

平成29年度 2級造園施工管理技士・実地試験問題 解答試案

2018/1/19

■以下に記載する解答は、本試験実施団体による解答ではありません。受験者の参考に資するための当社の試案によるものです。

(株) 東北技術検定研修協会

※ 問題1, 問題2, 問題3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、その工事に関する以下の設問(1)～(5)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。

施工経験記述のより略

問題2 次の工事数量表に基づく造園工事に関する以下の設問(1)～(3)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	備考
植栽工	高木植栽工	ソメイヨシノ	H(m)	C(m)	W(m)	本	20	二脚鳥居型 支柱 (添え木付)
	地被類植栽工	コウライシバ	3.0	0.12	1.0			
移植工	根回し工	ケヤキ	36 cm × 28 cm × 10 枚			m ²	400	* 整地を含む
			H(m)	C(m)	W(m)	本	3	溝掘り式 根回し
	高木移植工	シラカシ	7.0	0.60	4.0			
			H(m)	C(m)	W(m)	本	3	ハツ掛支柱 (丸太三本)
			7.0	0.50	3.5			

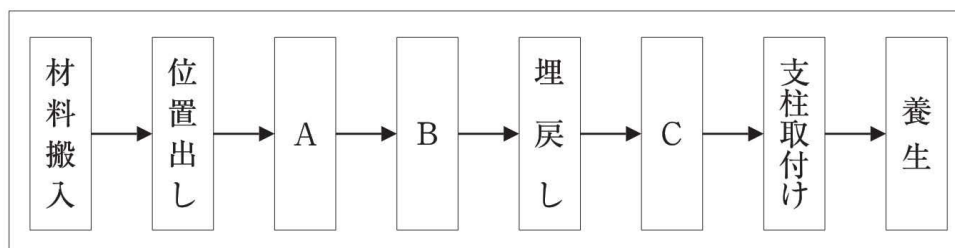
注) 表中のA～Cの欄に入れる語句は、出題の趣旨から記入していない。

〔工事に係る条件〕

- ・本工事は、関東地方の近隣公園の未供用区域において、上記の工事数量表に基づき施工するものである。
- ・地被類植栽工の施工箇所は、事前の調査により植栽土として良好であることを確認している。
- ・根回し工は、園内の他の場所に移植するための根回しを行うものである。
- ・高木移植工は、あらかじめ溝掘り式根回しを行ってあるシラカシを約 2km 離れた別の公園から移植するものである。

(1) 高木移植工に関し、以下の(イ)から(ロ)について答えなさい。

(イ) 下図は、樹木の植付け工事の一般的な作業手順を示したものである。図の A ～ C に当てはまる最も適当な語句を下記のア～コの中から選び、その記号を解答欄に記入なさい。



ア. 樽巻き	イ. 立込み	ウ. 水鉢を切る	エ. 枝しおり	オ. 上鉢のかき取り
カ. 植え穴の掘削	キ. 根固め	ク. 積込み	ケ. 穴上げ	コ. ふるい掘り

A	B	C
植え穴の掘削	立込み	水鉢を切る

(ロ) 二脚鳥居型支柱（添え木付）の取付けに関する次の記述の A ～ C に当てはまる適当な語句を記述しなさい。

「支柱の丸太を取り付ける際には、二脚の柱は、丸太の A を上にして規定の深さまで土中に打ち込む。二脚鳥居の横木及び添え木と樹幹との取付け部は、樹幹に B を巻き、C を用いて動揺しないように結束する。」

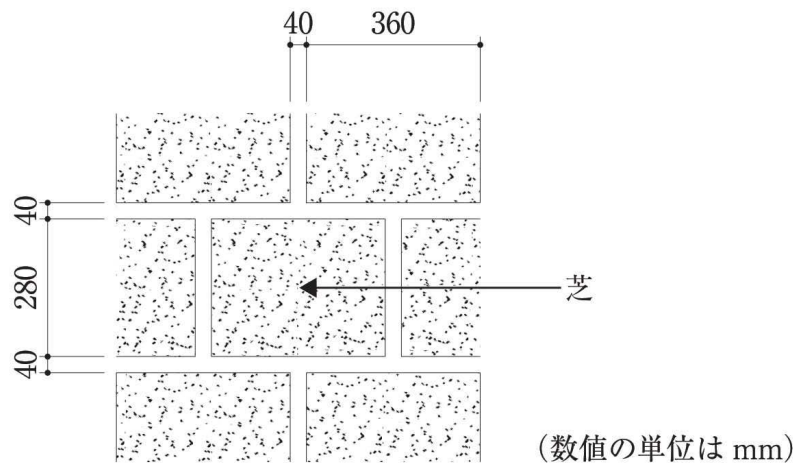
A	B	C
末口	杉皮	棕櫚縄

(2) 地被類植栽工に関し、以下の(イ)～(ハ)について答えなさい。

(イ) 床土の整備に必要な整地作業の内容について具体的に2つ記述なさい。
(ただし、土壌改良材の使用に関する内容は除く。)

①	地表から30cmの深さに開墾して、立木、雑草、石などの夾雑物を除去する。
②	床土の凹凸をなくし遣り方にならって整形する。
その他 ③中央部を高くして表面排水がとれるようにわずかな勾配をとる。	

- (ロ) 以下の略図（平面図）は本工事で行う芝の植付け方法であるが、この植付け方法の名称を記述しなさい。



目地張り

- (ハ) 芝を並べた後に目土かけを行うこととしたが、目土の役割を2つ記述しなさい。

①	匍匐茎を覆って根付を良くし、発芽を促進する。
②	目地を塞ぎ全般に凹凸のないようにする。

- (3) 移植工に関し、以下の(イ), (ロ)について答えなさい。

- (イ) ケヤキの溝掘り式根回しとして太根等の処理を行った。根の処理が終わった後に行う作業について、その目的及び作業内容を具体的に2つ記述しなさい。
(ただし、薬剤による処理、根巻き及び作業の跡片付けに関する内容は除く。)

①	根回しで細根が切れ水分吸収力が低下しているので、地下部と地上部の水の需給のバランスをとるため枝葉の剪除を行う。
②	発生した細根が樹木の揺動等で切断されないよう、仮支柱を設け支持する。

注1:設問では「根の処理が終わった後」としているので、側根の環状剥皮などは、根の処理に含むと判断し試案に含みません。

- (7) シラカシの植付けに際し樹木の養生として以下の(A), (B)の作業を行った。これらの作業の一般的な目的をそれぞれ2つずつ具体的に記述しなさい。

(A) マルチング	
①	根元土壌の乾燥防止、早害、地温の調節
②	根元土壌からの雑草防止

(B) 寒冷紗かけ	
①	不適期植栽やクスノキなどの暖地性樹木の植栽において寒さから保護する
②	風による乾燥から樹木を保護する

※ 問題1, 問題2, 問題3は必須問題ですから, 必ず解答してください。

問題3 次の工事数量表に基づく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	備考
樹木整姿工	高中木整姿工	イチョウ	H(m)	C(m)	W(m)	本	20	
			12.0	1.20	6.0			
移植工	高木移植工	ケヤキ	H(m)	C(m)	W(m)	本	5	支柱取付け
			6.0	0.40	3.0			
自然育成 植栽工	林地育成工	下刈り	—			m ²	1,000	

〔工事に係る条件〕

- ・本工事は, 供用中の地区公園の一部区域(約0.5ha)の再整備工事として, 上記の工事数量表に基づき施工するものである。
- ・高木移植工は, 再整備工事を行う本工事区域内において移植するものであり, その運搬距離は約40mである。
- ・林地育成工は, 本公園の既存林において, 林床の植物育成を目的とした下刈りを行うものである。
- ・公園区域内は, 架空線等の障害物はない。

(1) 工事中に作業員の事故が発生した場合に備えて, 作業現場において日頃より準備しておく事項を具体的に3つ記述しなさい。

①対応担当者を定め、予め事故発生時の対応をマニュアル化し訓練を定期に行う。
②応急手当、介護のための設備、道具、医薬品を整備し、保管場所、使用方法を定め周知しておく。
③消防・救急医療機関、警察署、労働基準監督署等の緊急時連絡体制を定め、周知しておく。

(2) 高中木整姿工における安全管理に関し、以下の(イ)、(ロ)について答えなさい。

(イ) 樹木の剪定作業において高所作業車や移動はしごを使用する場合、次の記述の [A] ～ [D] について、「労働安全衛生法」上、最も適当な語句又は数値を右記のア～コの中から選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- ・作業床の高さが [A] m 以上の高所作業車の運転（道路上を走行させる運転を除く。以下同じ。）の業務に労働者を就かせるときは、事業者は、当該業務に関する [B] を就かせなければならない。また、作業床の高さが [A] m 未満の高所作業車の運転の業務は、[B] または [C] を就かせなければならない。
- ・移動はしごを使用するとき、幅 [D] cm 以上で著しい損傷や腐食がなく丈夫な構造のものを使用しなければならない。

ア. 3 イ. 5 ウ. 10 エ. 20 オ. 30 カ. 40 キ. 50
ク. 特別の教育を修了した者 ケ. 免許を取得した者 コ. 技能講習を修了した者

A	B	C	D
ウ	コ	ク	オ

(ロ) 高所作業車を用いて樹木の剪定を行うこととした。この場合、高所作業車の据付けや運転（道路上を走行させる運転を除く。）、及び高所作業車を用いた作業について、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。

（ただし、高所作業車の点検及び運転資格の要件、作業床での作業に関する内容を除く。）

① あらかじめ、当該作業に係る場所の状況、当該高所作業車の種類及び能力等に適応する作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業の方法を定め、作業を行わなければならない。

② 高所作業車の転倒又は転落による労働者の危険を防止するため、アウトリガーを張り出すこと、地盤の不同沈下を防止すること、

③ 事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、当該高所作業車の作業床上の労働者に安全带等を使用させなければならない。

その他

④ 高所作業車を用いて作業を行うときは、当該作業の指揮者を定め、その者に前条第一項の作業計画に基づき作業の指揮を行わせなければならない

⑤ 高所作業車のブーム等を上げ、その下で修理、点検等の作業を行うときは、ブーム等が不意に降下することによる労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に安全支柱、安全ブロック等を使用させなければならない。

⑥ 一定の合図を定め、誘導者を配置し、その者に高所作業車を誘導させること。

⑦ あらかじめ、作業時における当該高所作業車の作業床の高さ及びブームの長さ等に応じた高所作

(3) 高木移植工において移動式クレーンを使用することにした。次の記述は移動式クレーンの運転及び玉掛作業における安全管理上の措置を示したものである。下線部(ア)～(エ)について、その記述が適当な場合は解答欄に○を、適当でない場合は適当な語句又は数値を記述しなさい。

- ・吊り上げ作業に当たり、吊り荷の重量が移動式クレーンの定格荷重以内であることを確認する。定格荷重は、ジブ（ブーム）の長さや傾斜角により変化(ア)しない。
- ・移動式クレーンのフックは吊り荷の(イ)端部に誘導し、吊り角度と水平面とのなす角度は(ウ)75度以内とする。
- ・荷を吊り上げる場合は、必ず地面からわずかに荷が浮いた状態で停止し、機体の安定や(エ)玉掛けの状態等を確認する。

正誤	(ア)	正誤	(イ)	正誤	(ウ)	正誤	(エ)
×	する	×	重心	×	60	○	—

- (4) 林地育成工において、**肩掛け式草刈り機**を用いて下刈り作業を行うことにした。作業員が安全に作業を行うために、作業方法や草刈り機の操作方法について、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。
(ただし、使用する草刈り機の点検、作業員の服装・保護帽・安全靴に関する内容は除く。)

②労働者に刈払機を使用させる際には、刈払機取扱い作業者の安全衛生教育を行う。

②飛散防護カバーを外したままで刈払作業を行なわせない。

③飛来物から目を守るため保護めがねを使用して作業をさせる。

その他

④高速回転している刃の右側が固い草や木に接触したとき、回転力により発生するキックバック事故を避けるため、右から左へ振るように草を刈り、右へ戻すときには刈らないように指導する。

④排気ガスを吸わないようマスクを使用し、耳栓を使用する。

■試案に関する問い合わせ、ご指摘は下記にて受け付けております。

(株)東北技術検定研修協会

本 社 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26ネオハイツ勾当台2F
問い合わせ E-mail : info@touhokugiken.com

TEL 022(738)9312
FAX 022(738)9365

お申込の場合は右記まで 七十七銀行 本店(替) 0213691 (株)東北技術検定研修協会 (本社住所) 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26-2F

参考 労働安全衛生規則(抜粋)

第二節の三 高所作業車

(前照燈及び尾燈)

第百九十四条の八 事業者は、高所作業車（運行の用に供するものを除く。以下この条において同じ。）については、前照燈及び尾燈を備えなければならない。ただし、走行の作業を安全に行うため必要な照度が保持されている場所において使用する高所作業車については、この限りでない。

(作業計画)

第百九十四条の九 事業者は、高所作業車を用いて作業（道路上の走行の作業を除く。

以下第百九十四条の十一までにおいて同じ。）を行うときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の

状況、当該高所作業車の種類及び能力等に適応する作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行わなければならない。

2 前項の作業計画は、当該高所作業車による作業の方法が示されているものでなければならない。

3 事業者は、第一項の作業計画を定めたときは、前項の規定により示される事項について関係労働者に周知させなければならない。

（作業指揮者）

第百九十四条の十 事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、当該作業の指揮者を定め、その者に前条第一項の作業計画に基づき作業の指揮を行わせなければならない。

（転落等の防止）

第百九十四条の十一 事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、高所作業車の転倒又は転落による労働者の危険を防止するため、アウトリガーを張り出すこと、地盤の不同沈下を防止すること、路肩の崩壊を防止すること等必要な措置を講じなければならない。

（合図）

第百九十四条の十二 事業者は、高所作業車を用いて作業を行う場合で、作業床以外の箇所で作業床を操作するときは、作業床上の労働者と作業床以外の箇所で作業床を操作する者との間の連絡を確実にするため、一定の合図を定め、当該合図を行う者を指名してその者に行わせる等必要な措置を講じなければならない。

（運転位置から離れる場合の措置）

第百九十四条の十三 事業者は、高所作業車の運転者が走行のための運転位置から離れるとき（作業床に労働者が乗って作業を行い、又は作業を行おうとしている場合を除く。）は、当該運転者に次の措置を講じさせなければならない。

一 作業床を最低降下位置に置くこと。

二 原動機を止め、かつ、停止の状態を保持するためのブレーキを確実にかける等の高所作業車の逸走を防止する措置を講ずること。

2 前項の運転者は、高所作業車の走行のための運転位置から離れるときは、同項各号に掲げる措置を講じなければならない。

3 事業者は、高所作業車の作業床に労働者が乗って作業を行い、又は行おうとしている場合であつて、運転者が走行のための運転位置から離れるときは、当該高所作業車の停止の状態を保持するためのブレーキを確実にかける等の措置を講じさせなければならない。

4 前項の運転者は、高所作業車の走行のための運転位置から離れるときは、同項の措置を講じなければならない。

（高所作業車の移送）

第百九十四条の十四 事業者は、高所作業車を移送するため自走又はけん引により貨物自動車に積卸しを行う場合において、道板、盛土等を使用するときは、当該高所作業車の転倒、転落等による危険を防止するため、次に定めるところによらなければならない。

一 積卸しは、平坦で堅固な場所において行うこと。

二 道板を使用するときは、十分な長さ、幅及び強度を有する道板を用い、適当なこう配で確実に取り付けること。

三 盛土、仮設台等を使用するときは、十分な幅及び強度並びに適当なこう配を確保すること。

（搭乗の制限）

第百九十四条の十五 事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、乗車席及び作業床以外の箇所に労働者を乗せてはならない。

（使用の制限）

第百九十四条の十六 事業者は、高所作業車については、積載荷重（高所作業車の構造及び材料に応じて、作業床に人又は荷を乗せて上昇させることができる最大の荷重をいう。）その他の能力を超えて

使用してはならない。

（主たる用途以外の使用の制限）

第百九十四条の十七 事業者は、高所作業車を荷のつり上げ等当該高所作業車の主たる用途以外の用途に使用してはならない。ただし、労働者に危険を及ぼすおそれのないときは、この限りでない。

（修理等）

第百九十四条の十八 事業者は、高所作業車の修理又は作業床の装置若しくは取り外しの作業を行うときは、当該作業を指揮する者を定め、その者に次の事項を行わせなければならない。

- 一 作業手順を決定し、作業を直接指揮すること。
- 二 次条第一項に規定する安全支柱、安全ブロック等の使用状況を監視すること。

（ブーム等の降下による危険の防止）

第百九十四条の十九 事業者は、高所作業車のブーム等を上げ、その下で修理、点検等の作業を行うときは、ブーム等が不意に降下することによる労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に安全支柱、安全ブロック等を使用させなければならない。

2 前項の作業に従事する労働者は、同項の安全支柱、安全ブロック等を使用しなければならない。

（作業床への搭乗制限等）

第百九十四条の二十 事業者は、高所作業車（作業床において走行の操作をする構造のものを除く。以下この条において同じ。）を走行させるときは、当該高所作業車の作業床に労働者を乗せてはならない。

ただし、平坦で堅固な場所において高所作業車を走行させる場合で、次の措置を講じたときは、この限りでない。

- 一 誘導者を配置し、その者に高所作業車を誘導させること。
- 二 一定の合図を定め、前号の誘導者に当該合図を行わせること。
- 三 あらかじめ、作業時における当該高所作業車の作業床の高さ及びブームの長さ等に応じた高所作業車の適正な制限速度を定め、それにより運転者に運転させること。

2 労働者は、前項ただし書の場合を除き、走行中の高所作業車の作業床に乗ってはならない。

3 第一項ただし書の高所作業車の運転者は、同項第一号の誘導者が行う誘導及び同項第二号の合図に従わなければならない。かつ、同項第三号の制限速度を超えて高所作業車を運転してはならない。

第百九十四条の二十一 事業者は、作業床において走行の操作をする構造の高所作業車を平坦で堅固な場所以外の場所で走行させるときは、次の措置を講じなければならない。

- 一 前条第一項第一号及び第二号に掲げる措置を講ずること。
- 二 あらかじめ、作業時における当該高所作業車の作業床の高さ及びブームの長さ、作業に係る場所の地形及び地盤の状態等に応じた高所作業車の適正な制限速度を定め、それにより運転者に運転させること。

2 前条第三項の規定は、前項の高所作業車の運転者について準用する。この場合において、同条第三項中「同項第三号」とあるのは、「次条第一項第二号」と読み替えるものとする。

（安全帯等の使用）

第百九十四条の二十二 事業者は、高所作業車（作業床が接地面に対し垂直にのみ上昇し又は下降する構造のものを除く。）を用いて作業を行うときは、当該高所作業車の作業床上の労働者に安全帯等を使用させなければならない。

2 前項の労働者は、安全帯等を使用しなければならない。

（定期自主検査）

第百九十四条の二十三 事業者は、高所作業車については、一年以内ごとに一回、定期に次の事項に

について自主検査を行わなければならない。ただし、一年を超える期間使用しない高所作業車の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 圧縮圧力、弁すき間その他原動機の異常の有無
- 二 クラッチ、トランスミッション、プロペラシャフト、デファレンシャルその他動力伝達装置の異常の有無
- 三 起動輪、遊動輪、上下転輪、履帯、タイヤ、ホイールベアリングその他走行装置の異常の有無
- 四 かじ取り車輪の左右の回転角度、ナックル、ロッド、アームその他操縦装置の異常の有無
- 五 制動能力、ブレーキドラム、ブレーキシューその他制動装置の異常の有無
- 六 ブーム、昇降装置、屈折装置、平衡装置、作業床その他作業装置の異常の有無
- 七 油圧ポンプ、油圧モーター、シリンダー、安全弁その他油圧装置の異常の有無
- 八 電圧、電流その他電気系統の異常の有無
- 九 車体、操作装置、安全装置、ロック装置、警報装置、方向指示器、燈火装置及び計器の異常の有無

2 事業者は、前項ただし書の高所作業車については、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

第百九十四条の二十四 事業者は、高所作業車については、一月以内ごとに一回、定期的に、次の事項について自主検査を行わなければならない。ただし、一月を超える期間使用しない高所作業車の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 制動装置、クラッチ及び操作装置の異常の有無
- 二 作業装置及び油圧装置の異常の有無
- 三 安全装置の異常の有無

2 事業者は、前項ただし書の高所作業車については、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

（定期自主検査の記録）

第百九十四条の二十五 事業者は、前二条の自主検査を行つたときは、次の事項を記録し、これを三年間

保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

（特定自主検査）

第百九十四条の二十六 高所作業車に係る特定自主検査は、第百九十四条の二十三に規定する自主検査とする。

2 第百五十一条の二十四第二項の規定は、高所作業車に係る法第四十五条第二項の厚生労働省令で定める資格を有する労働者について準用する。この場合において、第百五十一条の二十四第二項第一号中「フォークリフト」とあるのは、「高所作業車」と読み替えるものとする。

3 事業者は、運行の用に供する高所作業車（道路運送車両法第四十八条第一項の適用を受けるものに限る。）について、同項の規定に基づいて点検を行つた場合には、当該点検を行つた部分については第百九十四条の二十三の自主検査を行うことを要しない。

4 高所作業車に係る特定自主検査を検査業者に実施させた場合における前条の規定の適用については、同条第五号中「検査を実施した者の氏名」とあるのは、「検査業者の名称」とする。

5 事業者は、高所作業車に係る自主検査を行つたときは、当該高所作業車の見やすい箇所に、特定自主検査を行つた年月を明らかにすることができる検査標章をはり付けなければならない。

(作業開始前点検)

第百九十四条の二十七 事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、制動装置、操作装置及び作業装置の機能について点検を行わなければならない。

(補修等)

第百九十四条の二十八 事業者は、第百九十四条の二十三若しくは第百九十四条の二十四の自主検査又は前条の点検を行つた場合において、異常を認めたときは、直ちに補修その他必要な措置を講じなければならない

■試案に関する問い合わせ、ご指摘は下記にて受け付けております。

 TGK (株)東北技術検定研修協会	
本 社 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26ネオハイツ勾当台2F	問い合わせ E-mail : info@touhokugiken.com
TEL 022(738)9312 FAX 022(738)9365	
お申込の場合は右記まで 七十七銀行 本店(替)0213691 (株)東北技術検定研修協会 (本社住所) 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26-2F	