1級実地問題

平成19年度
1級造園施工管理技術検定・実地試験
試 験 問 題

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注　意〕

1. これは実地試験の試験問題用紙です。表紙とも6枚，5問題あります。
2. **問題1及び問題2は必須問題ですから，必ず解答してください。**
3. **問題3から問題5までは選択問題ですから，このうち1題を選択し解答してください。**
   選択指定数をこえて解答した場合，採点の対象といたしません。
4. 解答は，**解答用紙の所定の解答欄に記述**してください。
5. 解答を訂正する場合は，消ゴムできれいに消してから訂正してください。
6. 問題用紙の余白は，下書きに使用してもさしつかえありません。
7. 解答用紙は，必ず係員に渡した後に退席してください。**持ち帰りは厳禁です。**
8. この試験問題は，**試験終了時刻（16時00分）まで在席した方のうち，希望者に限り，持ち帰りを認めます。**
   途中退席した場合は，持ち帰ることは出来ません。

この試験問題用紙は再生紙を使用しています。

※　問題１及び問題２は必須問題ですから，必ず解答してください。

問題１　あなたが経験した**主な造園工事のうち，工事の施工管理において「工程管理」，又は「品質管理」上の課題があった１つの工事を選び，**その工事について以下の設問⑴～⑸について答えなさい。（**造園工事以外の記述は採点の対象となりません。**）

解答は，解答用紙の所定の解答欄に記述しなさい。

⑴　工　事　名

⑵　⑴の工事の内容

以下の**①～⑤について明確に記述**しなさい。

①　施工場所

②　㈠　発注者名又は注文者名

㈡　**この工事における，あなたの所属する会社等の契約上の立場**

【元請（共同企業体を含む），下請（一次，二次下請等），発注者（注文者），その他（　　）】

③　工　　期

④　工事金額又は請負代金額

⑤　工事概要

㈠　工事の内容について具体的に記述しなさい。

㈡　工事数量について具体的に記述しなさい。（例：工種，種別，細別，数量，規格等）

㈢　現場の状況（関連工事の有無及びその内容も含む），周辺状況について具体的に記述しなさい。

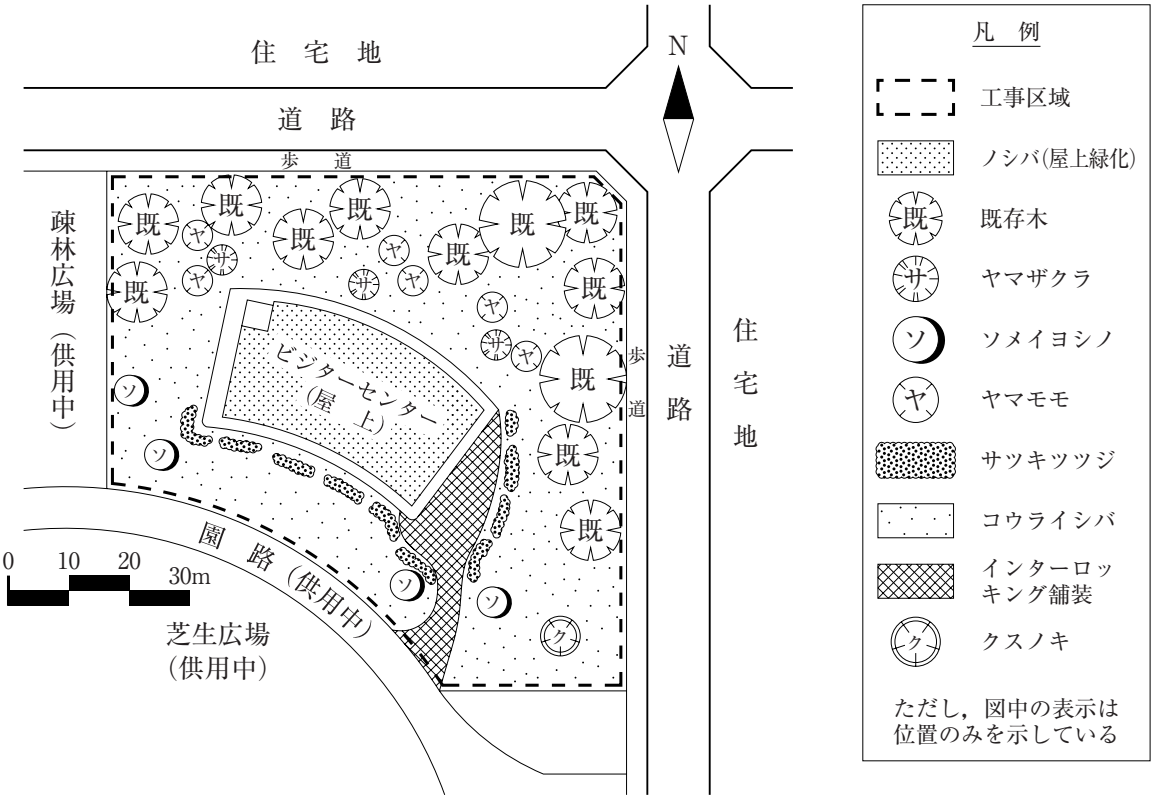
⑶　工事現場における**施工管理上のあなたの立場を記述**しなさい。

⑷　上記工事の施工にあたり，**課題があった管理項目名（工程管理又は品質管理）及び，その課題の内容を具体的に記述**しなさい。

⑸　⑷の課題に対し，あなたが現場で実施した**処置又は対策を具体的に記述**しなさい。

※　**問題１及び問題２は必須問題ですから，必ず解答してください。**

問題２　下図に示す公園における造園工事に関する以下の設問(1)～(5)について答えなさい。
解答は，解答用紙の所定の解答欄に記述しなさい。



〔工事数量表〕

工　種	種　別	細　別	規　格			単位	数量	摘　要
植栽基盤工	人工地盤工					式	1	ビジターセンター屋上部分
植栽工	高木植栽工	ヤマザクラ	H(m) 4.0	C(m) 0.21	W(m) 1.8	本	3	二脚鳥居支柱（添木付）
		ソメイヨシノ	H(m) 4.0	C(m) 0.21	W(m) 1.8	本	4	二脚鳥居支柱（添木付）
		ヤマモモ	H(m) 4.0	C(m) 0.4	W(m) 1.2	本	6	八ツ掛支柱
	中低木植栽工	サツキツツジ	H(m) 0.3	C(m) ―	W(m) 0.4	本	300	
	地被類植栽工	ノシバ				m^2	600	ベタ張り（目土あり）
		コウライシバ				m^2	1,800	目地張り（目土あり）
移植工	高木移植工	クスノキ	H(m) 8.0	C(m) 1.0	W(m) 3.5	本	1	八ツ掛支柱
園路広場整備工	コンクリート系園路工	インターロッキング舗装				m^2	210	

〔工事に係る条件〕

・本工事は，一部供用を開始している地区公園の未供用区域におけるビジターセンター新築工事に伴い，上記工事数量表に基づく工事を施工するものである。
・工事区域は既に造成されており，貴重な動植物は存在しないものとする。
・ビジターセンターの建築工事は終了しているものとする。
・本公園の位置は関東地方であり，周辺は住宅地である。
・クスノキは，予め溝掘式の根回しを行ってあるものを近接する広場から移植する。
・工期は 11 月 15 日から翌年の 2 月 28 日までとする。

⑴　本工事を行うにあたり，**現場条件について事前に調査すべき項目を３つ記述**しなさい。

⑵　屋上緑化の植栽基盤に関する次の記述の［ A ］～［ H ］に当てはまる，**最も適当な語句を下記のア.～ヌ.の中から選び，その記号を解答欄に記入**しなさい。

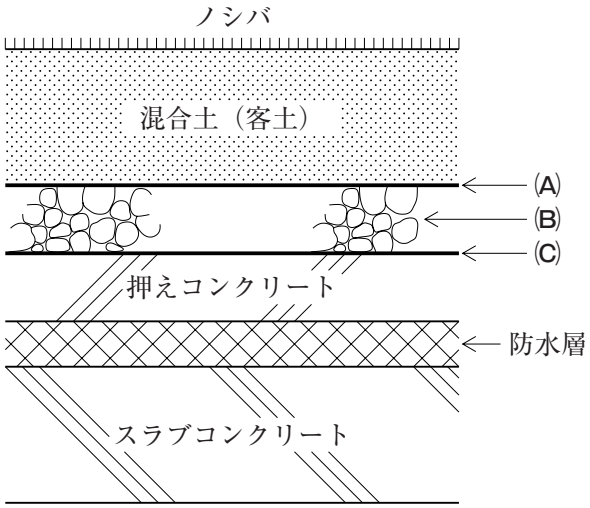
「一般に，屋上の植込み地には，植込み地を支える構造物の［ A ］から制約を受けること，大地から隔離され［ B ］であること，植ますとなる構造物からの影響を受けて［ C ］の変動が大きいことなどの制約がある。

このような植込み地で用いる［ D ］土壌は，特に［ E ］及び［ F ］が良好であることが求められる。

本工事においては，現場発生土を用いることとしているが，現場の土の［ E ］を［ G ］により測定し，また，［ F ］を手の感触により判断したところ，［ F ］の改良が必要と判断されたため，土壌改良材として，［ H ］を用いることとした。」

ア．面積	イ．土壌温度	ウ．酸性	エ．透水性	オ．リトマス試験紙
カ．材質	キ．土壌色判別法	ク．土壌湿度	ケ．軽量	コ．粘土質
サ．保肥性	シ．長谷川式土壌貫入計	ス．土壌硬度	セ．黒曜石パーライト	
ソ．毛管水の供給が無く乾燥しがち		タ．許容荷重	チ．長谷川式簡易透水試験器	
ツ．保水性	テ．土壌 pH	ト．地熱の供給が無く低温となりがち		
ナ．山中式土壌硬度計		ニ．アルカリ性	ヌ．真珠岩パーライト	

⑶　下図は，ビジターセンター屋上に施工する屋上緑化の断面模式図である。
図中の**Ⓐ～Ⓒの部位の名称とその設置目的を具体的に記述**しなさい。



ビジターセンター躯体部分

⑷　高木移植工について，**工期との関係で考えられる問題点を１つ記述**し，その**問題点に対する対策として行う作業を２つあげ，それぞれの作業の目的を具体的に記述**しなさい。

⑸　高木植栽工におけるヤマモモの植付け後に行う**八ツ掛支柱の取付けにあたって，「支柱と支柱」及び「支柱と樹幹（枝）」の結束方法を具体的に３つ記述**しなさい。

※　問題３，問題４，問題５は選択問題ですから，このうち１題を選択し解答してください。

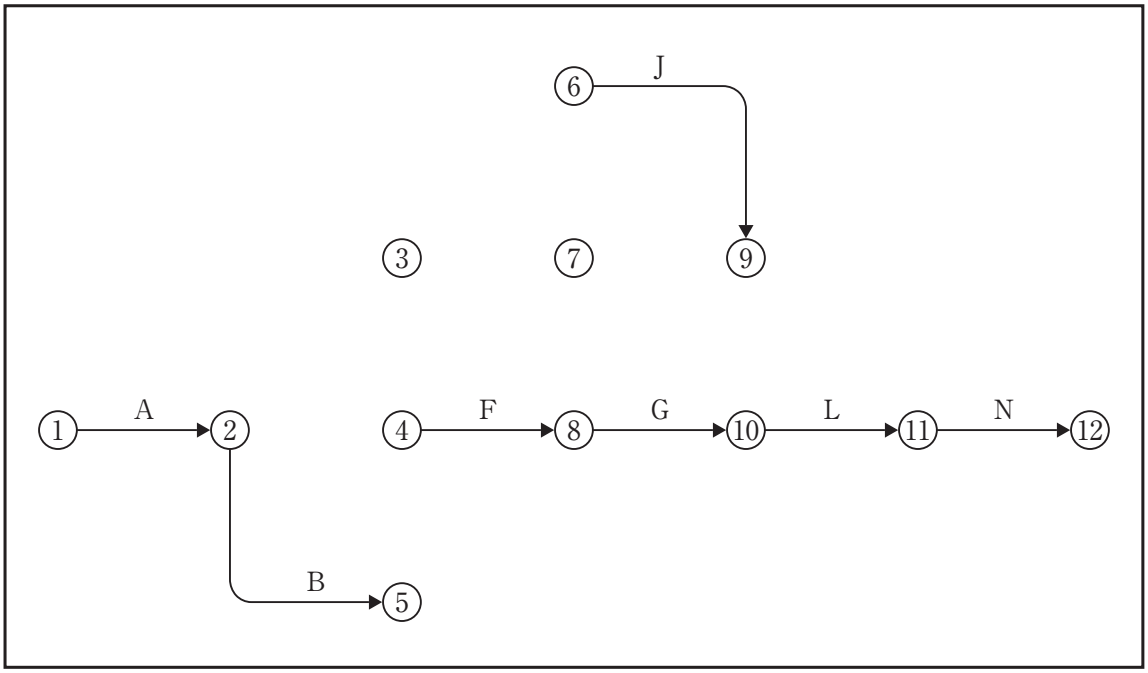
【選択問題】

問題３　工程管理に関する以下の設問⑴，⑵について答えなさい。

解答は，解答用紙の所定の解答欄に記述しなさい。

⑴　下図は，ある造園工事の未完成のネットワーク図である。

㈠　下記の条件に従い，**解答用紙の未完成のネットワーク図を完成しなさい。（作業名は記号で図示）**



〔条件〕・Ｃ，ＥはＡの後続作業である。

・Ｈ，ＩはＥの後続作業である。

・ＦはＣの後続作業であり，Ｂが終了しないと着手できない。

・ＤはＢの後続作業である。

・ＪはＨの後続作業である。

・ＫはＩの後続作業であり，Ｈが終了しないと着手できない。

・ＭはＪ，Ｋの後続作業であり，Ｇが終了しないと着手できない。

・ＬはＤ，Ｇの後続作業である。

・ＮはＬ，Ｍの後続作業である。

㈡　㈠の場合で工程の各作業の所要日数が下記のとき，以下の１），２）について答えなさい。

作　業	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
所要日数	3	4	2	4	3	3	4	4	2	2	2	3	4	3

1)　**クリティカルパスの作業名を記述**しなさい。（Ａ→Ｂ→Ｃの要領による）

2)　1)の**全所要日数は何日**か。

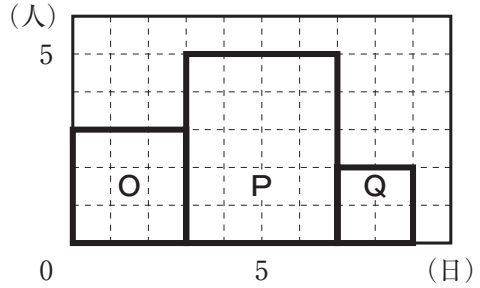
(ハ) 作業Ｊを最も早く開始することができ，かつ，(ロ)の全所要日数を延ばすことができないとき，**作業Ｊが延ばすことのできる最大日数（トータルフロート）は何日**か。

(ニ) (イ)，(ロ)の場合で，各作業の１日当たり作業員数が下記のとき，以下の1)，2)について答えなさい。

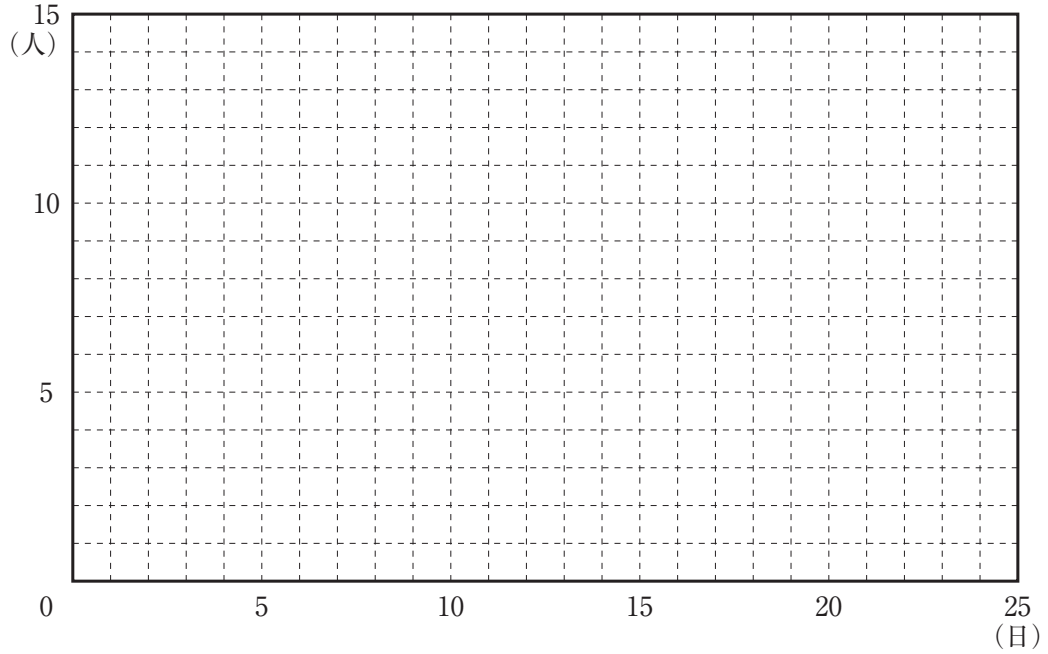
作　業	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1日当たり作業員数	4	3	3	2	2	4	3	2	2	3	2	2	3	4

1)　**工期が最短でかつピーク時の作業員数が最小となる山積図を解答用紙に作成**しなさい。
ただし，**各作業は分割して行えないものとする。**

（山積図の作成例）



（山積図の下書き用）



2)　1)の場合の**１日当たり最大作業員数は何人**か。

(ホ) 工事材料の搬入の関係から所要日数について再検討したところ，作業Ｄ及び作業Ｋがそれぞれ１日多くかかること，また，作業Ｇは２日短縮できることが判明した。
この場合の**クリティカルパスの作業名を記述**しなさい。（Ａ→Ｂ→Ｃの要領による）

(ヘ) (ホ)の場合の**全所要日数は何日**か。

(2) いわゆる**突貫工事において，単位当たりの原価を著しく上昇させる要因として考えられるものを３つ記述**しなさい。

【選択問題】

問題 4　次の工事数量表に基づく造園工事の品質管理に関する以下の設問(1)，(2)について答えなさい。

解答は，解答用紙の所定の解答欄に記述しなさい。

〔工事数量表〕

工　種	種　別	細　別	規　格			単位	数量	摘　要
植栽工	高木植栽工	クスノキ	H(m)	C(m)	W(m)	本	3	支柱取付け
			7.0	0.80	3.0			
		ハナミズキ	H(m)	C(m)	W(m)	本	5	支柱取付け
			2.5	0.10	0.6			
		コナラ	H(m)	C(m)	W(m)	本	5	株立物（3本立）
			3.0	0.15	—			
	地被類植栽工	コウライシバ				m^2	200	目地張り（目土あり）

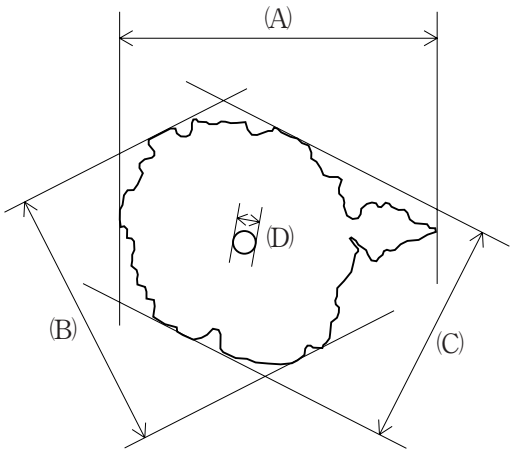
(1)「公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）」に関する以下の(イ)～(ニ)について答えなさい。

(イ)　下図は現場に搬入されたハナミズキのうち１本の樹冠投影図である。

「W」を算出するために図の(A)～(D)を測定したところ，下表のとおりとなった。

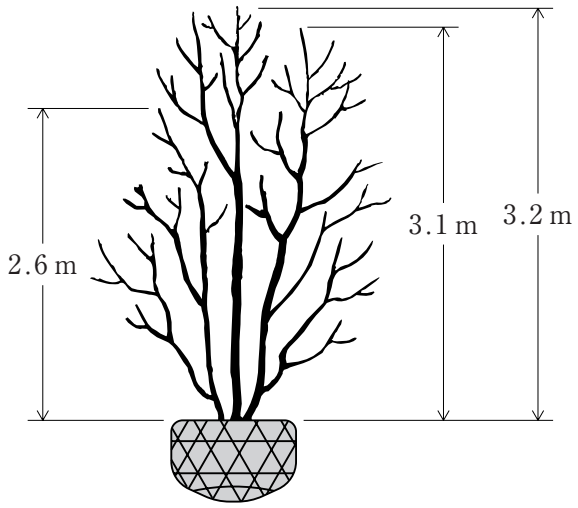
	測定値	摘　要
(A)	0.85 m	突出した枝を含めた枝張の最大幅
(B)	0.75 m	突出した枝を含めない枝張の最大幅
(C)	0.55 m	枝張の最小幅
(D)	0.04 m	地上高 1.2 m での幹の直径

「公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）」に定められている**「W」の値を算出するための具体的な測定方法を記述し，このハナミズキの「W」の値を求めなさい。**



(ロ) 下図は現場に搬入されたコナラのうちの１本である。

樹高を測定したところ，各幹の高さはそれぞれ，3.2 m，3.1 m，2.6 m であった。このコナラの**樹高が工事数量表の規格を「満たしている」か，「満たしていない」**かについて，解答用紙の□内に○印を付け，**その判断の理由を具体的に記述**しなさい。



(ハ) ハナミズキの品質規格のうち**樹姿に関して，「樹形」，「幹」以外の表示項目を２つ記述**し，それぞれの**品質判定上の留意事項を記述**しなさい。

(ニ) コウライシバの**品質規格に関して，「ほふく茎」，「根」，「雑草等」についての品質判定上の留意事項をそれぞれ記述**しなさい。

(2) 高木植栽工において使用するクスノキについて，現場への運搬に先だって以下の(イ)～(ハ)の作業を行った。それぞれの**作業の「目的」と「方法」を具体的に記述**しなさい。

(イ) 直根の切直し

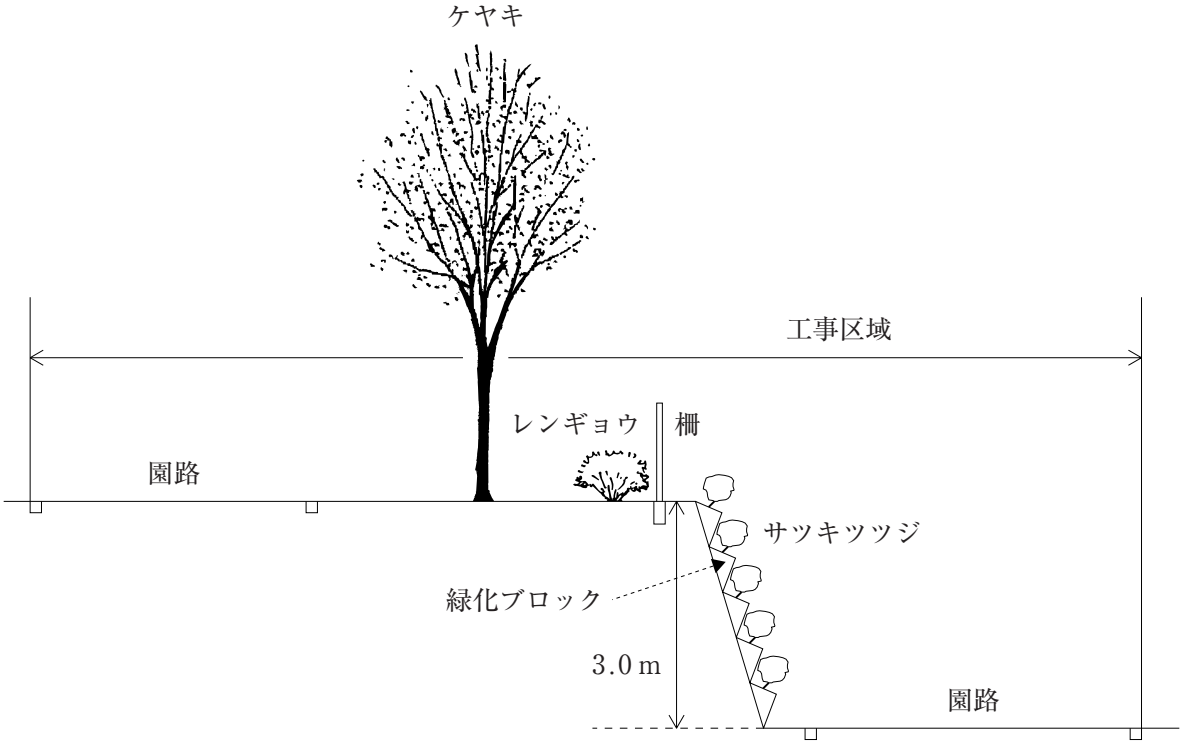
(ロ) 幹の縄巻き

(ハ) 枝しおり

【選択問題】

問題 5　下図に示す造園工事の安全管理に関する以下の設問(1)～(4)について答えなさい。

解答は，解答用紙の所定の解答欄に記述しなさい。



〔工事数量表〕

工　種	種　別	細　別	規　格			単位	数量	摘　要
			H(m)	C(m)	W(m)			
植栽工	高木植栽工	ケヤキ	6.0	0.40	3.0	本	5	支柱取付け
	中低木植栽工	レンギョウ	0.8	―	―	本	50	株立数(3～)
		サツキツツジ	0.3	―	0.4	本	250	

〔工事に係る条件〕

・一部供用中の地区公園の未開園区域の整備を行うものである。

・本工事は上記の工事数量表に基づく工事を施工するものである。

・移動式クレーンの設置場所付近には障害物がないものとする。

・緑化ブロックは既製品を使用し，施工済みである。

⑴　植栽する樹木の植え穴をバックホウを用いて掘削した。バックホウの**作業範囲付近で作業を行う作業員の安全確保のために行うべき措置を具体的に３つ記述**しなさい。

⑵　移動式クレーンを用いてケヤキの立込みを行うこととした。ケヤキの**玉掛け作業における安全管理上留意すべき事項を具体的に３つ記述**しなさい。

⑶　法面の緑化ブロックにサツキツツジを植栽するうえで，**高所で作業を行う場合の作業員の安全確保のために行うべき措置を具体的に３つ記述**しなさい。

⑷　現場の作業員に事故が発生した場合に備えて，**日頃より現場作業事務所で準備しておく必要のある事項を３つ記述**しなさい。