令和８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 35 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８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　地下水の流動方向に100m離れて存在する２箇所の観測井で年間を通じて地下水位標高に0.５mの差が生じていることが確認された。帯水層の透水係数が950m/年、間隙率0.3、有効間隙率が0.2であるとき、１年間の地下水の移動距離として次に掲げるもののうち、適当なものはどれか。

なお、有効数字は２桁とする。

⑴　0.95m
⑵　1.4m
⑶　4.8m
⑷　16m
⑸　24m

問題２　法で定められている特定有害物質に係る基準に関する次のＡ～Ｄについて、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。

Ａ　すべての特定有害物質について、地下水基準は土壌溶出量基準と同じである。
Ｂ　土壌含有量基準は、シアン化合物以外の第二種特定有害物質について設定されている。
Ｃ　水銀及びその化合物の土壌含有量基準では、水銀としての濃度とともにアルキル水銀としての濃度（検出されないこと）が設定されている。
Ｄ　1,1,1-トリクロロエタンの第二溶出量基準の値は土壌溶出量基準の３倍に設定されている。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	正	誤	誤
⑵	正	誤	誤	正
⑶	誤	正	正	誤
⑷	誤	誤	正	正
⑸	誤	誤	誤	正

問題３　ポリ塩化ビフェニル（ＰＣＢ）に関する次のＡ～Ｄについて、適当なものの組み合わせはどれか。

Ａ　コプラナーＰＣＢは、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン（ＰＣＤＤ）やポリ塩化ジベンゾフラン（ＰＣＤＦ）とともにダイオキシン類と定義されている。
Ｂ　法の土壌溶出量基準は「検出されないこと」であり、第二溶出量基準は定められていない。
Ｃ　酸・アルカリに対して強く、不燃性で油類に難溶であり、電気絶縁性に優れた性質を持つため、かつてはトランスやコンデンサ等に広く使用されていた。
Ｄ　土壌中では移動性は小さく、化学的に安定で生分解性も低いため、長期間環境中に残留する特徴がある。

⑴　Ａ、Ｂ
⑵　Ａ、Ｃ
⑶　Ａ、Ｄ
⑷　Ｂ、Ｃ
⑸　Ｃ、Ｄ

問題４　重金属等による自然由来の土壌汚染の可能性に関する次の⑴～⑸の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

⑴　自然由来の土壌汚染の可能性のある重金属等とは、法の第二種特定有害物質のうち、水銀及びその化合物を除く８種類である。
⑵　自然由来の土壌汚染が多く見られる物質は、砒(ひ)素、鉛、ふっ素及びほう素である。
⑶　蛇紋岩帯が分布している地域では、六価クロムによる地下水汚染の可能性がある。
⑷　鉛は、同位体分析を用いることで自然由来と人為由来の起源を判別できる可能性がある。
⑸　土壌溶出量が土壌溶出量基準の10倍を超える場合は、人為等に由来する汚染の可能性が高くなる。

問題５　法第３条第７項の土地の形質の変更の届出の対象となる土地で、法第３条第８項の土壌汚染状況調査を行うこととなった。法第３条第８項調査を行うときの下図の範囲内での土壌汚染状況調査の対象地と情報の入手・把握の対象とする土地の場所として、⑴～⑸のうち正しいものの組み合わせはどれか。

なお、Ａは事業所の敷地のうちＢとＣを除く範囲である。

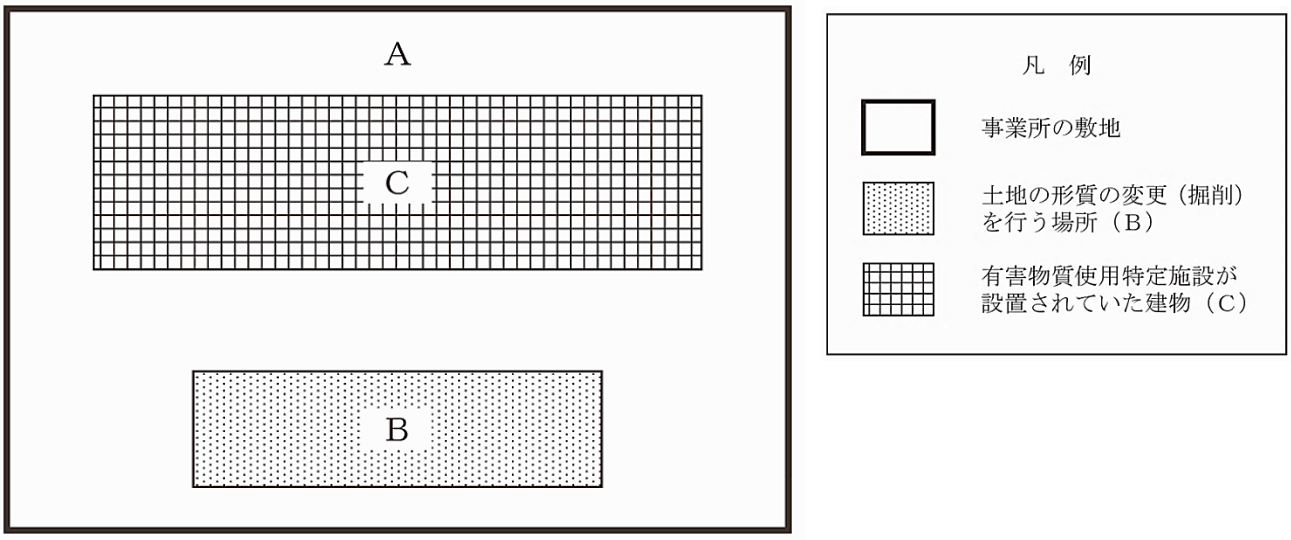


図　土地の形質の変更を行おうとする範囲等

選択肢	土壌汚染状況調査の対象地	情報の入手・把握の対象とする土地の場所
⑴	Ａ＋Ｂ＋Ｃ	Ａ＋Ｂ＋Ｃ
⑵	Ａ＋Ｂ＋Ｃ	Ｃ
⑶	Ｂ＋Ｃ	Ｂ＋Ｃ
⑷	Ｂ	Ａ＋Ｂ＋Ｃ
⑸	Ｂ	Ｂ

問題６　法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）として現地調査を行った。次のＡ～Ｄの記述について、適当なものの組み合わせはどれか。

なお、法の土壌汚染状況調査は法第４条第１項の一定規模以上の土地の形質の変更を契機としたもので、当該土壌汚染状況調査の対象地は工場敷地内の土地の一部である。

Ａ　現地調査を資料調査、聴取調査に先行して行った。

Ｂ　工場内の未利用地に高さ１ｍ程度の盛土があることを現地調査で確認した。盛土の場所は土地の形質の変更を行う範囲の外であったが、改めて資料調査や聴取調査で盛土の由来や盛土を行った時期を把握した。

Ｃ　資料調査で特定有害物質の保管場所が屋内であることが確認できたので、現地調査では保管場所及び保管容器の状態を確認しなかった。

Ｄ　試験室において特定有害物質を含む可能性がある廃液を蓋つきポリ容器に保管していることを現地調査で確認したので、廃液容器を保管している場所を記録し、土壌汚染のおそれの分類に反映させることにした。

⑴　Ａ、Ｂ

⑵　Ａ、Ｃ

⑶　Ｂ、Ｃ

⑷　Ｂ、Ｄ

⑸　Ｃ、Ｄ

問題７　法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）について、次の⑴～⑸の記述のうち最も不適当なものはどれか。

⑴「埋設等」に関する情報として、地震等の自然災害による事故に関する情報は集める対象とはならない。
⑵「貯蔵等」については、特定有害物質を含む液体が地下に浸透することを防止する措置の設置時期及び措置の内容に関する情報が必要である。
⑶「使用等」とは、特定有害物質を製造、使用又は処理することを言う。
⑷「埋設等」、「貯蔵等」及び「使用等」のいずれについても特定有害物質の種類に関する情報が必要である。
⑸ 閉鎖工場等の「使用等」及び「貯蔵等」に関する配管図や排水経路図等は、土地所有者等を通じて当該閉鎖工場の操業関係者に資料提供を依頼するなどして入手する。

問題８　法の土壌汚染状況調査における試料採取等対象物質の選定に関する次のＡ～Ｄについて、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。

Ａ　試料採取等対象物質は、入手・把握した情報をもとに、施行規則で定められている特定有害物質によって汚染されているおそれがある土地の基準に該当する履歴が認められた特定有害物質及びその分解生成物である。
Ｂ　改正水質汚濁防止法（平成24年６月１日施行）以降に設置された有害物質使用特定施設でのみ使用された特定有害物質については、試料採取等対象物質の対象としない。
Ｃ　調査実施者は、法第３条第１項及び第８項調査において、土壌汚染状況調査の対象地の土壌の汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合していないおそれがある特定有害物質の種類について、都道府県知事に申請することで、当該特定有害物質の種類の通知を受けることができる。
Ｄ　法第４条第３項調査では、調査の命令に係る書面に記載された特定有害物質以外の特定有害物質の種類について試料採取等対象物質としないことができる。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	正	正	正
⑵	正	誤	正	正
⑶	正	誤	正	誤
⑷	誤	正	誤	正
⑸	誤	正	誤	誤

問題９　法の土壌汚染のおそれの把握（地歴調査）において過去に行われた法の土壌汚染状況調査の結果を利用するときに、注意すべき点に関する次の⑴～⑸の記述のうち誤っているものはどれか。

⑴　平成19年８月１日に報告された土壌汚染状況調査では、廃止した有害物質使用特定施設で使用等していた特定有害物質が地歴調査の対象であり、当該特定施設以外で使用等していた特定有害物質の履歴については把握していない。

⑵　平成21年12月５日に報告された土壌汚染状況調査では、自然由来の土壌汚染のおそれについて調査の対象としていない。

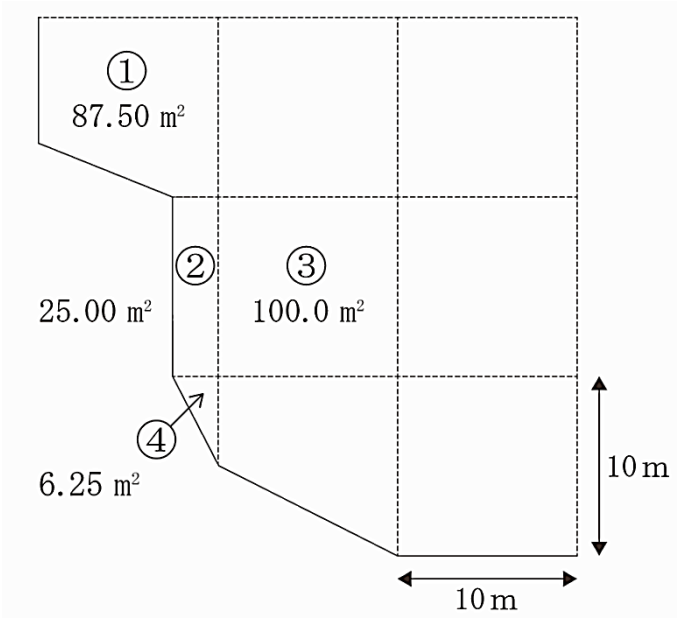
⑶　平成24年９月30日に報告された土壌汚染状況調査では、土壌ガス調査で1,1-ジクロロエチレンが検出された場合、法で求められたボーリング調査の試料採取等対象物質は1,1-ジクロロエチレンのみである。

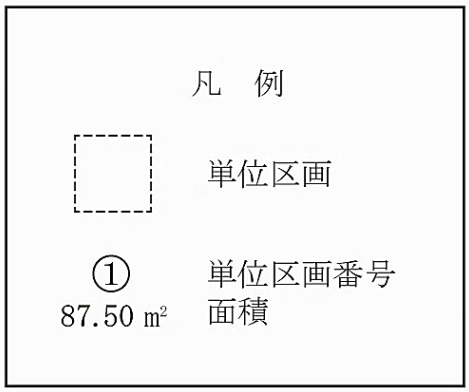
⑷　平成26年４月12日に報告された土壌汚染状況調査では、地歴調査でトリクロロエチレンの土壌汚染のおそれが認められた場合の試料採取等対象物質は、トリクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、クロロエチレンの４物質である。

⑸　令和２年10月25日に報告された土壌汚染状況調査では、トリクロロエチレンの土壌溶出量基準は「0.03 ㎎/L 以下」である。

問題10　法の土壌汚染状況調査において隣接する複数の単位区画を一つに統合することに関する次のＡ～Ｄについて、単位区画の統合ができるものの組み合わせはどれか。

なお、図は土壌汚染状況調査の対象地の一部を切り取って示している。





Ａ　①＋②

Ｂ　①＋②＋④

Ｃ　②＋③

Ｄ　③＋④

⑴　Ａ、Ｃ

⑵　Ａ、Ｄ

⑶　Ｂ、Ｃ

⑷　Ｂ、Ｄ

⑸　Ｃ、Ｄ

問題11　オフィスビルの２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条第１項本文調査を行うこととなった。当該土地の土壌試料採取に関して、Ａ～Ｄの土地と、その土地に対応する①～③の法における土壌汚染のおそれの区分との組み合わせのうち、最も適当なものはどれか。

なお、テナントｂとテナントｃは特定有害物質の取扱いはなく、排水管の破損の履歴はない。

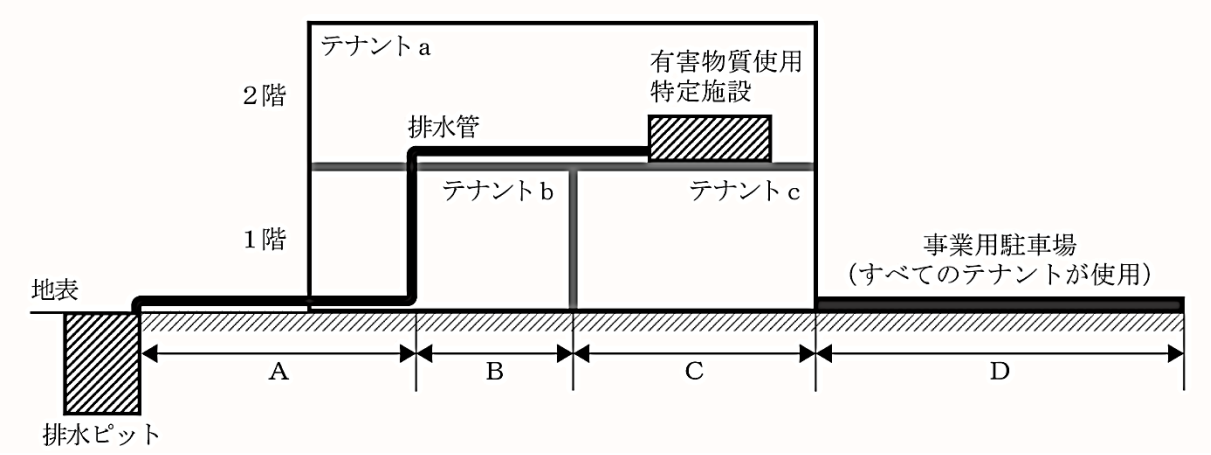


図　土壌汚染状況調査の対象地の立面図

①　土壌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　土壌汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地

③　土壌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
(1)	①	①	①	③
(2)	①	①	③	②
(3)	①	③	③	②
(4)	②	②	②	②
(5)	②	②	③	③

問題12　六価クロムを使用している工場の土地において、法第３条第１項本文調査を行うこととなった。当該工場の施設配置は操業開始以来、下の図に示す通りで変わっていない。地表に対する土壌汚染のおそれの区分の分類に関する次のＡ～Ｄについて、適当なものの組み合わせはどれか。

なお、六価クロムは樹脂製容器に密封された状態で保管倉庫に搬入され、その状態のまま搬出されて製造棟内の有害物質使用特定施設で使用されていた。

また、工場敷地のうち、通勤用駐車場を除くすべての範囲は、就業中の従業員が立ち入る土地である。

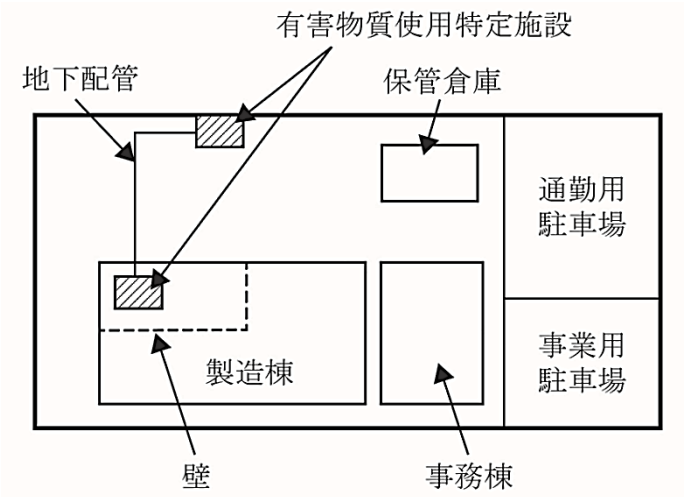


図　工場敷地内の施設配置

Ａ　製造棟の土地全体を土壌汚染のおそれが比較的多いと認められる土地に分類した。

Ｂ　保管倉庫の土地の範囲を土壌汚染のおそれの少ない土地に分類した。

Ｃ　事務棟の土地の範囲を土壌汚染のおそれがないと認められる土地に分類した。

Ｄ　通勤用駐車場の土地の範囲を土壌汚染のおそれがないと認められる土地に分類した。

⑴　Ａ、Ｂ

⑵　Ａ、Ｃ

⑶　Ｂ、Ｃ

⑷　Ｂ、Ｄ

⑸　Ｃ、Ｄ

問題13　法の土壌ガス調査での試料採取地点の設定に関する次のＡ～Ｄについて、正誤の組み合わせとして最も適当なものはどれか。

なお、調査対象地は一つであるものとする。

Ａ　一つの全部対象区画内に土壌汚染が存在する可能性が高い部分がある場合には、当該部分における基準不適合のおそれがより多いと考えられる地点において試料の採取を行う。

Ｂ　一つの全部対象区画内に同じ試料採取等対象物質を使用等していた施設が複数ある場合は、複数地点を選定する。

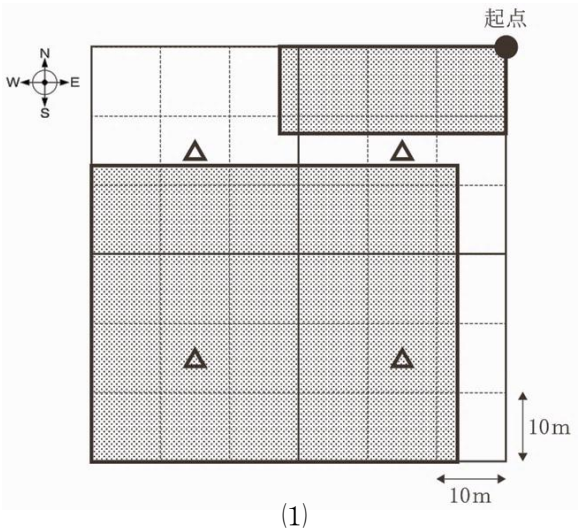
Ｃ　一つの一部対象区画の近傍に土壌汚染の存在する可能性が高い部分がある場合には、当該部分に近づけて試料採取地点を設定する。

Ｄ　複数の単位区画を統合した一部対象区画では、統合する前の単位区画のうち最も面積が大きな単位区画の中心を試料採取地点としてもよい。

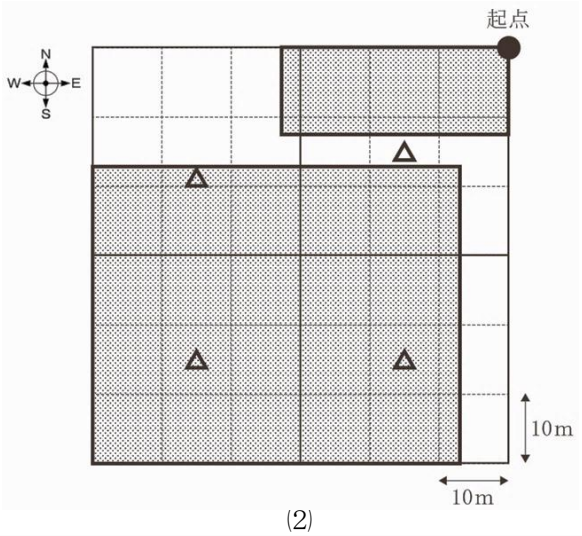
	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	正	誤	誤
⑵	正	誤	正	誤
⑶	正	誤	誤	正
⑷	誤	正	正	誤
⑸	誤	誤	正	正

問題14　法第３条第８項の土壌汚染状況調査の対象地が２つあり、どちらも一部対象区画のみを含んでいる。土壌ガス調査の試料採取地点を示した次の⑴～⑸の図のうち、正しいものはどれか。

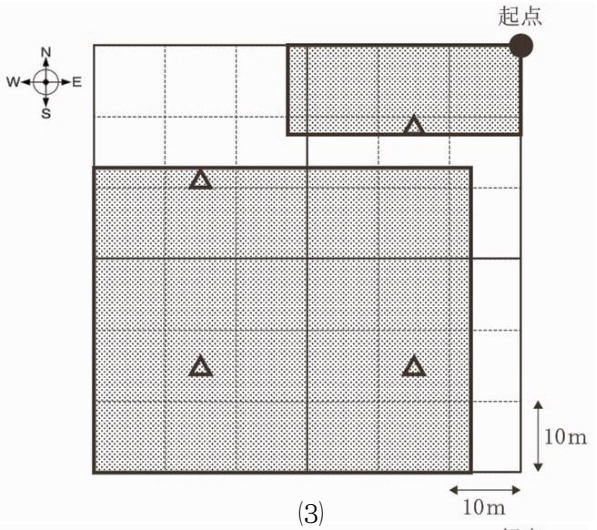
なお、２つの土壌汚染状況調査の対象地に共通する起点を定めて単位区画を設定しており、単位区画の統合は行っていない。



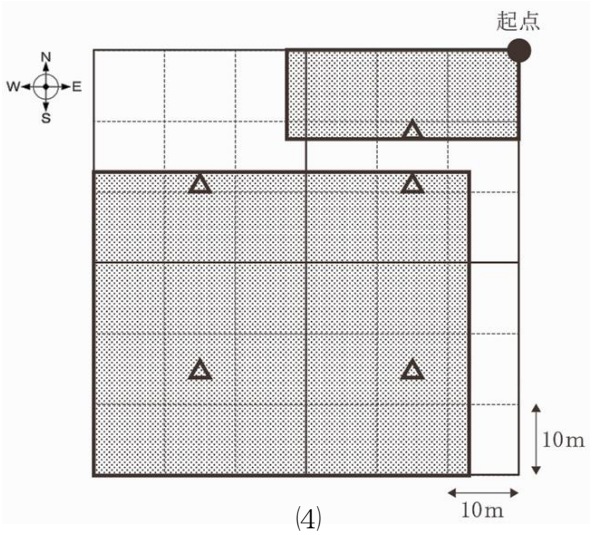
⑴



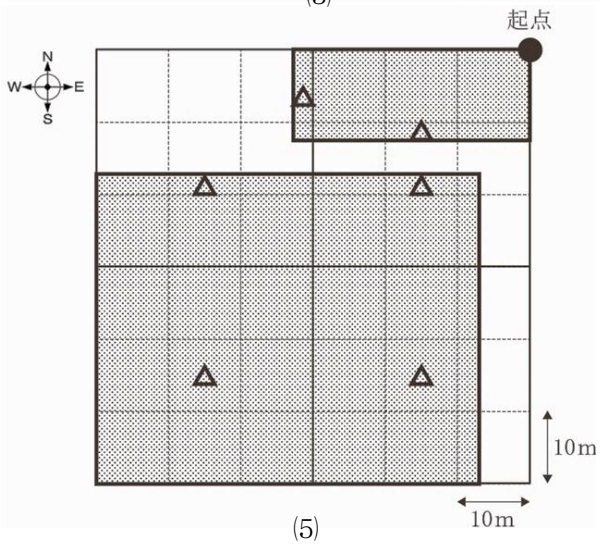
⑵



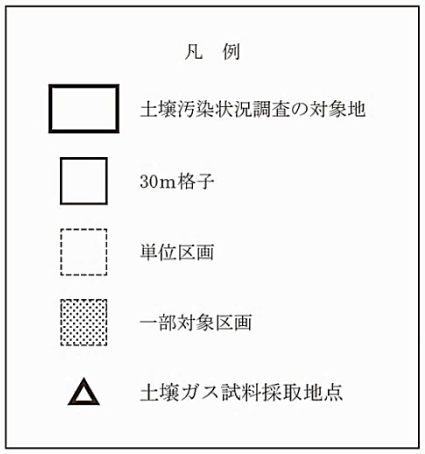
⑶



⑷



⑸



問題15　法の人為等由来汚染調査における第二種特定有害物質及び第三種特定有害物質の試料採取地点の選定に関する次のＡ～Ｄについて、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。

Ａ　地下配管や地下ピット等の施設の直下における試料採取が困難な場合には、当該施設に隣接する地点（当該施設から３ｍ程度までの間）にて採取する。

Ｂ　同じ試料採取等対象物質について、同一単位区画内に汚染のおそれが生じた場所の位置（深さ）が複数存在する場合は、すべての位置（深さ）を基準として試料を採取する。

Ｃ　汚染のおそれが生じた場所の位置が地表から9.7ｍの深さにある場合は、9.7～10ｍの30 ㎝の区間の土壌を採取する。

Ｄ　試料採取地点が急傾斜地にあり、当該地点において試料の採取を行うことが困難であると認められる場合には、同じ単位区画内の別の地点で試料採取を行うことができる。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	誤	正	正
⑵	正	誤	誤	誤
⑶	誤	正	正	正
⑷	誤	正	誤	正
⑸	誤	誤	正	誤

問題16　敷地全体が事業に利用されている法の人為等由来汚染の調査対象地において、下の図に示す六価クロム化合物を使用等している施設の配置が把握された。試料採取等の省略を行わない場合、最小となる分析検体数として次に掲げるもののうち、最も適当なものはどれか。

なお、一部対象区画について、複数地点分を混合した試料を１検体と数える。

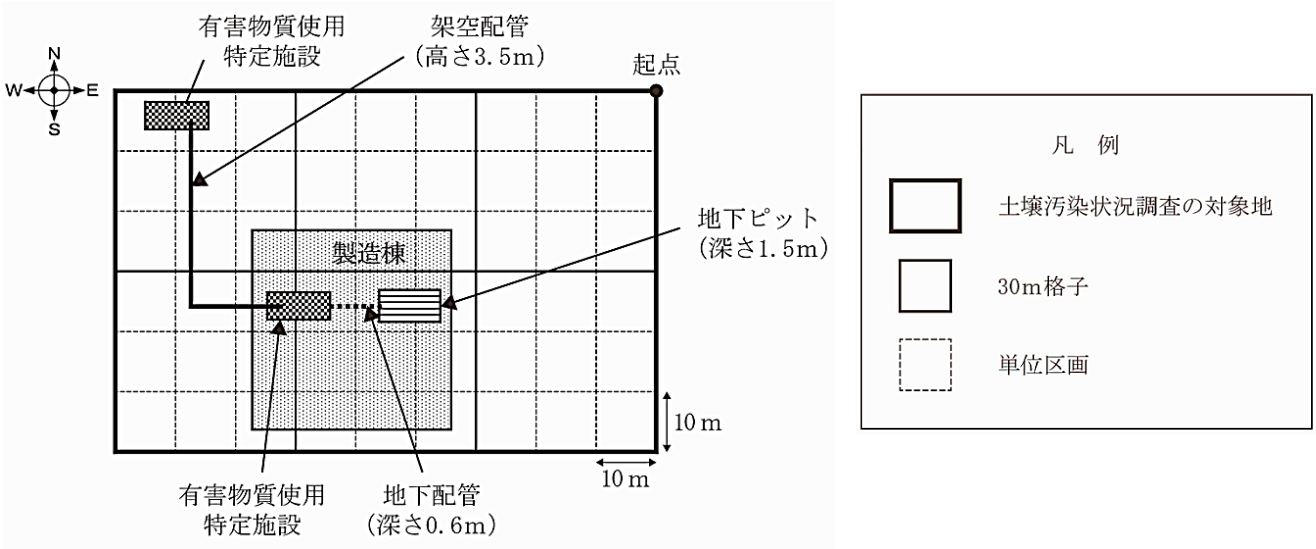


図　六価クロム化合物を使用等している施設の配置

⑴　15検体

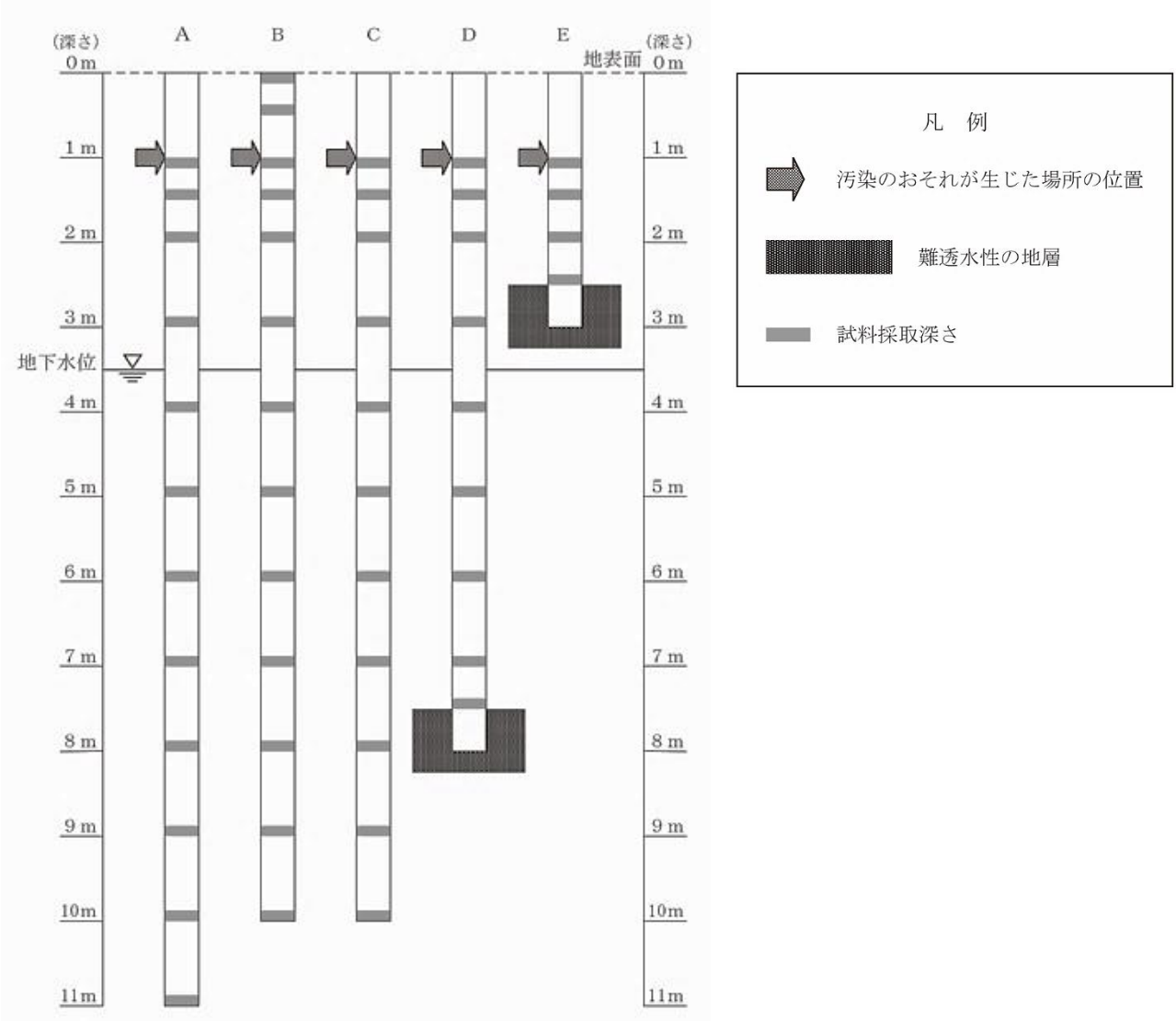
⑵　19検体

⑶　26検体

⑷　27検体

⑸　30検体

問題17　法第３条第１項本文調査における第一種特定有害物質を対象としたボーリング調査の試料採取深さＡ～Ｅのうち、正しいものの組み合わせはどれか。



⑴　Ａ、Ｅ

⑵　Ｂ、Ｄ

⑶　Ｃ、Ｄ

⑷　Ｃ、Ｅ

⑸　Ｃ、Ｄ、Ｅ

問題18　法の第二種特定有害物質を対象とした人為等由来汚染調査において、下の図１のような土壌汚染のおそれの区分の分類に基づく単位区画の分類がなされており、試料採取等の一部を省略して図２のような結果となっている。この時点で第二溶出量基準不適合かつ土壌含有量基準不適合と評価される単位区画の数として、⑴～⑸のうち正しいものはどれか。

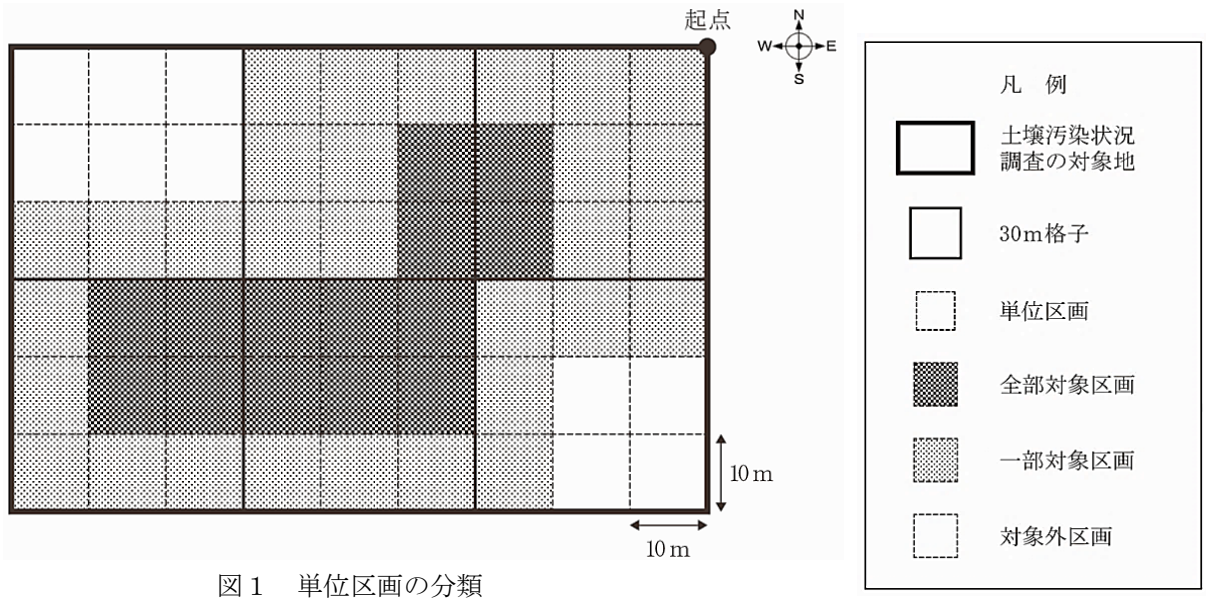


図１　単位区画の分類

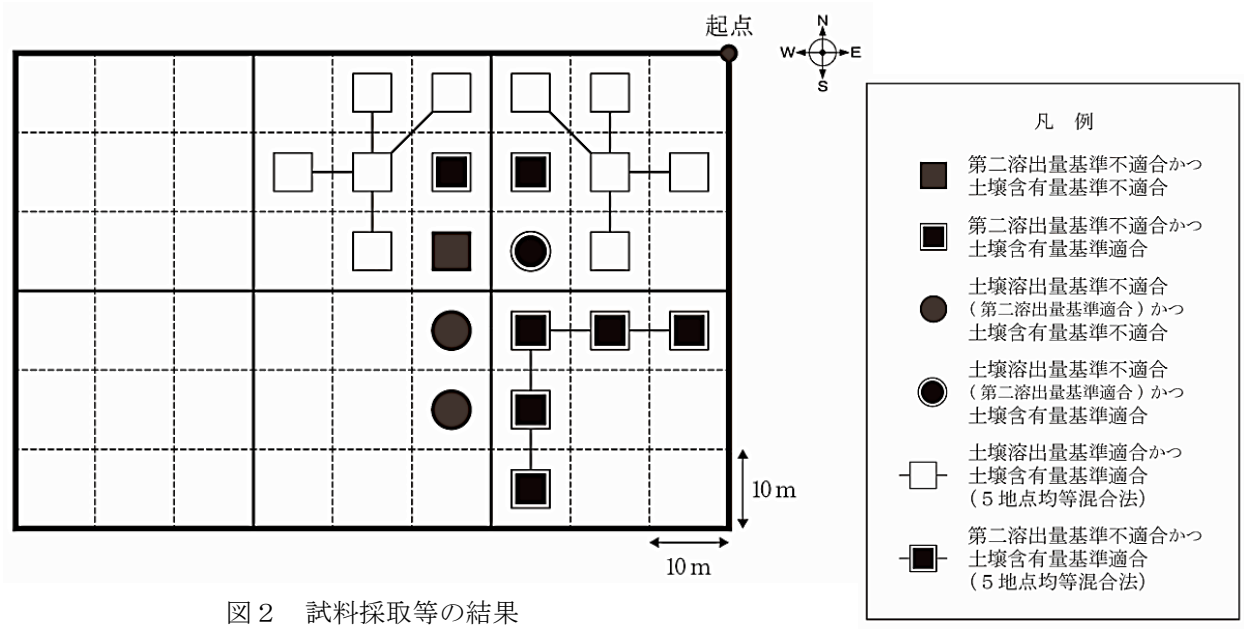


図２　試料採取等の結果

⑴　９区画

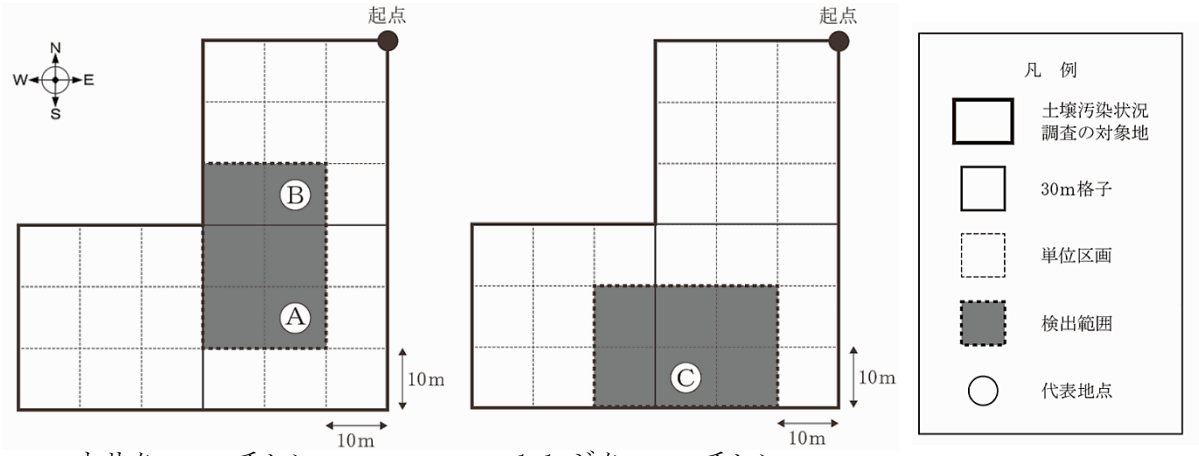
⑵　20 区画

⑶　25 区画

⑷　29 区画

⑸　39 区画

問題19　トリクロロエチレンの使用履歴があった事業場の敷地において法の土壌ガス調査を行ったところ、トリクロロエチレンと 1, 1-ジクロロエチレンが検出され、それぞれ下の図のような検出範囲となり、代表地点Ａ～Ｃが選定された。これらの代表地点におけるボーリング調査の結果、1, 1-ジクロロエチレンによる土壌の汚染状態が下の表に示すとおりであった。調査対象地内の1, 1-ジクロロエチレンによる汚染状態の評価を示した(1)～(5)の図のうち、正しいものはどれか。

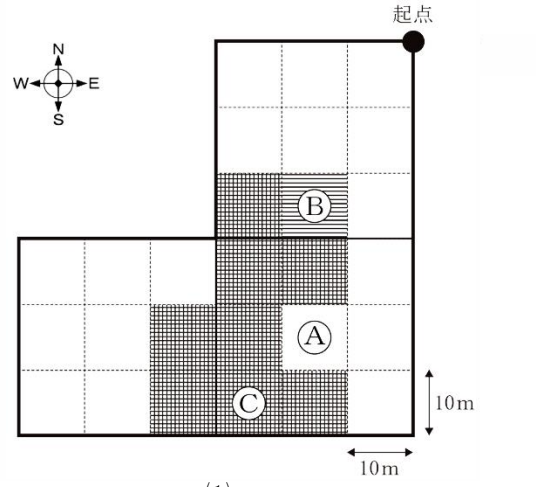


トリクロロエチレン　　1, 1-ジクロロエチレン

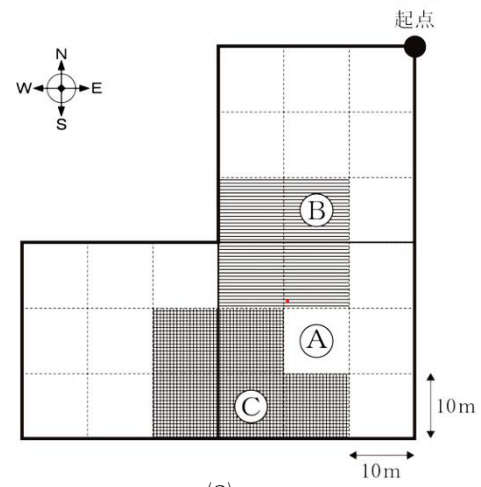
図　土壌ガス調査における物質ごとの検出範囲と代表地点

表　代表地点におけるボーリング調査結果（1, 1-ジクロロエチレン）

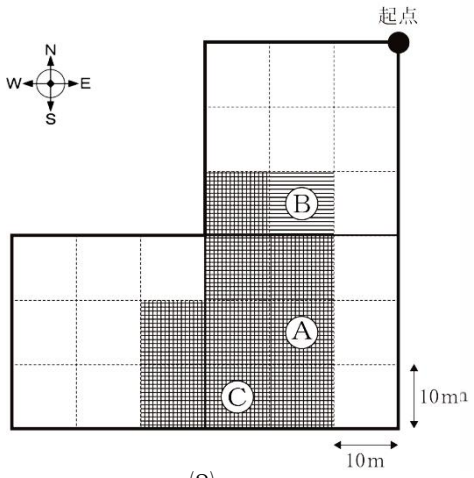
代表地点	土壌の汚染状態
A	土壌溶出量基準適合
B	土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）
C	第二溶出量基準不適合


起点
N
W
E
S
B
A
C
10m
10m

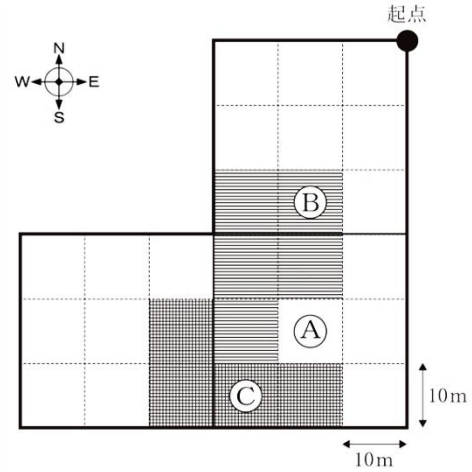
(1)


起点
N
W
E
S
B
A
C
10m
10m

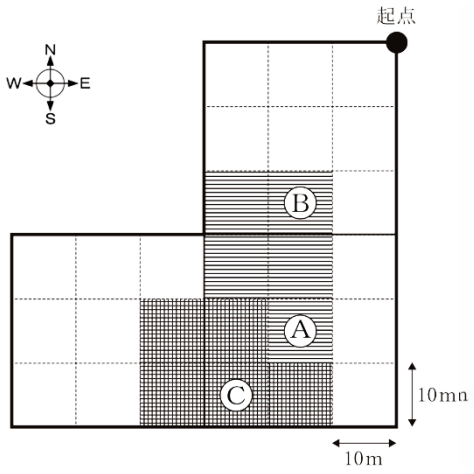
(2)


起点
N
W
E
S
B
A
C
10m
10m

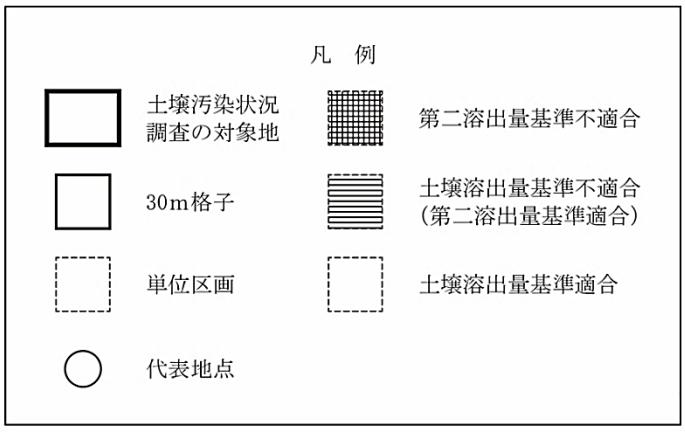
(3)


起点
N
W
E
S
B
A
C
10m
10m

(4)


起点
N
W
E
S
B
A
C
10m
10m

(5)


凡　例
土壌汚染状況
調査の対象地
30m格子
単位区画
代表地点
第二溶出量基準不適合
土壌溶出量基準不適合
(第二溶出量基準適合)
土壌溶出量基準適合

問題20　法の土壌汚染状況調査の追完（以下「追完」という。）に関する次のＡ～Ｄについて、正誤の組み合わせとして適当なものはどれか。

Ａ　地歴調査を省略して区域指定を受けた土地において、それ以降の土壌の移動履歴の記録がされていなかった。その後、追完を行う第一種特定有害物質については土壌ガス調査を実施した。

Ｂ　全体の半数の地点で土壌ガスが検出されたのち試料採取を省略した調査対象地において、区域指定後すぐに土壌ガス調査の追完を行い、省略前の調査範囲と追完を行った調査範囲を合わせて代表地点を選定して、すべての代表地点でボーリング調査を実施した。

Ｃ　人為等由来と自然由来の土壌汚染がある調査対象地において、人為等由来による基準不適合土壌に対してのみ汚染の除去等の措置を行うため、自然由来汚染調査の省略を維持したまま、人為等由来汚染調査の過程のみを追完した。

Ｄ　調査の過程を省略した時点以降に調査対象地内で土壌の移動が行われたが、その履歴が保存されていなかったため、試料採取を省略した「汚染のおそれが生じた場所の位置」に加えて、深さ10ｍまでの試料採取を行った。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	正	誤	誤
⑵	正	誤	誤	正
⑶	誤	正	正	誤
⑷	誤	誤	正	正
⑸	誤	誤	誤	正

問題21　法第３条第１項本文調査の一部として、鉛及びその化合物を対象に水面埋立て土砂由来汚染調査を行うことになった。試料採取等区画を示した次の⑴～⑸の図のうち、正しいものはどれか。

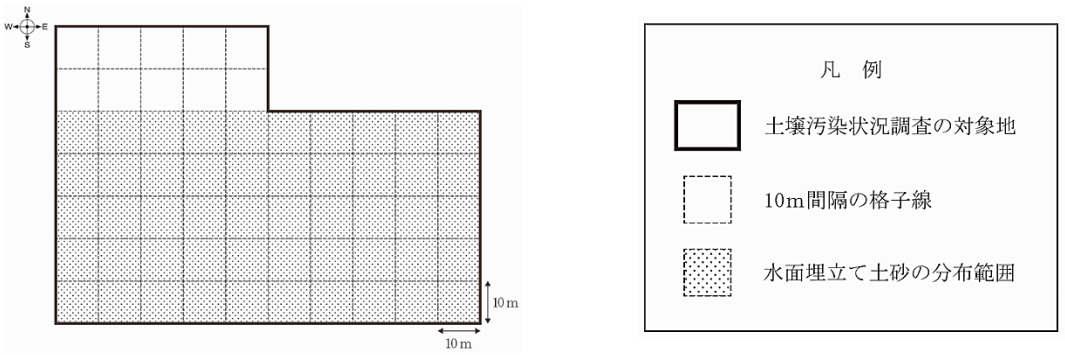
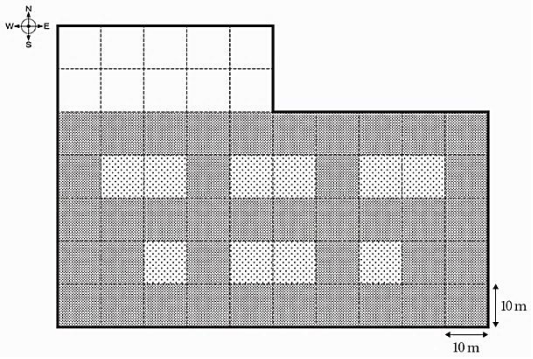
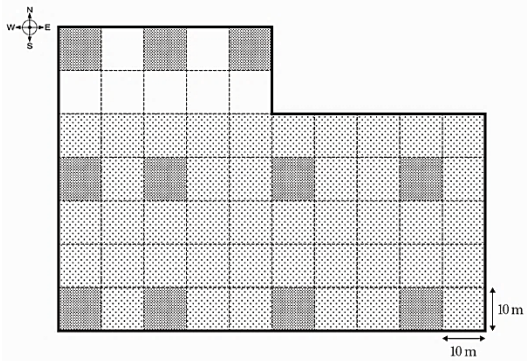


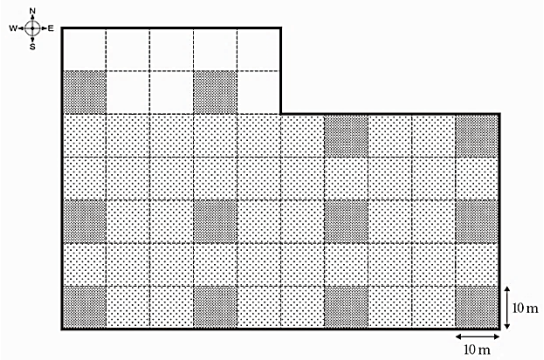
図　法第3条第1項本文調査の調査対象地と水面埋立て土砂の分布範囲



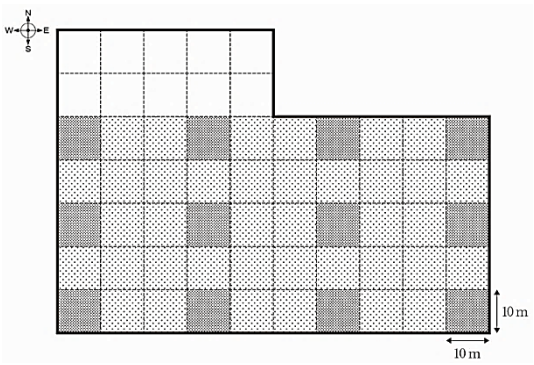
⑴



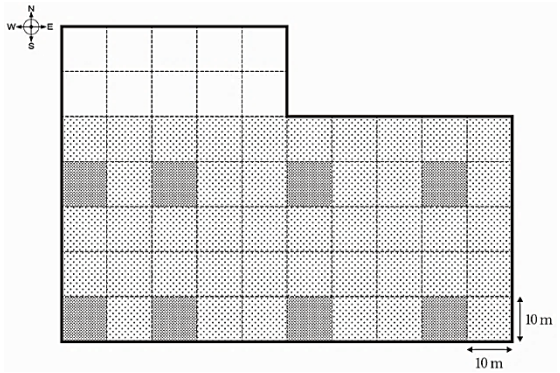
⑵



⑶



⑷



⑸

問題22　法の水面埋立て土砂由来汚染調査に関する次のＡ～Ｄについて、正誤の組み合わせとして正しいものはどれか。

Ａ　1,1,1-トリクロロエタンによる土壌汚染のおそれがあるときは、1,1,1-トリクロロエタンの分解生成物も試料採取等対象物質となる。

Ｂ　第一種特定有害物質が試料採取等対象物質のときは土壌ガス調査を実施する。

Ｃ　第二種特定有害物質が試料採取等対象物質のときは土壌溶出量及び土壌含有量を測定する。

Ｄ　埋立層が深さ2.3ｍから2.9ｍに存在する場合、深さ2.4ｍの土壌を採取した。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	正	正	誤
⑵	正	誤	正	正
⑶	正	誤	正	誤
⑷	誤	正	正	誤
⑸	誤	正	誤	正

問題23　法の水面埋立て土砂由来汚染調査に関する次の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　水面埋立て土砂由来汚染調査は公有水面埋立法による干拓の事業によって造成された土地については適用されない。

Ｂ　水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取等対象物質となる可能性があるのは、すべての特定有害物質の種類である。

Ｃ　土壌汚染のおそれがある水面埋立て土砂の上部に、水面埋立ての造成が完了した後に搬入された盛土がある場合、当該盛土も水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取等の対象とする。

Ｄ　試料採取を省略した場合、土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）及び土壌含有量基準不適合と評価されることがある。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	正	誤	誤
⑵	正	誤	正	正
⑶	誤	正	正	誤
⑷	誤	正	誤	正
⑸	誤	誤	誤	正

問題24　自然由来の土壌汚染のおそれがある地層と自然由来盛土等が存在する土地において、法の自然由来汚染調査を行い、下の図１及び図２に示す結果が得られた。調査対象地の自然由来の土壌の汚染状態の総合的な評価を示した⑴～⑸の図のうち、正しいものはどれか。

なお、自然由来の土壌汚染のおそれがある地層は土壌汚染状況調査の対象地全域に分布する。

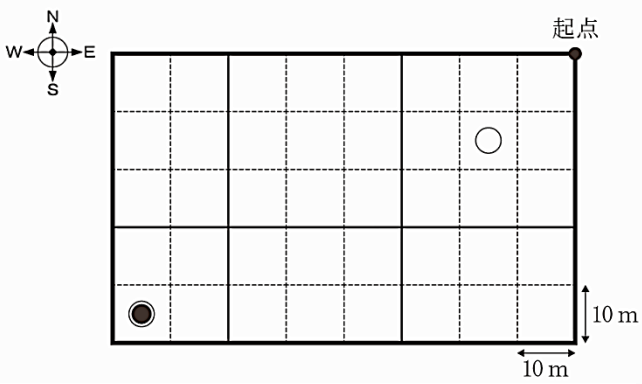


図１　自然由来の土壌汚染のおそれがある地層の調査結果

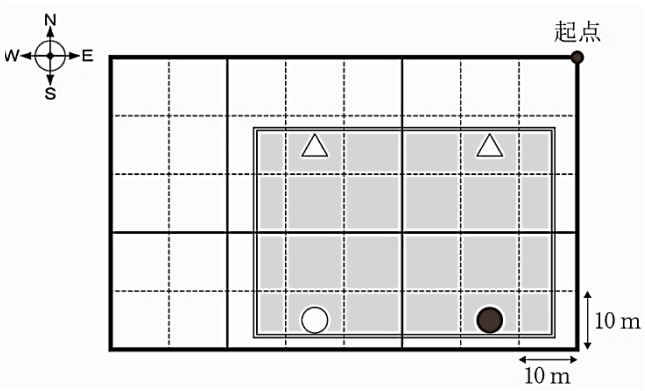
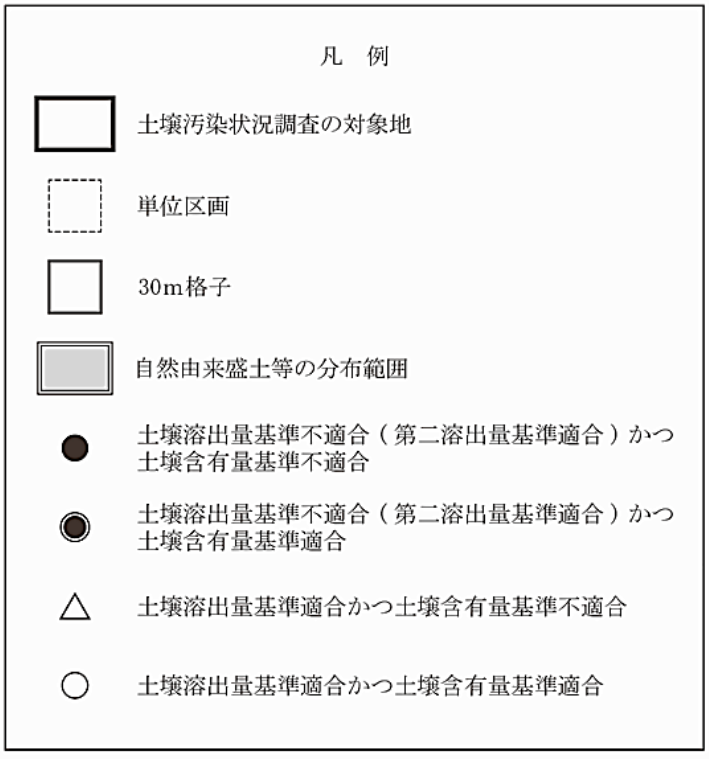
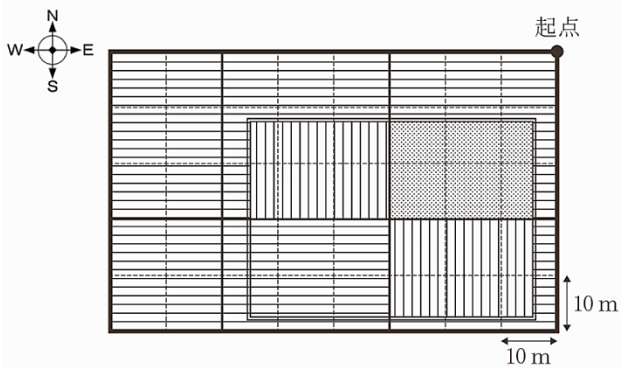
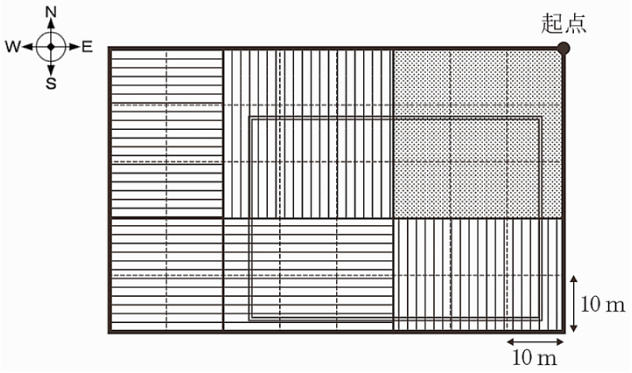


図２　自然由来盛土等の調査結果

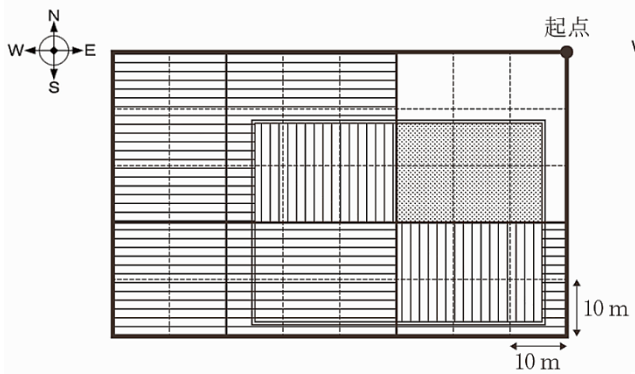



N
W
E
S
起点
10 m
10 m

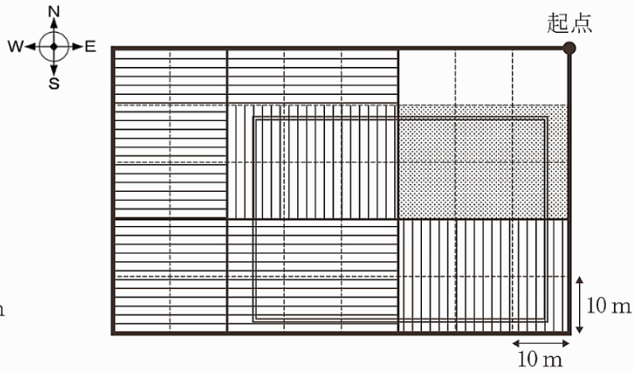
(1)


N
W
E
S
起点
10 m
10 m

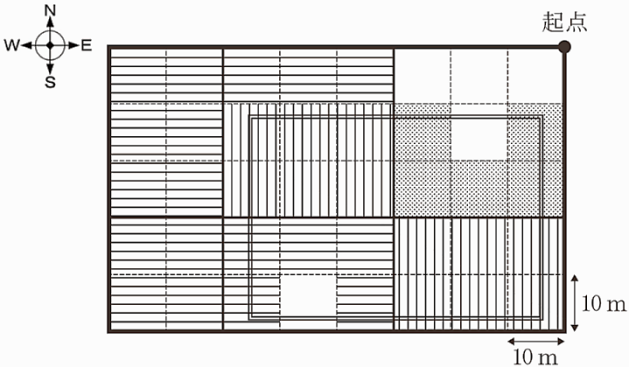
(2)


N
W
E
S
起点
10 m
10 m

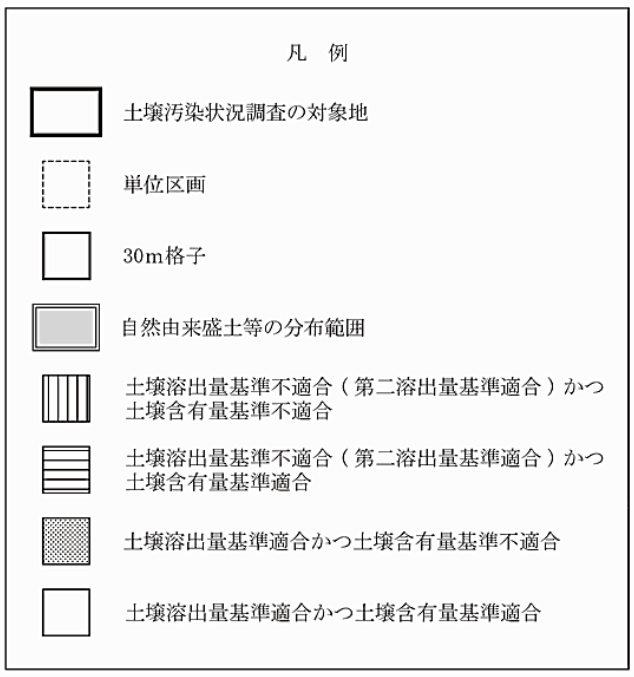
(3)


N
W
E
S
起点
10 m
10 m

(4)

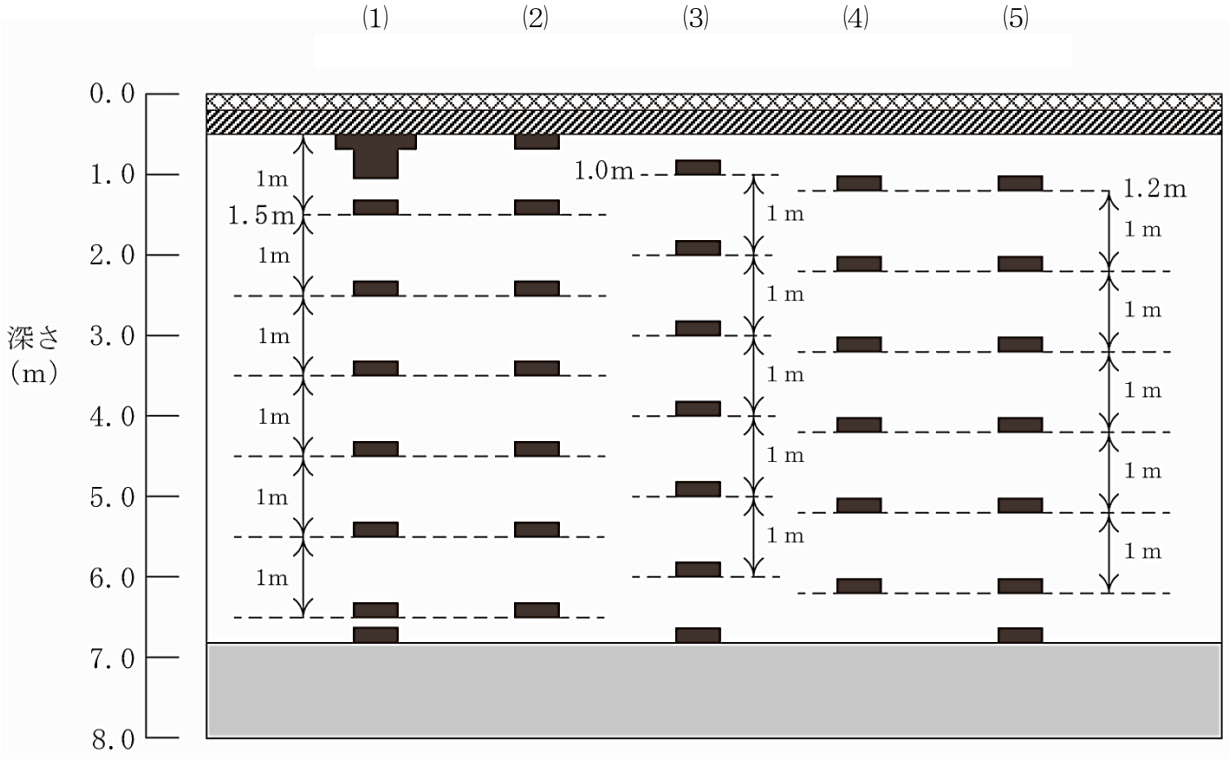

N
W
E
S
起点
10 m
10 m

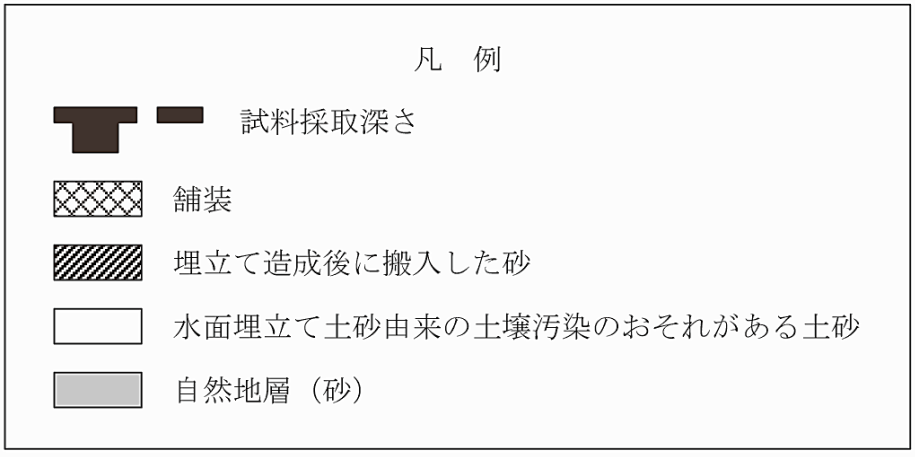
(5)


凡　例
土壌汚染状況調査の対象地
単位区画
30m格子
自然由来盛土等の分布範囲
土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）かつ
土壌含有量基準不適合
土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）かつ
土壌含有量基準適合
土壌溶出量基準適合かつ土壌含有量基準不適合
土壌溶出量基準適合かつ土壌含有量基準適合

問題25　法の第二種特定有害物質を対象とした水面埋立て土砂由来汚染調査の試料採取深さを示した⑴～⑸のうち、正しいものはどれか。

なお、水面埋立て土砂由来汚染調査の対象地は地表から深さ20 cmまで舗装がされ、舗装の下には水面埋立て造成後に搬入された砂が30 cmの厚さで分布している。また深さ6.8mから下位に自然地層の砂層が分布する。





問題26　法の自然由来汚染調査において、調査対象地に過去に指定調査機関が行ったボーリング調査結果がある単位区画がある場合の試料採取等に関する次のＡ～Ｄのうち、正誤の組み合わせとして最も適当なものはどれか。

Ａ　鉛及びその化合物並びに砒素及びその化合物の土壌汚染のおそれがある地層が分布する調査対象地において、過去に深さ別の砒素及びその化合物の土壌溶出量が測定され、基準不適合が確認されていたが、砒素及びその化合物の調査結果しかなかった。そのため、この結果は利用せず、新たに鉛及びその化合物と砒素及びその化合物を試料採取等対象物質とする調査を実施した。

Ｂ　過去のボーリング調査で鉛及びその化合物について全量分析が行われており、分析結果が土壌含有量基準の数値未満であったことから、鉛及びその化合物については土壌含有量基準に適合するものと評価した。

Ｃ　砒素及びその化合物の土壌汚染のおそれがある調査対象地内で、最も離れた単位区画を含む30ｍ格子の中心ではない２つの単位区画のボーリング調査結果があり、土壌溶出量基準不適合(第二溶出量基準適合)かつ土壌含有量基準適合の結果が得られていたため、これらを自然由来汚染調査結果として利用した。

Ｄ　過去に１地点のボーリング調査でカドミウム及びその化合物の土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）であることが確認されていたが、土壌含有量調査が行われていなかったため、同じ地点で追加のボーリングを行い、土壌含有量調査のみを行った。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ
⑴	正	正	誤	誤
⑵	正	誤	誤	正
⑶	誤	正	正	正
⑷	誤	誤	正	正
⑸	誤	誤	誤	正

問題27　法の人為等由来汚染調査及び水面埋立て土砂由来汚染調査において、下の図に示す結果が得られた。埋立地特例区域に指定可能な単位区画の数として、正しいものはどれか。

なお、調査対象地は平成元年に公有水面埋立てが開始された土地であり、廃棄物等の埋設が行われた土地ではない。また、いずれの単位区画も土壌含有量基準には適合している。

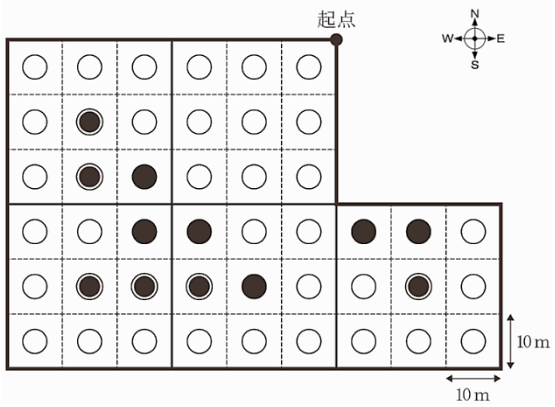


図１　人為等由来汚染調査結果

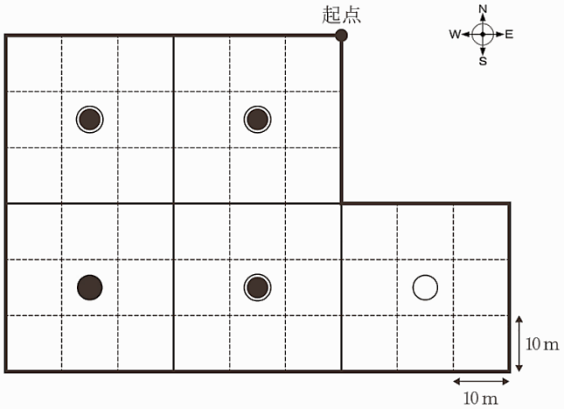
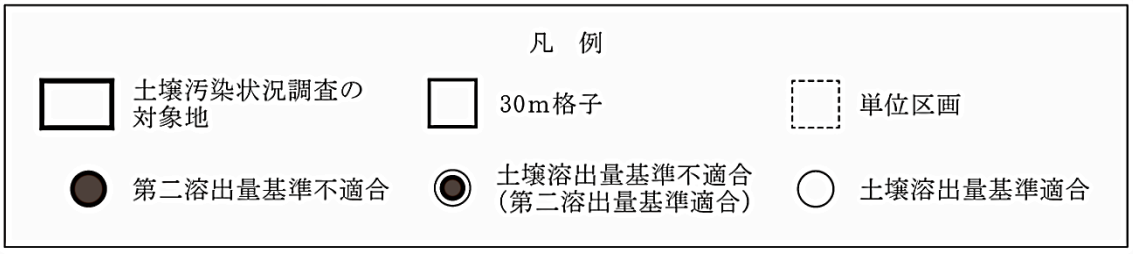


図２　水面埋立て土砂由来汚染調査結果



⑴　21

⑵　27

⑶　33

⑷　36

⑸　45

問題28　法第14条の指定の申請に関する次のＡ～Ｄについて、適当なものの組み合わせはどれか。

Ａ　申請者が土地の所有者である場合、申請書に添付する「申請者が申請に係る土地の所有者等であることを証する書類」として、申請に係る土地の登記事項証明書及び公図の写しが想定される。

Ｂ　申請者が土地の管理者又は占有者である場合、申請書に添付する「申請者が申請に係る土地の所有者等であることを証する書類」として、土地の掘削等を行うために必要な権原が申請者のために設定された旨の契約書の写しが想定される。

Ｃ　平成20年に指定調査機関により公正に行われた自主調査で土壌汚染の存在が把握され、その状態のまま遊休地として管理されてきた土地について、当該自主調査が当時の法の土壌汚染状況調査の方法を用いて行われたものであれば、その結果をそのまま申請に係る調査の結果として用いることができる。

Ｄ　指定の申請を行おうとする土地について、当該申請を行おうとする土地の所有者等以外の所有者等がいる場合、都道府県知事による審査を経て区域の指定を受けるまでに全員の合意を得る必要がある。

⑴　Ａ、Ｂ
⑵　Ａ、Ｃ
⑶　Ａ、Ｄ
⑷　Ｂ、Ｃ
⑸　Ｃ、Ｄ

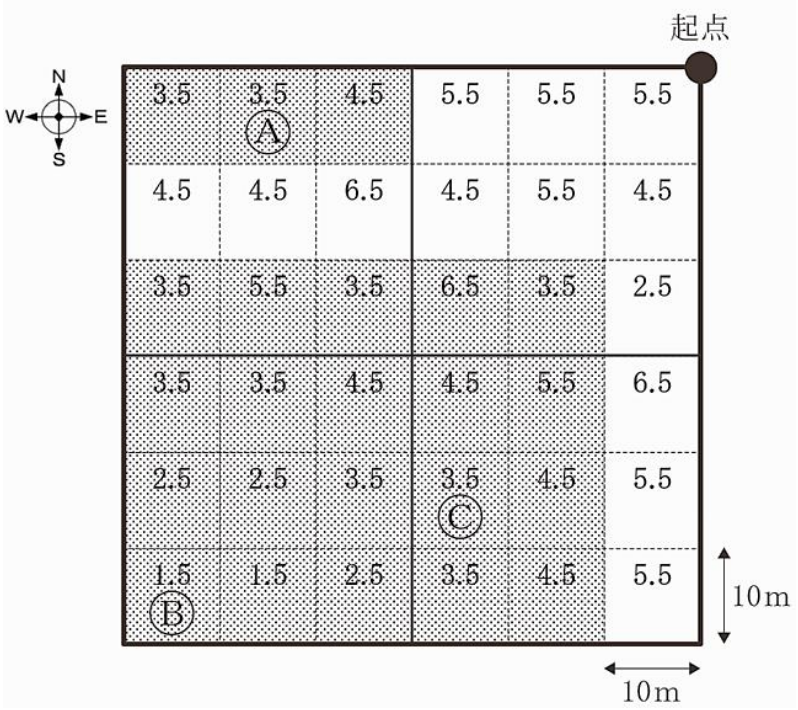
問題29　法の土壌汚染状況調査を行った結果、ある単位区画について、人為等由来のベンゼン並びに砒素及びその化合物による基準不適合と、自然由来の砒素及びその化合物並びに鉛及びその化合物による基準不適合の両方が認められた。いずれも試料採取等の結果は土壌溶出量基準不適合（第二溶出量基準適合）及び土壌含有量基準適合であり、地下水汚染が拡大するおそれがあると認められる区域に飲用井戸等の存在が認められたのはベンゼンのみであった。

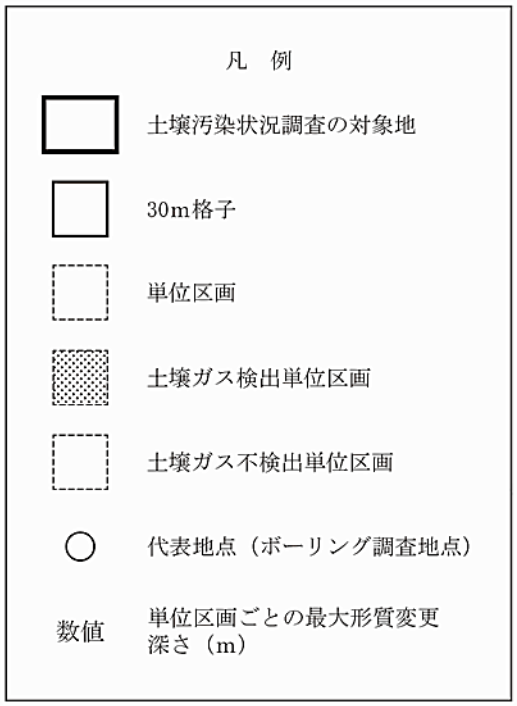
当該単位区画について要措置区域等の指定及び自然由来特例区域等又は一般管理区域への分類を行おうとしたときのそれぞれの特定有害物質の区域の種類として、適当なものの組み合わせはどれか。

選択肢	ベンゼン	砒素及びその化合物	鉛及びその化合物
⑴	要措置区域	要措置区域	要措置区域
⑵	要措置区域	要措置区域	自然由来特例区域
⑶	要措置区域	一般管理区域	一般管理区域
⑷	要措置区域	一般管理区域	自然由来特例区域
⑸	一般管理区域	一般管理区域	自然由来特例区域

問題30　法第４条第３項の土壌汚染状況調査において、土壌ガス調査を行い、調査対象地の一部の単位区画で土壌ガスが検出された。各単位区画の最大形質変更深さは下図のとおりである。代表地点Ａ、Ｂ、Ｃにおいてボーリング調査の試料採取を行わなければならない最大の深さを示した表中の⑴～⑸について、最も適当なものはどれか。

なお、汚染のおそれが生じた場所の位置は地表のみである。





選択肢	A	B	C
⑴	3.0m	1.0m	3.0m
⑵	4.0m	2.0m	4.0m
⑶	5.0m	5.0m	6.0m
⑷	5.0m	7.0m	7.0m
⑸	7.0m	5.0m	7.0m

問題31　法第４条第３項の土壌汚染状況調査において、水面埋立て土砂由来汚染調査を下図のような土地で実施する。深さ2.5ｍよりも浅い部分については、埋立地造成後に新たに盛土が行われている。また、当該地区では，Ｘ－Ｙ断面図に示すような最大形質変更深さまでの掘削を計画している（南北方向は同じ深さまでの掘削)。次のＡ～Ｅのうち試料採取深さとして可能なものの組み合わせはどれか。

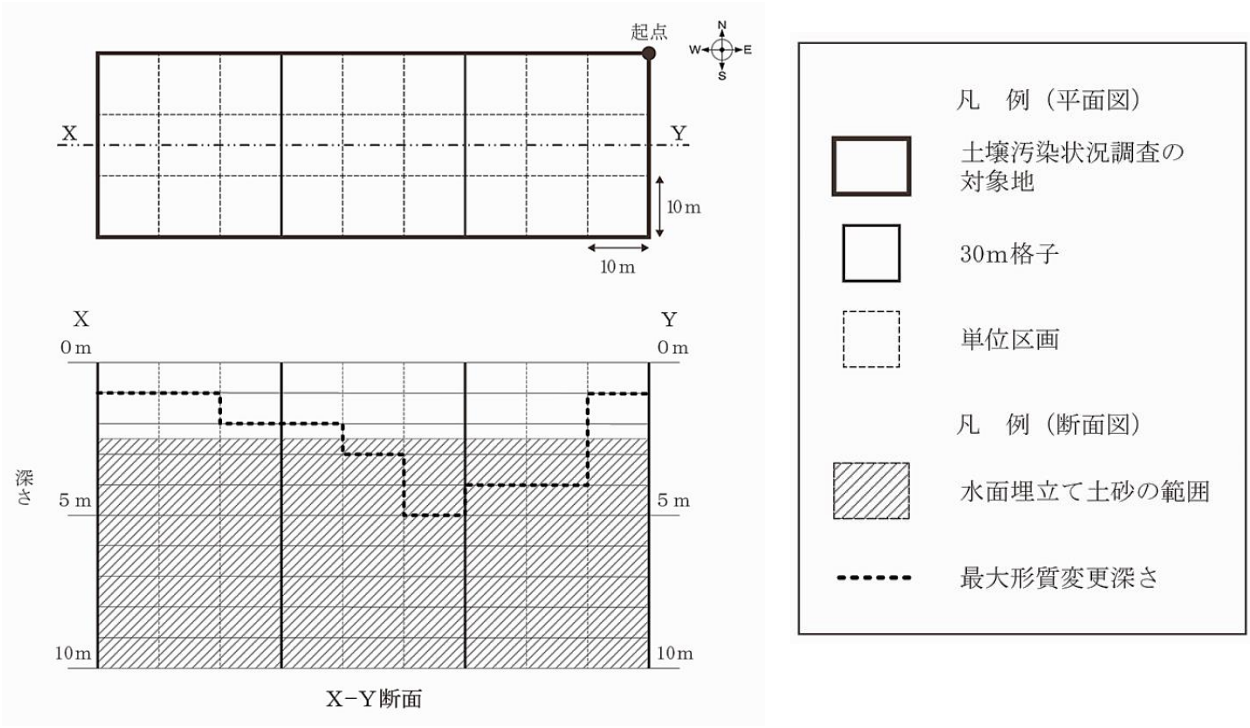
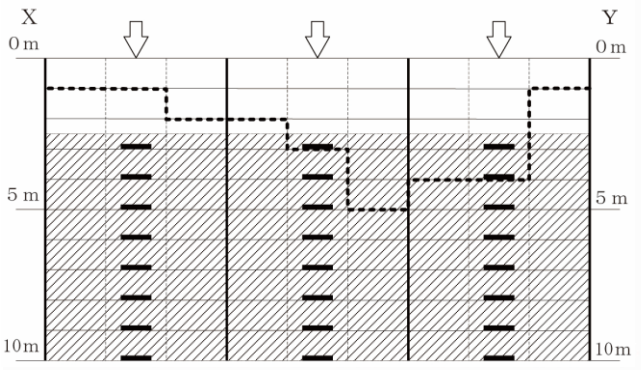
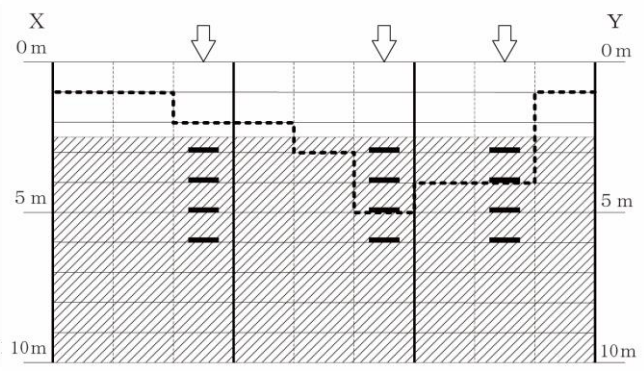


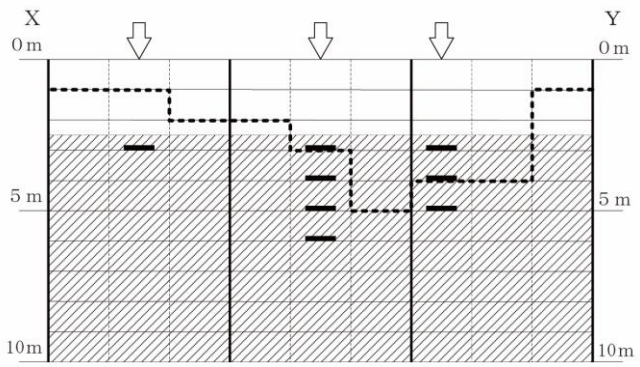
図　水面埋立て土砂由来汚染調査の対象地の概要



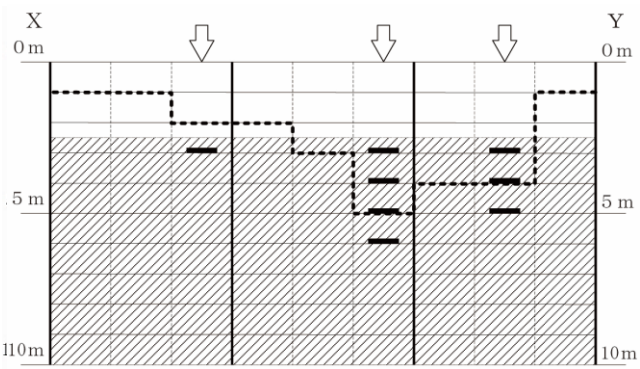
A



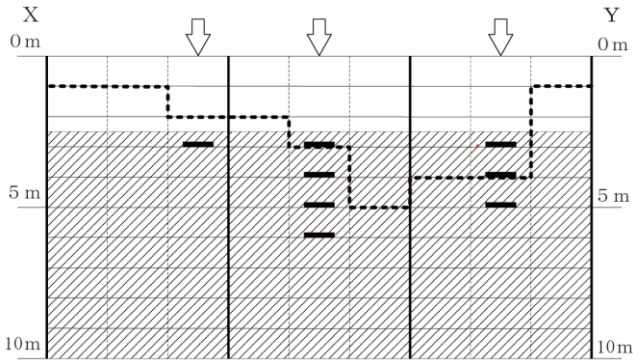
B



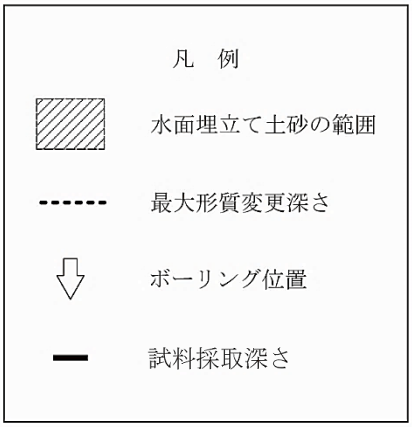
C



D



E



⑴　A、B

⑵　A、D

⑶　A、E

⑷　B、C

⑸　C、E

問題32　法の土壌ガス調査に関する次の⑴～⑸の記述のうち最も不適当なものはどれか。試料採取の方法は捕集バッグ法によるものとする。

⑴　試料採取地点が厚さ約５㎝のアスファルトで舗装されていた。土壌ガス調査の採取孔の深さは、舗装表面を基準に設定した。

⑵　土壌ガス調査の試料採取地点と土壌調査の試料採取地点が同じ場所であった。土壌ガスの散逸を防ぐために、土壌ガスの採取を土壌採取より先に行った。

⑶　ボーリングバーを用いて穿孔し、深さ80 ㎝の採取孔を設置した。

⑷　土壌ガスを採取する前に、適量のガスを吸引することで導管内の空気を排除し、導管内を土壌ガスで満たしたのちに土壌ガスを採取した。

⑸　分析機関（現地以外の場所にある）にて分析を行ったが、土曜日・日曜日が休日で分析を行わないため、金曜日の午後３時に採取した土壌ガスを翌週月曜日の午前９時から分析した。

問題33　法の地下水試料の採取方法に関する次のＡ～Ｅについて、正誤の組み合わせとして適当なものはどれか。

Ａ　常時揚水していない観測井から採水する場合、地下水に着色又は濁りがない場合であっても、孔内水の排除（パージ）を行う必要がある。

Ｂ　テトラクロロエチレンは水よりも密度が大きく、帯水層の底面近くまで沈降する性質があるため、テトラクロロエチレンを分析対象とする場合は、スクリーンの下限近くから採水する。

Ｃ　第一種特定有害物質を分析対象とする場合は、試料が均一になるよう十分にかき混ぜながら採取する。

Ｄ　土壌溶出量基準不適合土壌が確認されている場所に設置された観測井から採水した地下水の余剰水は、孔口からあふれないように、ゆっくりと観測井へ戻してもよい。

Ｅ　第二種特有害物質又は第三種特定有害物質を分析対象とする場合で、採取した地下水に著しい濁りがみられるときは、試料を孔径0.45μｍのメンブランフィルターでろ過して分析の検液とするが、第一種特定有害物質を対象とする場合はろ過しない。

	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	Ｅ
⑴	正	正	誤	誤	正
⑵	正	誤	正	正	誤
⑶	正	誤	誤	誤	正
⑷	誤	正	誤	誤	正
⑸	誤	誤	誤	正	誤

問題34　土壌の汚染に係る環境基準（平成３年環境庁告示第46号）において定められているベンゼンの検液の作成方法に関して、次の記述の［　A　］～［　C　］に入る語句の組み合わせとして正しいものはどれか。

採取した土壌からおおむね粒径［　A　］㎜を超える中小礫、木片等を除く。ねじ口付三角フラスコに試料（単位ｇ）と溶媒（水）（単位 mL）とを重量体積比 10%の割合となるように取り、速やかに密栓する。このとき、混合液が 500 mL 以上となるようにし、かつ、混合液に対するねじ口付三角フラスコのヘッドスペースができるだけ少なくなるようにする。調製した試料液を常温常圧に保ちつつ［　B　］で［　C　］時間連続して攪拌（かく）する。

選択肢	A	B	C
⑴	2	マグネチックスターラー	4
⑵	2	振とう機	6
⑶	2	マグネチックスターラー	6
⑷	5	マグネチックスターラー	4
⑸	5	振とう機	6

問題35　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のうち、正誤の組み合わせとして適当なものはどれか。

Ａ　1,2-ジクロロエチレンの土壌ガスは、シス体及びトランス体の定量下限値をそれぞれ 0.05 volppm として測定し、それぞれの定量下限値を合算して 0.1 volppm を定量下限値とする必要がある。

Ｂ　ベンゼンの土壌ガスは、0.05 volppm を定量下限値とする必要がある。

Ｃ　トリクロロエチレンの土壌溶出量は、基準値の 1/10 である 0.001 mg/L を定量下限値とする必要がある。

Ｄ　カドミウム及びその化合物の土壌溶出量は、基準値の 1/10 である 0.001 mg/L を定量下限値とする必要がある。

Ｅ　シアン化合物の土壌溶出量は、基準値の 1/10 である 0.1 mg/L を定量下限値とする必要がある。

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