試験の方法及び内容

※令和３年度から行われている新制度による試験の方法についての詳細は、（一社）日本建設機械施工協会（JCMA）のホームページ（https://jcmanet.or.jp）で発表されますので必ずご確認ください。

１　１級建設機械施工管理技術検定試験について

１級建設機械施工管理技術検定試験は、第一次検定と第二次検定（筆記（記述式）試験と実技試験があります）が行われます。第二次検定のうち、筆記試験は第一次検定と同日に実施します。筆記試験を受検しないと第二次検定を受検できないので、第一次検定免除者として第二次検定を受検する者は試験日に注意してください。

（１）　第一次検定

土木工学、建設機械原動機、石油燃料、潤滑剤、建設機械、建設機械施工法、施工管理法、法規についての四者択一式問題のマークシート記入方式により行なわれます。

この試験科目についての試験基準は次のとおりです。

試験区分	試験科目	試験基準
第一次検定	土木工学	1　建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な土木工学に関する一般的な知識を有すること。 2　建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な設計図書に関する一般的な知識を有すること。
	建設機械原動機	1　建設機械の内燃機関の構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　建設機械の内燃機関の運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　建設機械の内燃機関の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。
	石油燃料	石油燃料の種類、用途及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。
	潤滑剤	潤滑剤の種類、用途及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。
	建設機械	1　建設機械の構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　建設機械の運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　建設機械の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。
	建設機械施工法	1　監理技術者補佐（法第二十六条第三項ただし書に規定する監理技術者の行うべき法第二十六条の四第一項に規定する職務を補佐する者をいう。以下同じ。）として、建設機械による建設工事の施工を行うために必要な知識を有すること。 2　監理技術者補佐として、建設機械の施工能力の測定を行うために必要な知識を有すること。 3　監理技術者補佐として、建設機械による建設工事の施工の経費の積算を行うために必要な知識を有すること。 4　監理技術者補佐として、建設機械の統一的かつ能率的な運用を行うために必要な応用能力を有すること。
	施工管理法	1　監理技術者補佐として、建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な施工計画の作成方法及び工程管理、品質管理、安全管理等工事の施工の管理方法に関する知識を有すること。 2　監理技術者補佐として、建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な応用能力を有すること。
	法規	建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な法令に関する一般的な知識を有すること。

（２） 第二次検定（第一次検定合格者のみが受検）

建設機械操作施工法のうちから**２科目を選択**し、所定のコース内で操作施工法の実技試験が行なわれます。ただし、２級合格者は免除の制度（実技試験の免除）があります。

第二次検定の一部である「施工管理法、建設機械施工法及び建設機械組合せ施工法」（筆記）の試験は、記述式で行なわれ、全ての受検者が受検します。

注）この第二次検定（筆記）の試験は、記述式で実施されることから、第一次検定と同日に実施されます。
学科免除受検者及び２級資格取得者で第二次検定操作施工法（実技）免除該当受検者も第二次検定（筆記）を受検する必要があります。

第二次検定（実技）を受けることのできる者は、１級の第一次検定の合格者と、令和４年度に限り令和２年度の学科試験の合格者（第一次検定免除者）です。

第一次検定の合格者は、第二次検定の受検資格を満たしたうえで、第二次検定の受検資格を恒久的に得られます。

この試験科目の試験基準は次のとおりです。

試験区分	試験科目		試　験　基　準
第二次検定	右欄に掲げる科目のうち二科目	トラクタ系建設機械操作施工法	1　トラクタ系建設機械（ブルドーザ、トラクタ・ショベル、モータ・スクレーパその他これらに類する建設機械をいう。以下同じ。）の操作を正確に行う能力を有すること。 2　トラクタ系建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　トラクタ系建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
		ショベル系建設機械操作施工法	1　ショベル系建設機械（パワー・ショベル、バックホウ、ドラグライン、クラムシェルその他これらに類する建設機械をいう。以下同じ。）の操作を正確に行う能力を有すること。 2　ショベル系建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　ショベル系建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
		モータ・グレーダ操作施工法	1　モータ・グレーダの操作を正確に行う能力を有すること。 2　モータ・グレーダの点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　モータ・グレーダによる建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
		締固め建設機械操作施工法	1　締固め建設機械（ロード・ローラ、タイヤ・ローラ、振動ローラその他これらに類する建設機械をいう。以下同じ。）の操作を正確に行う能力を有すること。 2　締固め建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　締固め建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
		舗装用建設機械操作施工法	1　舗装用建設機械（アスファルト・プラント、アスファルト・デストリビュータ、アスファルト・フィニッシャ、コンクリート・スプレッダ、コンクリート・フィニッシャ、コンクリート表面仕上機等をいう。以下同じ。）の操作を正確に行う能力を有すること。 2　舗装用建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　舗装用建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。

（つづく）

第二次検定		基礎工事用建設機械操作施工法	1　基礎工事用建設機械（くい打機、くい抜機、大口径掘削機その他これらに類する建設機械をいう。以下同じ。）の操作を正確に行う能力を有すること。 2　基礎工事用建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　基礎工事用建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
	（筆記）	建設機械施工法（記述式）	1　監理技術者として、建設機械による建設工事の施工を行うために必要な知識を有すること。 2　監理技術者として、建設機械の施工能力の測定を行うために必要な知識を有すること。 3　監理技術者として、建設機械による建設工事の施工の経費の積算を行うために必要な知識を有すること。 4　監理技術者として、建設機械の統一的かつ能率的な運用を行うために必要な応用能力を有すること。
		施工管理法（記述式）	1　監理技術者として、建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な知識を有すること。 2　監理技術者として、設計図書に基づいて工事現場における施工計画を適切に作成すること、又は施工計画に基づいて施工方法及び手順の選定を適確に実施することができる応用能力を有すること。
		建設機械組合せ施工法（記述式）	建設機械の組合せによる建設工事の施工の監督を適確に行う能力を有すること。

・第二次検定のうち、施工管理法、建設機械施工法及び建設機械施工組合せ施工法に関する記述式試験は、第一次検定と同じ日及び同じ試験地で行われます。受検者は、必ず受検する必要があります。

※第二次検定（実技）の試験基準及び使用する建設機械の機種、規格等は２級で使用する機械（Ⅶ頁に掲載）と同じです。

2　２級建設機械施工管理技術検定試験について

２級建設機械施工管理技術検定試験は、第一次検定（筆記）と第二次検定（筆記と実技）により行なわれ、第二次検定の（筆記）については第一次検定と同日に行われます。

（1）　第一次検定

各種別の建設機械について、それぞれ土木工学、建設機械原動機、石油燃料、潤滑剤、施工管理法、法規に関する「共通問題」と建設機械、建設機械施工法についての概略の知識及び一般的な知識を問う四者択一式問題のマークシート記入方式により行なわれます。なお、検定科目により、必須解答問題と選択解答問題があります。

試験種目を、第１種から第６種までの６種類に細分して行なわれます。実務経験により受検する種類を選んでください。この場合、受検資格があれば、２つまで同時に受検することができます。

※学科試験の時間割の関係上、２つの種類を受検する場合、奇数種別「第１種、第３種、第５種」と、偶数種別「第２種、第４種、第６種」の中から各１つの受検になります。なお「共通問題」は、全ての学科受検者が受検しなければなりません。

試験区分		試験科目	試験基準
第一次検定	共通	土木工学	1　建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な土木工学に関する概略の知識を有すること。 2　建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な設計図書を正確に読みとるための知識を有すること。
		施工管理法	1　建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な施工計画の作成方法及び工程管理、品質管理、安全管理等工事の施工の管理方法に関する基礎的な知識を有すること。 2　建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な基礎的な能力を有すること。
		建設機械原動機	1　建設機械の内燃機関の構造及び機能に関する概略の知識を有すること。 2　建設機械の内燃機関の運転及び取扱いに関する概略の知識を有すること。 3　建設機械の内燃機関の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する概略の知識を有すること。
		石油燃料	石油燃料の種類、用途及び取扱いに関する概略の知識を有すること。
		潤滑剤	潤滑剤の種類、用途及び取扱いに関する概略の知識を有すること。
		法規	建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な法令に関する概略の知識を有すること。
	第1種	トラクタ系建設機械	1　トラクタ系建設機械の構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　トラクタ系建設機械の運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　トラクタ系建設機械の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。
		トラクタ系建設機械施工法	1　トラクタ系建設機械による建設工事の施工の方法に関する一般的な知識を有すること。 2　トラクタ系建設機械を主にした建設機械の組合せによる建設工事の施工に関する概略の知識を有すること。 3　トラクタ系建設機械の施工能力の測定に関する一般的な知識を有すること。 4　トラクタ系建設機械の統一的かつ能率的な運用を行うために必要な一応の応用能力を有すること。
	第2種	ショベル系建設機械	1　ショベル系建設機械の構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　ショベル系建設機械の運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　ショベル系建設機械の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。
		ショベル系建設機械施工法	1　ショベル系建設機械による建設工事の施工の方法に関する一般的な知識を有すること。 2　ショベル系建設機械を主にした建設機械の組合せによる建設工事の施工に関する概略の知識を有すること。 3　ショベル系建設機械の施工能力の測定に関する一般的な知識を有すること。 4　ショベル系建設機械の統一的かつ能率的な運用を行うために必要な一応の応用能力を有すること。
	第3種	モータ・グレーダ	1　モータ・グレーダの構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　モータ・グレーダの運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　モータ・グレーダの衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。

（つづく）

第一次検定	第３種	モータ・グレーダ施工法	1　モータ・グレーダによる建設工事の施工の方法に関する一般的な知識を有すること。 2　モータ・グレーダを主にした建設機械の組合せによる建設工事の施工に関する概略の知識を有すること。 3　モータ・グレーダの施工能力の測定に関する一般的な知識を有すること。 4　モータ・グレーダの統一的かつ能率的な運用を行うために必要な一応の応用能力を有すること。
	第４種	締固め建設機械	1　締固め建設機械の構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　締固め建設機械の運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　締固め建設機械の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。
		締固め建設機械施工法	1　締固め建設機械による建設工事の施工の方法に関する一般的な知識を有すること。 2　締固め建設機械を主にした建設機械の組合せによる建設工事の施工に関する概略の知識を有すること。 3　締固め建設機械の施工能力の測定に関する一般的な知識を有すること。 4　締固め建設機械の統一的かつ能率的な運用を行うために必要な一応の応用能力を有すること。
	第５種	舗装用建設機械	1　舗装用建設機械の構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　舗装用建設機械の運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　舗装用建設機械の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。
		舗装用建設機械施工法	1　舗装用建設機械による建設工事の施工の方法に関する一般的な知識を有すること。 2　舗装用建設機械を主にした建設機械の組合せによる建設工事の施工に関する概略の知識を有すること。 3　舗装用建設機械の施工能力の測定に関する一般的な知識を有すること。 4　舗装用建設機械の統一的かつ能率的な運用を行うために必要な一応の応用能力を有すること。
	第６種	基礎工事用建設機械	1　基礎工事用建設機械の構造及び機能に関する一般的な知識を有すること。 2　基礎工事用建設機械の運転及び取扱いに関する一般的な知識を有すること。 3　基礎工事用建設機械の衰損、故障及び不調の原因並びにその対策に関する一般的な知識を有すること。
		基礎工事用建設機械施工法	1　基礎工事用建設機械による建設工事の施工の方法に関する一般的な知識を有すること。 2　基礎工事用建設機械を主にした建設機械の組合せによる建設工事の施工に関する概略の知識を有すること。 3　基礎工事用建設機械の施工能力の測定に関する一般的な知識を有すること。 4　基礎工事用建設機械の統一的かつ能率的な運用を行うために必要な一応の応用能力を有すること。

（２）　第二次検定（筆記）

第二次検定（筆記）の検定科目と検定基準は下表のとおりです。試験は、第１種～第６種まで共通の試験として、四者択一問題のマークシート記入方式で行われます。なお、試験は第一次検定と同じ日及び同じ試験場で行われますので、ご注意ください。

注）第二次検定（筆記）の採点は、第二次検定（実技）試験に合わせて行われます。第一次検定の合

格発表に、第二次検定（筆記）の合否結果は含まれませんので注意してください。

検定科目	検　　定　　基　　準
施工管理法	1．主任技術者として、建設機械による建設工事の施工の管理を適確に行うために必要な知識を有すること。 2．主任技術者として、設計図書に基づいて工事現場における施工計画を適切に作成すること、又は施工計画に基づいて施工方法及び手順の選定を適確に実施することができる応用能力を有すること。

（3） 第二次検定（実技）

受検種別ごとに、所定のコース内で建設機械操作施工法の試験（以下、第二次検定（実技））が行なわれます。

第二次検定は、試験日１日当たり最大２つの種別が受検できます。３つ以上の種別を受検する場合は２日以上の試験となります。なお、平成28年度以降の学科試験の合格者のうち、令和３年度までに実地試験を受検していない者は学科試験に合格した年度を含め12年間に連続して行われる２回の第二次検定について、第一次検定の免除を受けて第二次検定から受検できます。

なお、この試験についての試験基準は次のとおりです。

試験区分		試験科目	試　　験　　基　　準
第二次検定	第１種	トラクタ系建設機械操作施工法	1　トラクタ系建設機械の操作を正確に行う能力を有すること。 2　トラクタ系建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　トラクタ系建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
	第２種	ショベル系建設機械操作施工法	1　ショベル系建設機械の操作を正確に行う能力を有すること。 2　ショベル系建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　ショベル系建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
	第３種	モータ・グレーダ操作施工法	1　モータ・グレーダの操作を正確に行う能力を有すること。 2　モータ・グレーダの点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　モータ・グレーダによる建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
	第４種	締固め建設機械操作施工法	1　締固め建設機械の操作を正確に行う能力を有すること。 2　締固め建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　締固め建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
	第５種	舗装用建設機械操作施工法	1　舗装用建設機械の操作を正確に行う能力を有すること。 2　舗装用建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　舗装用建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。
	第６種	基礎工事用建設機械操作施工法	1　基礎工事用建設機械の操作を正確に行う能力を有すること。 2　基礎工事用建設機械の点検及び故障の発見を正確に行う能力を有すること。 3　基礎工事用建設機械による建設工事の施工を適確に行う能力を有すること。

なお、第二次検定（実技）に使用する建設機械は次のとおりです。

種別	試験科目	使用機械	規格
第１種	トラクタ系建設機械操作施工法	ブルドーザ	６～12ｔ級
※第２種	ショベル系建設機械操作施工法	油圧ショベル（バックホウ）	山積0.28～0.45m^3級
第３種	モータ・グレーダ操作施工法	モータ・グレーダ	3.1m級
第４種	締固め建設機械操作施工法	ロード・ローラ	10～12ｔ級
第５種	ほ装用建設機械操作施工法	アスファルト・フィニッシャ	ほ装幅2.5～4.5m級
第６種	基礎工事用建設機械操作施工法	アースオーガ	杭打機40～50ｔ吊級

※）ショベル系建設機械操作施工法（第２種）については、JIS規格の「**左操作レバー横旋回方式**」で試験は行われます。

令和５年度版「建設機械施工管理技術検定試験問題集」

目　次

第１章　１級一次検定択一式試験問題

1　令和４年度出題問題 …… 3
2　令和３年度出題問題 …… 33
3　令和２年度出題問題 …… 64
4　令和元年度出題問題 …… 93
5　平成30年度出題問題 …… 119

第２章　１級二次検定（筆記）問題

1　令和４年度出題問題 …… 151
2　令和３年度出題問題 …… 160

第３章　１級記述式（A）問題（１級実地試験（旧制度））

1　令和２年度出題問題 …… 175
2　令和元年度出題問題 …… 177
3　平成30年度出題問題 …… 179

第４章　１級記述式（B）問題（旧制度）

1　令和２年度出題問題 …… 183
2　令和元年度出題問題 …… 191
3　平成30年度出題問題 …… 200

第５章　土木工学一般

1　土と岩 …… 211
2　土工と各種土構造物 …… 216
3　土工と機械化施工 …… 219
4　軟弱地盤対策工 …… 223
5　コンクリート工 …… 225

6　舗装工 …… 230
7　基礎工 …… 234
8　工事測量 …… 237
9　施工計画 …… 239
10　工事の管理 …… 241
11　施工のための各種試験 …… 249
12　設計図書と工事費 …… 250

第６章　建設機械一般

1　原動機と電装品 …… 253
2　燃料・潤滑剤 …… 257
3　安全および環境保全対応 …… 260
4　機械の維持と記録 …… 262

第７章　トラクタ系建設機械

1　分類と特徴 …… 265
2　構造と機能 …… 267
3　点検・整備 …… 281
4　故障と対策 …… 282
5　運転・取扱い …… 284
6　施工方法 …… 288
7　作業能力 …… 307

第８章　ショベル系建設機械

1　ショベル系建設機械全般 …… 315
2　構造と機能 …… 322
3　点検・整備 …… 333
4　故障と対策 …… 334
5　運転・取扱い …… 336
6　施工方法 …… 340
7　作業能力 …… 357

第９章　モータグレーダ

1　分類と特徴 …… 365
2　構造と機能 …… 368

3　点検・整備 …… 377
4　故障と対策 …… 379
5　運転・取扱い …… 382
6　施工方法 …… 387

第10章　締固め建設機械

1　分類と特徴 …… 409
2　構造と機能 …… 416
3　点検・整備 …… 425
4　故障と対策 …… 427
5　運転・取扱い …… 429
6　施工方法 …… 431

第11章　舗装建設機械

1　路床・路盤機械 …… 457
2　アスファルト舗装機械（アスファルトプラント）…… 461
3　アスファルト舗装機械（アスファルトフィニッシャ）…… 463
4　アスファルト舗装機械（その他のアスファルト舗装機械）…… 485
5　セメントコンクリート舗装機械 …… 489
6　特殊舗装と施工機械 …… 503
7　その他 …… 505

第12章　基礎工事建設機械

1　既製杭施工機械 …… 509
2　埋込み式既製杭施工機械 …… 520
3　場所打ち杭施工機械 …… 529
4　地中連続壁掘削機械 …… 545
5　その他 …… 546

第13章　関係法令

1　労働基準法 …… 557
2　労働安全衛生法 …… 563
3　建設業法 …… 568
4　道路法及び車両制限令 …… 574
5　騒音規制法 …… 577
6　振動規制法 …… 579
7　廃棄物の処理及び清掃に関する法律 …… 580

第14章　２級二次検定択一式問題

1　令和４年度出題問題 …… 585
2　令和３年度出題問題 …… 591

《参考文献》

…… 598

令和５年度　建設機械施工管理技術検定（筆記）受検対策ｅラーニング講座等案内

…… 599

第１章　１級択一式試験問題

1　令和４年度出題問題

◆令和４年度１級択一式試験問題　☆☆

〔No. 1〕 岩に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 岩の強度は、一般に一軸圧縮強さで示され、岩の力学的性質を表す強度として広く用いられている。

（2） 岩盤の硬さは、岩の強度と岩盤の状態に左右され、硬い岩でも岩盤にき裂が多いと軟らかいと判断されるものがある。

（3） 弾性波速度は、堅硬な岩ほど速く、割れ目が多い岩や風化が進んだ岩ほど遅くなる。

（4） RQD値（棒状コアの採取率）が小さいほど、割れ目や風化変質の少ない良質な岩であることを示している。

〔解説〕 **←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第１章LESSON 1参照**

（1）、（2）、（3）の記述は適切である。

（4） RQD値（棒状コアの採取率）が**大きい**ほど、割れ目や風化変質の少ない良質な岩であることを示している。

〔解答〕（4）

◆令和４年度１級択一式試験問題

〔No. 2〕 土質試験に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 突固めによる土の締固め試験の結果は、乾燥密度と含水比の関係として示され、盛土の締固め度と施工含水比を規定するための基準値として用いられる。

（2） 土の圧密試験の結果は、透水係数で示され、掘削工事の排水工法、仮締切工法の検討に用いられる。

（3） 土の含水量試験の結果は、土中に含まれる水の質量と土の炉乾燥質量の比で示され、この含水比と乾燥密度の関係に基づいて盛土の締固め管理が実施される。

（4） 土の粒度試験の結果は、粒径加積曲線で示され、粒度の状態のほか道路の路盤材料や裏込め材料の適性の判定に用いられる。

〔解説〕 **←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第１章LESSON 1、LESSON 11参照**

（1）、（3）、（4）の記述は適切である。

（2） 土の圧密試験の結果は、**圧密係数**で示され、圧密係数より算定した透水係数は、掘削工事の排水工法、仮締切工法の検討に用いられる。

〔解答〕（2）

第２章　１級二次検定（記述式）問題

1　令和４年度出題問題

◆令和４年度１級二次検定（筆記）

〔組合せ施工法〕（必須問題）

〔問題１〕 これまでに従事した建設機械を使用する建設工事のうち、技術者として施工管理（工程管理、品質管理、安全管理、出来形管理、機械管理、環境対策等）、施工の指導または監督もしくは監督補助を行った工事を１つ選び、次の各項目について記述しなさい。

（1）　その工事におけるあなたの技術者としての立場または職務。

〔解答例〕

主任技術者、世話役、職長、作業主任、安全管理者など（一つ記載する）

（2）　その工事の概要について、具体的な施工内容や作業量等がわかるように記述しなさい。

〔解答例〕

土砂運搬工

バックホウで掘削した土砂10,000m^{3}を、40 ～ 250ｍ先まで運搬する作業で、運搬路のトラフィカビリティ（コーン指数qc500）の小さい場所である。

（3）　その工事で主となる建設機械を１つ選び、その建設機械名と主な諸元を記述しなさい。

※複数の建設機械を記述した場合は、最初に記述された建設機械を（4）の採点対象とします。また、主となる建設機械と認められない場合は採点しません。

〔解答例〕

・主となる作業に使用した建設機械名：**不整地運搬車**

・主な諸元：**クローラ型・ダンプ・全旋回式10 ～ 11ｔ級**

排出ガス対策型（第２次基準値）

（4）（3）の建設機械が（2）で記述した工事の施工内容や作業量等に対して適切であると考える理由を記述しなさい。

〔解答例〕

軟弱地であり、ダンプトラックの走行ができない。軟弱地での運搬が可能なブルドーザ、スクレープドーザと比較した結果、積載能力がダンプトラックと同程度で、運搬能力の大きい不整地運搬車を選定した。

（5）　その工事について、施工管理の項目のうち品質管理または工程管理のいずれか１つを選び、その管理で特に留意した事項をその理由とともに記述しなさい。

※複数の管理項目を記述した場合は、最初に記述された管理項目で採点します。

〔解答例〕

・施工管理の項目：**工程管理**

・特に留意した事項：**組合せ機械の選定**

・その理由：**土砂の運搬作業では、積込機械の能力（バックホウ0.8m^{3}級）と運搬機械の能力（不整地運搬車10～11ｔ級）がバランスしていないとどちらかの機械の待機時間の無駄が生じるため。**

〔問題２〕 複数の建設機械を組み合わせて施工する場合において、組み合わせる複数の建設機械名および対象とする作業を挙げ、その組み合わせた建設機械による作業における安全確保のために、施工管理を行ううえでの留意事項とその理由について、具体的に**２つ**記述しなさい。

〔解答例〕

・組み合わせる複数の建設機械名：**ダンプトラック、バックホウ、ブルドーザ**

・対象とする作業：**運搬、配分、敷均し・締固め作業**

（作業における安全確保のために、施工管理を行ううえでの留意事項）

・留意事項とその理由１：**接触事故の防止および作業手順と連絡方法の確認に留意する。その理由として、複数の建設機械が稼働する現場では、機械の接触事故の危険性が高く、毎朝ミーティングを行うなど、オペレータ間の意思の疎通と連絡方法が重要となるため。**

・留意事項とその理由２：**作業内容、作業場所に対応した安全要員を配置するよう留意する。その理由として、機械の接触事故の危険性が高いため、施工計画に基づき、危険予知される箇所等に現場状況や作業予定を熟知した安全要員を必要数確保することが重要となるため。**

（2） 盛土の締固め作業に関する留意事項を**3つ**記述しなさい。

〔解答例〕 **←令和5年度版「建設機械施工管理技術必携」第1章LESSON 3参照**

以下の解答例から、**3つ選択**して記述する。

1） 盛土全体を均一に締固め、盛土端部等の締固めが不十分になり易い箇所に注意する。

2） 横断勾配に配慮し、施工中の排水に注意する。

3） 締固め機械は、盛土材の土質や工種、施工規模等の施工条件と機械の特性を考慮して選定する。

4） 使用する建設機械のトラフィカビリティを検討する。

5） 運搬機械の道路は定期的に変えて、通過車両による締固めが均等に行われるよう配慮する。

6） 盛土に供用する材料は、水分量が最適含水比付近のものを使用する。

7） 転圧か規定の締固め度に達した後、上層の作業に移る。

◆令和4年度1級二次検定（筆記）

〔施工管理法〕（選択問題）

〔No. 2〕 コンクリート工に関する次の問いに答えなさい。

（1） コンクリートの打込みに関する下記の記述の（**A**）～（**E**）に該当する語句を□の中から選択し、記入しなさい。

コンクリートは、打込み直後に十分に締め固め、コンクリートが鉄筋の周囲や型枠の隅々まで行き渡るようにしなければならない。

コンクリートの締固めには棒状バイブレータを用いるのを原則とし、棒状バイブレータの使用が困難で、かつ型枠に近い場所には、型枠バイブレータを使用して確実に締め固めなければならない。

バイブレータには、多くの種類があり、性能も異なるので、工事に適したものを選定することが大切である。

棒状バイブレータは、なるべく（**A**）に差し込み、その間隔は、振動が有効であると認められる範囲の直径以下とし、一般には（**B**）以下にするとよい。

コンクリートを打ち重ねる場合には、棒状バイブレータの先端を下層のコンクリート中に（**C**）程度挿入し、下層のコンクリートの上部にも振動を与えて、上層と下層のコンクリートを一体にしなければならない。

棒状バイブレータは、後に穴が残らないように（**D**）引抜きを行う。また、（**E**）の原因となるのでコンクリートを横移動させる目的で使用してはならない。

素早く、鉛直、材料分離、10㎝、30㎝、50㎝、１ｍ、温度ひび割れ、ゆっくりと、斜め

〔解答例〕

（A） **鉛直**

（B） **50cm**

（C） **10cm**

（D） **ゆっくりと**

（E） **材料分離**

（2） コンクリートの湿潤養生にあたっての留意事項を**3つ**記述しなさい。

〔解答例〕 **←令和5年度版「建設機械施工管理技術必携」第1章LESSON 5参照**

以下の解答例から、**3つ選択**して記述する。

1） 雨などの気象の変化からコンクリート面を保護する。

2） 直射日光や風による水分の散逸を防ぎ、一定期間十分な湿潤状態を保つ。

3） コンクリートが十分硬化するまで衝撃および荷重を加えないようにする。

4） 所定の温度を保つ。

5） 養生方法の選定にあたっては、その効果を確かめ、適切に湿潤期間を定める。

◆令和4年度1級二次検定（筆記）

〔施工管理法〕（選択問題）

〔No. 3〕 工事管理に関する次の問いに答えなさい。

（1） 土留め支保工の腹起し、切ばりの施工に関する下記の記述の（**A**）～（**E**）に該当する語句を□の中から選択し、記入しなさい。

① 腹起しと土留め壁との間は、土留め壁面の不揃い等で隙間が生じやすく、密着しない場合が多い。この場合には、土留め壁と腹起しの間にモルタルやコンクリートを裏込めしたり、（**A**）パッキン材を挿入して土留め壁面と腹起しを密着させる。

② 腹起しに切ばりを取り付ける箇所には、必要に応じて腹起し補強材を取り付け、また腹起し材の継手は弱点となりやすいため（**B**）を取り付けて補強するとともに、継手位置は応力的に余裕のある切ばりや火打ちの支点に（**C**）箇所とする。

③ 切ばりは、継手のないものを用いることが望ましいが、切ばり用鋼材の割付けなどの理由により継手を用いる場合には、継手位置は（**D**）付近に設ける。

④ 腹起しと切ばりの遊間は、あらかじめパッキン材等により埋めておき、ジャッキによって土留め壁、腹起し、切ばり相互の遊びや部材接合部の緩みを除去して、土留め壁の過大な変形を防止することが大切である。ジャッキ取付け部分は、弱点となるためジャッキカバーやジャッキボックスなどにより十分補強し、ジャッキ取付け位置は腹起しあるいは中間杭の付近とし、隣接するジャッキと（**E**）に配置する。

腹起し、ジョイントプレート、近接した、近接していない、同一線上、鋼製、中間杭、腹起しブラケット、千鳥、木製

4 軟弱地盤対策工 ←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第１章LESSON 4参照

◆令和４年度（第１回）２級共通試験問題 ※令和5年度版「建設機械施工管理技術必携」第8章LESSON 6も参照

〔No. 11〕 軟弱地盤対策工法に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 緩速載荷工法は、盛土の施工を通常に比べ時間をかけてゆっくり実施する工法である。

（2） サンドコンパクションパイル工法は、地盤内に鋼管を貫入して砂等を投入し、衝撃荷重や振動により締め固めた砂杭を造成する工法である。

（3） 表層混合処理工法は、地盤中に透水性の高い砂などによるドレーン柱を鉛直に打設する工法である。

（4） ディープウェル工法は、ストレーナーをもつパイプを地盤中に挿入し、パイプ内に流入した水を水中ポンプで排水し地下水位を低下させる工法である。

〔解説〕

（1）、（2）、（4）の記述は適切である。

（3） 表層混合処理工法は、**セメントスラリ（セメントと水を混合したもの）または石灰等を用いて機械撹拌し表層地盤を安定させる工法である。**

〔解答〕（3）

◆令和３年度（第２回）２級共通試験問題

〔No. 11〕 軟弱地盤対策工法と期待される効果の組合せとして次のうち、**適切でないもの**はどれか。

（工法名）	（期待される効果）
（1） 地下水位低下工法	圧密沈下の促進、地盤強度の増加
（2） バイブロフローテーション工法	支持力の増大、液状化の防止
（3） 押え盛土工法	地盤の安定性確保、トラフィカビリティの確保
（4） 気泡混合軽量土工法	沈下量の低減、地盤の安定性確保

〔解説〕

（1）、（2）、（4）の記述は適切である。

（3） 押え盛土工法――――――――**盛土の安定性確保、側方の地盤膨れ、移動の抑制**

〔解答〕（3）

4 機械の維持と記録

←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第２章LESSON 9参照

◆令和４年度（第１回）２級共通試験問題

〔No. 15〕 建設機械施工における公衆災害防止対策に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（１） ブームなどの作業装置が作業場の外に出る場合は、通行する歩行者の頭上から２ｍ以上の離隔をとる。

（２） 架線に接触するおそれがある場合は、架線の位置が明確にわかるマーキング等を行う。

（３） 道路工事で、試掘等により埋設物を確認したときは、その位置等を埋設物管理者および道路管理者等に報告する。

（４） 建設機械の維持管理にあたっては、定期的に自主検査を行い、その結果を記録しておく。

〔解説〕

（１） ブームなどの作業装置が作業場の外に出る場合は、**作業現場として確保し、第三者が立入らないようにする。**

（２）、（３）、（４）の記述は適切である。

〔解答〕（１）

◆令和元年度（第２回）２級第１種試験問題

〔No. 19〕 ホイールローダによる作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（１） 地山に埋没している大きな玉石のすくい込みは、玉石の前側と両側のずりを取り除き、刃先を押し込みリフトアームを下げながらバケットを引き起こす。

（２） ダンプトラックへの積込みは、荷台に対して直角に入り、荷台の端から順に積み込む。

（３） 整地作業は、後進で土を散布し、次にバケットを前傾させ刃先を地面につけて後進させる。

（４） 土砂の積込みは、ステアリングをしながら行ってはならない。

〔解説〕

（1）、（３）、（４）の記述は適切である。

（２） ダンプトラックへの積込みは、荷台に対して直角に入り、荷台の**中心から**順に積込む。

〔解答〕（２）

7 作業能力 ←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第３章LESSON 7参照

◆令和４年度（第１回）２級第１種試験問題

〔No. 20〕 下記の条件で、ブルドーザ１台により掘削押土作業を行う場合、運転１時間当たりの作業量として、**適切なもの**はどれか。

（条件） １サイクル当たりの掘削押土量（地山土量）：2.0m^3

土量換算係数 ：1.0

１サイクル当たりの所要時間 ：1.2分

作業効率 ：0.6

（１） 30m^3／h

（２） 60m^3／h

（３） 72m^3／h

（４） 100m^3／h

〔解説〕

ブルドーザの運転１時間当りの作業量は次式のとおりである。

$$Q = \frac{60 \times q \times f \times E}{Cm} \quad (m^3/h)$$

ここにQ：ブルドーザの運転１時間当りの作業量（m^3/h）

q：１サイクル当りの押土量（地山土量m^3）……$2.0m^3$

f：土量換算係数……1.0

E：作業効率……0.6

Cm：１サイクル当りの所要時間（分）……1.2分

$$Q = \frac{60 \times 2.0 \times 1.0 \times 0.6}{1.2} = 60m^3/h$$

（２）の掘削押土量が適切である。

〔解答〕（２）

◆令和３年度（第２回）２級第１種試験問題

〔No. 20〕 下記の条件でブルドーザにより掘削押土作業を行う場合、運転１時間当たりの掘削押土量として次のうち、**適切なもの**はどれか。

（条件） １サイクル当たりの掘削押土量（地山土量）：４m^3

土量換算係数 ：1.0

作業効率 ：0.80

１サイクル当たりの所要時間 ：３分

（１） $16m^3/h$

（２） $36m^3/h$

（３） $64m^3/h$

（４） $72m^3/h$

第8章　ショベル系建設機械

1　ショベル系建設機械全般

←令和5年度版「建設機械施工管理技術必携」第4章LESSON 1参照

◆令和4年度（第1回）2級第2種試験問題

〔No. 1〕 油圧ショベルの登坂能力に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 登坂能力は、一般に、路面との滑りによる影響は考慮していない。

（2） 登坂能力は、燃料や作動油の漏れを生じない傾斜角度を考慮している。

（3） 登坂能力は、走行駆動装置の能力を考慮している。

（4） 登坂能力は、水平距離を上昇高さで除した割合（%）で表す。

〔解説〕

（1）、（2）、（3）の記述は適切である。

（4） 登坂能力は、**上昇高さを水平距離**で除した割合（%）で表す。

〔解答〕（4）

◆令和4年度（第1回）2級第2種試験問題

〔No. 5〕 油圧ショベルの特徴に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 後方超小旋回形は、後端旋回半径が下部走行体全幅の120%以内となるように設計されている。

（2） ミニショベルは、スイングブームとブレードを装備したものが多い。

（3） 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンの最大吊上荷重は1.0ｔ未満である。

（4） 分解形は、輸送可能な質量範囲の小ブロックに分解でき、組立ても容易である。

〔解説〕

（1）、（2）、（4）の記述は適切である。

（3） 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動クレーンの最大吊上荷重は**3 ｔ未満**である。

〔解答〕（3）

◆令和4年度（第1回）2級第2種試験問題

〔No. 11〕 ショベル系建設機械の適性に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） バックホウは、機械の設置地盤より下方の掘削に適している。

（2） クラムシェルは、軟らかい土質の深い掘削に適している。

（3） フェースショベルは、バックホウの届かない深い掘削に適している。

（4） ローディングショベルは、機械の設置地盤より上方の掘削に適している。

◆令和元年度（第２回）２級第３種試験問題

〔No. 5〕 モータグレーダのリーニング機構に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

（1） 最小回転半径の測定では、かじ取り装置とリーニング装置及びアーティキュレート装置を併用する。

（2） 公道走行において緩い曲線路は、リーニングだけで操向する。

（3） 前輪には、左右に１本ずつリーニングシリンダが備えられている。

（4） リーニングシリンダには、空圧式シリンダが用いられている。

〔解説〕

（1） の記述が適切である。

（2） 公道走行において、**アーティキュレート操作やリーニング装置の使用は禁止されている**。

（3） 前輪には、**左右の車輪が同時に動くように１本の**リーニングシリンダが備えられている。

（4） リーニングシリンダには、**油圧式シリンダ**が用いられている。

〔解答〕（1）

◆令和元年度（第２回）２級第３種試験問題

〔No. 6〕 モータグレーダのタンデム機構に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 後車輪の１つが凸部に乗り上げたとき、ブレードの上下の変動量を抑制する効果がある。

（2） 後車輪の４輪の駆動力と接地圧が均等に保たれるため、効率のよい作業ができる。

（3） タンデムドライブ装置は、左右に１基ずつ配置されている。

（4） 後車輪のうち１輪がパンクした状態でも、そのまま作業を継続して行える。

〔解説〕

（1）、（2）、（3）の記述は適切である。

（4） 後車輪のうち１輪がパンクした状態でも、**タンデム機構を固定することによって走行することもできる**。

〔解答〕（4）

3 点検・整備 ←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第５章LESSON 3参照

◆令和４年度（第１回）２級第３種試験問題

〔No. 9〕 モータグレーダの日常点検に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） タイヤの空気圧や摩耗状態の点検は、始業前または終業後に行う。

（2） ブレーキ用空気圧の上昇時間や空気圧力計の点検はエンジン始動後に行う。

（3） インチングペダルのストロークや遊びの点検は、エンジン始動前に行う。

（4） ステアリングハンドルの遊びや位置の調整はエンジン始動後に行う。

〔解説〕

（1）、（2）、（4）の記述は適切である。

（3） ショルダリーチ姿勢では、切削抵抗の中心がずれる場合があるが、**横荷重のかかり方が必らずしもウインドロの反対側にならないので、横荷重のかかる向きを良く考慮してリーニングする。**

〔解答〕（3）

6 施工方法 ←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第５章LESSON 6参照

◆令和４年度（第１回）２級第３種試験問題

〔No. 11〕 モータグレーダによる工事現場内の走路の維持補修に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 破損箇所の補修は、その周囲をかき起こし、材料を補給して行う。

（2） 路面切削は、凸部だけでなく凹部の底まですべて切削する。

（3） 切削作業の速度は、一般に４～６km/ｈ程度で行うとよい。

（4） 敷ならし作業のブレード推進角は、一般に10 ～ 30度程度とする。

〔解説〕

（1）、（2）、（3）の記述は適切である。

（4） 敷均し作業のブレード推進角は、**45 ～ 60度程度とする。**

〔解答〕（4）

◆令和４年度（第１回）２級第３種試験問題

〔No. 12〕 モータグレーダによる広場の整地作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 渦巻形整地法は、縦方向や横方向の凹凸を修正でき、平たん性のよい仕上げができる。

（2） ならし作業は、ブレード推進角を大きくして行う。

（3） 作業に取りかかる前に排水計画を把握し、適切な勾配で仕上げる。

（4） 凹凸修正作業は、ブレードの有効幅員の半分程度を重ねて行う。

〔解説〕

（1） 渦巻形整地法は、**排水計画上中央部を高くする場合に適している。**

（2）、（3）、（4）の記述は適切である。

〔解答〕（1）

◆令和元年度（第２回）２級第４種試験問題

〔No. 7〕 垂直振動ローラの特徴に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） ロール内で２個の偏心体が同調しながら反対方向に回転する構造となっている。

（2） 車両前後方向の振動力は常時キャンセルされ、垂直方向の振動力のみが発生する。

（3） 一般の振動ローラより振動力が大きく、厚層の盛土、路盤、転圧コンクリートなどの締固めに適している。

（4） 起振力が大きいため、車体への振動の伝播が大きく、防振対策が難しい。

〔解説〕

（1）、（2）、（3）の記述は適切である。

（4） 垂直振動ローラは、１方向の振動なので**防振対策がし易く**、大きな起振力を発生させることができる。

〔解答〕（4）

2 構造と機能 ←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第６章LESSON 2参照

◆令和４年度（第１回）２級第４種試験問題

〔No. 5〕 ローラの差動装置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） ステアリング操作時に、内側車輪の速度を減じ、外側車輪の速度を増す働きをする。

（2） デフロック装置は、旋回時の内側車輪への動力を切断する装置である。

（3） 機械式の差動装置には、遊星傘歯車式が多く採用されている。

（4） 油圧駆動式では、一般に左右に取り付けた油圧モータの回転数を変えて差動させる。

〔解説〕

（1）、（3）、（4）の記述は適切である。

（2） 不整地や軟弱地盤では差動装置が働き、片輪がスリップして走行不能になる。

このような場合、デフロック装置は、デフロック（差動固定装置）を使用し、**両輪を一定のトルクで駆動**させる。

〔解答〕（2）

◆令和４年度（第１回）２級第４種試験問題

〔No. 6〕 締固め機械のブレーキ装置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 油圧駆動の機械式制動のローラは、多板式ネガティブブレーキが一般的である。

（2） 油圧駆動式のローラは、前後進レバーを中立の位置にするとブレーキがかかる。

（3） ハンドガイド式振動ローラは、駐車制動装置（駐車ブレーキ）を装備していない。

（4） 搭乗形ローラの主制動装置には、足踏み式が多い。

3 アスファルト舗装機械（アスファルトフィニッシャ）

➡令和5年度版「建設機械施工管理技術必携」第7章LESSON 3参照

◆令和４年度（第１回）２級第５種試験問題

〔No. 2〕 アスファルトフィニッシャの走行装置のクローラ式とホイール式の比較に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） ホイール式は、速度範囲が広く、機動性が良い。

（2） ホイール式は、タイヤのたわみが舗装面の平たん性に影響する場合がある。

（3） クローラ式は、接地面積が広いため、走行面の凹凸の影響を受けやすい。

（4） クローラ式は、大きなけん引力が得やすく、厚い舗装などの施工に適している。

〔解説〕

（1）、（2）、（4）の記述は適切である。

（3） クローラ式は、路盤の凹凸の影響を**受けにくい**ため、スクリードの上下動が少なく、敷均し作業での平坦性が高い。

〔解答〕（3）

◆令和４年度（第１回）２級第５種試験問題

〔No. 3〕 アスファルトフィニッシャの装置に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） バーフィーダは、機体の中央部に装備され、スクリュスプレッダから供給される混合物をスクリード装置へ送る。

（2） ホッパのウィングは、油圧シリンダにより、水平から60度程度まで任意の角度に傾斜できる。

（3） スクリードプレートは、混合物を締め固めて平たんに仕上げるコテの役割をもつ。

（4） エンドプレートは、舗装端部の整形と混合物が側方に流出するのを防ぐ。

〔解説〕

（1） バーフィーダは、ホッパ内の混合物を本体後部の**スクリュスプレッダに供給するコンベヤ**である。

（2）、（3）、（4）の記述は適切である。

〔解答〕（1）

3 場所打ち杭施工機械 ←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第８章LESSON 4参照

◆令和４年度（第１回）２級第６種試験問題

〔No. 4〕 オールケーシング掘削機の構造および機能に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） 全周回転式では、ケーシングチューブ先端に超硬チップの付いたカッタビットを装備したファーストチューブを用いる。

（2） 全周回転式のケーシングチューブ把持装置には、バンド式把持装置とくさび式把持装置がある。

（3） 全周回転式には、自走式と据置式があり、国内では自走式が多く使用されている。

（4） 揺動式のチュービング装置は、ケーシングチューブの把持、揺動、押込み、引抜きを行う装置などで構成される。

〔解説〕

（1）、（2）、（4）の記述は適切である。

（3） **全周回転式オールケーシング掘削機**には、「**自走・自掘削式**」と「**自走・クレーン掘削式**」および「**据置式・クレーン掘削式**」の３種類がある。

また、**掘削機本体**の機構上の特徴は、掘削機本体が**自走する方式**（クローラ式）と、移動できない**据置式**（定置式：スキッド式）の２種類がある。

一方、**揺動式オールケーシング掘削機**は、「**自走・自掘削式**」と「**据置式**」で掘削を別置きのクレーンで行う２種類があり、「自走・自掘削式」の機械が主流である。

〔解答〕（3）

◆令和４年度（第１回）２級第６種試験問題

〔No. 7〕 アースドリルの運転および取扱いに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

（1） アースドリルの据付地盤は、敷鉄板や足場板などを敷設し、水平で堅固な状態とする。

（2） 掘削作業中はブーム起伏レバーの操作を絶対にしてはならない。

（3） 掘削作業中の旋回操作は、旋回・停止を繰り返しながら少しずつ行う。

（4） 作業休止時は、ドリリングバケットを接地させ、巻き上げ機のブレーキロックをかける。

〔解説〕

（1）、（2）、（4）の記述は適切である。

（3） 掘削作業中の掘削機本体は、**旋回ロックをかけて旋回しない**。

〔解答〕（3）

◆令和元年度（第２回）２級共通試験問題

〔No. 28〕 労働基準法上、労働者の解雇の制限及び予告に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

（１） 原則として、労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかり療養のために休業する期間及びその後30日間は解雇してはならない。

（２） 労働者が業務上負傷して療養のために休業している期間は、天災事変その他やむを得ない事由のために事業の継続が不可能となった場合でも解雇してはならない。

（３） 労働者の責に帰すべき事由に基いて解雇する場合には、労働基準監督署長の認定を受けなくても、予告又は予告に代わる賃金の支払をすることなく労働者を、解雇をすることができる。

（４） 原則として、産後30日を経過した女性は解雇することができる。

〔解説〕

（１） の記述が適切である。

（２） 労働者が業務上負傷して療養のために休業している期間は、天災事変その他やむを得ない事由のために事業の継続が不可能となった場合は、**労働基準監督署長の認定を受けて、解雇することができる。**

（３） 労働者の責に帰すべき事由に基いて解雇する場合には、労働基準監督署長の**認定を受けて**、予告または予告に代わる賃金の支払をすることなく労働者を、解雇をすることができる。

（４） 女性労働者が産前産後の休業したことなどを理由とする**解雇はすることはできない。**

〔解答〕（１）

２ 労働安全衛生法 ←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第９章LESSON 4参照

◆令和４年度（第１回）２級共通試験問題

〔No. 30〕 労働安全衛生法上、建設工事において作業主任者の**選任を要しない作業**は次のうちどれか。

（１） コンクリート破砕器を用いて行う破砕の作業

（２） ずい道及び立坑以外の坑の掘削を除く、掘削面の高さが２ｍの地山の掘削の作業

（３） 型枠支保工の組立ての作業

（４） 高さ４ｍの足場の組立ての作業

〔解説〕

（1）、（２）、（３）の作業は、選任を要する。

（４） **高さ５m未満の足場の組立ては、選任を必要としない。**

〔解答〕（４）

◆令和４年度２級二次検定問題

〔No. 6〕 下記の図１～図４に示す、品質管理に用いるヒストグラムの見方に関する記述として次のうち、**適切でないもの**はどれか。

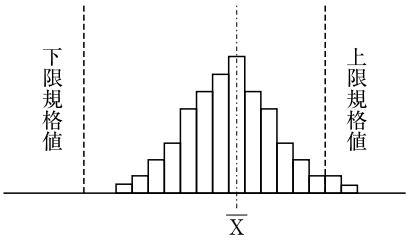

図１

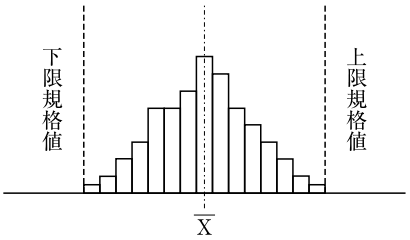

図２

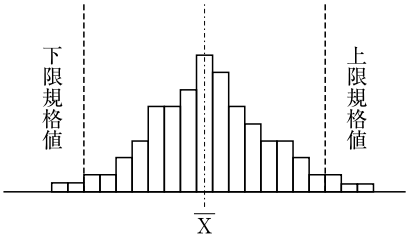

図３

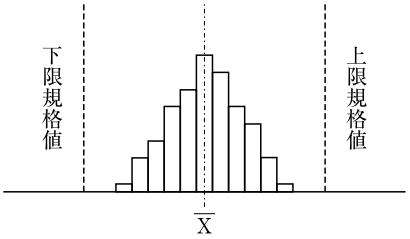

図４

（１） 図１は、平均値が規格値内で、下限規格値との間にゆとりがあり品質に問題はない。

（２） 図２は、ばらつきが規格の上限値と下限値に一致しており、将来、少しの変動でも規格値を割るものがあり注意を要する。

（３） 図３は、ばらつきが、上限、下限とも規格値を外れており、ばらつきを小さくするために問題点を確認し根本的な対策が必要である。

（４） 図４は、ばらつきもよく、規格値に対するゆとりがあり、また平均値が規格値の中央にあり良好な品質である。

〔解説〕 **←令和５年度版「建設機械施工管理技術必携」第１章LESSON 10参照**

（１） 図１は**上限規格値を割るものがあり、平均値を小さいほうにずらす処置が必要である。**

（２）、（３）、（４）の記述は適切である。

〔解答〕（１）