

れい わ ねん ど
令 和 7 年 度

きゅう ぞう えん せ こう かん り ぎ じゅつけん てい
1 級 造園施工管理技術検定

だい に じ けん てい し けん もん だい
第 二 次 檢 定 試 驗 問 題

つぎ の 注意 をよく 読んでから 解答 してください。

【注意】

1. これは第二次検定試験問題で、表紙とも8枚あります。

鉛筆又はシャープペンシルで、解答用紙に試験地・受験番号・氏名を記入してください。
(万年筆・ボールペンの使用は不可)

解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してから訂正してください。

2. 試験問題は、全て必須です。全て解答してください。

3. 試験問題の漢字のふりがなは、問題文の内容に影響を与えないものとします。

4. 試験問題の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。

5. 解答用紙は、試験監督者に直接提出してから退室してください。
解答用紙は、いかなる場合も持ち帰りできません。

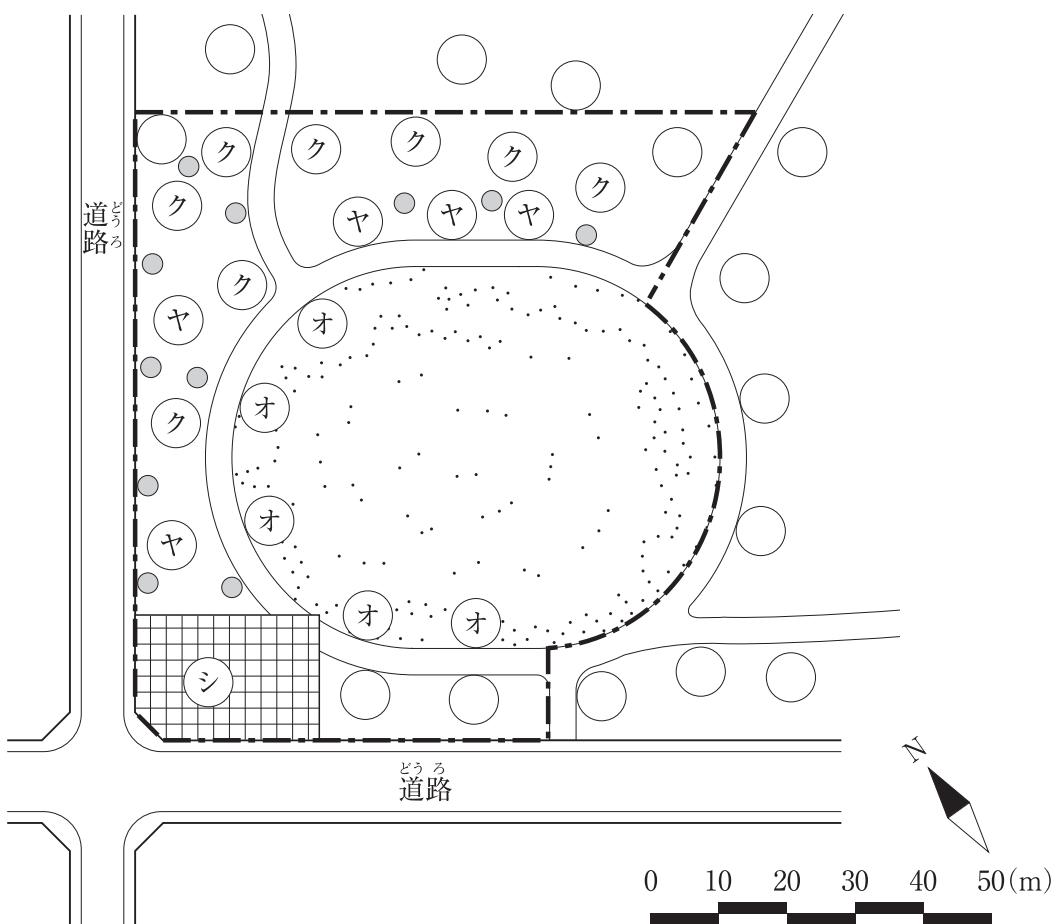
6. 試験問題は、試験終了時刻(16時00分)まで在席した方で、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室者は、持ち帰りできません。

※ 問題1～問題4は必須問題です。全て解答してください。

必須問題

問題1 次に示す〔図面〕、〔工事数量表〕及び〔工事に係る条件〕に基づく造園工事の施工管理に関する以下の設問(1)～(4)について答えなさい。

〔図面〕



凡例

〔---〕 : 工事区域	(ク) : クスギ	(ヤ) : ヤマボウシ
(シ) : シラカシ	(オ) : オオシマザクラ	(○) : サザンカ
(○) : 既存木	(■■■) : ノシバ	(■■■■) : インターロッキング 舗装

ただし、図中の表示は位置のみを示している。

[工事数量表]

工種	種別	細別	規格	単位	数量	備考
植栽工	透水層工	暗渠排水	高密度ポリエチレン製 有孔管 $\phi 150$	m	200	
	土性改良工	土性改良	※	m^2	2,500	
		クヌギ	H(m) C(m) W(m)	本	8	二脚鳥居型支柱 (添え木付)
	高木植栽工	ヤマボウシ	H(m) C(m) W(m)	本	5	二脚鳥居型支柱 (添え木付)
植栽工		オオシマザクラ	H(m) C(m) W(m)	本	5	二脚鳥居型支柱 (添え木付)
	中低木栽工	サザンカ	H(m) C(m) W(m)	本	11	唐竹添柱
	地被栽工	ノシバ	36 cm × 28 cm × 10 枚	m^2	3,000	べた張り (目土あり)
移植工	高木移植工	シラカシ	H(m) C(m) W(m)	本	1	二脚鳥居組合せ型支柱
園路広場整備工	コンクリート系舗装工	インテラッキング舗装	—	m^2	400	

注) 表中の※欄に入る語句は、出題の趣旨から記入していない。

[工事に係る条件]

- ・本工事は、供用中の地区公園の再整備工事であり、上記の工事数量表に基づく工事を施工するものである。
- ・本公園の位置は関東地方である。
- ・植栽基盤工は、園路に囲まれたオオシマザクラ、ノシバを植栽する区域で行う。
- ・移植するシラカシは供用区域内で(図の範囲外)、あらかじめ溝掘り式根回し作業を行ってあるシラカシを掘り取ってから約300m園内運搬して植え付ける。
- ・工事区域と供用区域との境界には、立入防止用の柵が既に設置されている。
- ・工期は、11月15日から翌年の2月15日までとする。

(1) オオシマザクラとノシバの植栽予定地において、検土杖による調査の結果、有効土層に粘性土が多く含まれていた。また、土壤pHは平均で4.3であった。この植栽予定地の植栽基盤整備に関する以下の(イ)、(ロ)について答えなさい。

(イ) 土壌の透水性を改善するため、暗渠排水による透水層工を施工することになった。暗渠排水のための有孔管設置に関し、有孔管敷設のための掘削作業及び有孔管敷設後の埋戻し作業について、それぞれ具体的に作業内容を記述しなさい。

(ロ) この植栽予定地で土性改良工を行う際に、透水性の改善を目的とする土壤改良材と土壤pHの中和を目的とする土壤改良材を使用することとした。使用する土壤改良材として最も適当なものを、下記の選択欄からそれぞれ1つ選び、解答欄に記述しなさい。

[選択欄]

真珠岩パーライト	ゼオライト	硫安	ピートモス
炭酸カルシウム	黒曜石パーライト		

(2) シラカシの移植工に関して以下の(イ)、(ロ)について答えなさい。

(イ) シラカシの移植について移動式クレーンを使用することとしている。積込み作業を行う際に、樹幹や枝葉に損傷を与えないようにするために、どのような品質管理上の措置を行うのか、対象部位等を明記して、具体的に3つ記述しなさい。(ただし、クレーンの据付け・操作に関する内容は除く。)

(ロ) シラカシの植栽後、マルチングを行うこととした。マルチングの効果を、3つ記述しなさい。

(3) 高木植栽工に関して以下の(イ)～(ハ)について答えなさい。

(イ) ヤマボウシの植付けにあたり、搬入された樹木の枝葉の剪定を行った。その目的と作業方法を、それぞれ具体的に記述しなさい。

(ロ) クスギの二脚鳥居型支柱に用いる杉丸太について、材料選定に関する留意事項を、具体的に記述しなさい。(ただし、材料の寸法に関する内容は除く。)

(ハ) クスギ、ヤマボウシの植付け後、樹木の動搖を防ぎ活着を助けるために二脚鳥居型支柱を設置した。支柱の設置が樹木の活着を助ける仕組みについて、具体的に記述しなさい。(ただし、倒木の防止に関する内容は除く。)

(4) 建設工事における一般的な施工管理について、次の記述の [A] ~ [C] に当てはまる適当な語句を記述しなさい。

① 発注者が建設工事の仕様を設定する際、建設工事を施工する上で必要な技術的要素や工事内容のうち定型的な内容を盛り込み作成した [A] のみでは、発注者の意図を受注者に十分伝えることができない場合が多いため、発注者は地域性や工事の特殊性に適合した [B] を作成し、工事目的に適合した材料、施工方法、仕上げ等の規定を行う。

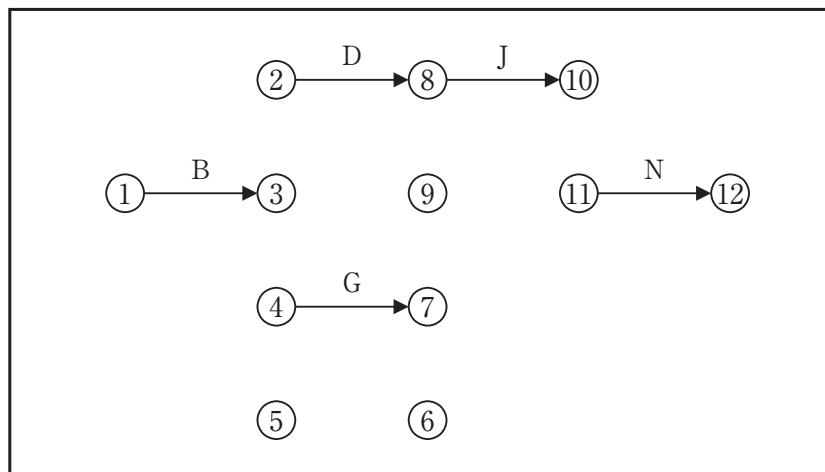
② 発注者から建設工事を直接請け負った建設業者は、品質・工程・安全などの施工上のトラブルの発生、一括下請けなどの建設業法違反、安易な重層下請による生産効率低下などを防止する観点から、下請負人に関する事項などを記載した [C] を作成し工事現場ごとに備え置かなければならない。

ひつすもんだい
必須問題

もんだい こうていかんり かん いか せつもん こた
問題2 工程管理に関する以下の設問(1)~(3)について答えなさい。

(1) 下図に示す造園工事の未完成のネットワーク式工程表に関し、以下の(イ)~(ニ)について答えなさい。

(イ) 下記の条件に従い、解答用紙の未完成のネットワーク式工程表を、完成させなさい。
(なお、作業名は記号で図示すること。)



じょうけん
[条件]

- ・ AとBとCは同時に着手できる。
- ・ DはAの後続作業である。
- ・ EとFはBの後続作業である。
- ・ GとHはCとFの後続作業である。
- ・ IはHの後続作業である。
- ・ KはEの後続作業であり、DとGが終わないと着手できない。
- ・ LはIの後続作業である。
- ・ MはJの後続作業である。
- ・ NはKとLとMの後続作業である。

(口) (イ)の場合において、工程の各作業の所要日数が下表のとき、クリティカルパスの作業名を、例により記述しなさい。(例: A→B→C)

作業	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
所要日数	3	4	2	3	2	3	3	1	1	1	1	1	2	3

(ハ) (口)の場合において、作業Jを最も早く開始することができ、かつ、クリティカルパスにおける全所要日数を延ばすことができないとき、作業Jを延ばすことができる最大日数(トータルフロート)は何日か。

(ニ) 施工箇所の条件から所要日数を再検討したところ、作業Aが3日、作業D, E, Kがそれぞれ2日ずつ多くかかることが判明した。この場合のクリティカルパスにおける全所要日数は何日か。

(2) 工程計画の検討に関して、次の記述の A ~ C の空欄に当てはまる適当な語句を、下記の選択欄から選び、解答欄に記述しなさい。

「 A は、暦日による日数から、定休日や天候その他に基づく作業不能日数を差し引いて推定するもので、 A と工事量の関係を示す式は次のようになる。

$$\boxed{A} \geq \boxed{B} = \frac{\text{工事量}}{\boxed{C}}$$

[選択欄]

最適工期	1日平均作業時間	所要作業日数	作業効率
1日最大施工量	作業可能日数	1日最小施工量	1日平均施工量

(3) 工事の進度管理において、作業時間効率の低下をきたす時間損失の要因のうち、施工者自らの管理不良によると考えられるものを、2つ記述しなさい。(ただし、不慮の事故を除く。)

ひつすもんだい
必須問題

問題3 品質管理に関する以下の設問(1), (2)について答えなさい。

(1) 次に示す〔工事数量表〕に基づく造園工事の品質管理に関し、以下の設問(イ), (ロ)について答えなさい。

〔工事数量表〕

工種	種別	細別	規格				単位	数量	備考
植栽工	高植栽	木工	エゴノキ	H(m)	C(m)	W(m)	株立数	本	10 支柱取付け
				3.5	0.21	—	3本立以上		
	地被植栽	被工	カツラ	H(m)	C(m)	W(m)	株立数	本	5 支柱取付け
				4.0	0.21	1.5	—		
移植工	高移植	木工	コウライシバ	36 cm × 28 cm × 10枚				m ²	1,500 目地張り (目土あり)
			タマリュウ	3芽立, コンテナ径10.5cm				鉢	1,000
移植工	高移植	木工	シラカシ	H(m)	C(m)	W(m)	株立数	本	5 支柱取付け
				5.0	0.30	2.0	—		

(イ) 「公共用緑化樹木等品質寸法規格基準(案)」の寸法規格に関し、以下の設問1), 2)について答へなさい。

1) 下表に示すア～オのエゴノキは、本工事に使用するもの一部である。工事数量表の「H」及び「C」の寸法規格基準を満たしているものの記号を、全て記入しなさい。
ただし、表中の「各幹の周長」のそれぞれの数値は、「各幹の高さ」の数値の順序と同じ幹に対するものである。

記号	各幹の高さ (m)	各幹の周長 (m)	株立数
ア	3.3, 3.1, 3.0	0.12, 0.10, 0.09	3本立
イ	3.8, 3.6, 2.4	0.12, 0.10, 0.10	3本立
ウ	3.6, 3.5, 3.2	0.11, 0.10, 0.09	3本立
エ	3.6, 3.5, 3.2, 2.5	0.09, 0.07, 0.07, 0.06	4本立
オ	3.9, 3.5, 2.9, 2.5	0.09, 0.09, 0.08, 0.07	4本立

2) カツラの寸法規格に関し、「C」及び「W」の測定に関する次の記述の①～③に当てはまる語句又は数値を、解答欄に記述しなさい。

- ・「C」は、根鉢の上端より①m上りの位置を測定し、この部分に枝が分岐している場合は、分岐部分の②を測定する。
- ・「W」は、四方面に伸長した枝の幅を測定し、測定方向により長短がある場合は、③とする。なお、一部の突出した枝は含まない。

(ロ) 「公共用緑化樹木等品質寸法規格基準(案)」の品質規格に関し、以下の設問1)～3)について答へなさい。

1) カツラなどの樹木の品質規格のうち樹姿に関し、「枝葉の密度」の品質判定上の留意事項を記述しなさい。

2) コウライシバなどのシバ類の品質規格に関し、「葉」、「根」、「雑草等」以外の表示項目を、2つ記述しなさい。

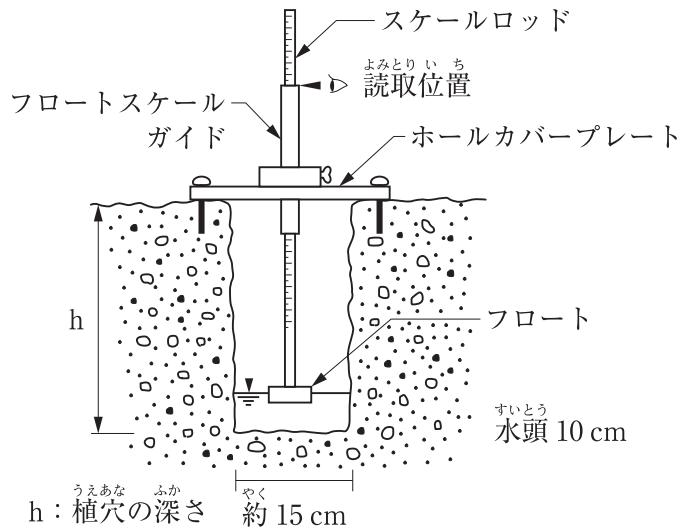
3) タマリュウなどのその他地被類の品質規格に関し、「根」の品質判定上の留意事項を記述しなさい。

(2) 植栽基盤に関し、以下の設問(イ)、(ロ)に答えなさい。

(イ) 次の記述は、植栽基盤としての土壤に透水性（排水性）が求められる理由を示したものである。次の記述の空欄に当てはまる適切な語句を、解答欄に記述しなさい。

「多量の雨が降ると土壤は一時的に飽水状態となり、通気性が滞るようになる。通常の場合、土壤水は重力によって速やかに排水され、土壤の通気性も回復するが、排水が悪い場所では、土壤は酸欠状態になる。□と呼ばれる障害はこのような酸欠状態によって引き起こされる。」

(ロ) 長谷川式簡易現場透水試験器（下図）で、ある地点で調査を行ったところ、下表に示す結果を得た。下記結果から、減水速度（最終減水能、mm/時（hr））を求め、植栽基盤の判定結果について、「不良」もしくは「可」のいずれかを、解答欄に記述しなさい。



試験孔の深さ	500 mm	
	時刻	スケールの読み
予備注入	10：05	600 mm
再注入	11：05	600 mm
20分後	11：25	615 mm
40分後	11：45	630 mm

このページの裏に問題があります。

ひつすもんだい
必須問題

問題4 次に示す〔工事数量表〕及び〔工事に係る条件〕に基づく造園工事の安全管理に関する
て、以下の設問(1)～(3)について答えなさい。

〔工事数量表〕

工種	種別	細別	規格			単位	数量	備考
			H(m)	C(m)	W(m)			
植栽工	高植栽	シラカシ	5.0	0.40	1.8	本	5	支柱取付け
移植工	高移植	ケヤキ	6.0	0.60	4.0	本	2	支柱取付け
樹木整姿工	高木整姿	イチョウ	8.0	0.70	5.0	本	10	

〔工事に係る条件〕

- ・本工事は、供用中の総合公園の一部区域の再整備を行うものであり、上記の工事数量表に基づく工事を施工するものである。
- ・高木移植工は、近隣の公共施設の整備に伴い、本公園内に移植することとなったものであり、1年前に根回しを行っている。
- ・工事区域及びその周辺は、架空線など障害物はない。
- ・工期は、9月1日から12月28日までとする。

(1) 安全管理に関する新規入場者教育について、一般的な教育内容を具体的に2つ記述しなさい。(ただし、本工事に係る具体的な作業方法に関する内容を除く。)

(2) 高木移植工及び高木植栽工において、移動式クレーンを用いて作業を行う際の安全管理に関して、以下の(イ)、(ロ)について答えなさい。

(イ) 「クレーン等安全規則」に規定する移動式クレーンの安全管理に関する次の記述の [A] ~ [D] に当てはまる適当な語句又は数値を、解答欄に記述なさい。

・事業者は、[A] 荷重が1トン以上の移動式クレーンの運転業務については、当該業務に関する運転免許を受けた者でなければ就かせてはならないが、[A] 荷重が1トン以上 [B] トン未満の場合は、小型移動式クレーン運転に関する [C] を修了した者も当該業務に就かせることができる。

・事業者は、[A] 荷重が1トン以上の移動式クレーンの玉掛けの業務は、玉掛けに関する [C] を修了した者でなければ、当該業務に就かせてはならない。

・事業者は、直径の減少が公称径の [D] パーセントをこえるワイヤロープを、移動式クレーン等の玉掛け用具として使用してはならない。

(ロ) 移動式クレーンの玉掛け作業において、玉掛け者が安全確保のために行う事項を、具体的に1つ記述しなさい。(ただし、作業前の打合せ、移動式クレーンの点検及び配置・据付けに関する事項を除く。)

(3) 高所作業車を用いて行うイチョウの剪定に関する安全管理に関して、以下の(イ)、(ロ)について答えなさい。

(イ) 高所作業車の作業床で剪定作業を行う作業員が、自らの安全を確保するために留意すべき事項を、具体的に2つ記述しなさい。(ただし、墜落制止用器具及び合図者に関する内容は除く。)

(ロ) 高さ3m以上の高所から剪定枝を投下するときに通行人の危険を防止するために講じるべき措置について、具体的に2つ記述しなさい。