

受験番号：23— —	氏名：
------------	-----

**2023 年度 植栽基盤診断士認定試験**  
**学科試験問題**  
**(択一式)**

	出題数	配点
1 択一式：	20 問	(各 3 点) 60 点
2 計算・記述式： (別紙)	1 問	40 点

**【注 意】**

1. 答えは解答用紙に記入してください。
2. 答えを訂正する場合は、消しゴムでていねいに消して訂正してください。
3. この問題用紙の余白は、計算等に使用して差し支えありません。
4. 退席の際、解答用紙とともにこの問題用紙も回収しますので、持ち帰らないでください。

## 1 択一式問題

[問題 1] 都市部での植栽基盤に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 街路樹は、地上・地下の様々な施設により生育に制約を受けるため、根系生育エリアや良質な土壌の確保が必要である。
  - (B) 盛土造成地は、一般的に透水性と土壌硬度が良好な地盤といえる。
  - (C) 人工地盤上の植栽においては、排水や有効土層の確保に留意する。
  - (D) 地下躯体上に植栽基盤を造成する場合、排水層設置の検討が必要となる。
- .....

[問題 2] 土壌調査結果から想定される問題に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 土壌貫入計による S 値が層厚 5 cm 以上連続して 0.7cm/drop を下回ったため、固結による不良地盤と判定した。
  - (B) 最終減水能が 10mm/hr 以下となったため、透水不良や排水不良が起こると判定した。
  - (C) 水素イオン濃度指数 (pH) の値が 6.0 であったため、土壌矯正に関する対策は必要なしと判定した。
  - (D) EC の値が 2.0dS/m であったため、土壌中の肥料不足と判定した。
- .....

[問題 3] 植栽基盤調査報告書に記すべき内容として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 植栽基盤調査の目的と手順
  - (B) 植栽基盤調査の結果とその判定結果
  - (C) 植栽基盤整備の提案内容、及び概算工事費
  - (D) 造園工事の進捗状況と今後のスケジュール
- .....

[問題 4] 「光合成」に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 水と二酸化炭素から、炭水化物と酸素を生成する。
  - (B) 太陽光と葉緑素が、必須要件となっている。
  - (C) 植物も動物も行っている生化学反応である。
  - (D) 主に昼間に行われる。
- .....

[問題 5] 樹木の根系の保護・養生に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 支柱は、移植で小さくなった根の支持機能を補うために設置する。
  - (B) 根巻は、根鉢の固定のために行うものではない。
  - (C) 根切りは、徒長した根を切断し、新たな細根の発根を促すために行う。
  - (D) 根回しは、太根を切り、細根の発根を促すために行う。
- .....

[問題 6] 地形区分と植栽基盤としての特徴に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 扇状地は、赤色土や黄色土が主体となり、粘質～強粘質土で緻密であり、土壤の物理性が悪い場合が多い。
  - (B) 三角州は、細粒の粘土が堆積する低平な土地で、地下水位が高く排水対策が必要となる場合が多い。
  - (C) 自然堤防は、砂質で耕しやすく肥沃な土地であることから、植栽基盤としての適性は高い。
  - (D) 海岸低地は、保水性、土壤有機物、保肥力に乏しく、土壤有機物の補充や保水性の対策が必要となる。
- .....

[問題 7] 土壤の室内分析に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 粒径組成の正確な値を得るためには、室内分析を行う必要がある。
  - (B) 酸性硫酸塩土壤の疑いがあるので、土壤を強制酸化させて pH の測定を行う。
  - (C) 保肥力を知るため、陽イオン交換容量の測定を行う。
  - (D) 腐植含有量を知るために、飽和透水係数の測定を行う。
- .....

[問題 8] 山中式土壤硬度計による土壤硬度測定に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 測定は、土壤断面に硬度計先端の円錐を突き刺した後引き抜き、値を読み取る。
  - (B) 測定は、各層位で数箇所測定し、全層位の平均値をもって判定する。
  - (C) 値は、土壤が硬いと大きく、軟らかいと小さくなる。
  - (D) 値が 15mm の場合、「根系発達に阻害なし(軟らか)」の判定である。
- .....

[問題 9] 植栽基盤整備工法に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 土性改良とは、パーライトや堆肥といった改良材を用いて土性を改良する一連の作業である。
  - (B) 普通耕は、浅根性の植物が生長するのに必要な土層厚を確保するために、耕うん機等を用い堅固な地盤を耕うんする一連の作業である。
  - (C) 深耕とは、有効土層が 20 cm を超える場合にバックホウ等で粗起こしし、さらに表層 20 cm を耕うんする一連の作業である。
  - (D) 心土破碎とは、バックホウで耕起することのできない極度に固結した地盤を、コンクリートブレーカーなどで破碎する一連の作業である。
- 

[問題 10] 保水性と腐植が不足している土壌において使用する土壌改良資材の組み合わせとして、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 珪藻土焼成粒とバーク堆肥
  - (B) 珪藻土焼成粒と木炭
  - (C) 真珠岩パーライトとバーク堆肥
  - (D) 真珠岩パーライトと植物発生材堆肥
- 

[問題 11] 酸性土壌の改良方法として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 弱酸性土壌の改良は、堆肥などの有機質系土壌改良材の施用でよい場合がある。
  - (B) 強酸性土壌の改良は、石灰分の多く含まれた資材を混合するとよい。
  - (C) 生石灰は、水をかけると発熱して危険なので使用することは少ない。
  - (D) 炭酸カルシウムと消石灰は、安全であるためよく利用される。
- 

[問題 12] 排水性に問題のない臨海埋立地において、除塩が必要な土壌の改良方法として、**適当なもの**はどれか。

- (A) 炭酸カルシウムを土壌に混合する。
  - (B) バーク堆肥を土壌に混合する。
  - (C) 長期間の降雨によるか、同等の散水を行う。
  - (D) ベントナイトを土壌に混合する。
-

[問題 13] 土壌改良材の種類についての記述で、**適当なもの**はどれか。

- (A) 土壌改良材には、政令指定されている 12 種類の資材などがあり、動植物質、鉱物質、合成物に大別される。
  - (B) 土壌改良材とは、土壌の物理性、化学性を改善するために使用するもので、地力増進法で定められたものをいう。
  - (C) 政令指定されている 12 種類の土壌改良資材の種類には、泥炭やバーク堆肥のほか牛糞堆肥などの有機質資材がある。
  - (D) 土壌改良材のうち、パーライトには真珠岩系と黒曜石系があり、いずれも原石を粉砕し約 1000℃以上で焼成し、粒度調整したものである。
- 

[問題 14] 土壌改良資材の種類と改良効果について、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 泥炭（ピート）は、土壌の酸性の矯正のほか、膨軟化、保水性の改善効果がある。
  - (B) バーク堆肥は、樹皮にケイフンなどの窒素を添加し、長期間堆積発酵させたもので、マルチング資材としても使用される。
  - (C) 真珠岩系パーライトは、軽量で粒子が壊れにくく、通気性、保水性などの物理性改良効果が高い。
  - (D) バーミキュライトは、ひる石を焼成、膨張させたもので、粘質土壌や砂質土壌の改良効果がある。
- 

[問題 15] 表土盛土工に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 表土の採取は、表層付近(A層・B層の一部を含む)の良質な土壌が対象となる。
  - (B) 表土の保管にあたっては、凹地に仮置きする。
  - (C) 採取された表土を仮置きする場合、堆積高さは 3.0m以下とする。
  - (D) 表土の採取は、若干の改良等によって活用できる土壌も対象とする。
- 

[問題 16] 屋上緑化に関する記述として、**適当でないもの**はどれか。

- (A) 耐根層（耐根シート）の重ね合わせ部を溶着した。
  - (B) 耐根層（耐根シート）の性能は、長期にわたり維持する必要がある。
  - (C) 耐根層（耐根シート）をパラペット（立上り部）の植栽基盤仕上がり面の上まで設置した。
  - (D) 耐根層（耐根シート）は、防水層の下に設置した。
-

[問題 17] 掘削による土壌断面調査に関する記述として、**適当なもの**はどれか。

- (A) 高木植栽地では、掘削の深さは 0.6m とする。
- (B) 植栽基盤に関する詳しいデータが得られるが、掘削に労力を要するという欠点がある。
- (C) 調査は、表層から下層へ深さ 20 cm ごとに区分けし、観察・記録する。
- (D) 水分状態については、乾、湿、過湿の 3 段階で評価する。

[問題 18] 以下に示す土性・土色の調査結果から判断される記述として、**適当なもの**はどれか。

層位	土性	土色
0 cm I 層	C L 埴壤土	黒褐 7.5YR2/2
20 cm II 層	C L 埴壤土	暗褐 7.5YR3/3
30 cm III 層	S L 砂壤土	褐 7.5YR4/3
50 cm IV 層	S 砂土	明褐 7.5YR5/6
80 cm		

- (A) I～II 層に比べ、III～IV 層の腐植含有量は多い。
- (B) III～IV 層と比べ、I～II 層の保肥力は乏しい。
- (C) III～IV 層は透水性に問題がある可能性が高い。
- (D) 還元した土壌は見られなかった。

[問題 19] 広さ 1,000 m<sup>2</sup> の調査対象地において、3 地点で長谷川式簡易現場透水試験器による測定を行ったところ、下記のような結果が得られた。この結果に対する記述として、**適当なもの**はどれか。

A 地点 : 54 mm/hr  
 B 地点 : 88 mm/hr  
 C 地点 : 14 mm/hr

- (A) 3 地点とも透水性には問題がない。
- (B) B 地点は良好であるが、他の 2 地点は透水性がやや不良である。
- (C) C 地点の透水性がやや不良であるが、他の 2 地点は可である。
- (D) 3 地点の平均値は 52mm/hr となることから、透水性に問題はない。

[問題 20] 臨海部の埋立地から採取した土壌について pH7.4、電気伝導度 0.2dS/m の分析結果が得られた。この分析結果の評価として、**適当なもの**はどれか。

- (A) pH、電気伝導度ともに望ましい範囲である。
  - (B) pHは望ましい範囲であるが、電気伝導度は高く、塩類障害の恐れがある。
  - (C) 電気伝導度は望ましい範囲であるが、pHは高くアルカリ障害の恐れがある。
  - (D) pH、電気伝導度ともに高く、アルカリ障害と塩類障害の恐れがある。
- .....

受験番号

	-				-		
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

氏名

■ マークの記入例

よい例	悪い例			
●	⊗	○	○	☉

< 解答用紙記入上の注意 >

1. 記入は必ずHBより濃い黒鉛筆・シャープペンシルで、○の中を正確にぬりつぶしてください。
2. 解答を訂正する場合は消しゴムで、あとが残らないようにきれいに消してください。
3. 記入項目・塗りつぶし枠をはみ出さないように注意してください。
4. 解答用紙を折り曲げたり汚したりしないでください。

① 択一式問題

問題	解答欄			
	A	B	C	D
問題 1	0	0	0	0
問題 2	0	0	0	0
問題 3	0	0	0	0
問題 4	0	0	0	0
問題 5	0	0	0	0
問題 6	0	0	0	0
問題 7	0	0	0	0
問題 8	0	0	0	0
問題 9	0	0	0	0
問題 10	0	0	0	0

問題	解答欄			
	A	B	C	D
問題 11	0	0	0	0
問題 12	0	0	0	0
問題 13	0	0	0	0
問題 14	0	0	0	0
問題 15	0	0	0	0
問題 16	0	0	0	0
問題 17	0	0	0	0
問題 18	0	0	0	0
問題 19	0	0	0	0
問題 20	0	0	0	0

(この枠内のみ、メモにご使用ください)



受験番号：23－	－	氏名：
----------	---	-----

2023 年度 植栽基盤診断士認定試験  
学科試験問題  
(計算・記述式)

	出題数	配点
1 択一式：(別紙)	20 問	(各 3 点) 60 点
2 計算・記述式：	1 問	40 点

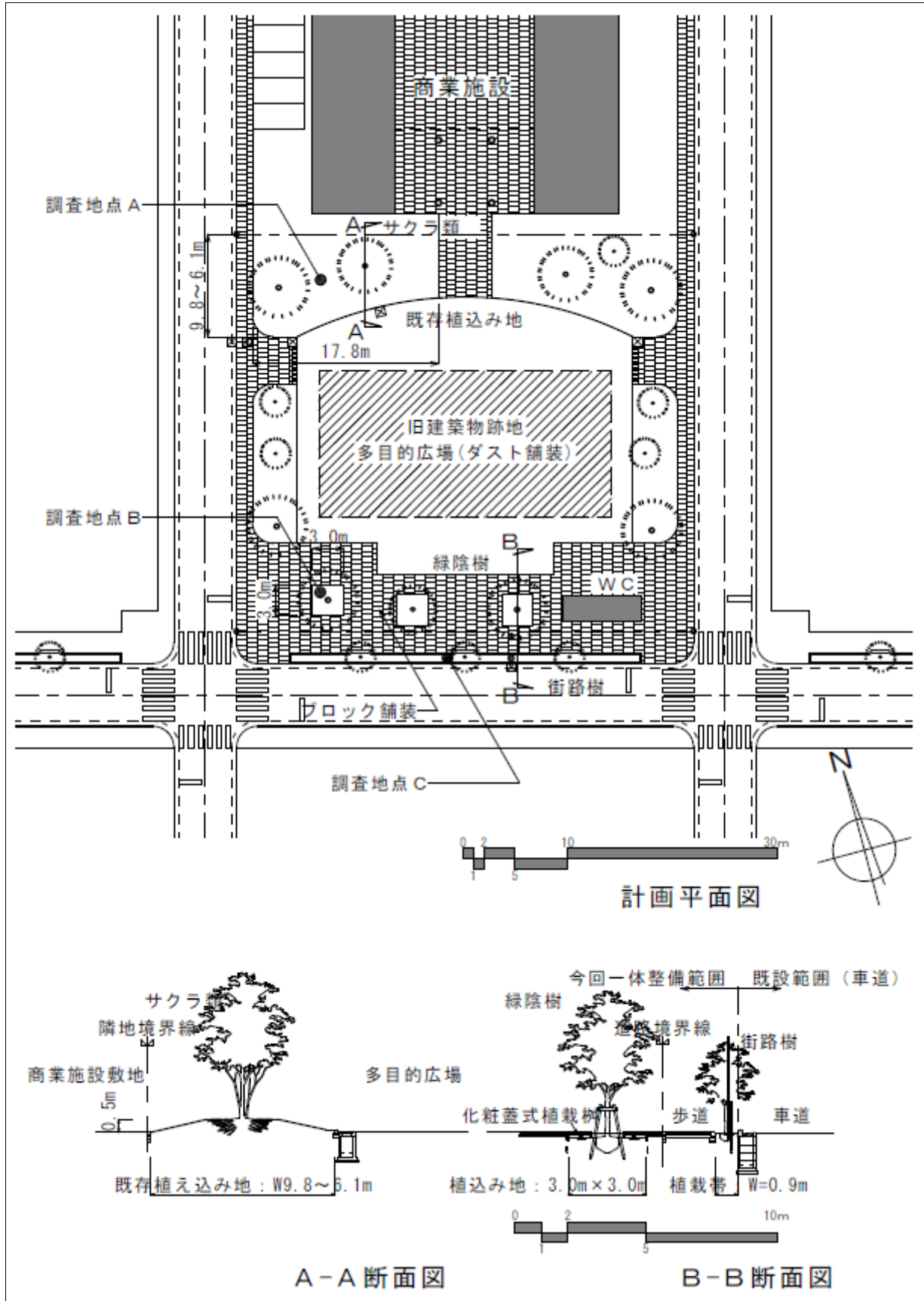
【注 意】

1. 答えは解答用紙に記入してください。
2. 答えを訂正する場合は、消しゴムでていねいに消して訂正してください。
3. この問題用紙の余白は、計算等に使用して差し支えありません。
4. 退席の際、解答用紙とともにこの問題用紙も回収しますので、持ち帰らないでください。

## 2 計算・記述式問題

次に示す(1)～(4)の図面・調査結果・前提条件に基づき、設問1～3について答えなさい。  
 なお、図等を記入する場合は、設問ごとの解答欄内のみとする。

### (1) 調査地の図面と調査地点位置



(2) 土壤調査結果

調査地点 A

土 壌 断 面 調 査 票											
地点番号	A		既存植栽地	当日天候	晴れ	調査日	2023年3月 日				
深さ cm	層位	土 性	土 色	土壌構造	水分状況	石 礫	根 系	土壌硬度		pH	備考
0-	I	L	10YR2/2 黒褐	やや団粒 状	乾	小礫	あり 枯根含む			6.8	植栽用客土
10-											
15-	II	LS	2.5Y/3/2 黒褐	単粒状	半湿	10mm以下 のコン クリート ガラあり	あり 枯根含む			7.0	
20-											
30-	III	SL	7.5Y2/1 黒	壁状	半湿	20mm以下 のコン クリート ガラあり	なし			7.2	
38-											
40-											打込み不可中止
50-											
60-											
70-											

調査地点 B

土 壌 断 面 調 査 票											
地点番号	B		緑陰樹予定	当日天候	晴れ	調査日	2023年3月 日				
深さ cm	層位	土 性	土 色	土壌構造	水分状況	石 礫	根 系	土壌硬度		pH	備考
0-	I	LS	2.5Y4/2 暗灰黄	壁状	乾	小礫あり	なし			7.5	
10-											
20-	II	砕石	—	—	—	—	なし				
28-	III	SL	10Y5/6 黄褐	壁状	半湿	2cm以下 のコン クリート ガラ含む	なし			7.5	
30-											
32-	IV	SiL	7.5Y4/1 褐灰	壁状	半湿	3cm以下 のコン クリート ガラ含む	なし			7.5	
40-											
50-	V	SL	7.5Y1/2 黒	壁状	半湿	小礫含む	なし			7.5	
60-											
62-											
70-											
80-											
90-											
97-											
100-											

調査地点 C

土 壤 断 面 調 査 票											
地点番号	C		街路樹予定	当天候	晴れ	調査日	2023年3月 日				
				前日天候	曇り	調査法	大型検土杖				
深さ cm	層位	土 性	土 色	土壌構造	水分状況	石 礫	根 系	土壌硬度		pH	備考
0—								0 0.7 1 2 3 4			
10—	I	L	10YR2/2 黒褐	やや団粒 状	半湿	小礫あり	草本類の根 あり	0 0.7 1 2 3 4		6.8	植栽用客土
15—											
20—	II	LS	2.5Y4/2 暗灰黄	壁状	半湿	小礫あり	なし	0 0.7 1 2 3 4		7.4	
30—											
37—											
40—											
50—	III	SL	10YR5/6	壁状	半湿	小礫あり	なし	0 0.7 1 2 3 4		7.8	
60—											
62—											
67—	IV	碎石	—	—	—	—	—	0 0.7 1 2 3 4			打込み不可中止
70—											
80—											

(3) 透水性調査 (長谷川式簡易現場透水試験器)

調査地点	A		B		C	
試験孔位置	地表面		掘削底面		地表面	
	時刻	目盛の読み	時刻	目盛の読み	時刻	目盛の読み
予備注水	13:10	680	13:20	490	13:30	700
再注水	13:40	705	13:50	510	13:55	720
計測-1	14:00	738	14:10	528	14:15	745
計測-2	14:20	747	14:30	531	14:35	756

#### (4) 前提条件

- ① 対象地は、15年ほど前に実施された鉄道駅周辺の市街地再開発に伴い、老朽化した公共建築物を解体撤去した跡地に敷地造成を行い、多目的広場を備えた都市公園として整備されたものである。
- ② その後、数年前よりの周辺地域のまちづくり計画の見直しが行われ、周辺道路や新たな商業施設等の整備に合わせて公園も全面的に改修されることとなった。
- ③ 15年前の再開発時に植栽された公園北側のサクラ類は、残置して保全する計画であるが、花見の季節などには多くの人立ち入り、多くの枝に枯損が見られる状況でありヒコバエも多数発生しているため、樹勢回復を図ることが必要である。
- ④ 今回の改修に伴い新設される公園南側のブロック舗装と歩道部分は一体的に施工し、公園側に独立した植栽柵を設置し、将来の樹高10mを想定した緑陰樹を新規植栽する計画である。
- ⑤ 歩道部分に植栽される街路樹は、周辺の街路樹植栽と整合を図るため、植栽帯に将来の樹高5mを想定したハナミズキを新規植栽する計画である。
- ⑥ 公園整備工事は、歩道部分を含めて造園工事として発注される予定である。
- ⑦ 有効土層の厚さについては、植栽植物の生育特性および土壌調査結果を参考にし、適切な深さを設定すること。
- ⑧ 暗渠排水管を設置する場合は、最寄りの雨水柵に接続が可能である。雨水柵の流出管底高は、暗渠排水管の管底-100mm以上確保できるものとする。
- ⑨ 上記①～⑧に記載されていない事項については、考慮しないものとする。

設問 - 1 調査地点-Aの**樹勢不良の原因**と**樹勢回復対策**について、**具体的に**記述しなさい。  
(図等を書く場合は、解答欄内に書くこと(以下、同じ))

設問 - 2 調査地点-Bの**診断結果**(①土壌断面観察、②土壌硬度、③透水性(最終減水能)、④水素イオン濃度指数)と**植栽基盤の整備方針**(目標値、整備工法)を**簡潔に**記述しなさい。

設問 - 3 調査地点-Cの調査結果に基づき、**街路樹植栽としての課題と対策**について、**簡潔に**記述しなさい。



※こちらの面は採点に用いません（計算・メモ・下書きなどに利用可）