

平成30年度 第1回(平成30年7月15日)  
登録トンネル基幹技能者講習試験問題(富士宮会場)

教科1 登録トンネル基幹技能者のあり方等

問 1 登録基幹技能者制度に関する下記の記述のうち、適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 登録基幹技能者は、熟達した作業能力、豊富な知識、現場を効率的にまとめるマネジメント能力を備え、国土交通大臣が登録した機関の資格認定を受けた技能者である。
- ② 平成20年より、登録基幹技能者は、経営事項審査において、2級土木施工管理技士と同様、2点の加点評価対象となった。
- ③ 登録トンネル基幹技能者講習の受講資格要件は、10年以上の実務経験、そのうち5年以上の職長経験及び掘削・覆工作業主任者、火薬類取扱保安責任者、土木施工管理技士のうちいずれか1つの資格を有している者となっている。
- ④ 施工体制台帳において、主任技術者が登録基幹技能者制度の有資格者である場合には、主任技術者の資格内容に加え登録基幹技能者名の記載が義務付けられている。

問 2 登録トンネル基幹技能者として期待される役割像、求められる能力、資質等に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 作業手順書に沿って、技能者を必要人数・技能・資格・体力・チームワーク等を考慮して、適材適所に配置する。昼夜2交代が常であり、作業チームを昼夜毎に編成する。
- ② 部下の作業員をレベルアップさせるOJT教育を行う能力や統率力等を有する。
- ③ 技能者は寄宿舎での集団生活となることが多いため、技能者一人ひとりの体調管理や人間関係等に気を配り快適な寄宿舎生活の確保に努める。
- ④ 登録基幹技能者としての倫理に反すると思われることでも、元請会社の指示であれば下請負者として従う。

問 3 登録基幹技能者制度の活用に関する下記の記述のうち、適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 登録基幹技能者の総合評価方式における評価・活用については、現在、大半の地方整備局で導入されているが、残念ながら都道府県ではほとんど導入されていない。
- ② 登録基幹技能者を積極的に確保・育成している優良な専門工事業者が元請企業から活用される機会を増すことに繋がっている。(発注者の声)
- ③ 過去の地方整備局発注工事におけるデータ検証によると、評定項目のうち施工管理、工程管理において、登録基幹技能者の配置効果が顕著に現れていることが解る。
- ④ 現在スーパーゼネコン5社のみ、登録基幹技能者等を対象とした「優良技能者認定制度」を導入しているが、今後その他のゼネコンでもこれに追随する動きが出ている。

問 4 技能者の資格、現場就業履歴等を登録・蓄積する仕組みである建設キャリアアップシステムに関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 運用開始初年度で100万人の技能者の登録、5年で全ての技能者(330万人)の登録を目標としている。
- ② 技能者が情報登録後に取得したカードを使って、国内の全現場における就業履歴を蓄積できるシステムとなっている。
- ③ 登録された技能者の情報は、所属事業者以外の他の建設事業者でも、特段の手続きを行わないで自由に閲覧することができる。
- ④ 技能者の能力レベルに応じたキャリアアップカードについて、レベル4に位置づけられる登録基幹技能者にはゴールドカードが交付されることとなっている。

解 答	
問 1	①

問 2	④
-----	---

問 3	②
-----	---

問 4	③
-----	---

教科2 OJT教育

問 5 OJT教育に関する下記の記述のうち、適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① OJT教育は、日常の仕事とは切り離し、暇な時間を見つけてその時間内に集中的に実施すると効果的である。
- ② OJT教育の実施が業績低下の言い訳になってはならない。仕事とOJTとの高いレベルでの調和が必要である。
- ③ OJT教育は、マニュアルに沿って一定の方法・順番で実施されるため、上司によって仕事の能率や部下の成長の仕方に違いが生じることはない。
- ④ OJT教育の指導方法の一つとして、無理や背伸びをせずにマイペースで仕事を進めることの必要性があげられている。

問 6 建設業振興基金発刊「建設現場におけるOJTマニュアル」の記載内容に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 建設業においては、建設現場の移動性という特性もあって、技能者等に対する教育訓練は十分とはいえない現状にあるが、短期間に技能を修得させざるを得ないという状況にあることも事実である。
- ② OJT教育によって、教育ニーズの90%は充足されると考えられている。
- ③ 部下に仕事を与える場合には、手慣れた仕事を長期間に亘ってやらせたり、なにごと上司が決めてその通りやらせると良い。
- ④ 部下を叱る場合には、部下の短所よりも長所に目を向け、長所を生かすのに必要な範囲で短所の是正を考えることが肝要である。

解 答	
問 5	②

問 6	③
-----	---

教科3 各種施工法

問 7 導坑先進工法に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 側壁導坑先進工法は、トンネル底部が軟弱で、地耐力不足から支保工の脚部沈下が生じるような地質条件下で採用される。
- ② 導坑先進工法を採用の場合、全断面に切広げる前に前方地質の確認、地山水位の低下、補助工法の先行施工が可能である等のメリットがある。
- ③ 導坑先進各工法ともに、他の工法に変更する場合、段取り替えに時間は要さず、採用に際しては、地質、地形等の事前調査に基づく採用を決定する必要はない。
- ④ 第2東名高速道路でTBM先進導坑拡幅工法も採用された。

問 8 NATMの在来工法と比べた長所に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① NATMは、本来 地山と支保部材を密着させ一体化を図ることにより、地山の緩みを最小限に押さえることができる。
- ② 地山状況が変化した場合は、H型支保工、吹付けコンクリート及びロックボルトの支保部材の組み合わせ、数量変更、サイズ変更などで対応が容易である。
- ③ 計測を行いながら施工するので、地山の変化に対し迅速に対応することができる。
- ④ 補助工法が少なく、工法変更が難しい。

解 答	
問 7	③

問 8	④
-----	---

平成30年度 第1回(平成30年7月15日)  
登録トンネル基幹技能者講習試験問題(富士宮会場)

教科5 施工管理

問 9 ずりの運搬方式に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 9 ②

- ① タイヤ方式は、レール方式に比べトンネルの勾配制限は少ないが、通常15%程度以下の勾配で採用される。
- ② レール方式は、タイヤ方式に比べトンネルの勾配に制約されるため、通常6%までの勾配に採用される。
- ③ コンベア方式は、TBMで採用されることが多いが、その他、坑内作業環境保全のために長大鉄道トンネルや長大道路トンネルにおいても多く採用されるようになってきた。
- ④ コンテナ方式は、特に長大トンネルでの採用において利点を発揮するが、夜間ズリ出しが制限されるような場合にも有効な場合が多い。

問 10 背面平滑型トンネルライニング工法に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 10 ①

- ① 吹付けコンクリートの凹凸仕上がり規定を緩和できない。
- ② ロックボルト頭部や座金などの突起物処理が不要となる。
- ③ 覆工背面の凹凸・空洞がなくなり、応力集中等の現象を抑制することができる。
- ④ 防水シート面が平滑となり、鉄筋組立作業の軽減を図ることができる。

教科4 施工要領等

問 11 作業標準書と作業手順書の相違に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる最も適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

解 答

問 11 ④

作業標準書は、製造業における工場のように、作業条件があまり変わらない製造業において早くから活用され成果をあげてきた。  
建設業における作業手順書は、あくまで( )であり、現場ごとに異なる施工条件に合わせ、直接作業を指揮する職長を中心にして作成するところに特色がある。

- ① 工場中心    ② 技術中心    ③ 管理部門中心    ④ 現場中心

問 12 作業手順書作成の留意点に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 12 ④

- ① 現場の実情にあったものであること。
- ② 労働安全衛生法などの法令違反をしていないこと。
- ③ ムリ(不安全な行為)、ムラ(品質の不安定)、ムダ(手戻り、ロスの増加)な作業がないこと。
- ④ 作業手順書は、一度作成すれば、定期的に見直す必要はない。

問 13 建設工事には、一般の製造業などと比べると様々な特徴があります。下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

解 答

問 13 ④

- ① 受注一品生産である。
- ② 土地の制約をうける。
- ③ 自然に左右される。
- ④ 個人的制約を受ける。

問 14 施工管理に関する下記の記述のうち( )内に当てはまる適当な語句を1つ選び番号で答えなさい。

問 14 ②

施工管理の主な内容を分類すると品質管理、原価管理、工程管理、安全管理が主要な管理項目となり四大管理と呼ばれています。さらに( )を加え、五大管理と呼ぶ場合もあります。

- ① 健康管理    ② 環境管理    ③ 経営管理    ④ 出来形管理

教科6 工程管理

問 15 工程管理に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる最も適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

解 答

問 15 ③

トンネル工事の工程管理は、発注者より与えられた工期内に完成できるよう周辺地域環境条件、地形、地質条件、トンネル断面、トンネル延長及び品質、安全、環境保全、コスト等を考慮した適切な施工法及び工程計画を作成する事から始まる。  
即ち、工程管理とは、作成された工程計画に沿って、要求される品質、安全、及び( )を確認しながら、所定の工期内に工事を完成させるべく施工管理を行う事である。

- ① 生産性    ② 信頼性    ③ 経済性    ④ 機能性

問 16 工程管理で全体工程が守れない状況となった場合の原因調査に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる最も適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

問 16 ①

工程回復を図るために、遅れの原因を調査する場合の対象としては、地山条件チェック、走行路盤の整備状況、照明、粉じん処理状況等作業環境のチェック、及び穿孔時間、発破に要する時間、ズリ出し時間、コンクリート吹付け時間、ロックボルト打設時間等( )のチェックが必要となってくる。これらのチェックにより、計画より効率が落ちている項目については、広く関係者を集め検討会を開き、対策を講じる必要がある。

- ① サイクルタイム    ② 機械・設備の稼働率    ③ 作業員人数    ④ 健康管理状況

平成30年度 第1回(平成30年7月15日)  
登録トンネル基幹技能者講習試験問題(富士宮会場)

問 17 トンネル工事の工程表に関する下記の記述の( )内に最もふさわしい語句を1つ選び番号で答えなさい。

問 17 ①

トンネル工事は、工事現場が線状であり工種が比較的少ないため全体工程表は( )が一般的であり、横軸に距離程、縦軸に時間経過をとり、各工種の着手地点、進行方向、経過時間が表される。

- ① 斜線式工程表 ② バーチャート ③ グラフ式工程表 ④ ネットワーク式工程表

問 18 工程管理に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる最もふさわしい語句を1つ選び番号で答えなさい。

問 18 ③

工程管理とは、諸条件を勘案して作成した計画工程表をもとに、工事の進捗状況を把握し、計画に沿って進捗しているかどうかを管理することで、計画工程表より遅れていれば、原因を究明し対策を講ずる必要がある。

着工から竣工まで、常に現況確認しながら計画の修正検討、実施、結果の確認、対応の( )を廻すことである。

- ① サイクルタイム ② PERT・CPM ③ P・D・C・A ④ フローチャート

教科7 資材・事務管理

問 19 資材管理に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる適切な語句の組合せを1つ選び番号で答えなさい。

解 答  
問 19 ③

現場における資材管理の目的は、規格、仕様に適合した(イ)の資材を適正な(ロ)で発注し、現場の進捗、環境、状況に見合った(ハ)ごとに順序よく指定した場所へ搬入し、それぞれの資材の形状に合わせた保管管理をして工事を円滑に運営することにあります。

- ① イ. 品目 ロ. 費用 ハ. 納期 ② イ. 品目 ロ. 予算 ハ. 数量  
③ イ. 品質 ロ. 価格 ハ. 数量 ④ イ. 品質 ロ. 原価 ハ. 納期

問 20 資材の発注・搬入計画等に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 20 ②

- ① 注文書の契約事項、仕様書、設計図、見積内訳書を十分に確認し、問題点、疑問点、または積算誤りなどを抽出し、元請工事責任者と協議し、解決を図る。  
② 資材の発注は、現場の状況にもよるが、最も安価な時に集中して購入するのが良い。また、搬入に当っては保管しやすいようできるだけ梱包材を多くすると良い。  
③ 検収に当っては、従前からの取引先からの購入であっても、すぐにサインせず、仕様や数量の精査を行うことが大切である。  
④ 小型、軽量、高価な資材は、その保管期間をできる限り短くするよう、搬入時期・搬入量を作業工程に合わせ調整する必要がある。

問 21 現場における事務管理、労務管理等に関する下記の記述のうち、適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 21 ④

- ① 有期労働契約の契約期間の上限は1年であり、必要に応じ毎年契約を更新できる。又、更新が3年を超えた時は、本人の申込により期間の定めのない労働契約に転換できる。  
② 常時5人以上の労働者を使用する場合、他人所有に係る寄宿舎を使用する時も、必ず寄宿舎設置届を工事着手10日前までに提出しなければならない。  
③ 労災保険と雇用保険を合わせて労働保険といい、労働者を5人以上雇っている事業主は必ず加入しなければならない。尚、労働保険の保険料は、全額事業主負担となる。  
④ 労働基準法では、1週間に1日の休日(法定休日)を与えることが義務付けられており、当該日に労働した場合は、全労働時間に対し35%以上の割増賃金を払う必要がある。

問 22 働き方改革等長時間労働是正に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 22 ②

- ① 国交省では、建設現場の週休2日と円滑な施工の確保を実現させるため、公共工事の週休2日工事において労務費等の補正の導入、共通仮設費、現場管理費の補正率の見直しを行うこととしている。  
② 労働基準法の改正により罰則付き時間外労働の上限が設けられた場合、これまで適用除外となっていた建設業も、改正法施行後直ちに一般則を適用しなければならない。  
③ 週休2日制に関する当協会のアンケート調査結果では、「賛成」や「条件付き賛成」と回答した社員の割合は7割で、技能員は収入の減少等が要因となり4割程度に留まった。  
④ 当協会の働き方改革提言では、年間休日105日の変形労働時間制とし、土曜夜勤の撤廃、月間連続2週土休制度の採用、残り土休2日を長期休暇に加える案としている。

教科8 見積積算・原価管理

問 23 一般的見積書作成・提出フローに関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる適切な語句の組合せを1つ選び番号で答えなさい。

解 答  
問 23 ③

見積依頼受領 → 設計数量表作成 → 数量表作成(パターン別数量、延長、総数量等) → 主要資材数量表作成 → 使用機械仕様・能力作成 → (イ) → (ロ) → (ハ) → (ニ) → 見積書作成 → 社内査定 → 見積書提出

- ① イ. サイクルタイム表作成 ロ. 単価内訳作成 ハ. 内訳明細作成 ニ. 工程計算・工程表作成  
② イ. 単価内訳作成 ロ. サイクルタイム表作成 ハ. 工程計算・工程表作成 ニ. 内訳明細作成  
③ イ. サイクルタイム表作成 ロ. 工程計算・工程表作成 ハ. 単価内訳作成 ニ. 内訳明細作成  
④ イ. 単価内訳作成 ロ. 内訳明細作成 ハ. サイクルタイム表作成 ニ. 工程計算・工程表作成

問 24 見積りに関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

問 24 ①

元請け落札時見積りは、他の専門業者と競合する場合があります現場調査や資機材の見積りも徴収し、精度の高い、コスト削減を考慮した見積りが必要となる。  
元請けからの労務費、材料費、機械費等について( )等を注意する必要がある。

- ① 見積条件 ② 実行予算 ③ 原価管理 ④ 設計変更



平成30年度 第1回(平成30年7月15日)  
登録トンネル基幹技能者講習試験問題(富士宮会場)

問 25 原価管理に関する下記の記述のうち、適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 工事を実行するのに必要な費用を精密に予測・算出したものが実行予算であり、原価管理上不可欠となるこの実行予算は、施工計画と一体となって作成する必要がある。
- ② 今後における予定原価の増大が判明し、早急に原価低減策を講じる必要がある場合、QC検討会を開催することが非常に有効な手段となる。
- ③ 設計変更等による契約外工事については、全ての工事完了後に最終総費用に関する元請との協議を行い、その上で変更契約の合意に達することが原価管理の要となる。
- ④ 要素別原価管理における原価要素は、材料費、労務費、法定福利費、機械費の4要素に分類するのが建設業会計上一般的である。

問 25 ①

問 26 トンネル工事の原価管理に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 原価管理の目的の一つに、原価資料を収集・整理して、将来の同種工事の見積もり、実行予算に役立たせる点がある。
- ② 一般に、原価と工程の関係は、施工を早めて施工数量を多くすると単位数量当たりの原価は安くなるが、突貫作業をすると逆に原価は高くなる。
- ③ 工事原価は、施工量の増減によって影響のない固定費(例:コンクリートプラント等)と、施工量の増減によって変動する変動費(例:骨材、セメント等)に大別することができる。
- ④ 工事の経営が常に採算状態にあるためには、損益分岐点以上の施工出来高を必要とし、このような施工出来高をあげるときの施工速度を最適速度又は十分速度と呼ぶ。

問26 ④

問 29 問題解決のためのQC七つ道具、に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① パレート図は、改善の重点目標等を捉える道具で、問題になっている項目を大きい順に並べ、その大きさを折れ線グラフにし、累積数を棒グラフでしめす。
- ② 散布図は、2種類のデータの関係をみる道具で、相関関係の有無等が判断出来る。
- ③ 特性要因図は、人の知恵をあつめ、結果と要因との関係を整理する道具で、真の原因の候補を探すものである。
- ④ ヒストグラムは、データのバラツキ具合を見る道具である。

問 29 ①

問 30 元請と専門工事業者の契約等に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる最も適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

元請負人と下請負人との間で交わされる下請契約は、建設業法に従って契約されなければならない。これは発注者と元請の総合建設業者が請負契約を結ぶ際と同じである。発注者と元請業者間での設計図・仕様書に基づいた約定は、下請けも履行する義務があることが元請との契約に盛り込まれている。従って専門工事業者としても( )については手元に備え、十分理解しておく必要がある。

- ① 施工計画書 ② 地質調査報告書 ③ 特記仕様書・設計図 ④ 安全衛生計画書

問 30 ③

問 31 吹付けコンクリートの初期強度を求める試験方法に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① はり型枠に吹付けた試料により行う引張試験
- ② 現位置で直接吹付けを行う場合、吹付け時に埋め込んだピンの引抜きによる試験
- ③ 空気圧を用いて吹付けコンクリート表面に打込んだピンの貫入深さによる試験
- ④ 予めピンを設置した型枠に吹付けた試料を用いるピンの引抜きによる試験

問 31 ①

問 32 吹付けコンクリートの跳ね返り、剥離を低減する方法に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 地山に湧水がある場合は、水抜き(導水)処理を行い、配合の変更や密着性の良い材料に変更する。
- ② 金網の振動による材料の落下が増加した場合は、金網を確実に固定したり、金網の代りに鋼繊維を混入させる。
- ③ 施工方法が原因と考えられる場合は、吐出圧や吹付け距離を変化させて効率の良い距離で吹付ける。又、吹付け角度は壁面に直角に近づけ、多層に分けて吹付ける。
- ④ シリカヒュームの添加やセメント量を減少させ粘性を増加させる。

問 32 ④

教科9 品質管理(Q)

問 27 トンネル工事の品質管理に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる最も適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

トンネル工事の品質管理は、発注者からの設計図書等を正しく理解し、記載されている規格を十分満足するような構造物を最も経済的につくるため、工事施工のすべての過程における管理体系である。

品質管理とは、施工手段が各々満足できる状態にあるか調べ、悪い所があればこれを修正して( )が確保された構造物をつくることができるように管理することである。

- ① 所定の利益 ② 所定の品質 ③ 所定の寸法 ④ 所定の工期

問 28 改正公共工事品質確保促進法(略称 改正品確法)について( )内に当てはまる最も適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

平成26年5月に改正公共工事品質確保促進法(略称:改正品確法)が国会で成立した。この法律は、( )を法の目的に明記し、それによって将来にわたって公共工事の品質を確保できるようにするものである。

この法律は、新たな目的と基本理念を踏まえた発注が行われるよう、発注者の責務を明確にし、市場での労務や資材の実態を反映した予定価格の設定、過度なダンピング防止のための低入札価格調査基準額や最低制限価格の設定、計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更などをうたっている。

- ① 社会インフラの確保 ② 生産性向上 ③ 担い手の確保 ④ 働き方改革

解 答  
問 27 ②

問 28 ③

平成30年度 第1回(平成30年7月15日)  
登録トンネル基幹技能者講習試験問題(富士宮会場)

問 33 トンネル標準示方書によるロックボルトの定着状況の管理例に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる適切な数値を1つ選び番号で答えなさい。  
(土木学会トンネル標準示方書による)

問 33 ②

管理方法は引抜試験を行うが、掘削の初期段階では20m毎に、その後は50m毎に実施し、1断面当たり3本(天端、アーチ、側壁各1本)程度とする。

なお、事前試験により設定された引抜き耐力の( )%程度に達すれば合格とみなす。試験時期が遅いほど定着材の充填が不十分であっても事前に定めた引抜き耐力を上回ることもありうるため、ロックボルトの降伏点耐力に相当する引抜き耐力が得られるような定着材の材齢から試験時期を設定することが望ましい。

- ① 70    ② 80    ③ 90    ④ 100

問 34 増しロックボルト設計に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる数値を1つ選び番号で答えなさい。

問 34 ④

増しロックボルトの設計は、地中変位測定や、ロックボルト軸力測定結果があれば行うことができる。これらの測定結果がない場合には、次のような経験則が参考となる。

増しロックボルトを必要とする程地山変位が大きい場合には、既に施工されたロックボルトの周辺の地山は乱されており、ひずみも大きいと考えられる。その緩み範囲外にロックボルトを定着させる必要があり、そのためには最初に打設されたパターンボルトの( )倍以上の長さを有することが望ましいとされている。

- ① 4.5    ② 3.5    ③ 2.5    ④ 1.5

問 35 増しロックボルトに関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる語句を1つ選び番号で答えなさい。

問 35 ③

増しロックボルトの一般的な考え方は、地山状態が当初の予想より悪質な場合の変状対策の一つとして、既設の支保に追加施工されるロックボルトのことを言う。

例えば、断層破碎帯、( )、塑性地山などで大きな変位が生じる地山状態、また、大きな変位が生じてその収束に時間がかかる地山に対する最初の手当てとして、一般的に増しロックボルトが採用されることが多い。

- ① 風化岩地山    ② 礫地山    ③ 膨張性地山    ④ 砂地山

問 36 覆工コンクリートの初期のひび割れの発生箇所別の原因推定に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 36 ②

- ① 側壁部の鉛直ひび割れは、コンクリートの乾燥収縮がインバートコンクリートに拘束されて発生しやすい。  
② 天端付近の縦断ひび割れは、二次覆工の天端部が背面の地山に拘束されるため、収縮が天端に集中しやすくなり発生しやすい。  
③ 側壁部の斜めひび割れは、吹上工法による打ち継ぎ目部分が弱点になりやすく、弱材齢時になんらかの応力を受けたときに発生しやすい。  
④ 天端型枠端部の半月状ひび割れは、型枠セントルの据え付け作業時のジャッキ操作ミスによる既設コンクリートへの押し上げによって発生する。

教科10 安全管理

問 37 平成29年の労働災害発生状況に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

解答  
問 37 ②

- ① 業種別の発生状況を見ると、建設業は、前年と同様、死亡災害で第1位、死傷災害で製造業に次ぐ第2位の発生状況となっている。  
② 建設業の労働災害は、工事出来高の減少傾向に連動して、死亡災害、死傷災害ともに前年を下回り、2年連続で過去最少となった。  
③ 当協会会員会社の労働災害発生状況調査結果によると、死亡災害は減少したものの残念ながら休業災害は前年を上回り増加傾向を示している。  
④ 当協会会員会社の労働災害発生状況調査結果によると、災害の型で最も多いのは、崩壊・倒壊(肌落ち災害)と激突され・挟まれ巻き込まれ(重機関連災害)である。

問 38 事故が多い建設産業の特殊性に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

問 38 ④

- ① 作業内容が日々変化するため、適切に対応した安全設備等を整備することに困難な面があり、また、作業員の作業の慣れによる安全効果も期待しにくいのが実情である。  
② 建設現場は作業員の入れ替わりが激しく、さまざまな専門工事業者が現場に入り、担当工事が完了したら退場し、次の新しい業者が入場してくる。このため作業員に対する現場での安全教育・訓練が十分にできない。  
③ 建設物は、同じ場所に同じ条件で同じ物をつくることはなく、このような単品受注生産の建設業では、安全対策の規格化や標準化は製造業と比べ困難な面がある。  
④ 建設業で働く作業員の雇用期間は、工期の長い工事が多いため、他産業に比べて長い傾向にある。雇用期間が長いと継続的な安全教育・訓練が滞りがちとなり、且つ、マンネリ化傾向に陥ってしまう。



平成30年度 第1回(平成30年7月15日)  
登録トンネル基幹技能者講習試験問題(富士宮会場)

問 39 建設現場の各種安全管理体制に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 常時50人以上の労働者を使用する事業場においては、必要な資格を有する産業医及び安全管理者、衛生管理者を選任しなければならない。
- ② 全労働者数が常時30人以上のずい道等工事においては、特定元方事業者は現場で働く作業員の労働災害を防止する為、統括安全衛生責任者を選任しなければならない。
- ③ 複数業者が混在する現場においては、一次下請けは安全衛生責任者を、二次下請け以下は店社安全推進員を選任しなければならない。
- ④ 安全衛生協議会(災害防止協議会)では、通常、現場所長が議長となり、月1回程度、現場の全関係請負人を参加させ災害防止に関する協議を行う。

問 39 ③

問 40 労働安全衛生法等で定められている各種安全衛生教育等に関する下記の記述のうち、適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 玉掛け作業に従事する場合、実務経験2年以上と特別教育の受講が必要となる。
- ② 発破の作業に従事する場合、特別教育及び技能講習を受けていなければならない。
- ③ 新規入場者教育とは、事業者が作業員を雇い入れた時、作業員に対し、その従事する業務に関して行う安全衛生教育のことである。
- ④ 職長等教育とは、事業者が、新たに職長になった者に、作業員を直接指揮又は監督する者として行う安全衛生教育のことである。

問 40 ④

問 41 労働災害が発生した場合に生じる事業者責任に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 作業員の過失や故意による不法行為により、他人を被災させた場合にその作業員の雇用主が問われる責任が業務上過失致死傷である。
- ② 労働安全衛生法には、両罰規定が設けられており、会社経営者が現場にいなくても、現場責任者である職長に安衛法違反があれば、会社にもその責任が及ぶことになる。
- ③ 災害発生が予見可能であり、防止することができる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。
- ④ 事業者責任は、刑事責任、民事責任にとどまらず、重大な労働災害を発生させた場合には、競争参加資格停止や営業停止、使用停止命令等の行政責任も課せられる。

問 41 ①

問 42 建設業のリスクアセスメントに関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 従来の安全衛生管理活動は消極的な災害防止活動になりがちであったが、リスクアセスメントの実施により、予防の安全管理、自主的な安全管理等ができるようになった。
- ② リスクアセスメントで危険性又は有害性を見積った結果で対策を立てる時は、問題の少ない点数の小さい方から行った方が良い。
- ③ 洗い出された危険性または有害性を見積る場合は、「災害発生の可能性」と「災害の重大性」を点数化して、掛け算や足し算で計算して総合点を出す。
- ④ 危険性または有害性の洗い出しは、過去の災害、安全パトロールでの指摘事項、ヒヤリハット、作業員の実務経験等に基づき洗い出す。

問 42 ②

問 43 火薬類の管理基準に関する下記の記述のうち、適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 火薬類取扱保安責任者(正)は常駐していなければならないが、火薬類取扱保安責任者の代理者(代)は常駐していなくても良く、兼務も可能である。
- ② 協力会社が許可を取り、保安責任者(正、代、副)に協力会社の従業員を選任している場合に限り、元請事業者による火薬類の貯蔵・消費に関する管理・指導は要しない。
- ③ 火薬類取扱保安責任者試験に合格し免状を取得していても、保安手帳を有していなければ、保安責任者に選任され、又は火薬類の取扱作業に従事することができない。
- ④ 火薬類取締法施行規則では「返送」と「返納」について、貯蔵のために火薬庫等に返す場合は「返送」、そうでない場合(取扱所、火工所に返す場合)は「返納」と区別している。

問 43 ③

問 44 厚労省基発:肌落ち災害防止対策に係るガイドライン(平成30年1月18日改正)の記載内容に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 事業者は、肌落ちによる労働災害を防止するため、切羽への労働者の立入を原則として禁止し、真に必要な場合のみ立ち入らせるようにすること。
- ② 切羽監視責任者は、原則として専任とし、発破の点火、ずり出し等切羽に人が接近しない工程においても、切羽の状態を常時監視しなければならない。
- ③ 事業者は、切羽における作業を行う場所について、照明施設を設置する等により150ルクス以上の照度を保持すること。
- ④ 浮石落しは、あらかじめ作業時間を定めて行い、終了後直ちに当たり取り、鏡吹付け等を実施すること。また、原則としてブレーカ等の建設機械を用いて行うこと。

問 44 ②

問 45 トンネル専門協発の「職業性疾病予防の手引き」に関する下記の記述のうち、適切なものを選び番号で答えなさい。

- ① 防じんマスクは粉じんやヒュームに有効であり、かつ酸素欠乏箇所において使用すると効果的である。
- ② 現在粉じん作業についている管理区分2の者及び現在粉じん作業についていない管理区分3の者は、いずれも2年以内毎に1回じん肺健康診断を受けなければならない。
- ③ 振動業務において必ず設けなければならない休止時間とは、休憩時間を意味するものであり、当該時間に作業を行ってはいけないことになっている。
- ④ トンネル作業において、騒音性難聴の予防対策はいろいろあるが物理的に困難なこともあり、耳栓の使用と騒音暴露時間を少なくすることが、一番効果的な方法である。

問 45 ④

問 46 建設労働災害防止協会発行の「トンネル作業の安全(山岳編)」に関する下記の記述のうち、不適切なものを1つ選び番号で答えなさい。

- ① 地山から発生する可燃性ガスは50%程度の濃度のガスで、空気と同じ重さのため坑内のいたるところにたまり、気流に流されて坑内中に広がる。
- ② 労働安全衛生法では、可燃性ガスの爆発下限が5%であるので、避難する基準となる濃度をその3割である1.5%で避難するよう定めている。
- ③ 可燃性ガスが存在して爆発等を生ずる恐れのある時は、必要な場所に可燃性ガスの濃度の異常な上昇を早期に把握するための自動警報装置を設けなければならない。
- ④ 可燃性ガスによる爆発等の恐れがあるずい道では、切羽迄の距離が100mに達した時、呼吸用保護具、携帯用照明器具等を適当な場所に備え、関係作業員にその備付け場所及び使用方法を周知させなければならない。

問 46 ①

平成30年度 第1回(平成30年7月15日)  
登録トンネル基幹技能者講習試験問題(富士宮会場)

教科11 環境管理

問 47 環境の管理・保全対策として建設副産物の「発生の抑制」、「再利用の促進」、「再資源の分別」がある。これらを3Rという。更に建設副産物となる物の工事箇所への「持ち込み削減」を加えて4Rという場合もある。4Rのうち、「再利用の促進」を表す適切な語句を下記のうちから1つ選び番号で答えなさい。

- ① リデュース ② リユース ③ リサイクル ④ リフューズ

解	答
問 47	②

問 48 ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドラインに示されている粉じん濃度の測定方法に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる適切な数値を1つ選び番号で答えなさい。

粉じん濃度の測定は、粉じん濃度が最も高くなる作業時(機械掘削時、コンクリート吹付け時等)に行い、測定箇所は、切羽から( )離れた位置の3点で床上高さ50cm～150cm、横断方向はセンターおよび側壁から1m以上離れた両サイドで測定する。又、測定時間は1点10分以上とする。

- ① 10m ② 30m ③ 50m ④ 100m

問 48	③
------	---

問 49 一般の健康診断に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる適切な語句を1つ選び番号で答えなさい。

雇入れ時の健康診断の対象者は常時使用する労働者で実施時期は、新規に採用した時です。

定期健康診断の対象者は常時使用する労働者で実施時期は、( )定期的に1回です。

- ① 6ヶ月以内毎に ② 1年以内毎に ③ 2年以内毎に ④ 3年以内毎に

問 49	②
------	---

問 50 呼吸用保護具の管理に関する下記の記述のうち、( )内に当てはまる適切な数字を1つ選び番号で答えなさい。

呼吸用保護具着用管理責任者は、衛生管理者、安全衛生推進者又は衛生推進者等労働衛生に関する知識、経験等を有する者から選任する。

管理責任者は、呼吸用保護具の選択と使用及び保守管理に関する方法、フィルター交換基準の決定、管理台帳作成と交換日の記録等を行なう。また、管理台帳の保存は( )年間と定められている。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

問 50	③
------	---