

平成 30 年度 保安管理マスター制度 技術保安管理士称号認定試験

法令問題 解答と解説

【共通問題】 問 1～12

問 1 鉱山保安法の目的等に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい。

- (1) 鉱山保安法は、鉱山労働者に対する危害を防止するとともに鉱害を防止し、鉱物資源の合理的開発を図ることを目的とする。
- (2) 鉱山保安法において「保安」とは、鉱業に関する①鉱山における人に対する危害の防止、②鉱物資源の保護、③鉱山の施設の保全、④鉱害の防止の 4 つをいう。
- (3) 鉱山保安法において「鉱山労働者」とは、鉱山において鉱業に従事する者をいう。
- (4) 鉱山保安法において、「鉱業権者」とは、租鉱権を除く鉱業権を有する者をいう。

解答 (4)

- (1) 正：鉱山保安法第 1 条に規定されているとおり。
- (2) 正：鉱山保安法第 3 条に規定されているとおり。
- (3) 正：鉱山保安法第 2 条第 3 項に規定されているとおり。
- (4) 誤：鉱山保安法第 2 条第 1 項参照。「鉱業権者」とは、「鉱業権者」及び「租鉱権者」をいう。

問 2 鉱業権者又は鉱山労働者の義務に関する次の①～④の記述について、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を、(1)～(4)の組合せの中から 1 つ選びなさい。

- ① 鉱業権者は、落盤、崩壊、出水、ガスの突出、ガス又は炭じんの爆発、自然発火及び坑内火災から (A) を保護するため必要な措置を講じなければならない。
- ② 鉱業権者は、ガス、粉じん、捨石、鉱さい、坑水、廃水及び鉱煙の処理、並びに (B) について、鉱害の防止のため必要な措置を講じなければならない。
- ③ 鉱山労働者は、鉱山においては、鉱業権者が講ずべき措置に関し、 (C) が定めた方法又は手順を遵守しなければならない。
- ④ 鉱業権者は、衛生に関する通気の確保及び災害時における (D) のため必要な措置を講じなければならない。

- | | | | |
|----------|-------|-------|-----|
| (A) | (B) | (C) | (D) |
| (1) 坑内施設 | 土地の掘削 | 保安統括者 | 救護 |

- | | | | | |
|-----|------|-------|-------|----|
| (2) | 坑内施設 | 発破の騒音 | 鉱業権者 | 報告 |
| (3) | 鉱物資源 | 土地の掘削 | 鉱業権者 | 救護 |
| (4) | 鉱物資源 | 発破の騒音 | 保安統括者 | 報告 |

解答 (3)

- ①：鉱山保安法第6条参照。
- ②：鉱山保安法第8条参照。
- ③：鉱山保安法施行規則（以下、「施行規則」。）第27条第1号参照。
- ④：鉱山保安法第5条第2項参照。

問3 保安教育に関する次の①～③の記述の正誤について、鉱山保安法令上、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- ① 鉱業権者は、鉱山労働者にその作業を行うに必要な保安に関する教育を施さなければならない。
- ② 石油鉱山における火薬類を使用する作業及び鉱山における発破に関する作業の保安教育における教育事項は、火薬類の知識に関すること、火薬類の取扱方法に関することの2つである。
- ③ 鉱業権者は、定期的に又は必要に応じ、鉱山労働者に対して、その作業を行うに必要な保安に関する事項について再教育を実施するよう努めなければならない。

- (1) ①～③の記述のうち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述はない。
- (2) ①～③の記述のうち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が1つある。
- (3) ①～③の記述のうち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が2つある。
- (4) ①～③の記述全てが、鉱山保安法に規定された内容として正しい。

解答 (3)

- (1)：誤
 - (2)：誤
 - (3)：正（①と③の記述のみが正しい。）
 - (4)：誤
- ① 鉱山保安法第10条第1項に規定されているとおり。
 - ② 施行規則第30条第1項の表参照。教育事項は、「4つ」。
 - ③ 施行規則第30条第4項に規定されているとおり。

問4 鉱業権者による鉱山の現況調査等に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱山における保安について、次の①及び②の報告を産業保安監督部長にしたときは、当該報告に係る災害の原因その他の経済産業省令で定める事項を調査し、その結果を記録し、これを保存しなければならない。
 - ① 死者又は4週間以上の休業見込みの負傷者が生じた災害
 - ② 3日以上休業見込みの負傷者が同時に5人以上生じた災害
- (2) 経済産業大臣は、鉱山における保安のため必要があると認める場合には、鉱業権者に対し、保安に関する事項を調査し、経済産業省令の定めるところにより、その結果を記録し、これを保存することを命ずることができる。
- (3) 鉱業権者は、次の①～⑤のいずれかに該当するときは、鉱山の現況について、経済産業省令で定める事項を調査し、経済産業省令の定めるところにより、その結果を記録し、これを保存しなければならない。
 - ① 鉱業を開始したとき
 - ② 事業を休止したとき
 - ③ 休止した事業を再開したとき
 - ④ 施業案を変更したとき
 - ⑤ 鉱業権を放棄したとき
- (4) 義務付けられた現況調査等のほか、鉱業権者は、鉱業の実施に際し、必要に応じ、鉱山における保安に関する事項を調査するよう努めなければならない。

解答 (3)

- (1) 正：鉱山保安法第18条第2項、41条第1項及び施行規則第45条第1項に規定されているとおり。
- (2) 正：鉱山保安法第18条第3項に規定されているとおり。
- (3) 誤：鉱山保安法第18条第1項及び施行規則第36条参照。①～⑤全てについて、「したとき」ではなく「しようとするとき」。
- (4) 正：鉱山保安法第18条第4項に規定されているとおり。

問5 鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設であって保安の確保上重要なものとして経済産業省令で定めるもの（以下この問題において「特定施設」という。）に関する次の①～③の記述の正誤について、鉱山保安法令上、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- ① 鉱業権者は、特定施設の設置又は変更の工事であって経済産業省令で定めるものをしようとするときは、その工事の計画を産業保安監督部長に届け出なければならない。また、その届出をした者は、その届出が受理された日から30日を経過した後でなければ、その

届出に係る工事を開始してはならない。

- ② 鉱業権者は、特定施設の使用前検査において、その工事が届出をした工事の計画（経済産業省令に定める軽微な変更をしたものを含む。）に従って行われたものであることを確認しなければならない。また、鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令で定める基準に適合するものであることを確認しなければならない。
- ③ 鉱業権者は、特定施設の使用を開始したときは、遅滞なく、経済産業省令の定めるところにより、その旨を産業保安監督部長に届け出なければならない。また、特定施設を廃止したときも同様に届け出なければならない。

- (1) ①～③の記述のうち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述はない。
- (2) ①～③の記述のうち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が1つある。
- (3) ①～③の記述のうち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が2つある。
- (4) ①～③の記述全てが、鉱山保安法に規定された内容として正しい。

解答 (4)

- ①～③の各記述はすべて正しい。
- ① 鉱山保安法第13条第1項及び第2項に規定されているとおり。
- ② 鉱山保安法第14条に規定されているとおり。
- ③ 鉱山保安法第15条に規定されているとおり。

問6 保安管理体制に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 保安統括者を補佐する保安管理者を選任するため、選任する日より前に経済産業省令の定めるところにより、これを産業保安監督部長へ届け出た。
- (2) 保安統括者が旅行、疾病その他の事故によってその職務を行うことができない場合にその職務を行わせるため、あらかじめ代理者を選任し、これを産業保安監督部長へ届け出た。
- (3) 火薬類の存置、受渡し、運搬及び発破（石油鉱山（石油坑によるものを除く。）においては、火薬類の使用）に関する作業を行わせるため、火薬類の存置、受渡し、運搬及び発破に関する作業の作業監督者を選任し、これを産業保安監督部長へ届け出た。
- (4) 粉じん発生施設の鉱害防止に関する作業を行わせるため、粉じん発生施設の鉱害防止に関する作業の作業監督者を選任し、これを産業保安監督部長へ届け出た。

解答 (1)

- (1) 誤：鉱山保安法第22条第4項参照。「選任するより前」ではなく「選任したとき」。

- (2) 正：鉱山保安法第24条第1項に規定されているとおり。
- (3) 正：鉱山保安法第26条及び施行規則第43条第1項の表の第1号に規定されているとおり。
- (4) 正：鉱山保安法第26条及び施行規則第43条第1項の表の第14号に規定されているとおり。

問7 機械、器具及び工作物の使用に関する次の記述について、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を、(1)～(4)の組合せの中から1つ選びなさい。

鉱山における坑内及び坑外の事業上の区分に応じ、鉱業上使用する機械、器具及び工作物について鉱業権者が講ずべき措置は、当該機械、器具及び工作物の (A) な使用方法又は作業方法若しくは (B) を定め、これを (C) に周知することとする。

(A)	(B)	(C)
(1) 安全かつ適正	作業手順	鉱山労働者
(2) 効率的かつ効果的	作業手順	請負労働者
(3) 安全かつ適正	作業日報の様式	鉱山労働者
(4) 効率的かつ効果的	作業日報の様式	請負労働者

解答 (1)

鉱山保安法第7条及び施行規則第12条参照。

A…安全かつ適正、B…作業手順、C…鉱山労働者

問8 鉱害の防止のため鉱業権者が講ずべき措置及び鉱害の防止のための施設に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 坑水若しくは廃水の発生施設又は処理施設において、故障、破損その他の事故が発生し、排水基準に適合しない坑水若しくは廃水を排出したときは、応急の措置を講じ、かつ、速やかにその事故を復旧すること。
- (2) 粉じん発生施設は、水質汚濁防止法の基準に適合していること。
- (3) 集積場は、崩壊又は地滑り等が発生しない安定度を有していること。
- (4) 坑外に設置される石灰（焼成ドロマイトを含む。）の機械消化施設には、集じん機が設置されていること。

解答 (2)

- (1) 正：施行規則第19条第10号に規定されているとおり。

- (2) 誤：鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令（以下、「技術基準省令」。）第5条第6号参照。「水質汚濁防止法の基準」ではなく「大気汚染防止法第18条の3の環境省令に定める基準」。
- (3) 正：技術基準省令第33条第6号に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第45条に規定されているとおり。

問9 鉱山における人に対する危害の防止のために鉱業権者が講ずべき措置に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 坑内以外の作業場において、有害ガスが発生し、又は流入し、鉱山労働者にガス中毒その他の危険があるときは、ガス検知器を携行させるとともに、あらかじめ有毒ガスに関する教育措置を講ずること。
- (2) 粉じんが発生し、又は飛散する作業場及び粉じんを発生し、又は飛散させる施設においては、集じん、散水、清掃、機械又は装置の密閉、坑内作業場における湿式削岩機の使用その他の粉じんの飛散を防止するための措置を講ずること。
- (3) 毒物及び劇物を取り扱うときは、保護手袋又は保護衣の着用その他の鉱山労働者の危害を防止するための措置を講ずること。
- (4) 坑外において火災を認めたときは、消火作業の実施、鉱山労働者の退避その他の火災による被害を防止するための措置を講ずること。

解答 (1)

- (1) 誤：施行規則第9条第3号参照。「ガス検知器を携行させるとともに、あらかじめ有毒ガスに関する教育措置」ではなく、「換気装置の設置、保護具の着用その他の有毒ガスによる危害を防止するための措置」。
- (2) 正：施行規則第10条第1号に規定されているとおり。
- (3) 正：施行規則第14条第1号に規定されているとおり。
- (4) 正：施行規則第15条第3号に規定されているとおり。

問10 危害回避のため鉱業権者等が講じた措置に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 落盤若しくは崩壊の兆候を認めたため、立入禁止区域の設定その他の落盤又は崩壊による被害を防止するための措置を講じた。
- (2) 発破作業を行うため、暴発、紛失及び盗難を防止するとともに異常爆発の防止並びに発破作業及び周辺への危害を防止するための措置を講じた。
- (3) 集積箇所において、崩壊若しくは地滑りの兆候を認めたため、応急措置の実施、鉱山労働者

働者の退避その他の被害を防止するための措置を講じた。

- (4) 鉱山労働者は、鉱山保安法若しくは鉱山保安法に基づく経済産業省令に違反する事実が生じ、又は生ずるおそれがあると思料したため、鉱山労働者代表に対し必要な措置をとるべき旨を申し出た。

解答 (4)

- (1) 正：施行規則第3条第3号に規定されているとおり。
(2) 正：施行規則第13条第5号及び第6号に規定されているとおり。
(3) 正：施行規則第11条第4号に規定されているとおり。
(4) 誤：鉱山保安法第27条第2項参照。
「鉱山労働者代表」ではなく「保安統括者又は保安管理者」。

問11 鉱業廃棄物の処理について鉱業権者が講ずべき措置に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 鉱業廃棄物を運搬及び処分するときは、当該鉱業廃棄物が飛散し、又は流出しないように行うこと。
(2) 廃酸及び廃アルカリは、坑内へ埋立処分を行うこと。
(3) 廃油（タールピッチ類及び廃ポリ塩化ビフェニル等（廃ポリ塩化ビフェニル及びポリ塩化ビフェニルを含む廃油をいう。）を除く。）を埋立処分するときは、あらかじめ焼却設備を用いて焼却すること。
(4) ばいじんを埋立処分するときは、こん包の実施その他のあらかじめ大気中に飛散しないための措置を講ずること。

解答 (2)

- (1) 正：施行規則第18条第1号に規定されているとおり。
(2) 誤：施行規則第18条第5号参照。「坑内へ埋立処分を行うこと」ではなく、「埋立処分を行わないこと」。
(3) 正：施行規則第18条第9号に規定されているとおり。
(4) 正：施行規則第18条第11号に規定されているとおり。

問12 鉱業権者から産業保安監督部長に対する災害等の報告に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 3日以上休業見込みの負傷者が生じる災害（経済産業省令で定める重大な災害を除く。）が発生した場合、速やかに災害の状況を報告するとともに、災害が発生した月の月

末までに定められた様式に従い報告しなければならない。

- (2) 死者又は4週間以上の休業見込みの負傷者が生じる災害が発生した場合、直ちに災害の状況を報告するとともに、災害の発生した日から30日以内に定められた様式に従い報告しなければならない。
- (3) 粉じんによる鉱害が発生した場合、速やかに鉱害の状況を報告するとともに、鉱務監督官が立入検査を行った日から30日以内に鉱害の状況及び講じた措置の詳細について報告しなければならない。
- (4) 発破により鉱山敷地外への飛石が発生したが、負傷者及び物的被害が生じなかった場合には、産業保安監督部長への報告を省略することができる。

解答 (2)

- (1) 誤：鉱山保安法第41条第2項及び施行規則第46条第1項の表の第2号参照。
「災害が発生した月の月末まで」ではなく、「災害の発生した日から30日以内」。
- (2) 正：鉱山保安法第41条第1項、施行規則第45条及び第46条第1項の表の第1号に規定されているとおり。
- (3) 誤：施行規則第46条第1項の表の第12号参照。「鉱務監督官が立入検査を行った日から」ではなく、「鉱害の発生した日から」。
- (4) 誤：施行規則第46条第1項の表の第5号参照。発破により鉱山敷地外への飛石が発生した場合には、負傷者又は物的被害の有無によらず、報告する必要がある。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問13～14

問13 火薬類の取扱い及び火薬類取扱所の技術基準に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、受渡し、返還及び使用した火薬類の数量と行った者の氏名を記録し、これを1年間保存しなければならない。
- (2) 特定硝酸アンモニウム系爆薬を収納する場合を除き、火薬類を収納する容器は木その他電気不良導体で作った丈夫な構造のものであって、内面には鉄類が露出していないものでなければならない。
- (3) 坑内の火薬類取扱所の設置箇所は、運搬坑道、坑内事務所、乗降場等多数の鉱山労働者が集合する箇所及び照明設備に使用する配線以外の配線から必要な距離を保ち、かつ、燃料油貯蔵所及び燃料給油所と近接してなければならない。
- (4) 坑外の火薬類取扱所の設置箇所は、通路、通路となる坑口、動力線、火薬庫、火気を取り扱う場所その他人の出入りする建物に対して安全であって、かつ、自然発火が起きないよう湿気の多い箇所でなければならない。

解答 (2)

- (1) 誤：施行規則第13条第4号参照。記録するのは「行った者の氏名」ではなく「火薬類の種類」。
- (2) 正：技術基準省令第40条第5項第1号イに規定されているとおり。
- (3) 誤：技術基準省令第35条第2項第1号イ、同条第3項及び第40条第3項第1号参照。燃料油貯蔵所及び燃料給油所と近接してはいけない。
- (4) 誤：技術基準省令第40条第2項第1号参照。「湿気の多い場所」ではなく、「湿気の少ない箇所」。

問14 車両系鉱山機械の技術基準に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 車両系鉱山機械の運転者席又は運転補助者席は、振動、衝撃等により運転者又は運転補助者の身体に危害が生ずるおそれがある場合には、容易に車外への脱出が可能な構造のものであること。
- (2) 掘削機械及びせん孔機械のつり上げ装置、ブーム、アーム等を起伏させるための装置及びブーム、アーム等を伸縮させるための装置には、適切なブレーキが設けられている等確実に荷、ブーム、アーム等の降下を制動するための構造を有していること。人力によるブレーキ以外のブレーキにあつては、動力が遮断されたときに自動的に作動するものであること。
- (3) 運転者が安全に昇降できるよう、運転者席の床面が高さ1.5mを超える位置にある場合に、昇降設備が設けられていること。
- (4) 車両系鉱山機械のうち、「せん孔機械」とは、次に掲げるものをいう。
 - ①クローラドリル
 - ②ドリルジャンボ
 - ③アースオーガ
 - ④ダウンザホールドリル

解答 (1)

- (1) 誤：技術基準省令第10条第6号参照。「運転者又は運転補助者の身体に危害が生ずるおそれがある場合には、容易に車外への脱出が可能な構造」ではなく、「運転者又は運転補助者が容易に転落しない構造」。
- (2) 正：技術基準省令第10条第3号、鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令の技術指針（以下、「技術指針」。）指針第8章7（3）に規定されているとおり。
- (3) 正：技術基準省令第10条第7号、技術指針第8章10に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第10条本文、技術指針第8章1（4）に規定されているとおり。

【選択問題（鉱場技術保安管理士試験）】 問 15～16

問 15 石油鉱山における高圧ガス製造施設の技術基準に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) コンプレッサーと高圧ガスを容器に充てん又は収納する箇所との間には、適切な強度及び高さを有する障壁が設けられていること。この「高圧ガスを容器に充てん又は収納する箇所」とは、高圧ガスボンベ等の貯蔵用充てん容器に充てんする箇所及び収納室をいう。
- (2) 高圧ガス設備は、最高使用圧力に対して安全なものであること。この「最高使用圧力に対して安全なものである」とは、水等の安全な液体を使用する最高使用圧力と同じ試験圧力（その構造により水を使用することが適当でない場合は、空気、窒素等の気体を使用する最高使用圧力と同じ試験圧力）で行う耐圧試験に合格することをいう。
- (3) 高圧ガス設備には、圧力計を設け、かつ、当該設備内の圧力が許容圧力を超えた場合に、直ちに許容圧力以下に戻すことができる安全装置が設けられていること。この「直ちに許容圧力以下に戻すことができる安全装置が設けられている」とは、高圧ガス設備のうち最高使用圧力を相当程度異にする場合は、安全弁が設けられていることをいう。
- (4) 高圧ガス設備に設けた安全装置のうち、安全弁又は破裂板には、放出管が設けられていること。この「放出管が設けられている」とは、安全弁から吹き出されるガスが引火しない場所及び人畜に対して被害を及ぼさない場所に導かれる構造のものが設けられていることをいう。

解答 (2)

- (1) 正：技術基準省令第25条第5項第3号及び技術指針第21章4に規定されているとおり。
- (2) 誤：技術基準省令第25条第5項第11号及び技術指針第21章7（1）参照。「最高使用圧力と同じ試験圧力」ではなく、「最高使用圧力の1.5倍以上の試験圧力」。空気、窒素等の気体を使用する場合は、「最高使用圧力と同じ試験圧力」ではなく、「最高使用圧力の1.25倍以上の試験圧力」。
- (3) 正：技術基準省令第25条第5項第12号及び技術指針第21章9（1）に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第25条第5項第13号及び技術指針第21章10に規定されているとおり。

問 16 石油鉱山における高圧ガス処理プラントの技術基準に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 高圧ガスの製造施設には、適切なガス漏れ警報器又は緊急遮断装置のいずれか1つが設けられていること。
- (2) 高圧ガスの製造施設には、その運転状況を把握するために湿度計が設けられていること。
- (3) 保安上重要な設備は、停電等により当該設備の機能が失われることがないように保安電力の確保等の適切な措置が講じられていること。この「適切な措置が講じられている」とは、原則として接地棒又は接地極地板及び接地用導体（ボンディング用電線、銅板等の金属板、ステンレスボルト等を含む。）が設置されていることをいう。
- (4) 高圧ガス処理プラントは、住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設に対して、鉱業権者が実施した現況調査の結果に基づき定める距離を有していること。

解答 (3)

- (1) 誤：技術基準省令第27条第1号参照。「適切なガス漏れ警報器又は緊急遮断装置のいずれか1つが設けられていること」ではなく、「適切なガス漏れ警報器、緊急遮断装置及びコンプレッサーの負荷軽減装置が適切に設けられていること」。
- (2) 誤：技術基準省令第27条第3号参照。「湿度計」ではなく、「温度計」。
- (3) 正：技術基準省令第27条第4号及び技術指針第23章3に規定されているとおり。
- (4) 誤：技術基準省令第27条第5号参照。「鉱業権者が実施した現況調査の結果に基づき定める距離」ではなく、「経済産業大臣が定める距離」。(参考：距離については、「鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令に基づき鉱業上使用する工作物等の保安距離等を制定」(告示)第5条参照。)