

第3回 国土交通大臣 「登録発破・破砕基幹技能者講習」試験問題

一般社団法人 日本発破・破砕協会

試験の注意事項

- 1 試験の日時は、令和4年7月31日（日）、15時から16時までとする。
- 2 試験開始後30分間を経過するまでは、退出することを認めない。30分経過後は退出可能となるが、一旦退出した者の再入室は認めない。
- 3 試験時間の途中で退出する場合は、問題用紙、解答用紙、受講票を机の上に置いたまま、退出すること（解答用紙は伏せて置くこと）。
- 4 試験問題の持ち帰りは認めない。
- 5 試験問題は、問題1から問題20までの20問からなる。
- 6 試験問題への解答は、正答と思われるものを1つ選び、以下の事項に留意の上、解答用紙の解答欄にマークすること。
 - ① 解答欄へのマークは、解答用紙の上部に記載例の「可」とされているように、HB（又はB）の鉛筆又はシャープペンシルで、マーク欄を丁寧に塗りつぶすこと。塗りつぶし方が悪い場合、無答扱いとして不正解となる場合がある。
 - ② 1つの問題に対し2箇所以上の箇所にマークした場合は、無答扱いとして不正解となる。
 - ③ 誤って違う箇所にマークした場合は、誤ってマークした箇所を消しゴムで丁寧に消すこと。消し方が十分ではない場合は、2箇所以上の箇所にマークしたものとみなされ、無答扱いとして不正解となる場合がある。
- 7 試験時間中は、監理者（試験立会者）の指示に従うこと。
- 8 試験場では、テキストやその他の参考書類の使用（机の上に置くことを含む。）を禁止する。
- 9 試験時間中は、携帯電話、等すべての通信機器類の電源を切り、鞆等にしまうこと。通信機器類を時計代わりとして使用することは認めない。
- 10 本試験では、電卓は使用できない。
- 11 試験時間中に不正行為を行った場合は、その時点で失格として退場させる。
- 12 試験問題の内容に関する質問（誤字・脱字の確認、漢字の読み方等を含む）には一切応じない。

【問題 1】 「登録基幹技能者に求められる能力」に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

1. グループ全員に目標を明確に示すとともに、部下の意見提案にも耳を傾け、それらをまとめて、目標達成に向けてチーム全体をまとめることができる。
2. 安全管理に関する基本的な知識を有し、作業手順書の作成、KY活動、新規入場時の受入教育、作業改善等の一連の安全管理活動ができる。
3. 施工技術及び施工管理に関する基本的知識と優れた技能を有し、かつリーダー役として、部下を直接指揮、監督することができる。
4. 施工現場の直接窓口として、常に「自分が担当する工程が円滑に進むようにすること」だけを考え、他職種の職長と交渉することができる。

【問題 2】 「登録基幹技能者としての法令遵守」に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

1. 部下が、基礎杭等の最終的に隠れてしまう部分の作業について手を抜いたことが判明した場合でも、当事者以外には解ることがないため、気にする必要は無い。
2. コンプライアンス違反が問題となる事件が起きる背景としては、関係者の責任が不明確であったり、作業工程における報告のルールが定められていなかったこと等があげられる。
3. 元請会社等から法令違反となる施工を強要された場合は、全て受け入れて、仕事を完成させることを最優先とすべきである。
4. 企業コンプライアンスは法令遵守と訳され、法律違反となっていないかどうか重要であり、企業内のリスク回避のためのルール等とは関係しない。

【問題 3】 次の記述のうち、「登録基幹技能者に必要な資質」として適切でないものはどれか。

1. 「健康であること。」 健康でなければ強力なリーダーシップの発揮は難しい。
2. 「理屈を言う前に実行すること。」 多くの理屈を言い立てるよりも、まず勇気を持って実行する方が説得力は大きい。人は後からついてくるものだ。
3. 「決断力を持って行動すること。」 仕事に信念を持ち、決断力を養ってこそ人はついてくる。決断力が強い人は、難局を避けずに必ず立ち向かって勝利する。
4. 「統率力があること。」 人を率いるには、厳しさを以て指導することに勝るものはない。部下に対する情けは無用であり、常に厳しく強い姿勢で指導に臨む必要がある。

【問題 4】 「技能者の指導・育成」に関する次の（ア）～（ウ）の記述のうち、**適切な記述の組合せ**はどれか。

- （ア） それぞれの技能者の熟達度を判断して、その技能者の能力をはるかに超え、到底達成できないような高い目標や施工指示を与えることにより、技能者のレベルを上げていくことができる。
- （イ） 指導・育成の基本は、部下が積極的に自己啓発に励むように動機付けすることである。
- （ウ） 指導する上で大切なことは、「自分で考え、工夫させるようにする」ことでは無く、「指示通りにやらせ、指示したとおりにできたかどうかを確認し、評価する」ことである。

1. （ア）は適切な記述であるが、（イ）及び（ウ）は適切でない記述である。
2. （ア）及び（ウ）は適切な記述であるが、（イ）は適切でない記述である。
3. （イ）は適切な記述であるが、（ア）及び（ウ）は適切でない記述である。
4. （イ）及び（ウ）は適切な記述であるが、（ア）は適切でない記述である。

【問題 5】 「工事現場の四大管理」に関する次の記述中の、**（ア）～（ウ）**に当てはまる語句の組合せとして、**適切なもの**はどれか。

原価管理（C）は、請負契約と現場条件や施工計画から工事にかかわる原価を算出し、実行予算を作成する。現場において、実行予算通りに実施できているかを管理し、予算額よりも**（ア）**なりそうな場合は、**（ア）**なった原因を調査し、予算額**（イ）**となるよう調整する。

（ウ）は、元請の工程表から自社の工程を計画し、自社の工程が効率的に行えるように元請及び他業者と打合せをする。工程上の問題が生じないように、早期に元請及び他業者と協議し対策を立てる。

1. （ア）多く （イ）以下 （ウ）工程管理（D）
2. （ア）少なく （イ）以上 （ウ）安全管理（S）
3. （ア）少なく （イ）以上 （ウ）工程管理（D）
4. （ア）多く （イ）以下 （ウ）安全管理（S）

【問題 6】 「建設現場における工程・原価・品質の関連性」に関する次の（ア）～（ウ）の記述のうち、**適切な記述の組合せ**はどれか。

- （ア）工程と原価の関係では、施工速度を上げると単位時間当たりの出来高が増え、原価が高くなるが、施工速度を上げすぎて突貫工事になると、原価は安くなる。
- （イ）原価と品質の関係では、一般的に品質を良くすると原価は高くなるが、品質を下げると原価は下がる。
- （ウ）品質と工程の関係では、品質がよいものは一般に時間がかかり施工速度は遅くなるが、品質を下げると施工速度は上がる。

1. （ア）は適切な記述であるが、（イ）及び（ウ）は適切でない記述である。
2. （ア）、（イ）、（ウ）共に適切な記述である。
3. （イ）は適切な記述であるが、（ア）及び（ウ）は適切でない記述である。
4. （イ）及び（ウ）は適切な記述であるが、（ア）は適切でない記述である。

【問題 7】 「施工計画」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 工事担当者は、工事に着手する前に契約書類により契約内容を検討し、問題点がある場合は、発注者と打ち合わせ、文書で記録を残す。
2. 基本計画を作成するに当たっては、全体工期・全体工費に及ぼす影響が大きい工程を優先して考え、全体のバランスを考え、作業の過度な集中を避けることが重要である。
3. 建設副産物対策は、事前調査結果を基に「発生の抑制」、「再利用の促進」、「適正処分の徹底」を基本原則とする。
4. 仮設は、臨時的なものであり、工事完成後に原則として取り除かれるものであるため、設計の際、作業中の衝撃や振動を考慮する必要はない。

【問題 8】 「作業方法の改善」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 作業方法の改善は、「① 改善の目的を理解し現状に疑問を持つ」→「② 作業を分解し、細分化した作業、動作について問題点の有無を検討する」→「③ 改善点を検討し、検討結果から新しい作業方法を組み立てる」→「④ 新しい作業方法を実施し効果を確認する」の順に4段階で進めると良い。
2. 「その作業は何のために行うのか」、「現状で良いのか」などについて、現場の変化に対応できるように、常に先を見ながら積極的に改善に取り組む必要があり、その際、関係法令や安全性を無視することは行なわない。
3. 「今一番困っている作業」の中で、緊急度や重要度が高いテーマ、例えば、労働災害発生のおそれが少なく、手直し・手戻りが少ない作業から改善に取り組むと良い。
4. 現在の作業方法について、過去の経験・知識を基に、広い視野で危険・有害要因が無いかを考える。

【問題 9】 「工程計画の作成手順」として**適切なもの**は、次の1～4のうちどれか

- (ア) 投入可能な労務の量、機械・設備の規模・台数等の決定
- (イ) 各工程（各部分工事）の施工順序の決定
- (ウ) 実施工程表の作成
- (エ) 各工程（各部分工事）に必要な作業可能日数、1日当たりの平均施工量など作業日程の算定

1. (ウ) → (エ) → (ア) → (イ)
2. (イ) → (エ) → (ア) → (ウ)
3. (エ) → (ウ) → (イ) → (ア)
4. (ア) → (イ) → (ウ) → (エ)

【問題10】 「工程表の種類と特徴」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

1. バーチャートは、縦軸に工期、横軸に距離を表し、トンネルや舗装工事のように工事区間が線状に長く一定の方向に進捗し、比較的工種が少ない工事に用いられる。
2. 曲線式工程表のうち、累計出来高曲線は、S形の曲線となる。
3. ガントチャートは、各作業の進捗割合は良くわかり、どの作業が工期に影響するかが明確である。
4. 斜線式工程表は、工事出来高又は施工量の累計を縦軸にとり、工期の時間的経過（日数・週数・月数）を横軸にとって、出来高の進捗をグラフ化したものである。

【問題11】 「専門工事会社の原価管理」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

1. 基準日額の算出において、企業が負担すべき社会保険料を算出する必要があるが、社会保険料は、日当（給与）総額の6割に相当する額を労使で分担して負担しているので、平均日当をベースに算出することができる。
2. 契約した工事に付随して、契約外工事が発生する場合があるが、これらの契約外工事については、工事完成後に元請企業にまとめて報告し、追加となる経費を請求すれば良い。
3. 実行予算は取引実績や市場単価から金額を決めるが、見積段階では、作業員の人数、資機材の数量、現場経費等、実際に注文したり手配したりする数量で算定し、計画と実績の数量比較ができるようにすることが重要である。
4. 現場では工程管理と原価管理のために、1人当たりの生産性の把握が重要になる。歩掛りが「人工÷数量」で単位数量当りの人工を表しているのに対し、「数量÷人工」は、1人当たりの生産性を表す。

【問題12】 「資材の搬入時に留意すべき事項」に関する次の記述の（ア）～（ウ）の記述のうち、**適切な記述はいくつあるか**。

- （ア）現場内に資材倉庫を設置する場合は、資材持ち出しが困難で、工期途中での移動が多くなる場所を決定する。
- （イ）外観にて判明する資材以外は、荷ほどきして検収（受入検査）を行う。検収の結果、過不足や不良品があった場合、速やかにメーカーまたは代理店に連絡指示を行う。
- （ウ）資材を倉庫に保管する場合の盗難予防対策として、倉庫の窓から覗いても見えないように目隠しをし、出入口の施錠確認、警報装置を設置するとともに、小型、軽量、高価な資材については特に注意を要するので、保管期間をできるだけ長くする。

1. 適切な記述はない
2. 1つ
3. 2つ
4. 3つ

【問題13】 「原価管理」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 原価管理は、「見積原価の管理」からスタートし、契約後に「実行予算」の作成を行う。
2. 作業現場では、実行予算に基づいて発注や支払いを管理する必要がある。このことを、実行予算と実績を比較しながら管理するので、「予算実績管理」という。
3. 見積りは、詳細な数量積算により工事費の予測を行うことをいうが、通常は設計図書や設計図を基に作成し、現場の条件や予測されるリスク等は考慮する必要は無い。
4. 工程管理を的確に行うことが、結果的にコストの減少につながる。

【問題14】 「品質管理」に関する次の記述中の、**(ア)**～**(エ)**に当てはまる語句の組合せとして、**適切なもの**はどれか。

品質という言葉 を定義すると、「製品やサービスの評価の対象となる固有の性質・性能が顧客の要求事項を満たす程度」となり、顧客の要求事項を満たす程度が高ければ品質は**(ア)**、逆であれば品質は**(イ)**なる。
設計品質の決め方には、**(ウ)**と**(エ)**があり、**(ウ)**は、詳細な方法を指定しないで、求める品質を明示し、それが満たされていればよい、とするものである。

1. (ア) 高く (イ) 低く (ウ) 仕様規定 (エ) 性能規定
2. (ア) 低く (イ) 高く (ウ) 性能規定 (エ) 仕様性能
3. (ア) 低く (イ) 高く (ウ) 仕様規定 (エ) 性能規定
4. (ア) 高く (イ) 低く (ウ) 性能規定 (エ) 仕様性能

【問題15】 「ヒューマンエラー対策」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

1. 「これぐらいなら大丈夫」という「危険軽視」による事故が多発しているが、教育を徹底すると共に、設備面での対策を立てることが防止対策となる。
2. 人間は一つのことに集中すると他のことには不注意になる。「不注意」によるヒューマンエラーの防止対策としては、エラーを犯しても事故につながらないように設備面での対策が必要となる。
3. 「近道、省略行動」によるヒューマンエラーは、面倒な事を回避したいなど、効率的に物事を進めようとする本能が根底にあり、防止対策としては、このような本能が起きないように、現場から「面倒だな」と感じるものをなくすことである。
4. 高齢者に使い勝手の良い作業環境を整える事は、高齢者に限らず、現場で働く全ての作業員に関わることであり、ヒューマンエラー対策の基本ともいえる。

【問題16】 労働災害が発生した場合に、「事業者に問われる責任」に関する次の（ア）～（ウ）の記述のうち、適切な記述はいくつあるか。

- （ア）労働安全衛生法には「両罰規定」が設けられており、例えば現場の責任者である職長等に労働安全衛生法違反があれば、違反行為者が罰せられるだけでなく、企業にも罰金刑が課せられる。
- （イ）明確に労働安全衛生法違反がなくても、労働災害の発生が予見可能であり、防止することができたにも関わらず防止策を講じなかった場合は、「安全配慮義務違反」として、債務不履行による賠償責任が課せられる。
- （ウ）重大な労働災害が発生させた場合は、行政責任として、公共工事における競争参加資格停止や営業停止の他、労働安全衛生法に基づく是正勧告等の行政処分が科せられる場合がある。

1. 適切な記述はない
2. 1つ
3. 2つ
4. 3つ

【問題17】 「請負契約の額の決定方法」に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

1. 元請人が、「通常の工期」で下請け契約を完成させる前提で計算した下請代金の額で指値をした額で契約を締結し、「通常より厳しい工期」で工事を完成させることを求める行為は、建設業法違反となるおそれがある行為である。
2. 下請負人が、元請負人が指値した額で請負契約を締結するかどうかを「判断する期間」を与えることなく、回答を求める行為は、建設業法違反となる行為である。
3. 請負契約の締結に当たり、元請負人が、自らが提示した額の積算根拠を明らかにして、下請負人と十分に協議を行ったとしても、元請負人が契約額を提示すること自体が建設業法違反となる行為である。
4. 元請負人が、下請負人から提出された見積書に記載されている労務費や法定福利費の内容を検討することなく一方的に〇%値引きするなど、一定の割合を差し引く行為は、建設業法違反となるおそれがある行為である。

【問題18】 「岩石の分類」に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

1. 火成岩は、火山から噴き出した溶岩のようにドロドロに溶けた物質が、地下または地表で冷え固まって出来た岩石で、花崗岩、安山岩、玄武岩などがある。
2. 堆積岩は一般的に堆積した時期の古いものほど軟らかく、新しいものほど硬い。
3. 変成岩は、火成岩や堆積岩が地下深い所で上からの重みや、褶曲による圧力、マグマに熱せられて、その成分、構成、組織などが変化したもので、礫岩や砂岩、粘板岩などがある。
4. 堆積岩には、大理石や片麻岩、結晶片岩などがある。

【問題19】 振動規制法では、発破振動に関する規制はないが、特定建設作業での振動規制値が定められている。次の記述のうち、正しいものはどれか。

*特定建設作業とは、くい打機、くい抜機、舗装版破碎機、ブレーカを使用する作業。鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業。

1. 70dB以下
2. 75dB以下
3. 80dB以下
4. 85dB以下

【問題20】 静的破碎剤工法の特徴及び施工方法で、次の記述のうち誤っているものはどれか。

1. 静的破碎剤の膨張圧によって亀裂が発生するため、破碎時の振動・騒音が無い。
2. 静的破碎剤は火薬類ではないので、取り扱いにあたって資格は必要ない。
3. 充填孔内から充填物が噴出しないので、養生シートなどの設置は必要ない。
4. 破碎物に亀裂を発生させることで、二次破碎時の振動・騒音レベルの低減ができる。