合及び汚染土壌を試験研究の用に供するために搬出を行う場合においては、管理票を交付する必要はない。
- (4) 処理受託者が処理を終了したときは、処理受託者が交付された管理票に必要事項を記載し、処理を終了した日から10日以内に管理票交付者等へ当該管理票の写しを送付しなければならない。
- (5) 管理票交付者は管理票の写しの送付を受けたとき、汚染土壌の運搬又は処理が終了したことをその写しにより確認し、送付を受けた日からその写しを5年間保存しなければならない。

問題37 法の汚染土壌の処理の事業に関する次のA～Dの記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- A 汚染土壌の処理（当該要措置区域等内における処理を除く。）を業として行おうとする者は、環境省令で定めるところにより、汚染土壌の処理の事業の用に供する敷地ごとに、都道府県知事の許可を受けなければならない。
- B 汚染土壌の処理の事業の許可を受けようとする者は、汚染土壌処理施設を設置する場所、当該施設の種類、構造及び処理能力並びに当該施設において処理する汚染土壌の特定有害物質による汚染状態等を記載した申請書を提出しなければならない。
- C 汚染土壌の処理の事業の許可を受けた者は、法で定める欠格要件に該当しない限り、当該事業を継続して行うことができる。
- D 国等が行う汚染土壌の処理の事業について、国等が当該処理を行う予定がある施設の所在地を管轄する都道府県知事と協議をして、その協議が成立した場合には、汚染土壌の処理の事業の許可があったものとみなされる。

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

問題38 法の指定調査機関に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 指定調査機関の指定は、3年ごとに指定の更新を受けなければ、その効力を失う。
- (2) 指定調査機関の指定の基準のうち技術的能力に係るものは、技術管理者が適切に配置されていることである。
- (3) 指定調査機関は、土壌汚染状況調査等の実施を依頼する者との取引関係その他の利害関係の影響を受けないよう、土壌汚染状況調査等を実施するための体制を整備することとされている。
- (4) 指定調査機関は、土壌汚染状況調査等を行うときは、技術管理者に当該土壌汚染状況調査等に従事する他の者の監督をさせなければならない。
- (5) 指定調査機関は、業務規程を定め、土壌汚染状況調査等の業務の開始前に、環境大臣等に届け出なければならない。

問題39 法の技術管理者に関する次の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。

- A 技術管理者試験に合格した者は、合格証書の交付を受けた日からただちに指定調査機関において技術管理者の業務に従事することができる。
- B 都道府県知事は、技術管理者証の交付を受けた者が法又は法に基づく命令の規定に違反したとき、技術管理者証の返納を命ずることができる。
- C 技術管理者証の有効期間の更新を受けようとする者は、当該技術管理者証の有効期間が満了する日の1年前から満了する日までの間に、環境大臣が行う講習を受けなければならない。
- D 技術管理者証を失ったため再交付を受けた者が、失った技術管理者証を発見したとき、発見した技術管理者証については、返納を行う必要はない。

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

問題40 法の指定支援法人に関する次のA～Dの記述のうち、正しいものの組み合わせはどれか。

- A 都道府県知事は、都道府県ごとに一個に限り指定支援法人を指定することができる。
- B 指定支援法人は、要措置区域内の土地において汚染除去等計画に基づく実施措置を講ずる者に対して助成を行う地方公共団体に対し、助成金を交付することができる。
- C 指定支援法人は、土壤汚染状況調査の適正かつ円滑な実施を推進するため、土壤の特定有害物質による汚染が人の健康に及ぼす影響に関し、知識を普及する。
- D 指定支援法人は、土壤の特定有害物質による汚染により人の健康に係る被害が生ずるおそれのある土地があると認めるときは、土地の所有者等に代わって指定調査機関に土壤汚染状況調査を行わせることができる。

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

問題41 ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) ダイオキシン類対策特別措置法は、ダイオキシン類による環境の汚染の防止及びその除去等をするための必要な規制等を定め、国民の健康の保護及び生活環境の保全を図ることを目的としている。
- (2) ダイオキシン類対策特別措置法に基づくダイオキシン類の耐容一日摂取量は、人の体重 1 kg 当たり 1,000 pg-TEQ である。
- (3) ダイオキシン類土壤汚染対策地域の指定要件は、ダイオキシン類による土壤の汚染に係る環境基準を満たさない地域であって、周辺で地下水の飲用があると認められる地域であることである。
- (4) 都道府県知事は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づきダイオキシン類土壤汚染対策地域を指定したとき、ダイオキシン類土壤汚染対策計画を定めなければならない。
- (5) ダイオキシン類による土壤の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壤にも適用される。

問題42 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和45年法律第139号）に関する次のA～Eの記述のうち、誤っているものの組み合わせはどれか。

- A この法律は、人の健康をそこなうおそれがある農畜産物が生産され、又は農作物等の生育が阻害されることを防止し、もって国民の健康の保護及び生活環境の保全に資することを目的としている。
- B この法律における特定有害物質には、カドミウム及びその化合物、鉛及びその化合物、砒素^ひ及びその化合物が定められている。
- C 農用地土壌汚染対策地域の指定要件の一つは、その地域内の農用地において生産される米に含まれる砒素^ひの量が基準を超えると認められることである。
- D 都道府県知事は農用地土壌汚染対策計画において、対策地域の区域内にある農用地に係る事業として、農用地の土壌の特定有害物質による汚染を除去するための客土その他の事業等を定めるものとする。
- E 都道府県知事は、農用地の土壌の特定有害物質による汚染の状況を常時監視し、その結果を環境大臣に報告しなければならない。

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

問題43 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 廃棄物処理法において「一般廃棄物」とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいう。
- (2) 事業活動に伴って生ずる産業廃棄物の運搬を他人に委託する場合には、事業者は当該委託に係る産業廃棄物の引渡しと同時に当該産業廃棄物の運搬を受託した者に対し、産業廃棄物管理票を交付しなければならない。
- (3) 事業者は、その事業活動に伴い産業廃棄物を生ずる事業場の中において、自ら当該産業廃棄物の保管を行おうとするときは、あらかじめ、都道府県知事に届け出なければならない。
- (4) 産業廃棄物の処分を業として行おうとする者は、当該業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない。
- (5) 廃止された最終処分場について都道府県知事が廃棄物処理法に基づく指定区域として指定した場合、当該指定区域内の土地の形質の変更をしようとする者は、同法で定める特定の行為を除いて、都道府県知事に届け出なければならない。

問題44 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 都道府県は、当該都道府県の区域に属する公共用水域のうちに、その自然的、社会的条件から判断して、環境省令で定める排水基準によっては人の健康を保護することが十分でないと思われる区域があるときは、その区域に排出される排出水の汚染状態について、政令で定める基準に従い、よりきびしい許容限度を条例により定めることができる。
- (2) 有害物質使用特定施設の設置の届出をした者は、当該施設の使用の方法等の変更をしようとするときは、環境省令で定めるところにより、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。
- (3) 有害物質使用特定施設の設置の届出をした者は、当該施設の使用を廃止したときは、その日から 30 日以内に、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。
- (4) 有害物質使用特定施設を設置している者（当該施設に係る特定事業場から特定地下浸透水を浸透させる者を除く。）は、当該施設に付帯しない配管や排水溝等について、有害物質を含む水の地下への浸透の防止のための構造、設備及び使用の方法に関する基準を遵守しなければならない。
- (5) 有害物質使用特定施設を設置している者（当該施設に係る特定事業場から特定地下浸透水を浸透させる者を除く。）は、当該施設について、環境省令で定めるところにより、定期に点検し、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

問題45 環境基本法（平成5年法律第91号）第16条に規定する環境基準に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 環境基準は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動及び悪臭に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準である。
- (2) 土壌の汚染に係る環境基準に定められている項目には、カドミウム、六価クロム、砒素、ポリ塩化ビフェニル（PCB）、銅及び亜鉛が含まれる。
- (3) 土壌の汚染に係る環境基準について、「検液中に検出されないこと」とは、検液を定められた測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- (4) 土壌の汚染に係る環境基準は、汚染が専ら自然的原因によることが明らかであると認められる場所の土壌についても適用される。
- (5) 土壌の汚染に係る環境基準において、令和2年4月に改正され、令和3年4月に施行された環境基準の項目は、カドミウムとテトラクロロエチレンである。