

鉾山保安法令テキスト

2024年度版

**例題集/過去問
解答・解説付き**

鉾山保安推進協議会

保安管理マスター制度 運営委員会

【はじめに】

平成16年の鉱山保安法改正において、保安技術職員（係員）制度が廃止され、「坑内」、「坑外」、「鉱場」等に係る国家試験が廃止されました。これに伴い、鉱山労働者が鉱山保安法令や鉱山特有の技術に関し学ぶ機会が少なくなったのではとの指摘があります。

そこで、将来に亘って保安を維持向上させるために、民間の取組として創設されたのが「保安管理マスター制度」です。

「保安管理マスター制度」は、鉱山保安法令及び鉱山保安技術に関する試験の結果、一定水準の成績に達した者を対象に「技術保安管理士」という称号を付与するものです。

本書は、鉱山保安法令に関する試験を受験する際の学習用テキストとして作成しました。内容は、基本的事項を問う100の例題と過去10ヶ年分の試験問題、その解答・解説および付録で構成されており、受験の前に学習しておくことをお勧めします。

改正鉱山保安法においては、「現況調査の実施、その結果に基づく保安規程の作成、保安規程に基づく保安確保措置の実施、措置の実施状況の確認と評価、その結果に応じた保安規程の見直し」という形で、それぞれの鉱山が自らの実情に応じて自主的に保安を確保することを求めています。法令に規定された最低限の事項を理解し、遵守することがその前提になります。

本書の学習を通じて得たことを、受験に加えて、現場での保安確保の実践にも活かしていただければ幸いです。

2024年5月

保安管理マスター制度 運営委員会

目 次

第 1 章 鉱山保安法 (問 1～問 22)

1. 法律の目的、用語の意義等に関する事項1
2. 鉱業権者の義務に関する事項4
3. 鉱山労働者の義務に関する事項4
4. 保安教育に関する事項5
5. 機械、器具等に関する事項5
6. 鉱山の現況調査及び保安規程に関する事項10
7. 保安管理体制に関する事項等11

第 2 章 鉱山保安法施行規則 (問 23～問 63)

1. 用語の定義等に関する事項16
2. 鉱業権者が講ずべき措置及び鉱山労働者が守るべき事項17
3. 保安教育に関する事項34
4. 特定施設等に関する事項34
5. 鉱山の現況調査及び保安規程に関する事項37
6. 保安管理体制に関する事項等38

第 3 章 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令 (問 64～問 100)

1. 用語の定義、共通の技術基準等に関する事項42
2. 運搬関連施設に関する事項44
3. 石油関連施設に関する事項50
4. 環境関連施設に関する事項55
5. その他の鉱山施設に関する事項57

第 4 章 過去の試験問題

1. 平成 25 年度試験問題65
2. 平成 26 年度試験問題74
3. 平成 27 年度試験問題84
4. 平成 28 年度試験問題95
5. 平成 29 年度試験問題107
6. 平成 30 年度試験問題119
7. 2019 年度試験問題130
8. 2021 年度試験問題143
9. 2022 年度試験問題156
10. 2023 年度試験問題167

第1章 鉱山保安法

昭和24年に公布された鉱山保安法（昭和24年法律第70号）は、過去、侵掘による災害の防止等を規定した昭和33年の改正、昭和35年から昭和38年にかけて続発した石炭鉱山での重大災害を契機とした昭和37年及び昭和39年の改正等が行われていますが、鉱山数の減少や災害の発生要因の変容等を背景に、平成16年に抜本的な改正が行われました。

現行法は、「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」を目的として、用語の意義、鉱業権者の義務、鉱山労働者の義務、保安教育、機械、器具等に関する制限、鉱山の現況調査、保安規程及び保安管理体制等に関し規定されています。

第1章においては、これらを対象に問1から問22まで、22の例題としてまとめました。

1. 法律の目的、用語の意義等に関する事項

問1 鉱山保安法の目的に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められた言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

この法律は、鉱山労働者に対するAを防止するとともにBを防止し、鉱物資源のCを図ることを目的とする。

	A	B	C
ア	安全	環境汚染	有効活用
イ	危害	鉱害	合理的開発
ウ	災害	事故	効率的利用
エ	危険	環境破壊	協調採掘

【解答】イ

【解説】

鉱山保安法第1条参照。

問2 用語の意義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選びなさい。

- ア 鉱業を行う事業場を「鉱山」という。ただし、鉱物の掘採と緊密な関連を有しない附属施設、当該鉱物の掘採に係る事業を主たる事業としない附属施設及び鉱物の掘採場から遠隔の地にある附属施設を除く。
- イ 鉱業権者が雇用した労働者であっても、当該労働者が鉱山外において鉱業に従事していない場合には、当該労働者は「鉱山労働者」に含まれない。
- ウ 「鉱業権者」とは、鉱業権者及び租鉱権者をいう。
- エ 鉱物の掘採と緊密な関連を有しない附属施設の範囲は、保安規程に定められている。

【解答】 エ

【解説】

ア：鉱山保安法第2条第2項参照。

イ：鉱山保安法第2条第3項参照。

ウ：鉱山保安法第2条第1項参照。

エ：鉱山保安法第2条第2項ただし書の附属施設の範囲は、鉱山保安法施行規則で定められている（鉱山保安法第2条第4項参照）。

問3 「保安」の定義に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- ア 鉱山における人に対する危害の防止とは、鉱山労働者のみを対象としている。
- イ 人に対する危害の防止には、衛生に関する通気及び災害時における救護を含んでいる。
- ウ 鉱物資源の保護には、未採掘の鉱物は対象としていない。
- エ 鉱害の防止とは、地表の沈降、坑水廃水による水質の汚濁等、鉱山内において発生する被害を防止しようとするものである。

【解答】 イ

【解説】

ア：鉱山における人に対する危害の防止には、鉱山労働者以外の人も含む（鉱山保安法第3条第1項第1号。鉱山保安法令の【解説】p23参照）。

イ：鉱山保安法第3条第2項参照。

ウ：鉱物資源の保護については、有限の鉱物資源を合理的に掘採し、自然発火や出水等により資源の損耗を防止しようとするものである（鉱山保安法第3条第1項第2号。鉱山保安法令の【解説】p23参照）。

エ：鉱害の防止については、鉱業を実施する上で、地表の沈降、鉱さい、坑水、廃水等による水質の汚濁、鉱煙等により、鉱山内だけでなく他に及ぼす被害を防止しようとするものである（鉱山保安法第3条第1項第4号。鉱山保安法令の【解説】p23参照）。

問4 処分等の効力に関する次の文中、の中に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を、下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① この法律の規定によってした処分及びAがこの法律の規定によってした手続きその他の行為は、AのBに対しても、その効力を有する。
- ② 租鉱権の設定又は租鉱区の増加があったときは、この法律の規定によってした処分及びCがこの法律の規定によってした手続きその他の行為は、租鉱権の範囲内において、Dに対しても、その効力を有する。
- ③ 租鉱権の消滅又は租鉱区の減少があったときは、この法律の規定によってした処分及びDがこの法律の規定によってした手続きその他の行為は、採掘権の範囲内において、Cに対しても、その効力を有する。ただし、採掘権の消滅による租鉱権の消滅の場合は、この限りでない。

	A	B	C	D
ア	鉱業権者	承継人	採掘権者	租鉱権者
イ	租鉱権者	承継人	鉱業権者	保安統括者
ウ	鉱業権者	鉱業代理人	保安統括者	租鉱権者
エ	保安統括者	代理者	租鉱権者	鉱業権者

【解答】ア

【解説】

- ① : 鉱山保安法第4条第1項参照。
 ② : 鉱山保安法第4条第2項参照。
 ③ : 鉱山保安法第4条第3項参照。

鉱山保安法第4条は、i) 譲渡、相続等の物権変動により鉱業権者及び租鉱権者が変更となった場合、ii) 租鉱権の設定、変更、消滅がなされた場合において、本法の規定に基づいて行われた処分等については、承継人や租鉱権者、採掘権者に対してもその効力を有する旨を規定するものである。

2. 鉱業権者の義務に関する事項

問5 鉱業権者の義務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選びなさい。

- ア 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について、鉱山における人に対する危害の防止のため必要な措置を講じなければならない。
- イ 衛生に関する通気の確保については、労働安全衛生法の規定により担保されるため、鉱山保安法において鉱業権者に課された義務はない。
- ウ 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鉱物資源を保護するため必要な措置を講じなければならない。
- エ 鉱山における坑内及び坑外の事業場の区分に応じ、機械、器具及び建設物、工作物その他の施設の保全のため必要な措置を講じなければならない。

【解答】イ

【解説】

ア：鉱山保安法第5条第1項第1号参照。

イ：衛生に関する通気の確保についても必要な措置を講ずべきことが、鉱業権者の義務として規定されている（鉱山保安法第5条第2項参照）。

ウ：鉱山保安法第6条参照。

エ：鉱山保安法第7条参照。

3. 鉱山労働者の義務に関する事項

問6 鉱山労働者の義務に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められた言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

鉱山労働者は、鉱山においては、経済産業省令の定めるところにより、Aが講ずる措置に応じて、鉱山におけるB及びCのため必要な事項を守らなければならない。

	A	B	C
ア	鉱業権者	災害の防止	鉱害の防止
イ	保安統括者	人に対する危害の防止	施設の保全
ウ	鉱業権者	人に対する危害の防止	施設の保全

エ	保安統括者	災害の防止	鉱害の防止
---	-------	-------	-------

【解答】ウ

【解説】

鉱山保安法第9条参照。

4. 保安教育に関する事項

問7 保安教育に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

A は、 B 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。

A は、特に危険な作業であって C で定めるものに D を従事させるときは、 C の定めるところにより、当該作業に関する保安のための教育を施さなければならない。

	A	B	C	D
ア	保安統括者	鉱山労働者	告示	鉱山労働者
イ	鉱業権者	鉱山労働者	経済産業省令	鉱山労働者
ウ	保安統括者	請負作業員	経済産業省令	請負作業員
エ	鉱業権者	請負作業員	告示	請負作業員

【解答】イ

【解説】

鉱山保安法第10条第1項及び第2項参照。

5. 機械、器具等に関する事項

問8 機械、器具等に関する制限等についての次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

ア 鉱業権者は、機械、器具又は火薬類その他の材料であって危険性の大きいものとして経済産業省令で定めるものは、産業保安監督部長の許可を受けなければ、鉱山の坑内において使用し、又は設置してはならない。

- イ 鉱業権者は、機械、器具又は火薬類その他の材料であって危険性の大きいものとして経済産業省令で定めるものは、鉱山の坑内において使用し、又は設置してはならない。
- ウ 鉱業権者は、機械、器具又は火薬類その他の材料であって危険性の大きいものとして経済産業省令で定めるものは、経済産業省令で定める技術基準に適合するものでなければ、鉱山の坑内において使用し、又は設置してはならない。
- エ 鉱業権者は、機械、器具又は火薬類その他の材料であって危険性の大きいものとして経済産業省令で定めるものは、現況調査の結果を踏まえ、鉱山の坑内において使用し、又は設置しなければならない。

【解答】ウ

【解説】

ア：「産業保安監督部長の許可を受けなければ」ではなく、正しくは「経済産業省令で定める技術基準に適合するものでなければ」（鉱山保安法第11条第1項参照）。

イ：経済産業省令で定める技術基準に適合するものであれば、鉱山の坑内において使用し、又は設置することができる（鉱山保安法第11条第1項参照）。

ウ：鉱山保安法第11条第1項参）。

エ：「現況調査の結果を踏まえ」ではなく、正しくは「経済産業省令で定める技術基準に適合するものを」（鉱山保安法第11条第1項参照）。

問9 施設の維持に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

鉱業権者は、Aするため、鉱業上使用する建設物、Bを経済産業省令で定めるCに適合するようにDしなければならない。

	A	B	C	D
ア	資源を確保	設備等	技術指針	保全
イ	鉱業を継続	車両系鉱山機械	保安水準	設置
ウ	保安を確保	工作物その他の施設	技術基準	維持
エ	災害を防止	坑道等の構造物	構造基準	設備

【解答】ウ

【解説】

鉱山保安法第12条参照。

問10 工事計画に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- ア 鉱業権者は、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「特定施設」という。）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長に届け出なければならない。
- イ 特定施設の設置又は変更の工事の届出をした者は、その届出が受理された日から14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。
- ウ 産業保安監督長は、特定施設の設置又は変更の工事の届出のあった計画が経済産業省令で定める技術基準に適合していると認めるときは、工事を開始する期間を短縮しなければならない。
- エ 産業保安監督長は、特定施設の設置又は変更の工事の届出のあった工事の計画が経済産業省令で定める技術基準に適合していないと認めるときは、その届出を受理した日から14日以内に限り、その工事の計画を変更し、又は廃止すべきことを命ずることができる。

【解答】ア

【解説】

ア：鉱山保安法第13条第1項参照。

イ：「14日」は間違いで、正しくは「30日」（鉱山保安法第13条第2項参照）。

ウ：工事を開始する期間を「短縮しなければならない」ではなく、「短縮することができる」と規定（鉱山保安法第13条第3項参照）。

エ：14日が間違いで、正しくは30日（鉱山保安法第13条第4項参照）。

問11 鉱業権者による使用前検査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選びなさい。

- ア 鉱業権者は、工事計画の届出に係る特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

- イ 特定施設の使用前検査においては、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。
- ウ 特定施設の使用前検査においては、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。
- エ 鉱業権者は、特定施設を使用する都度、その使用前に、検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

【解答】 エ

【解説】

ア： 鉱山保安法第 14 条第 1 項参照。

イ： 鉱山保安法第 14 条第 2 項第 1 号参照。

ウ： 鉱山保安法第 14 条第 2 項第 2 号参照。

エ： 使用前検査は、工事計画の届出に係る特定施設の設置又は変更の工事を完成したときに、その使用の開始前に行うもの（鉱山保安法第 14 条第 1 項参照）。

問 12 特定施設の使用の開始等に関する次の文中、 に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① 鉱業権者は、 A 第 13 条第 1 項の規定による届出に係る特定施設の使用を開始したとき、又は特定施設を B したときは、 C 、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 D なければならない。

	A	B	C	D
ア	鉱山保安法	休止	速やかに	報告し
イ	鉱山保安法	廃止	遅滞なく	届け出
ウ	鉱山保安法施行規則	廃止	遅滞なく	届け出
エ	鉱山保安法施行規則	休止	速やかに	報告し

【解答】 イ

【解説】

鉱山保安法第 15 条参照。

問 13 鉱業権者による定期検査に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① 鉱業権者は、 A 施設であって B の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、経済産業省令の定めるところにより、 C 、検査を行い、その結果を記録し、これを D しなければならない。

	A	B	C	D
ア	特定	安全	定期に	周知
イ	鉱業	保安	毎月	保存
ウ	特定	保安	定期に	保存
エ	鉱業	安全	毎年	保存

【解答】ウ

【解説】

鉱山保安法第16条参照。

問 14 集積場等に関する次の文中、の中に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を、下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱業権者は、この法律又はこの法律に基づく経済産業省令により措置を講じなければならないものとされる A の集積したもの、坑道その他の経済産業省令で定める物件(以下「集積場等」という。)については、これを譲渡し又は B した後であっても、その措置を講じなければならない。
- ② 鉱業権の移転があったときは、 C の承継人は、当該鉱業権者の集積場等に係る義務を承継する。
- ③ 租鉱権の消滅があったときは、 D は、当該租鉱権者の集積場等に係る義務を承継する。

	A	B	C	D
ア	掘採鉱物	貸与	鉱業権者	鉱業権者
イ	捨石又は鉱さい	貸与	採掘権者	鉱業権者
ウ	捨石又は鉱さい	放棄	鉱業権者	採掘権者
エ	掘採鉱物	放棄	採掘権者	租鉱権者

【解答】ウ

【解説】

- ① : 鉱山保安法第17条第1項参照。
 ② : 鉱山保安法第17条第2項参照。
 ③ : 鉱山保安法第17条第3項参照。

6. 鉱山の現況調査及び保安規程に関する事項

問 15 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選びなさい。

- ア 鉱業権者は、鉱業を開始しようとするときその他保安規程で定めるときは、鉱山の現況について、保安を害する要因（その評価を含む。）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。
- イ 鉱業権者は、鉱山における保安について重大災害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。
- ウ 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、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。
- エ 鉱山保安法令に定めるもののほか、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】 ア

【解説】

ア：「保安規程」ではなく、「経済産業省令」が正しい。鉱業開始のときに加えて、鉱山保安法施行規則第36条に、事業休止のとき、事業再開のとき、施業案変更のとき、鉱業権放棄のときに現況調査を実施すべきことが規定されている（鉱山保安法第18条第1項参照）。

イ：鉱山保安法第18条第2項参照。

ウ：鉱山保安法第18条第3項参照。

エ：鉱山保安法第18条第4項参照。

問 16 保安規程に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- ア 鉱業権者が保安規程を定めるときは、事前に、経済産業大臣の認可を受けなければならない。
- イ 鉱業権者は保安規程を変更するときは、事前に、変更する事項を経済産業大臣に届けなければならない。

- ウ 鉱業権者が保安規程を定め又は変更するに当たっては、鉱山の現況調査等の結果を踏まえて行わなければならない。
- エ 鉱業権者が保安規程を定め又は変更するときは、役員会の議に付さなければならない。

【解答】 ウ

【解説】

- ア：保安規程は「事前に認可を受ける」のでなく、「定めたときに、遅滞なく、届け出なければならない」（鉱山保安法第19条第1項参照）。
- イ：保安規程を変更したときは、「事前に」ではなく「遅滞なく」、変更した事項を届け出なければならない（鉱山保安法第19条第2項参照）。
- ウ：鉱山保安法第19条第3項参照。
- エ：「役員会」ではなく「保安委員会」の議に付す必要がある（鉱山保安法第19条第4項参照）。

7. 保安管理体制に関する事項等

- 問 17 保安統括者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選びなさい。
- ア 鉱業権者は、鉱山において、保安に関する事項を統括管理させるため、保安統括者を選任しなければならない。
- イ 鉱業権者は、保安統括者を選任したときは、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。
- ウ 鉱業権者は、鉱山において、保安統括者を補佐して、保安に関する事項を管理させるため、当該鉱山に常駐し、かつ、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから、保安管理者を選任しなければならない。ただし、保安統括者が当該鉱山に常駐し、かつ、経済産業省令で定める要件を備える場合は、この限りでない。
- エ 鉱業権者は、保安管理者を選任しようとするときは、産業保安監督部長の許可を受けなければならない。

【解答】 エ

【解説】

- ア：鉱山保安法第22条第1項参照。

イ：鉱山保安法第22条第4項参照。

ウ：鉱山保安法第22条第3項参照。

エ：保安管理者を選任する際に産業保安監督部長の許可を受ける必要はなく、当該鉱山に常駐し、かつ、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから、選任することができる（鉱山保安法第22条第3項参照）。

問 18 危害回避措置等に関する次の文中、の中に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を、下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① A は、その作業に従事している際に、人に対する危害が発生し、又は発生する急迫した危険があると認めるときは、その判断により、当該危害を避けるため必要な B（その作業の中止を含む。）をとることができる。この場合において、当該 A は、当該危害及び当該 B の内容について C 又は D に直ちに報告しなければならない。

② A は、この法律若しくはこの法律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するときは、 C 又は D に対し必要な B をとるべき旨を申し出ることができる。

	A	B	C	D
ア	作業監督者	措置	保安統括者	鉱山労働者
イ	鉱山労働者	対応	鉱業権者	産業保安監督部長
ウ	作業監督者	対応	鉱業権者	保安統括者
エ	鉱山労働者	措置	保安統括者	保安管理者

【解答】 エ

【解説】

①：鉱山保安法第27条第1項参照。

②：鉱山保安法第27条第2項参照。

問 19 保安委員会及び鉱山労働者代表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選びなさい。

ア 鉱業権者は、保安に関する重要事項を調査審議し、保安統括者及び保安管理者の保安に関する職務の執行について協力し、及び勧告を行わせるため、鉱山に保安委員会を設け

なければならない。ただし、鉱山労働者代表を選任し、産業保安監督部長に届け出た場合は、この限りでない。

- イ 保安委員会は、保安統括者、保安管理者及び委員をもって組織し、委員の過半数の推薦のあった者を議長とする。
- ウ 鉱山労働者は、鉱業権者、保安統括者及び保安管理者と保安に関する重要事項について協議し、並びに保安統括者及び保安管理者の保安に関する職務の執行について協力し、及び勧告を行うため、鉱山労働者代表を選任し、鉱業権者を經由して産業保安監督部長に届け出ることができる。
- エ 鉱業権者、保安統括者及び保安管理者は、鉱山労働者代表と誠実に協議し、並びに鉱山労働者代表の勧告を尊重しなければならない。

【解答】 イ

【解説】

ア：鉱山保安法第28条参照。

イ：保安委員会の議長は、保安統括者又は保安統括者の意を受けた保安管理者となる（鉱山保安法第29条第1項及び第2項参照）。

ウ：鉱山保安法第31条第1項参照。

エ：鉱山保安法第31条第3項参照。

問20 鉱山労働者代表を選任し、産業保安監督部長に届け出が行われている場合において、次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- ア 鉱山労働者代表が数人あるときは、そのうち1人が、その権限を行使しなければならない。
- イ 鉱業権者、保安統括者及び保安管理者は、鉱山労働者代表と誠実に協議し、並びに鉱山労働者代表の意見を尊重しなければならない。
- ウ 鉱業権者は、鉱山保安法令の規定による経済産業大臣又は産業保安監督部長の処分があつたときは、遅滞なく、その処分の内容を鉱山労働者代表に通知しなければならない。
- エ 鉱業権者が保安規程を定め、又は変更する際は、鉱山労働者代表に通知しなければならない。

【解答】 ウ

【解説】

ア：「そのうち1人」ではなく、「共同して」その権限を行使しなければならない（鉱山保安法第31条第2項参照）。

イ：鉱山労働者代表の「意見」ではなく、「勧告」（鉱山保安法第31条第3項参照）。

ウ：鉱山保安法第30条第1項及び第32条参照。

エ：鉱山労働者代表に「通知しなければならない」のではなく、「意見を聴かなければならない」（鉱山保安法第19条第4項及び第32条参照）。

問 21 次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

ア 鉱山保安法における保安とは、鉱山における人に対する危害の防止、鉱害の防止、鉱山の施設の保全の3つである。

イ 鉱業権者が鉱害の防止のため必要な措置を講じなければならない事項として、土地の掘削が含まれる。

ウ 鉱業権者は、特定施設を設置しようとするときは、工事開始までに産業保安監督部長に届け出なければならない。

エ 保安委員会の議長の職務は、保安統括者以外の者が行ってはならない。

【解答】 イ

【解説】

ア：保安とは、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つである（鉱山保安法第3条第1項参照）。

イ：鉱山保安法第8条第2号参照。

ウ：鉱業権者は、産業保安監督部長が工事計画を受理した日から30日経過した後でなければ、工事を開始してはならない（鉱山保安法第13条第2項参照）。

エ：保安管理者に議長の職務を行わせることができる（鉱山保安法第29条第2項参照）。

問 22 産業保安監督部長に対する届出等に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

ア 保安委員会の委員を選任したときは、産業保安監督部長に届出を行わなければならない。

- イ 鉱山に係る保安図について、鉱業事務所に備え、その複本を産業保安監督部長に提出しなければならない。
- ウ 特定施設の設置工事が完成したときは、使用の開始前に検査を行い、その結果を産業保安監督部長に報告しなければならない。
- エ 鉱山の現況について調査を行ったときは、その結果を産業保安監督部長に報告しなければならない。

【解答】 イ

【解説】

ア：保安委員会の委員を選任したとき、産業保安監督部長に届出を行う必要はない（鉱山保安法第28～30条参照）。

イ：鉱山保安法第42条参照。

ウ：使用前検査の結果を産業保安監督部長に報告する必要はない（鉱山保安法第14条第1項参照）。

エ：現況調査の結果を産業保安監督部長に報告する必要はない（鉱山保安法第18条第1項参照）。

第2章 鉱山保安法施行規則

鉱山保安法施行規則（平成16年経済産業省令第96号）は、平成16年に改正された鉱山保安法において省令委任された事項のうち、鉱業上使用する工作物等の構造基準等以外の鉱業権者義務等、即ち、鉱業権者が講ずべき措置及び鉱山労働者が守るべき事項、保安教育、特定施設等、鉱山の現況調査及び保安規程、保安管理体制等に関し規定されています。

第2章においては、これらを対象に問23から問63まで、41の例題としてまとめました。

1. 用語の定義等に関する事項

問23 鉱山保安法施行規則において使用する用語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選びなさい。

- ア 「金属鉱山等」とは、石炭鉱山及び石油鉱山以外の鉱業を行う鉱山をいう。
- イ 「車両系鉱山機械」とは、掘削機械、積込機械、運搬機械、せん孔機械その他の原動機により自走できる機械（軌条、架線又はコンベアトラフを用いるものを除く。）をいう。
- ウ 「集積場」とは、捨石、鉱さい又は沈殿物（坑水又は廃水の処理による沈殿物に限る。）を集積する施設をいう。
- エ 「粉じん発生施設」とは、坑内に設置する鉱山施設であって、大気汚染防止法に規定する一般粉じん発生施設に該当する施設をいう。

【解答】エ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第1条第2項第3号。

イ：鉱山保安法施行規則第1条第2項第13号。

ウ：鉱山保安法施行規則第1条第2項第11号。

エ：「坑内に設置する鉱山施設」ではなく、「坑外に設置する鉱山施設」（鉱山保安法施行規則第1条第2項第27号参照）。

2. 鉱業権者が講ずべき措置及び鉱山労働者が守るべき事項

問 24 落盤又は崩壊（浮石の落下及び転石を含む。）に関する次の記述のうち、鉱業権者が講ずべき措置として、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- ア 落盤又は崩壊を防止するため、支柱を設置した。
- イ 露天掘採場において適当な高さ及び奥行きを有するベンチを設置した。
- ウ 危険性のある浮石を認めたが、他の作業があったため、そのままにした。
- エ 崩落の兆候が認められたので、立入禁止区域を設定した。

【解答】ウ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第3条第1号参照。

イ：鉱山保安法施行規則第3条第2号参照。

ウ：浮石は除去が必要（鉱山保安法施行規則第3条第1号参照）。

エ：鉱山保安法施行規則第3条第3号参照。

問 25 出水について次の鉱業権者が講じた措置のうち、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- ア 坑道掘進箇所で出水の兆候を認めたので、直ちに作業を中止し鉱山労働者をあらかじめ定めていた場所まで退避させた。
- イ 既知の水脈に近接する坑道を掘進する際、保安のため必要があったため、保護区域を設定し、水脈に一定以上接近しないことにした。
- ウ 海底下において坑道掘進をするときに、出水を防止するための対策として先進ボーリングの実施、坑道へのセメント注入を実施したので、被害範囲の拡大を防止するための措置は講じなかった。
- エ 湖沼底の地下において、採掘状況等を踏まえ、防水えん堤を設置し鉱物の掘採を行った。

【解答】ウ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第4条第3号参照。

イ：鉱山保安法施行規則第4条第1号参照。

ウ：鉱業権者は、出水を防止するための措置に限らず、出水による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずる必要がある（鉱山保安法施行規則第4条第2号参照）。

エ：鉱山保安法施行規則第4条第2号参照。

問 26 ガスの突出について次の鉱業権者が講じた措置のうち、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

ア 坑道掘進箇所でガスの突出の兆候を認めたので、鉱山労働者を退避させ、当該箇所の電動扇風機に対する送電を維持した。

イ 坑道の掘進を行うときに、ガスの突出防止のため、先進ボーリングを実施し、更にガス抜きのためのボーリングを実施した。

ウ 過去にガスの突出の兆候を認めた区域で坑道掘進を行うときに、通氣的に独立した形である分流方式による通気方式を採用し、ガスの突出による被害範囲の拡大を防止するための措置を講じた。

エ 可燃性ガスの状況を把握するため、孔口において自噴するガスの圧力及び量、その他必要な事項を測定し、その変動に注意した。

【解答】ア

【解説】

ア：着火源となる可能性のある電動扇風機に対する送電を維持するのではなく、停止し、ガス爆発などのガスの突出による被害を防止するための措置を講ずる必要がある（鉱山保安法施行規則第5条第3号参照）。

イ：鉱山保安法施行規則第5条第1号参照。

ウ：鉱山保安法施行規則第5条第2号参照。

エ：鉱山保安法施行規則第5条第1号参照。

問 27 ガス又は炭じんの爆発について次の鉱業権者が講じた措置のうち、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

ア 坑内の必要な箇所において可燃性ガス含有率を測定する装置を設置し、坑外の事務所で連続的に監視した。

- イ 坑道内において炭じんの飛散は認められたが、可燃性ガスは認められなかったので、散水しないよう指示をした。
- ウ 坑内作業区域の出入り口付近に爆発伝播防止施設を設置し、爆発の伝播を防止するための措置を講じた。
- エ 静電気の火花による可燃性ガス又は炭じんの爆発を防止するため、帯電防止処理を施したビニルシートを使用した。

【解答】 イ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第6条第1号参照。

イ：可燃性ガスはなくとも、炭じん単体でも爆発が発生することがある。炭じん飛散防止のための散水は、炭じんの爆発を防止するための措置として必要（鉱山保安法施行規則第6条第1号参照）。

ウ：鉱山保安法施行規則第6条第2号参照。

エ：鉱山保安法施行規則第6条第1号参照。

問 28 鉱業権者が講ずべき措置として鉱山保安法令に定められている自然発火に関する次の文中、に当てはまる言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 掘採跡、坑道、炭壁又はボーリング孔の充てん、密閉又はA、B含有率を測定する装置の設置その他の自然発火を防止するための措置を講ずること。
- ② 消火設備の設置、C用資材の配備その他の自然発火による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずること。
- ③ 自然発火を認めたときは、当該箇所のC、鉱山労働者の退避その他の自然発火による被害を防止するための措置を講ずること。

	A	B	C
ア	注水	一酸化炭素	密閉
イ	不燃性ガス注入	二酸化炭素	消火
ウ	セメント注入	一酸化炭素	密閉
エ	注水	可燃性ガス	充てん

【解答】 ウ

【解説】

- ① : 鉱山保安法施行規則第7条第1号参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第7条第2号参照。
- ③ : 鉱山保安法施行規則第7条第3号参照。

問 29 坑内火災について次の鉱業権者が講ずべき措置のうち、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- ア 火災発生を感知する装置の設置
- イ 車両系鉱山機械又は自動車に給油中の火気使用
- ウ 火気使用禁止区域の設定
- エ 消火設備の設置

【解答】 イ

【解説】

- ア： 鉱山保安法施行規則第8条第2号参照。
- イ： 車両系鉱山機械又は自動車に給油するときは、車両系鉱山機械又は自動車の内燃機関を停止し、付近で火気の使用を禁止することが必要（鉱山保安法施行規則第8条第1号参照）。
- ウ： 鉱山保安法施行規則第8条第1号参照。
- エ： 鉱山保安法施行規則第8条第2号参照。

問 30 鉱業権者が講ずべき措置として鉱山保安法令に定められているガスの処理に関する次の文中、に当てはまる言葉及び数値を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① 坑内において、一酸化炭素その他のガスの含有率が、次のいずれかに該当するときは、通気量の、ボーリング孔の密閉その他のガスの含有率を低減するための措置を講ずること。

- イ 一酸化炭素 パーセント以上
- ロ 硫化水素 ○. ○○パーセント以上
- ハ 亜硫酸ガス ○. ○○二パーセント以上
- ニ 窒素酸化物 ○. ○○二五パーセント以上

② 坑内以外の作業場において、**A**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、**D**の設置、保護具の着用その他の**A**ガスによる危害を防止するための措置を講ずること。

	A	B	C	D
ア	有害	減少	○. ○○一	換気装置
イ	有毒	増加	○. ○○一	気密室
ウ	有毒	減少	○. ○一	気密室
エ	有害	増加	○. ○一	換気装置

【解答】エ

【解説】

① : 鉱山保安法施行規則第9条第1号参照。

② : 鉱山保安法施行規則第9条第3号参照。

問 31 粉じんの処理についての次の記述のうち、鉱業権者が講ずべき措置として鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

ア 常時著しく粉じんが発生し、又は飛散する屋内作業場及び坑内作業場について、経済産業大臣が定める方法により、1年以内ごとに1回、当該作業場の空気中における粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸の含有率を測定している。

イ 粉じん濃度の測定を行ったときは、直ちに、その都度、その箇所ごとに、経済産業大臣が定める基準に従って評価し、第1管理区分、第2管理区分及び第3管理区分に区分している。

ウ 第3管理区分に区分された屋内作業場については、直ちに、当該作業場の管理区分が第1管理区分又は第2管理区分となるよう、当該作業場の粉じん濃度を改善するための必要な措置を講ずるよう努力している。

エ 粉じん濃度の測定及びその評価については、その結果を記録し、5年間の保存後、破棄している。

【解答】イ

【解説】

ア：粉じん濃度の測定については、6月以内ごとに1回測定しなければならない（鉱山保安法施行規則第10条第4号参照）。

イ：鉱山保安法施行規則第10条第5号参照。

ウ：必要な措置を講じなければならない（鉱山保安法施行規則第10条第6号参照）。

エ：粉じん濃度の測定及びその評価結果の記録は7年間保存しなければならない（鉱山保安法施行規則第10条第9号参照）。

問 32 鉱業権者が講ずべき措置として鉱山保安法令に定められている捨石、鉱さい又は沈殿物の処理に関する次の文中、に当てはまる言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① A により危害又は鉱害が発生するおそれがない箇所へ集積すること。
- ② 排水路、よう壁及びかん止堤の設置その他の捨石、鉱さい又は沈殿物の B を防止するための措置を講ずること。
- ③ 集積を終了したものについては、覆土又は植栽の実施その他の集積場の流出等による C を防止するための措置を講ずること。
- ④ 集積箇所において、 D が発生したとき又は集積場の表面に E を生じ、 D の兆候を認めたときは、応急措置の実施、鉱山労働者の退避その他の被害を防止するための措置を講ずること。

	A	B	C	D	E
ア	亀裂又は変形	滞留	鉱害	亀裂若しくは変形	劣化若しくは軟弱化
イ	ゆがみ又はたわみ	流入	危害	ゆがみ若しくはたわみ	液状化若しくは隆起
ウ	崩壊又は地滑り	流出	鉱害	崩壊若しくは地滑り	亀裂若しくは沈降
エ	劣化又は空隙	飛散	危害	劣化若しくは空隙	剥離若しくは変色

【解答】ウ

【解説】

- ①：鉱山保安法施行規則第11条第1号参照。
- ②：鉱山保安法施行規則第11条第2号参照。
- ③：鉱山保安法施行規則第11条第3号参照。
- ④：鉱山保安法施行規則第11条第4号参照。

問 33 機械、器具及び工作物の使用に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- ア 鉱業権者は、鉱業上使用する機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを遅滞なく産業鉱山保安監督部長に届け出なければならない。
- イ 鉱業権者は、鉱業上使用する機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを保安委員会又は鉱山労働者代表に報告しなければならない。
- ウ 鉱業権者は、鉱業上使用する機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知しなければならない。
- エ 鉱山労働者は、鉱業上使用する機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順書を定め、これを保安統括者又は保安管理者に報告しなければならない。

【解答】 ウ

【解説】

ア：使用方法等を定めたときに、産業鉱山保安監督部長に届出を行う必要はない。

イ：使用方法等を定めたときに、保安委員会又は鉱山労働者代表に報告する必要はない。

ウ：鉱山保安法施行規則第 12 条参照。

エ：鉱山労働者が使用方法等を定める必要はない。

問 34 火薬類の取扱い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、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- ア 火薬類を受渡すときは、その都度安全な場所を定め、当該場所において行うこと。
- イ 火薬類を存置するときは、火薬類取扱所を設け、当該箇所において行うこと。ただし、あらかじめ定めた安全な一定の場所、発破場所及びその付近に安全な方法で一時存置する場合は、この限りでない。
- ウ 火薬類取扱所に存置する火薬類は、五作業日の使用見込量以下とすること。
- エ 受渡し、返還及び使用した火薬類の種類及び数量を記録し、これを半年間保存すること。

【解答】 イ

【解説】

ア：その都度ではなく、あらかじめ定める必要がある（鉱山保安法施行規則第13条第1号参照）。

イ：鉱山保安法施行規則第13条第2号参照。

ウ：火薬類取扱所に存置する火薬類は、一作業日の使用見込量までで、二作業日の使用見込量以上は存置できない（鉱山保安法施行規則第13条第3号参照）。

エ：半年間ではなく、1年間保存する必要がある（鉱山保安法施行規則第13条第4号参照）。

問 35 毒物及び劇物の取扱い又はこれらを含有する廃水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選べ。

ア 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。

イ 毒物及び劇物を貯蔵するときに限り、飛散、漏れ、流れ出し、しみ出し及び地下へのしみ込みの防止並びに紛失及び盗難を防止するための措置を講ずること。

ウ 毒物及び劇物を含有する廃水を処理するときは、鉱山保安法施行規則第十九条の規定に基づく廃水の処理について鉱業権者が講ずべき措置によるほか、中和、加水分解、酸化、還元その他の鉱害を防止するための措置を講ずること。

エ 毒物及び劇物の取扱いを中止するときは、残余の毒物及び劇物について、危害又は鉱害を生じない方法で処理すること。

【解答】 イ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第14条第1号参照。

イ：毒物及び劇物を貯蔵するときに限らず、運搬するときにも措置が必要（鉱山保安法施行規則第14条第2号参照）。

ウ：鉱山保安法施行規則第14条第3号参照。

エ：鉱山保安法施行規則第14条第4号参照。

問 36 坑外における火気の手扱い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選べ。

- ア 火気使用禁止区域での火気の使用は可能な限り短時間とするための措置を講じること。
- イ 火気使用禁止区域の設定、可燃性物質の管理その他の火災を防止するための措置を講ずること。
- ウ 消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずること。
- エ 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】ア

【解説】

- ア：火気使用禁止区域では、短時間であっても火気を使用してはならない。
 イ：鉱山保安法施行規則第15条第1号参照。
 ウ：鉱山保安法施行規則第15条第2号参照。
 エ：鉱山保安法施行規則第15条第3号参照。

問 37 衛生に関する通気の確保について鉱業権者が講ずべき措置の基準に係る次の記述のうち、に当てはまる鉱山保安法令上定められている数値を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱山労働者が作業し、又は通行する坑内の空気の酸素含有率は A 以上とし、炭酸ガス含有率は B 以下とすること。
- ② 坑内作業場（通行に使用する箇所を除く。）において鉱山労働者が作業する箇所における気温は、 C 以下とすること。

	A	B	C
ア	十九パーセント	一パーセント	摂氏三十七度
イ	二〇パーセント	二パーセント	摂氏三十七度
ウ	十九パーセント	二パーセント	摂氏三十八度
エ	二〇パーセント	一パーセント	摂氏三十八度

【解答】ア

【解説】

- ① : 鉱山保安法施行規則第 16 条第 1 号参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第 16 条第 2 号参照。

問 38 災害時における救護に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令に定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

災害時における救護について鉱業権者が講ずべき措置は、負傷者の A に必要な救急用具及び材料の配備、 B の配備、坑内誘導無線機その他の連絡装置の設置、救命施設の設置、救護隊の設置、 C 退避訓練の実施その他の鉱山において D 災害に対処するための措置とする。

	A	B	C	D
ア	手当	自己救命器	定期的な	発生が想定される
イ	手当	照明機器	必要に応じた	発生した
ウ	救助	自己救命器	必要に応じた	発生が想定される
エ	救助	照明機器	定期的な	発生した

【解答】 ア

【解説】

鉱山保安法施行規則第 17 条参照。

問 39 捨石、鉱さいその他の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選びなさい。

- ア 鉱業廃棄物を坑外埋立場において処分するときは、のり尻から埋立面までの高さの最大値は五メートル未満とすること。
- イ 廃酸及び廃アルカリは、埋立処分を行わないこと。
- ウ 埋立処分が終了した坑外埋立場は、覆土又は植栽の実施その他の浸出水又は鉱業廃棄物の流出等による鉱害を防止するための措置を講ずること。
- エ 鉱業廃棄物の処分を委託する場合においては、処分を委託しようとする者に対し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 12 条の 3 第 1 項に規定する管理票を交付すること。

【解答】 ア

【解説】

ア：「五メートル未満」ではなく、「三メートル未満」（鉱山保安法施行規則第18条第2号参照）。

イ：鉱山保安法施行規則第18条第5号参照。

ウ：鉱山保安法施行規則第18条第14号参照。

エ：鉱山保安法施行規則第18条第16号ハ参照。

問 40 坑水又は廃水の処理に関する次の記述のうち、鉱業権者が講ずべき措置として、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

ア 公共用水域又は海域に排出する坑水又は廃水は、排水基準に適合させた。

イ 坑水又は廃水の水質を測定した結果を1年間保存することとしている。

ウ 坑水又は廃水の処理施設が破損し、処理すべき水が流出していたので、応急の措置を講じ、速やかに事故を復旧した。

エ 車両系鉱山機械の破損により作動油が公共用水域に漏えいし、鉱害が発生したので、応急の措置を講じ、速やかに事故を復旧した。

【解答】 イ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第19条第2号、第4号、第5号及び第6号参照。

イ：測定結果は3年間保存が必要（鉱山保安法施行規則第19条第3号参照）。

ウ：鉱山保安法施行規則第19条第9号参照。

エ：鉱山保安法施行規則第19条第10号参照。

問 41 坑水又は廃水の処理に関する次の記述のうち、鉱業権者が講ずべき措置として、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

ア 坑水又は廃水の水質を測定する方法は、現況調査の結果を踏まえ、鉱業権者が定めてよい。

イ 坑水又は廃水の水質は、国内のいかなる場所にあっても水質汚濁防止法令の排水基準に適合していればよい。

ウ 坑道の坑口の閉そくを行い、坑水を出ないようにした。

エ 排水基準に適合しない水でも、鉱山敷地内であれば地下に浸透させてよい。

【解答】 ウ

【解説】

ア：測定方法は環境大臣が定める方法による（鉱山保安法施行規則第19条第3号参照）。

イ：水質汚濁防止法の排水基準のみならず、湖沼水質保全特別措置法、瀬戸内海環境保全特別措置法、特定水道利水障害の防止のための水道水源の水質の保全に関する特別措置法等の基準に適合する必要がある（鉱山保安法施行規則第19条第4号、第5号、第6号参照）。

ウ：鉱山保安法施行規則第19条第1号参照。

エ：地下に浸透させてはいけない（鉱山保安法施行規則第19条第7号参照）。

問 42 鉱煙の処理に関する次の文中、鉱業権者が講ずべき措置について、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

A 及び B の設置その他の C による D を防止するための措置を講ずること。

	A	B	C	D
ア	集じん機	触媒式浄化装置	鉱煙	鉱害
イ	鉱煙が流入しない休憩所	触媒式浄化装置	鉱煙	災害
ウ	集じん機	退避場所	ばい煙	危害
エ	鉱煙が流入しない休憩所	退避場所	ばい煙	鉱害

【解答】 ア

【解説】

鉱山保安法施行規則第20条第1号参照

問 43 揮発性有機化合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選びなさい。

ア 揮発性有機化合物排出施設の排出口から大気中に排出される排出物に含まれる揮発性有機化合物の量は、大気汚染防止法に規定された排出基準に適合する必要がある。

イ 揮発性有機化合物排出施設において、故障、破損その他の事故が発生し、排出基準に適合しない揮発性有機化合物を排出したときは、応急の措置を講じ、かつ、速やかにその事故を復旧する必要がある。

- ウ 揮発性有機化合物排出施設においては、揮発性有機化合物除去装置の設置その他の揮発性有機化合物による鉱害を防止するための措置を講ずる必要がある。
- エ 揮発性有機化合物排出処理施設においては、散水設備及び集じん機の設置、防じんカバーの取付け、粉じんが飛散しにくい構造の建築物内への設置その他の揮発性有機化合物による危害を防止するための措置を講じる必要がある。

【解答】 エ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第20条の2第2号参照。

イ：鉱山保安法施行規則第20条の2第3号参照。

ウ：鉱山保安法施行規則第20条の2第1号参照。

エ：列挙された措置は「揮発性有機化合物による危害を防止するための措置」ではなくて、「石綿粉じんによる鉱害を防止するための措置」（鉱山保安法施行規則第21条第1号参照）。

問 44 特定特殊自動車排出ガスの処理について鉱業権者が講ずべき措置に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている正しい言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① A 排出ガスの規制等に関する法律に規定された基準適合表示又は同法に規定された B が付されたものを使用すること。ただし、 A 排出ガスの規制等に関する C 場合は、この限りでない。
- ② 適切な A の燃料の使用その他の A 排出ガスの排出の D のための措置を講ずること。

	A	B	C	D
ア	特定特殊車両	少数特例表示	排出基準に適合する	抑制
イ	特定特殊自動車	特例少数表示	法律施行規則の規定に掲げる	削減
ウ	特定特殊車両	特例少数表示	排出基準に適合する	削減
エ	特定特殊自動車	少数特例表示	法律施行規則の規定に掲げる	抑制

【解答】 エ

【解説】

①：鉱山保安法施行規則第20条の3第1号参照。

② : 鉱山保安法施行規則第 20 条の 3 第 2 号参照。

問 45 石綿粉じんの処理について鉱業権者が講ずべき措置に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている正しい言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

石綿粉じん発生施設においては、 A 及び B の設置、 C 、粉じんが飛散しにくい構造の建築物内への設置その他の石綿粉じんによる D を防止するための措置を講ずること。

	A	B	C	D
ア	散水設備	粉じん濃度計	防じんマスクの着用	危害
イ	散水設備	集じん機	防じんカバーの取付け	鉱害
ウ	扇風機	集じん機	防じんマスクの着用	鉱害
エ	扇風機	粉じん濃度計	防じんカバーの取付け	危害

【解答】 イ

【解説】

鉱山保安法施行規則第 21 条第 1 号参照。

問 46 ダイオキシソ類の処理について鉱業権者が講ずべき措置に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① ダイオキシソ類除去装置の設置その他のダイオキシソ類による A するための措置を講ずること。
- ② ダイオキシソ類発生施設を設置する鉱山等は、ダイオキシソ類発生施設から B に排出される排出ガス又は C に排出される排出水は、ダイオキシソ類対策特別措置法に規定された排出基準に適合すること。
- ③ ダイオキシソ類発生施設において、故障、破損その他の事故が発生し、排出基準に適合しない排出ガス又は排出水を排出したときは、 D 、かつ、速やかにその事故を復旧すること。

	A	B	C	D
ア	被害を未然防止	大気中	鉱山等外	応急の措置を講じ

イ	鉱害を防止	大気中	公共用水域	応急の措置を講じ
ウ	鉱害を未然防止	鉱山等外	公共用水域	現況調査を行い
エ	被害を防止	煙道	鉱山等外	現況調査を行い

【解答】 イ

【解説】

- ① : 鉱山保安法施行規則第22条第1号参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第22条第2号参照。
- ③ : 鉱山保安法施行規則第22条第3号参照。

問 47 土地の掘削について鉱業権者が講ずべき措置に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱柱又は炭柱の設置、 A その他の地下における掘削による地表の沈下又は陥没による鉱害を防止するための措置を講ずること。
- ② 掘採跡の埋め戻し及び植栽、 B の密閉、沈砂池の設置その他の坑外における鉱物の掘採による崩壊又は土砂流出、 C の湧出、汚濁水流出等の鉱害を防止するための措置を講ずること。
- ③ 海洋施設から土砂を排出するときは、当該土砂の速やかな海底への沈降及びたい積その他の D による鉱害を防止するための措置を講ずること。ただし、当該施設の損傷により土砂が排出された場合であって、引き続き土砂の排出を防止するための可能な一切の措置をとったときは、この限りでない。

	A	B	C	D
ア	充てん	坑井	地下水	土砂拡散
イ	支保工	坑口	地下水	土砂混和
ウ	充てん	坑井	石油	土砂拡散
エ	支保工	坑口	石油	土砂混和

【解答】 ウ

【解説】

- ① : 鉱山保安法施行規則第25条第1号参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第25条第2号参照。
- ③ : 鉱山保安法施行規則第25条第3号参照。

問 48 施設等の巡視及び点検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選びなさい。

ア 保安の確保上重要な鉱山等にある建設物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を定期的に巡視し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、測定すること。

イ 大雨、地震その他の異常気象により保安上危険の有無を検査する必要性が生じたもの又は測定の結果に異常が認められたものについては、巡視者に危害が及ぶおそれがある場合であっても、巡視及び測定の回数の増加その他巡視又は測定について必要な措置を講ずること。

ウ 鉱業上使用する機械、器具及び工作物については、始業時、月次等、定期的に点検を行うこと。

エ 巡視及び測定並びに点検についての箇所、項目、方法及び頻度をあらかじめ定め、これを鉱山労働者に周知すること。

【解答】 イ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第 2 6 条第 1 号参照。

イ：「巡視者に危害が及ぶおそれがある場合であっても」ではなく、「巡視者に危害が及ぶおそれがある場合を除き」（鉱山保安法施行規則第 2 6 条第 2 号参照）。

ウ：鉱山保安法施行規則第 2 6 条第 3 号参照。

エ：鉱山保安法施行規則第 2 6 条第 4 号参照。

問 49 鉱山労働者が守るべき事項に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① A が講ずべき措置に関し、 A が定めた方法又は手順を遵守する。

② A が講ずべき措置に関し、 B その他の A から指示されたものを使用、着用又は携帯する。

③ C に対し D を及ぼす行為をしない。

A B C D

ア 鉱業権者 保護具 第三者 危害

イ	保安統括者	保護具	鉱山外	鉱害
ウ	鉱業権者	作業道具	鉱山外	鉱害
エ	保安統括者	作業道具	第三者	危害

【解答】 ア

【解説】

- ① : 鉱山保安法施行規則第 27 条第 1 号参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第 27 条第 2 号参照。
- ③ : 鉱山保安法施行規則第 27 条第 3 号参照。

問 50 核原料物質鉱山における放射線障害の防止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選びなさい。

- ア 一部例外を除き、管理区域に立ち入る者（放射線業務従事者を含む。）の線量を知るため、外部放射線に被ばくすることによる線量の測定を行い、その結果について、四月一日、七月一日、十月一日及び一月一日を始期とする各三月間、四月一日を始期とする一年間並びに本人の申出等により妊娠の事実を知ることとなった女子にあっては、出産までの間毎月一日を始期とする一月間について、当該期間ごとに集計し、集計の都度、記録すること。
- イ 製錬場内の管理区域における人が触れるおそれがある放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を毎週一回以上（保安のため必要があるときは、その度ごとに）測定し、その結果を記録すること。
- ウ 管理区域内の外部放射線に係る線量当量率及び放射線業務従事者が呼吸する空気中の放射性物質の濃度を毎週一回以上（保安のため必要があるときは、その度ごとに）測定し、その結果を記録する。
- エ 鉱山から排出される空気及び水の中の放射性物質の濃度を一定期間ごとに（製錬場から連続して排出される空気及び水については、排出される度ごとに（連続して排出されるときは、毎日））測定し、その結果を記録すること。

【解答】 エ

【解説】

ア : 鉱山保安法施行規則第 29 条第 1 項第 13 号イ参照。

イ：鉱山保安法施行規則第29条第1項第17号参照。

ウ：鉱山保安法施行規則第29条第1項第16号参照。

エ：連続して排出されるときは、「毎日」ではなく、「連続して」測定する必要がある（鉱山保安法施行規則第29条第1項第18号参照）。

3. 保安教育に関する事項

問 51 次の作業のうち、特に危険な作業として当該作業に従事させるときに施すべき保安教育の内容を鉱山保安法令上定めているものを選びなさい。

- ア ホイルローダーで鉱石をダンプに積み込む作業
- イ 石灰石鉱山における発破に関する作業
- ウ ベルトコンベアの補修に関する作業
- エ 高さ2メートル以上での作業

【解答】 イ

【解説】

鉱山保安法施行規則第30条第1項及び第2項

4. 特定施設等に関する事項

問 52 特定施設の工事計画に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- ア 坑廃水処理施設が台風で損壊したため、やむを得ず産業保安監督部長に工事計画の届け出を行わないまま、一時的な工事として仮設の処理設備を設置し、坑廃水処理を直ちに実施した。
- イ 鉱煙発生施設の使用の方法に変更が生じたため、工事計画の変更を産業保安監督部長に届け出た。
- ウ 特定施設の工事計画届に工事完成予定日を記載しているので、特定施設の使用を開始したときは、届け出の必要はないが、特定施設を廃止したときは、産業保安監督部長に廃止を届け出る必要がある。
- エ 坑内において、鉱石の運搬に使用する自動車(内燃機関がディーゼル機関)を導入することになり、工事計画を産業保安監督部長に届け出た。

【解答】 ア

【解説】

ア： 鉱山保安法施行規則第31条第2項ただし書参照。

イ： 鉱煙発生施設について、変更の工事の届け出が必要なのは、「使用方法」ではなく、「施設の構造」に変更がある場合（鉱山保安法施行規則第31条第2項別表第2の第14号参照）。

なお、「使用方法」の変更については、産業保安監督部長への報告が必要である（鉱山保安法施行規則第46条第2項の表の第5号参照）。

ウ： 特定施設の使用を開始したときは、産業保安監督部長への届け出が必要である（鉱山保安法施行規則第33条参照）。

エ： 坑内において使用する自動車について工事計画の届け出が必要なのは、人を運搬する場合（道路運送車両法に規定する自動車検査証の交付を受けているものを除く。）及び内燃機関の種類がガソリン機関である場合（専ら連絡地下道の通過の用に供するものを除く。）（鉱山保安法施行規則第31条第1項別表第2の第3号及び第3号の2参照）。

問 53 特定施設の使用前検査に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

ア 特定施設の使用前検査において、補修を行ったが、軽微な補修であったため、検査の結果に記載しなかった。

イ 使用中の特定施設について、その使用前検査の結果の記録を10年間経過してから廃棄した。

ウ 特定施設の使用前検査を、作業監督者以外の者に行わせた。

エ 特定施設の使用前検査の結果については、産業保安監督部長へ報告しなければならない。

【解答】 ウ

【解説】

ア： 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容を使用前検査の結果について記載する必要がある（鉱山保安法施行規則第32条第1項第6号参照）。

イ： 特定施設の使用前検査の結果の記録は、当該特定施設を廃止するまで保存する必要がある（鉱山保安法施行規則第32条第2項参照）。

ウ：特定施設の使用前検査を行う者に関する規定はない。

エ：産業保安監督部長に報告する必要はない。

問 54 次の特定施設のうち、2年以内ごとに1回行うものとして定期検査が義務付けられているものを選びなさい。

ア 石油鉱山における掘削バージ

イ 鉱山外を運搬する架空索道

ウ 容積三百立方メートル以上の高圧ガスを貯蔵する高圧ガス貯蔵所

エ 騒音発生施設

【解答】 ア

【解説】

鉱山保安法施行規則第34条第1項及び第2項参照。

問 55 特定施設の定期検査に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

ア 特定施設の定期検査を2年以内ごとに1回行っていたが、長期使用休止のため、定期検査を実施する必要が技術的に認められない合理的理由を記録し、保存した上で、定期検査の時期を半年間延長した。

イ 特定施設の定期検査の結果の記録の保存期限は、10年間である。

ウ 特定施設の定期検査を専門業者へ依頼して行ったところ、検査を実施した者の氏名が分からなかったため、当該事業者の名称のみ検査結果に記載した。

エ 特定施設の定期検査の結果については、産業保安監督部長へ報告しなければならない。

【解答】 ア

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第34条第2項参照。

イ：特定施設の定期検査の結果の記録は、直近2回分を保存する必要がある（鉱山保安法施行規則第34条第4項参照）。

ウ：検査において協力した事業者がある場合には、当該事業者の名称及び検査を実施した者の氏名を検査結果に記載する必要がある（鉱山保安法施行規則第34条第3項第5号参照）。

エ：産業保安監督部長に報告する必要はない。

5. 鉱山の現況調査及び保安規程に関する事項

問 56 鉱業権者による鉱山の現況調査の実施時期に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 当該鉱山において、鉱業を開始しようとするとき。
- ② 当該鉱山において、鉱業法の認可を受けてその事業を休止しようとするとき。
- ③ 当該鉱山において、鉱業法の認可を受けて休止した事業を開始しようとするとき。
- ④ 当該鉱山において、鉱業法の規定による施業案を変更しようとするとき。
- ⑤ 当該鉱山において、鉱業権者が鉱業権を放棄しようとするとき。

ア ①、②、③

イ ①、③、④

ウ ①、②、③、④

エ ①、②、③、④、⑤

【解答】 エ

【解説】

- ① : 鉱山保安法第18条第1項参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第36条第1号参照。
- ③ : 鉱山保安法施行規則第36条第2号参照。
- ④ : 鉱山保安法施行規則第36条第3号参照。
- ⑤ : 鉱山保安法施行規則第36条第4号参照。

問 57 鉱業権者による重大災害の報告に係る調査に関する次の記述のうち、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

鉱業権者は、鉱山における保安について重大災害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 A、当該災害とその A との B 及び災害の発生前に講じていた保安を確保するための措置に対する C 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。

	A	B	C
ア	原因	関係	評価
イ	分析	評価	結果
ウ	原因	評価	結果
エ	分析	関係	評価

【解答】 ア

【解説】

鉱山保安法第18条第2項及び鉱山保安法施行規則第38条参照。

問 58 鉱業権者が保安規程に定めなければならない内容のうち保安委員会に関する事項として、鉱山保安法令に規定されている正しい組合せを次のア～エの中から選びなさい。

- ① 委員の選任方法
- ② 委員の任期
- ③ 委員会の開催頻度
- ④ 審議結果の記録に関する事項

- ア ①、②、③
- イ ①、②、④
- ウ ②、③、④
- エ ①、③、④

【回答】 エ

【解説】

鉱山保安法第40条第1項第2号参照。

6. 保安管理体制に関する事項等

問 59 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選びなさい。

- ア 鉱業権者は、保安統括者として、鉱山に常駐している者の中から、大学において鉱業に関する工学の課程を修めて卒業した者であり、鉱山の保安に関する実務に通算して4年従事している者を選任したので、保安管理者を選任しなかった。
- イ 鉱業権者は、保安管理者として、鉱山に常駐しており、鉱山の保安に関する実務に通算して6年従事している者を選任した。
- ウ 鉱業権者は、保安統括者が鉱山に常駐している者ではないが、鉱山の保安に関する実務に通算して10年従事しているので、保安管理者を選任しなかった。
- エ 鉱業権者は、保安管理者を選任したので、保安管理者代理者を選任した。

【解答】 ウ

【解説】

ア：鉱山保安法第22条第3項ただし書及び鉱山保安法施行規則第41条第1項第1号参照。

イ：鉱山保安法施行規則第41条第1項第2号参照。

ウ：保安統括者が鉱山に常駐しない場合には、保安管理者を選任する必要がある（鉱山保安法第22条第3項参照）。

エ：鉱山保安法第24条第1項参照。

問 60 災害、事故その他の事象について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選びなさい。

- ア 排水基準に適合しない廃水を排出したが、少量だったので、産業保安監督部長に報告しなかった。
- イ 鉱山労働者が転倒し、膝を擦りむいたが、休業することが見込まれなかったため、産業保安監督部長に報告しなかった。
- ウ 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ため、産業保安監督部長に報告しなかった。
- エ 台風が接近し危険な事態が生じるおそれがあるため、掘削バージから避難のため退去したが、被害が生じなかったため、産業保安監督部長に報告しなかった。

【解答】 イ

【解説】

ア：少量であっても、報告する必要がある（鉱山保安法施行規則第46条第1項の表の第13号参照）。

イ：正しい。この場合においても、3日以上休業見込の場合であれば、報告する必要がある（鉱山保安法施行規則第46条第1項の表の第2号参照）。

ウ：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（鉱山保安法施行規則第46条第1項の表の第5号参照）。

エ：この場合には、被害の有無によらず、報告する必要がある（鉱山保安法施行規則第46条第1項の表の第19号参照）。

問 61 火薬類についての事故が発生したときの報告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選びなさい。

ア 火薬類の盗難があったときは、速やかに産業保安監督部長に報告する。

イ 発破した際に不発があったときは、速やかに産業保安監督部長に報告する。

ウ 火薬類を紛失したときは、速やかに産業保安監督部長に報告する。

エ 発破により鉱山敷地外への飛石が発生したときは、速やかに産業保安監督部長に報告する。

【解答】イ

【解説】

ア、ウ、エはいずれも正しい（鉱山保安法施行規則第46条の表第5号）。

問 62 保安図に関する次の記述のうち、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

鉱業権者は、法第四十二条の規定に基づき作成した保安図のAを、毎年B末日現在のものを毎年C末日までに提出するものとする。ただし、すでに提出した保安図のAから変更がないときは、その旨をDに申し出て、その提出を行わないことができる。

	A	B	C	D
ア	複本	六月	八月	産業保安監督部長
イ	概要	十二月	二月	経済産業大臣
ウ	概要	六月	八月	産業保安監督部長

【解答】ア

【解説】

鉱山保安法施行規則第47条第1項参照。

問63 記録の保存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選びなさい。

- ア 鉱業上使用する機械、器具及び工作物について、始業時、月次等、定期的に点検を行い、その結果を記録し、保存している。
- イ 火薬類の取扱いについて、受渡し、返還及び使用した火薬類の種類及び数量を記録し、一年間保存している。
- ウ 海洋施設における鉱業廃棄物等の処理について、油を海洋に排出したときは、その日時、油の種類、排出量及び排出の原因又は方法について記録し、一年間保存している。
- エ 特定施設について、使用前検査の結果の記録は、当該特定施設を廃止するまで保存している。

【解答】ウ

【解説】

ア：鉱山保安法施行規則第26条第3号及び第5号参照。

イ：鉱山保安法施行規則第13条第4号参照。

ウ：三年間保存する必要がある（鉱山保安法施行規則第24条第7号参照）。

エ：鉱山保安法施行規則第32条第2項参照。

第3章 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令

鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令（平成16年経済産業省令第97号。以下「技術基準省令」という。）は、平成16年に改正された鉱山保安法第11条第1項及び第12条の規定に基づき省令委任された、機械、器具等の技術基準及び鉱山等に設置される施設（運搬関連施設、石油関連施設、環境関連施設、その他の鉱山施設）の技術基準に関し規定されています。

第3章においては、これらを対象に問64から問100まで、37の例題としてまとめました。

1. 用語の定義、共通の技術基準等に関する事項

問64 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令において使用する用語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選びなさい。

- ア 「防火構造」とは、鉄網モルタル、しっくいその他の不燃材料で覆った構造をいう。
- イ 「耐火構造」とは、コンクリート、れんがその他の不燃材料をもって堅固に築造した構造をいう。
- ウ 「鉱山道路」とは、鉱山においてタイヤを有する車両系鉱山機械又は自動車の走行の用に供する坑外の道路であって、道路法に規定する道路以外のものをいう。
- エ 「連絡地下道」とは、地下施設のうち、鉱山道路と採掘切羽とを連絡する用に供する道路をいう。

【解答】エ

【解説】

ア：技術基準省令第1条第1号参照。

イ：技術基準省令第1条第2号参照。

ウ：技術基準省令第1条第3号参照。

エ：「鉱山道路と採掘切羽」ではなく、「鉱山道路と鉱山道路」が正しい（技術基準省令第1条第4号参照）。

問 65 鉱山施設に共通する技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令
上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱山労働者の安全を確保するため、 A、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な
 B が設けられていること。
- ② 鉱山労働者が作業を安全に行うため、就業する場所は、必要な C を確保できる D
 の設置その他の適切な措置が講じられていること。

	A	B	C	D
ア	散水設備	保安設備	通信	電話
イ	散水設備	鉱害防止設備	照度	照明設備
ウ	手すり	保安設備	照度	照明設備
エ	手すり	鉱害防止設備	通信	電話

【解答】ウ

【解説】

- ① : 技術基準省令第3条第1号参照。
② : 技術基準省令第3条第5号参照。

問 66 鉱山施設に共通する技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令
上定められた言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

粉じんの飛散を防止するため、 A、 B、装置の C その他の適切な措置が講
じられていること。

	A	B	C
ア	防じんマスク	カバー	集約
イ	散水	集じん機の設置	密閉
ウ	防護措置	散水	省力化
エ	警標	立入禁止措置	廃止

【解答】イ

【解説】

技術基準省令第3条第3号参照。

2. 運搬関連施設に関する事項

問 67 原動機を使用する巻揚装置に関する技術基準について、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

ア ブレーキは、最大総荷重のケージ、搬器又は車両をいかなる位置においても直ちに停止し、かつ、保持することができるものとした。

イ 巻き揚げ装置のロープの破断荷重は、予想される最大静荷重とした。

ウ 連結装置は、十分な強度を有し、振動及び衝撃に耐え、かつ、巻揚装置のロープとケージ等の相互間を確実に結合することができるものとした。

エ 人を昇降させる立坑巻揚装置には、搭乗定員数を表示している。

【解答】 イ

【解説】

ア：技術基準省令第7条第2号参照

イ：ロープは、加速、減速等を考慮した最大荷重に耐えうる強度が必要（技術基準省令第7条第3号参照）。

ウ：技術基準省令第7条第6号参照。

エ：技術基準省令第7条第7号ホ参照。

問 68 機関車及び軌道の技術基準について、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

ア 軌道は、予想される最大荷重に耐えられる構造とした。

イ 円曲線には車両の転倒を防止するため、スラックを付けた。

ウ 機関車には、進行途上の障害物を識別することができる前照灯を備えた。

エ 電気機関車には、電路に流れる故障電流を高速遮断し、故障電流を切り離すための自動遮断器を設けた。

【解答】 イ

【解説】

ア：技術基準省令第8条第1号参照

イ：円曲線に車両の転倒を防止するために付けるものはカント（外側のレールと内側のレールの高低差）である（技術基準省令第8条第4号参照）。

ウ：技術基準省令第8条第8号参照。

エ：技術基準省令第8条第12号イ参照。

問 69 自動車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選びなさい。

ア ブレーキは、車両を確実に減速し、又は停止させることができるものとした。

イ 内燃機関の排気管は、排気を外に放出しないよう車室内に配管されるようにした。

ウ 乗車装置は、乗車人員が振動、衝撃等により転落又は転倒することなく安全な乗車を確保できる構造のものとした。

エ 自動車には、前照灯、車幅灯、尾灯、制動灯、後退灯、方向指示器、警音器、後写鏡、窓ふき器を設けた。

【解答】 イ

【解説】

ア：技術基準省令第9条第5号参照。

イ：排気管は排気が人に対して危害を及ぼさないよう設ける必要がある（技術基準省令第9条第10号参照）。

ウ：技術基準省令第9条第14号参照。

エ：技術基準省令第9条第19号参照。

問 70 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選びなさい。

ア 岩石の落下等の危険のある場所で使用する車両系鉱山機械には、堅固なヘッドガードを設けている。

イ 油圧を動力として用いる油圧装置には、当該油圧の過度の昇圧を防止するための適切な安全弁を設けている。

ウ 車両系鉱山機械は、誰でもすぐに運転できるように鍵を付けたままにしている。

エ 運転者が安全に昇降できるように適切な措置が講じられている。

【解答】 ウ

【解説】

ア：技術基準省令第10条（第9条第20号）参照。

イ：技術基準省令第10条第9号参照。

ウ：関係者以外の者に運転されないように、原動機の施錠装置その他の適切な装置を講じる必要がある（技術基準省令第10条第2号参照）。

エ：技術基準省令第10条第7号参照。

問 71 石炭坑におけるベルトコンベア（掘採作業場又はその付近に仮設されるものを除く。）の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉又は数値を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① ベルトコンベアの駆動装置及び A の設置箇所は、火災を防止するため、防火構造その他の適切な措置が講じられていること。
- ② 石炭の積換場においては、たい積した石炭と B との接触による危険を防止するための適切な措置が講じられていること。
- ③ C キロワット以上の原動機を使用するベルトコンベアには、非常停止装置、逆転防止装置その他の安全装置が設けられていること。
- ④ 坑道に消火栓及び D が適切に設けられること。

	A	B	C	D
ア	積換箇所	石炭	三十五	放水用器具
イ	積換箇所	ベルト	二十	消火器
ウ	主要なプーリ	石炭	三十五	消火器
エ	主要なプーリ	ベルト	二十	放水用器具

【解答】 エ

【解説】

- ①：技術基準省令第11条第1号参照。
- ②：技術基準省令第11条第2号参照。
- ③：技術基準省令第11条第3号参照。
- ④：技術基準省令第11条第4号参照。

問 72 架空索道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選びなさい。

- ア 索条は、予想される最大荷重に耐える強度を有し、搬器の運転に耐えるものを設置した。
- イ 運転、風圧等により搬器が動揺しても、搬器相互間及び搬器と支柱との間は、接触しないよう十分な距離を確保した。
- ウ 搬器の下端が通行人に当たる高さとなっているので、搬器の下を通る際には、注意することとしている。
- エ 鉄道や道路の上空に索条を架設する際、故障による危険を防止するため、鉄網を設けた。

【解答】ウ

【解説】

ア：技術基準省令第13条第1号参照。

イ：技術基準省令第13条第2号参照。

ウ：搬器の下端は、停留所以外の箇所においては、その下部の通行その他の作業を妨げないように地表面から必要な高さを有しなければならない（技術基準省令第13条第3号参照）。

エ：技術基準省令第13条第12号参照。

問73 急傾斜地において、人又は物の運搬の用に供する単軌条運搬機の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 単軌条運搬機は、予想されるA及び最大傾斜に対して、安定した走行及び停止が確保できる構造であること。
- ② 動力車及び運転台車には、定速ブレーキ、駐停車ブレーキ及びBが設けられていること。
- ③ 動力車、運転台車及び乗用台車には、搭乗者が着座できる座席及び搭乗者を保護するためのCが設けられていること。
- ④ 軌条及び支柱は、予想されるDに耐える強度及び耐久性を有していること。

	A	B	C	D
ア	最大積載量	補助ブレーキ	囲い	地震力
イ	最高速度	緊急ブレーキ	エアバック	地震力
ウ	最高速度	補助ブレーキ	エアバック	最大荷重

エ 最大積載量 緊急ブレーキ 囲い 最大荷重

【解答】 エ

【解説】

- ① : 技術基準省令第14条第1号参照。
- ② : 技術基準省令第14条第2号イ参照。
- ③ : 技術基準省令第14条第6号参照。
- ④ : 技術基準省令第14条第8号参照。

問74 クレーンの技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① つり上げ装置には、確実に減速し、又は停止させるAが設けられていること。
- ② クレーンは、Bを防止するための安全装置の設置その他の適切な措置が講じられていること。
- ③ つり上げ装置のロープは、予想されるCに耐える強度を有していること。
- ④ クレーンは、Dを防止するため、十分な安定度を有していること。

	A	B	C	D
ア	後進力のための装置	巻き過ぎ	地震力	転倒
イ	後進力のための装置	転倒	最大荷重	巻き過ぎ
ウ	ブレーキ	転倒	地震力	巻き過ぎ
エ	ブレーキ	巻き過ぎ	最大荷重	転倒

【解答】 エ

【解説】

- ① : 技術基準省令第15号第1号参照。
- ② : 技術基準省令第15号第2号参照。
- ③ : 技術基準省令第15号第3号参照。
- ④ : 技術基準省令第15号第4号参照。

問75 鉱山道路の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① 鉱山道路の構造は、当該鉱山道路の存する場所の **A**、地質、気象その他の状況及び当該鉱山道路における車両系鉱山機械又は自動車の走行状況を考慮し、**B** ものであること。

② 鉱山道路には、**C**、**D** その他の保安設備が適切に設けられていること。

	A	B	C	D
ア	地目	安全な	散水設備	転落防止設備
イ	地形	安全な	道路標識	転落防止設備
ウ	地形	大きな	散水設備	消火設備
エ	地目	大きな	道路標識	消火設備

【解答】 イ

【解説】

① : 技術基準省令第16条第2項第1号参照。

② : 技術基準省令第16条第2項第2号参照。

問76 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選びなさい。

ア 岩石の落下等の危険がないルートを通る見学者用のバスとして、屋根のないオープントップバスを導入した。

イ 使用している斜坑人車については、座席を一人一人区分しているため、特に搭乗定員数を掲示していない。

ウ 専ら連絡地下道の通過の用に供する自動車の内燃機関の種類は、ディーゼル機関に限定されているため、ガソリン機関の自動車の導入を見送った。

エ ブレーキが著しく摩耗している車両系鉱山機械を使用した。

【解答】 ア

【解説】

ア 技術基準省令第9条第20号参照。

イ 斜坑人車には搭乗定員数の掲示が必要(技術基準省令第7条第8号(第7条第7号ホ)参照)。

ウ ガソリン機関の自動車も使用することができる(技術基準省令第9条第22号イ参照)。

エ 著しい損傷、摩耗、変形又は腐食があるものは使用してはならない(技術基準省令第10条第1号ロ参照)。

3. 石油関連施設に関する事項

問 77 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置の技術基準に関する次の文中、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- ア やぐらの基礎は、最大総荷重を支持し、風圧によるやぐらの倒壊を防止する支持力を有していること。
- イ ドローワークスの巻揚能力は、掘進作業、やぐら引起し作業及びケーシングの挿入作業等における最大総荷重に対して適切なものであること。
- ウ 掘削作業の坑井には、逸泥その他の異常事態を的確に把握するため、循環泥水タンク内の泥水量の異常な増減を直ちに知ることができる装置が設けられていること。
- エ ロープは、汚染を防止するための適切な措置が講じられていること。

【解答】エ

【解説】

ア：技術基準省令第17条第2項第1号参照。

イ：技術基準省令第17条第3項第1号参照。

ウ：技術基準省令第17条第4項第11号ロ参照。

エ：「汚染」ではなく、「腐食」を防止するための適切な措置を講じる必要がある（技術基準省令第17条第4項第1号参照）。

問 78 石油鉱山における掘削バージ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選びなさい。

- ア 掘削バージには、二以上の発電機を備え、いずれか一方が故障等により停止した場合においても、噴出防止装置の作動その他の掘削バージにおける保安のために必要な電力を供給できるものであること。
- イ 掘削バージには、鉱業の実施に伴い大量の油又は有害液体物質の海洋への排出があった場合に油又は有害液体物質による汚染拡散を防止するため、オイルフェンス、薬剤その他の資材が備えられていること。
- ウ 掘削バージにおいて使用する燃料油は、硫黄の含有率が4.5質量百万分率を超えないものであり、かつ、無機酸を含まないこと。

エ 掘削バージの居住施設は、緊急時に、搭乗員が安全に脱出することができる構造であること。

【解答】ウ

【解説】

ア：技術基準省令第18条第5項第1号参照。

イ：技術基準省令第18条第7項第1号参照。

ウ：「4. 5」ではなく、「3. 5」が正しい（技術基準省令第18条第7項第4号参照）。

エ：技術基準省令第18条第8項第1号ハ参照。

問 79 石油鉱山における海洋掘採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選びなさい。

ア プラットホームのデッキの水面からの高さは、最大波高に対して、1/2以上の高さを有していること。

イ プラットホームの船舶が接舷する箇所は、緩衝のための適切な措置が講じられていること。

ウ プラットホームは、洗掘の防止及び防食のための適切な措置が講じられていること。

エ プラットホームは、予想される最大総荷重を支持し、かつ、風及び波の圧力並びに地震に対して十分な強度を有していること。

【解答】ア

【解説】

ア：「1/2以上の高さ」ではなく、「必要な高さ」が正しい（技術基準省令第19条第3号参照）。

イ：技術基準省令第19条第5号参照。

ウ：技術基準省令第19条第4号参照。

エ：技術基準省令第19条第1号参照。

問 80 石油鉱山におけるパイプライン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選びなさい。

ア パイプラインを地盤面上に設置するときは、地震、風圧、地盤沈下、温度変化による伸縮等に対して、構造上安全な支持物により支持されていること。

- イ パイプラインを地盤面下に埋設するときは、地盤の凍結によって損傷を受けることのないように適切な深さに埋設されていること。
- ウ 導管、継手、バルブ及び導管の附属金具は、通常使用圧力に対して安全なものであること。
- エ 導管は、内圧、土圧その他の主荷重及び温度変化の影響、振動の影響、地震の影響等による従荷重によって生ずる応力に対して十分な強度を有していること。

【解答】ウ

【解説】

ア：技術基準省令第21条第3項第2号イ参照。

イ：技術基準省令第21条第3項第1号イ参照。

ウ：「通常使用圧力」ではなく、「最高使用圧力」が正しい（技術基準省令第21条第2項第2号参照）。

エ：技術基準省令第21条第2項第1号参照。

問81 次の記述のうち、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- ア 石油貯蔵タンクは、ガス抜き口から出たガスの燃焼によるタンク内への引火の危険を防止するため、逆火防止装置の設置その他の適切な措置が講じられていること。
- イ ガスホルダーのガスを送り出し、又は受け入れるために用いられる配管には、ガスが漏えいした場合の災害の発生を防止するため、ガスの流出及び流入を速やかに遮断することができる適切な装置を適切な箇所に設けなければならない。
- ウ 海洋に設置されるパイプラインは、既設のパイプラインに対して安全な水平距離を確保する等接触を防止するための適切な措置が講じられていること。
- エ パイプラインの保安施設については、落雷によるパイプラインの損壊又は人への危害を防止するため、必要に応じてアースが設けられていること。

【解答】エ

【解説】

ア：技術基準省令第23条第2号参照。

イ：技術基準省令第24条（ガス工作物の技術上の基準を定める省令第33条）参照。

ウ：技術基準省令第22条第2項第2号参照。

エ：「アース」ではなく、「避雷装置」が正しい（技術基準省令第21条第4項第3号参照）。

問82 ガスホルダーの技術基準に関する次の文中、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

ア ガスホルダーであって、凝縮液により機能の低下又は損傷のおそれがあるものには、ガスホルダーの凝縮液を抜く装置を設けなければならない。

イ ガスホルダーのガスを送り出し、又は受け入れるために用いられる配管には、ガスが漏えいした場合の災害の発生を防止するため、ガスの流出及び流入を速やかに遮断することができる適切な装置を適切な箇所に設けなければならない。

ウ ガスホルダーの付近には、その外部から見やすいようにガスホルダーである旨の表示をしなければならない。

エ 最高使用圧力が中圧のガスホルダー及びその支持物は、当該設備が受けるおそれのある熱に対し十分に耐えるものとし、又は適切な冷却装置を設置しなければならない。

【解答】 エ

【解説】

ア：技術基準省令第24条（ガス工作物の技術上の基準を定める省令第32条第1項）参照。

イ：技術基準省令第24条（ガス工作物の技術上の基準を定める省令第33条）参照。

ウ：技術基準省令第24条（ガス工作物の技術上の基準を定める省令第34条）参照。

エ：「中圧」ではなく、「高圧」が正しい（技術基準省令第24条（ガス工作物の技術上の基準を定める省令第37条）参照）。

問83 石炭鉱山及び金属鉱山等における高圧ガス製造施設の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① 収納室及び酸素の充てん室は、 A であること。

② 高圧ガス製造施設は、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、経済産業大臣が定める B を有していること。

③ C の高圧設備を設置する室は、通風を良好にする構造とし、かつ、地下室その他通風の良好でない箇所には、適切な換気装置が設けられていること。

④ ガスタンクは、鉄材を用いて **D** な構造とし、ガス放出装置が設けられていること
その他の爆発を防止するため必要な措置が講じられていること。

	A	B	C	D
ア	防火構造	防護壁	引火性ガス	気密
イ	防火構造	距離	毒性ガス	気密
ウ	耐震構造	距離	引火性ガス	堅固
エ	耐震構造	防護壁	毒性ガス	堅固

【解答】 イ

【解説】

- ①：技術基準省令第25条第4項第2号参照。
- ②：技術基準省令第25条第4項第1号参照。
- ③：技術基準省令第25条第4項第3号参照。
- ④：技術基準省令第25条第4項第4号参照。

問 84 高圧ガス貯蔵所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選びなさい。

- ア 高圧ガス貯蔵所は、学校に対して、130メートルの距離を有している。
- イ 高圧ガス貯蔵所が適切な保安距離を確保できないため、高圧ガス貯蔵所の周囲に、十分な強度を有する障壁を設けている。
- ウ 高圧ガス貯蔵所の見やすい箇所に、適切な標識を掲示している。
- エ 石油鉱山における高圧の可燃性ガスの貯蔵所は、防火構造とするため、全面コンクリート造りとしている。

【解答】 エ

【解説】

- ア：技術基準省令第26条第1号参照。
- イ：技術基準省令第26条第2号参照。
- ウ：技術基準省令第26条第3号参照。

エ：石油鉱山における高圧の可燃性ガスの貯蔵所は、室内の爆発による被害を軽減するため、爆風の放出箇所の確保する必要がある、全面コンクリート造りとすることは不適切（技術基準省令第26条第4号参照）。

4. 環境関連施設に関する事項

問 85 坑廃水処理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選びなさい。

- ア 金属鉱山において公共用水域に排出する坑水の量の測定は、日本工業規格M〇二〇二（坑水・廃水試験方法）に基づき実施している。
- イ 石灰石鉱山において公共用水域に排出する廃水の量の測定は、日本工業規格M〇二〇二（坑水・廃水試験方法）に基づき実施している。
- ウ 坑水又は廃水の汚濁負荷量の測定は、現況調査の結果を踏まえ、方法を決定している。
- エ 坑廃水処理施設には、鉱山労働者の安全を確保するため、手すりを設けている。

【解答】ウ

【解説】

ア、イ：技術基準省令第30条第3項第3号ロ参照。

ウ：汚濁負荷量の測定は、水質汚濁防止法施行規則第9条の2第1項第1号の環境大臣が定める方法によらなければならない（技術基準省令第30条第3項第4号参照）。

エ：技術基準省令第3条第1号参照。

問 86 鉱業廃棄物の坑外埋立場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選びなさい。

- ア 粉じんを防止するため、防じんカバーで覆っている。
- イ 埋立場の周囲は、地表水の埋立場への流入を防止するため、開渠を設置している。
- ウ 埋立場には、埋立場内に雨水を導くための導水路を設置している。
- エ 埋立場の外に鉱業廃棄物が飛散し、又は流出しないための適切な措置を講じている。

【解答】ウ

【解説】

ア：技術基準省令第31条第3項第3号参照。

イ：技術基準省令第31条第2項第2号ハ

ウ：雨水が埋立場内に入らないための適切な措置が必要（技術基準省令第31条第2項第2号ニ参照）。

エ：技術基準省令第31条第2項第2号ロ参照。

問 87 鉱業廃棄物の坑内埋立場の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

埋立場の鉱業廃棄物又は場内水若しくはこれに連絡するAの流出若しくは浸出によるBを防止するため、C又はDが適切に設けられていること。

	A	B	C	D
ア	坑水	危害	流出防止工	かん止堤
イ	廃水	危害	擁壁	かん止堤
ウ	坑水	鉱害	流出防止工	浸出防止工
エ	廃水	鉱害	擁壁	浸出防止工

【解答】 ウ

【解説】

技術基準省令第32条第1号参照。

問 88 集積場の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 集積した物の崩壊又は流出を防止する必要がある場合には、A、かん止堤その他の適切な防護施設が設けられていること。
- ② 沢水、山腹水その他の集積場内に流入する場外水及び雨水、湧水その他のBを排除するため、沢水排水路、山腹水路、上澄水排除装置その他の適切な施設が設けられていること。
- ③ 沢水排水路には、流木、土石等によるCを防止するため、上流部に適切な施設が設けられていること。
- ④ 集積場は、崩壊又は地滑り等が発生しないDを有していること。

A B C D

ア	擁壁	場内水	損傷	N値
イ	覆土	集積物の含有水	埋そく	N値
ウ	擁壁	場内水	埋そく	安定度
エ	覆土	集積物の含有水	損傷	安定度

【解答】ウ

【解説】

- ① : 技術基準省令第33条第1号参照。
- ② : 技術基準省令第33条第2号参照。
- ③ : 技術基準省令第33条第5号参照。
- ④ : 技術基準省令第33条第6号参照。

5. その他の鉱山施設に関する事項

問 89 坑内における内燃機関（自動車及び車両系鉱山機械を除く。）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選びなさい。

- ア 内燃機関の種類は、ガソリン機関であること。
- イ 燃料タンク及び燃料の配管は、十分な強度を有し、振動、衝撃等により損傷を生じない構造であること。
- ウ 内燃機関には、円滑に始動できる装置が設けられていること。
- エ 内燃機関の覆いは、内部に有害ガス又は可燃性ガスが滞留しない構造であること。

【解答】ア

【解説】

- ア: 「ガソリン機関」ではなく、「ディーゼル機関」が正しい(技術基準省令第34条第1号参照)。
- イ: 技術基準省令第34条第5号参照。
- ウ: 技術基準省令第34条第2号参照。
- エ: 技術基準省令第34条第3号参照。

問 90 坑内における燃料油貯蔵所（貯蔵量が200リットルを超える貯蔵タンク）の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 貯蔵タンクの注入口には、Aが設けられていること。
- ② 外面のBを防止するための適切な措置が講じられていること。
- ③ 貯蔵タンクに水がたまらないようCが適切に設けられていること。
- ④ 固定式貯蔵タンクには、燃料油のDが自動的に測定できる適切な装置が設けられていること。

	A	B	C	D
ア	ふた	腐食	水抜管	量
イ	適切な表示	腐食	カバー	温度
ウ	適切な表示	変形	水抜管	量
エ	ふた	変形	カバー	温度

【解答】ア

【解説】

技術基準省令第35条第2項第3号ロ参照。

問 91 坑内通気に使用する扇風機の技術基準に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ア 坑内の通気に使用する主要扇風機は、坑内からの排気が入気坑口に引き入れられる位置に設けている。
- イ 金属鉱山等において、主要扇風機を防火構造の建築物の中に設けている。
- ウ 扇風機の構造は空気の復流を生じないものとしている。
- エ 扇風機の能力は坑内通気に必要な風量を供給できるものとしている。

【解答】ア

【解説】

ア：主要扇風機は、坑内からの排気が入気坑口に引き入れられないような位置に設ける必要がある（技術基準省令第36条第1号参照）。

イ：技術基準省令第36条第4号参照。

ウ：技術基準省令第36条第5号参照。

エ：技術基準省令第36条第8号参照。

問 92 石炭鉱山におけるガス誘導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選びなさい。

ア ガス誘導を終了したガス抜き孔は密閉されていること。

イ 導管の分岐点には、ガス遮断装置が設けられていること。

ウ ガス貯蔵タンクは、風圧、地震力及び外圧に対して安全な構造であること。

エ ガス誘導施設には、濃度計、流量計及び圧力計が設けられていること。

【解答】ウ

【解説】

ア：技術基準省令第38条第6項参照。

イ：技術基準省令第38条第3項第2号ハ参照。

ウ：「外圧」に対してではなく、「内圧」に対して安全な構造である必要がある（技術基準省令第38条第2項第4号参照）。

エ：技術基準省令第38条第4項参照。

問 93 金属鉱山等における坑道の坑口の閉そく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選びなさい。

ア 設置箇所は岩盤の状態等を考慮して適切であること。

イ 閉そく施設に作用する地圧に対して、十分な強度を有していること。

ウ 閉そく施設の設置後に想定される坑水の流出に対して、集水、導水その他の適切な措置が講じられていること。

エ 閉そく施設付近の漏水を防止するため、適切な措置が講じられていること。

【解答】イ

【解説】

ア：技術基準省令第39条第1号参照。

イ：「地圧」に対してではなく、「水圧」に対して十分な強度を有している必要がある（技術基準省令第39条第1号参照）。

ウ：技術基準省令第39条第5号参照。

エ：技術基準省令第39条第4号参照。

問 94 坑外の火薬類取扱所の技術基準に関する次の文中、に当てはまる言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 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Aの出入りする建物に対して安全であって、かつ、湿気の少ない箇所であること。
- ② 火薬、爆薬、導爆線又は制御発破用コードと火工品（導爆線及び制御発破コードを除く。）とは、適切なBをもって区画されていること。
- ③ 火薬類取扱所には、見やすい箇所に取扱いに必要な法規及びCが掲示されていること。
- ④ 火薬類の盗難を防止するため、火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合を除き、適切なDが設けられていること。

	A	B	C	D
ア	人	防壁	心得	警鳴装置
イ	鉱山労働者	防壁	作業手順	鍵
ウ	鉱山労働者	間隔	心得	警鳴装置
エ	人	間隔	作業手順	鍵

【解答】ア

【解説】

- ①：技術基準省令第40条第2項第1号参照。
- ②：技術基準省令第40条第2項第4号参照。
- ③：技術基準省令第40条第2項第6号参照。
- ④：技術基準省令第40条第2項第8号参照。

問 95 コンプレッサーの技術基準に関する次の文中、に当てはまる言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

- ① 安全弁及びAが設けられていること。
- ② 安全弁のBは、コンプレッサーの吸入量に対して十分な容量を有すること。
- ③ 原動機のC及びレシーバーの胴板厚さ等は、十分な容量及び強度を有すること。

④ 気筒内の **D** 異常を防止するための適切な措置が講じられていること。

	A	B	C	D
ア	圧力計	強度	定格	温度
イ	圧力計	吹出量	軸出力	温度
ウ	振動計	強度	軸出力	振動
エ	振動計	吹出量	定格	振動

【解答】 イ

【解説】

- ① : 技術基準省令第41条第1号参照。
- ② : 技術基準省令第41条第2号参照。
- ③ : 技術基準省令第41条第5号参照。
- ④ : 技術基準省令第41条第3号参照。

問 96 ボイラー及び蒸気圧力容器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選びなさい。

- ア ボイラーの微粉炭燃焼装置には、爆発による危険を防止するための安全弁が適切に設けられていること。
- イ ボイラー室は、ボイラーを取り扱う鉱山労働者が緊急の場合に避難するのに支障がない構造であること。
- ウ 蒸気圧力容器は、専用の建物又は建物の中の障壁で区画された場所に設けられていること。
- エ ボイラー室において、ボイラーの最上部と天井との間及びボイラーの外側と側壁との間は、火災による危険を防止するため必要な距離を有していること。

【解答】 ア

【解説】

- ア : ボイラーの微粉炭燃焼装置には、「安全弁」ではなく、「安全戸」を設ける必要がある（技術基準省令第42条第2項第5号参照）。
- イ : 技術基準省令第42条第2項第2号参照。
- ウ : 技術基準省令第42条第2項第1号参照。

エ：技術基準省令第42条第2項第3号参照。

問 97 ガス集合溶接装置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選びなさい。

- ア ガス集合装置の設置箇所及び使用箇所に、消火設備を適切に設けた。
- イ ガス集合装置は、火気を使用する設備から引火その他の危険のない距離を確保した。
- ウ ガス装置室の構造は、ガスが漏れ出したときに、外部へガスが漏れ出さない構造とした。
- エ ガス装置室にバルブ及びコック等の操作要領及び点検要領が適切に掲示した。

【解答】 【解答】 ウ

【解説】

ア：技術基準省令第43条第4号ニ参照。

イ：技術基準省令第43条第1号イ参照。

ウ：ガス装置室の構造は、ガスが漏れ出したときに、「ガスが滞留しない」構造が必要（技術基準省令第43条第2号イ参照）。

エ：技術基準省令第43条第4号イ参照。

問 98 貯炭場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選びなさい。

- ア 貯炭場の崩壊流出を防止するため、貯炭量に応じて、築堤その他の適切な流出保護施設が設けられていること。
- イ 排水溝を設け、沈殿池その他の適切な廃水処理施設が設けられていること。
- ウ 自然発火を防止するため、転圧、締固め、薬液の散布その他の適切な措置が講じられていること。
- エ 廃水処理施設は、降雨又は融雪に対応できる十分な能力を有していること。

【解答】 ア

【解説】

ア：貯炭場の流出保護施設は「貯炭量」ではなくて、「地形、周辺の状況等」に応じて設ける必要がある（技術基準省令第44条第4号参照）。

イ：技術基準省令第44条第1号参照。

ウ：技術基準省令第44条第3号参照。

エ：技術基準省令第44条第2号参照。

問 99 毒物及び劇物を貯蔵又は使用する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選びなさい。

ア 毒物及び劇物を貯蔵するタンク、ドラム缶、その他の容器は、毒物及び劇物が飛散し、漏れ、又はしみ出ないものであること。

イ 貯水池その他容器を用いなくて毒物及び劇物を貯蔵する場合は、毒物及び劇物が飛散し、地下にしみ込み、又は流れ出ない設備であること。

ウ 毒物及び劇物の貯蔵設備は、盗難を防止するため、その他の物と一体的に貯蔵されていること。

エ 毒物及び劇物を使用する選鉱場、製錬場その他の施設においては、毒物及び劇物を含有する廃水を処理できる設備又は器具が備えられていること。

【解答】ウ

【解説】

ア：技術基準省令第46条第2号参照。

イ：技術基準省令第46条第3号参照

ウ：その他の物と区分して貯蔵されなければならない（技術基準省令第46条第1号参照）。

エ：技術基準省令第46条第5号口参照。

問 100 専用上水道施設の技術基準に関する次の文中、に当てはまる鉱山保安法令に定められている言葉を下記のア～エの組合せの中から選びなさい。

① 専用上水道施設の構造は、地形、地質その他の自然的条件を勘案して、自重、積載荷重、 A、土圧、揚圧力、浮力、 B、積雪荷重、氷圧その他の予想される荷重に対して安全なものであること。

② 専用上水道施設の材質は、使用される場所の状況に応じた必要な強度、 C、耐摩耗性及び Dを有していること。

A B C D

ア 水圧 振動 耐衝撃性 水密性

イ	内圧	地震力	復元性	耐食性
ウ	内圧	振動	耐衝撃性	不浸透性
エ	水圧	地震力	耐久性	水密性

【解答】エ

【解説】

- ① : 技術基準省令第47条第1号参照。
- ② : 技術基準省令第47条第2号参照。

第4章 過去の試験問題

1. 平成25年度 試験問題

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「鉱業権者」とは、鉱業権者及び租鉱権者をいう。
- (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「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鉱害の防止の3つをいう。

解答 (4)

- (1) 正 …… 鉱山保安法第1条
- (2) 正 …… 鉱山保安法第2条第1項
- (3) 正 …… 鉱山保安法第2条第3項
- (4) 誤 …… 鉱山保安法第3条第1項

「保安」とは、以下の4つをいう

- 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

問2 鉱業権者又は鉱山労働者の義務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た言葉を下記の(1)～(4)の組合せの中から選びなさい。

- 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等について、鉱山における A のため必要な措置を講じなければならない。
- ② 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 B するため必要な措置を講じなければならない。
- ③ 鉱業権者は、鉱山における坑内及び坑外の事業場の区分に応じ、機械、器具（衛生用保護具を除く。）及び建設物、工作物その他の C のため必要な措置を講じなければならない。
- ④ 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、並びに土地の

掘削について、**D**のため必要な措置を講じなければならない。

- ⑤ 鉱山労働者は、鉱山においては、鉱業権者が講ずる措置に応じて、鉱山における**A**及び**C**のため必要な事項を守らなければならない。

	A	B	C	D
(1)	災害の防止	資源を合理的に開発	施設の保全	鉱害の防止
(2)	人に対する危害の防止	鉱物資源を保護	施設の保全	鉱害の防止
(3)	人に対する危害の防止	資源を合理的に開発	鉱害の防止	施設の保全
(4)	災害の防止	鉱物資源を保護	鉱害の防止	施設の保全

解答 (2)

- ① 鉱山保安法第 5 条第 1 項参照
 - ② 鉱山保安法第 6 条参照
 - ③ 鉱山保安法第 7 条参照
 - ④ 鉱山保安法第 8 条参照
 - ⑤ 鉱山保安法第 9 条参照
- よって正しい組合せは (2) となる

問 3 施設の維持に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上最も適切なものを選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を産業保安監督部長の許可が受けられるように維持しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を日本工業規格に適合するように維持しなければならない。
- (3) 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。
- (4) 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を現況調査の結果を踏まえ、維持しなければならない。

解答 (3)

- (1) 誤 … 鉱山保安法第 12 条
「産業保安監督部長の許可が受けられるように」は誤りで、「経済産業省令で定める技術基準に適合するように」
- (2) 誤 … 鉱山保安法第 12 条
「日本工業規格に適合するように」は誤りで、「経済産業省令で定める技術基準に適合する

ように」

(3) 正 …… 鉱山保安法第 12 条

(4) 誤 …… 鉱山保安法第 12 条

「現況調査の結果を踏まえ」は誤りで、「経済産業省令で定める技術基準に適合するように」

問 4 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。）に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- (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。
- (2) 鉱業権者は、産業保安監督部長に届け出た特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。
- (3) 鉱業権者は、産業保安監督部長に届け出た特定施設の使用を開始したとき、又は特定施設を廃止したときは、遅滞なく、その旨を産業保安監督部長に届け出なければならない。
- (4) 鉱業権者は、特定施設であって保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、定期的に、産業保安監督部長が行う検査を受けなければならない。

解答 (4)

(1) 正 …… 鉱山保安法第 13 条第 1 項

(2) 正 …… 鉱山保安法第 14 条第 1 項

(3) 正 …… 鉱山保安法第 15 条

(4) 誤 …… 鉱山保安法第 16 条

定期検査は、産業保安監督部長ではなく、鉱業権者自らが行わなければならない

問 5 現況調査等又は保安規程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選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱業を開始しようとするとき、鉱業を休止しようとするとき、休止した事業を再開しようとするとき、施業案を変更しようとするとき及び鉱業権を放棄しようとするときは、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、その結果を記録し、これを保存しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、鉱山における保安を確保するため、鉱山の現況に応じて講ずべき保安上

必要な措置について、保安規程を定め、遅滞なく、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。

- (3) 鉱業権者は、保安規程を定め、又は変更するに当たっては、現況調査等の結果を踏まえて行わなければならない。
- (4) 鉱業権者及び鉱山労働者は、保安規程を守らなければならない。

解答 (2)

- (1) 正 ……鉱山保安法第 18 条第 1 項
- (2) 誤 ……鉱山保安法第 19 条第 1 項
保安規程の届け出先は、「産業保安監督部長」ではなく、「経済産業大臣」
- (3) 正 ……鉱山保安法第 19 条第 3 項
- (4) 正 ……鉱山保安法第 21 条参照

問 6 保安統括者等又は作業監督者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選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱山において、保安に関する事項を統括管理させるため、鉱業代理人を選任しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、鉱山において、保安統括者を補佐して、保安に関する事項を管理させるため、当該鉱山に常駐し、かつ、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから、保安管理者を選任しなければならない。ただし、保安統括者が当該鉱山に常駐し、かつ、本文の要件を備える場合は、この限りでない。
- (3) 鉱山労働者は、保安統括者又は保安管理者がこの法律又はこの法律に基づく経済産業省令の規定の実施を確保するためにする指示に従わなければならない。
- (4) 鉱業権者は、保安を確保するため、経済産業省令で定める作業の区分ごとに、経済産業省令で定める資格を有する者のうちからその作業を監督する者を選任しなければならない。

解答 (1)

- (1) 誤 ……鉱山保安法第 22 条第 1 項
保安に関する事項を統括管理させるため選任しなければならないのは、「鉱業代理人」ではなく、「保安統括者」
- (2) 正 ……鉱山保安法第 22 条第 3 項
- (3) 正 ……鉱山保安法第 25 条
- (4) 正 ……鉱山保安法第 26 条第 1 項

問 7 次の記述のうち、鉱山における人に対する危害の防止のため鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上適切でないものを選びなさい。

- (1) 露天掘採場において、適当な高さ及び奥行きを有するベンチの設置、掘採壁及び残壁の安全な傾斜の保持等、崩壊を防止するための措置を講じた。
- (2) 坑内火災が発生した場合の被害範囲の拡大を防止するため、火災発生を感知する装置又は消火設備の設置、施設の防火又は耐火構造化等の措置を講じた。
- (3) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物について、当該機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知した。
- (4) 火薬類を存置するために火薬類取扱所を設け、当該箇所にて二作業日の使用見込量に相当する火薬類を存置した。

解答 (4)

- (1) 正 … 鉱山保安法施行規則第 3 条第 2 号
- (2) 正 … 鉱山保安法施行規則第 8 条第 2 号
- (3) 正 … 鉱山保安法施行規則第 12 条
- (4) 誤 … 鉱山保安法施行規則第 13 条第 3 号
火薬類取扱所には、「二作業日の使用見込量以上」の火薬類を存置してはいけない

問 8 次の記述のうち、粉じんの処理に関し鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上適切でないものを選びなさい。

- (1) 常時著しく粉じんが発生する屋内作業場を有するので、経済産業大臣が定める方法により、六月以内ごとに一回、当該作業場の空気中における粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸の含有率を測定することとしている。
- (2) 粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸含有率の測定を行ったときは、直ちに、その都度、その箇所ごとに、経済産業大臣が定める基準に従って評価し、第一管理区分、第二管理区分及び第三管理区分に区分することとしている。
- (3) 粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸含有率の測定結果を、その都度、経済産業大臣が定める基準に従って評価しているが、前々回の評価結果から連続して第三管理区分に区分された屋内作業場があるので、当該作業場の管理区分が第一管理区分又は第二管理区分となるよう、改善のための必要な措置を講ずることに努めた。
- (4) 粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸含有率の測定並びにこれらの評価に

については、その結果を記録し、七年間保存した後、破棄している。

解答 (3)

(1) 正 … 鉱山保安法施行規則第 10 条第 4 号

(2) 正 … 鉱山保安法施行規則第 10 条第 5 号

(3) 誤 … 鉱山保安法施行規則第 10 条第 6 号

第三管理区分に区分された屋内作業場については、直ちに、当該作業場の粉じん濃度を改善するために必要な措置を講じなければならない

(4) 正 … 鉱山保安法施行規則第 10 条第 10 号

問 9 次の記述のうち、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。）に関し鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

(1) 選鉱場の坑廃水処理施設が台風で損壊したため、やむを得ず産業保安監督部長に工事計画の届け出を行わないまま、一時的な工事として仮設の処理設備を設置し、坑廃水処理を直ちに実施した。

(2) か焼場の各施設が老朽化したため、全面的に更新工事を実施した。この際、設備能力の増強工事を併せて実施したが、施設の設置場所に変更がなかったため、産業保安監督部長への届け出は行わなかった。

(3) 使用中の特定施設について、その使用前検査の結果の記録を 10 年間経過してから廃棄した。

(4) 特定施設の工事計画届に工事完成予定日を記載しているため、特定施設の使用を開始したとき、産業保安部長に届け出なかった。

解答 (1)

(1) 正 … 鉱山保安法施行規則第 31 条第 2 項ただし書き

(2) 誤 … 鉱山保安法施行規則第 31 条第 3 項

施設の構造に変更がある場合は届け出が必要

(3) 誤 … 鉱山保安法施行規則第 32 条第 2 項

使用前検査の結果の記録は、当該特定施設を廃止するまで保存することが必要

(4) 誤 … 鉱山保安法第 15 条、同法施行規則第 33 条

特定施設の使用を開始したときは届け出が必要

問 10 次の記述のうち、保安管理体制に関し鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上

適切でないものを選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、保安統括者として、鉱山に常駐している者の中から、鉱山の保安に関する実務に通算して五年以上従事した者を選任したので、保安管理者を選任しなかった。
- (2) 鉱業権者は、保安統括者として、鉱山に常駐することはできないが、大学において鉱業に関する工学の課程を修めて卒業した者であり、鉱山の保安に関する実務に通算して三年以上従事した者を選任したので、保安管理者を選任しなかった。
- (3) 鉱業権者は、保安管理者として、鉱山に常駐しており、鉱山の保安に関する実務に通算して五年以上従事した者を選任した。
- (4) 鉱業権者は、保安を確保するため、火薬類の存置、受渡し、運搬及び発破に関する作業を監督する者として、火薬類取締法の甲種火薬類取扱保安責任者免状を有する者を選任した。

解答 (2)

- (1) 正 …… 鉱山保安法第 22 条第 3 項ただし書き、同法施行規則第 41 条第 1 項第 2 号
- (2) 誤 …… 鉱山保安法第 22 条第 3 項、同法施行規則第 41 条第 1 項第 1 号
保安統括者が鉱山に常駐しない場合は、保安管理者を選任しなければならない
- (3) 正 …… 鉱山保安法第 22 条第 3 項、同法施行規則第 41 条第 1 項第 2 号
- (4) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 43 条第 1 項の表の第 1 号

問 11 鉱山施設に共通する技術基準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下記の(1)～(4)の組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な A が設けられていること。
- ② 鉱山労働者の注意を喚起するため、 B その他の必要な表示が設けられていること。
- ③ 粉じんの飛散を防止するため、散水、集じん機の設置、装置の C その他の適切な措置が講じられていること。
- ④ 火災を防止するため、消火栓、消火器、消火用砂その他の D が適切に設けられていること。

- | | A | B | C | D |
|-----|--------|----|----|------|
| (1) | 鉱害防止設備 | 信号 | 密閉 | 防火設備 |
| (2) | 鉱害防止設備 | 標識 | 解放 | 消火設備 |
| (3) | 保安設備 | 信号 | 解放 | 防火設備 |

- (4) 保安設備 標識 密閉 消火設備

解答 (4)

- ① 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第1号参照
 - ② 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第2号参照
 - ③ 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第3号参照
 - ④ 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第4号参照
- よって正しい組合せは (4) となる

問 12 鉱山及び附属施設（以下この問題において「鉱山等」という。）に設置される施設が鉱害の防止のために満たすべき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選びなさい。

- (1) 鉱煙発生施設から排出される鉱煙中の汚染物質の量又は濃度は、大気汚染防止法に規定する排出基準に適合していること。
- (2) 鉱山等から水質汚濁防止法に規定する公共用水域又は海域に排出する坑水又は廃水は、同法に規定する環境基準に適合していること。
- (3) 騒音発生施設を設置する鉱山から発生する騒音は、騒音規制法に規定する規制基準に適合していること。
- (4) 振動発生施設を設置する鉱山から発生する振動は、振動規制法に規定する規制基準に適合していること。

解答 (2)

- (1) 正 ……鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第5条第1号
- (2) 誤 ……鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第5条第9号
「環境基準」でなく、「排水基準」。参考までに「環境基準」は、環境基本法に規定する人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準
- (3) 正 ……鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第5条第17号
- (4) 正 ……鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第5条第19号

問 13 自動車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選びなさい。

- (1) 岩石の落下等の危険のある場所で使用する自動車は、堅固なヘッドガードの設置その他

の適切な措置が講じられていること。

- (2) 自動車には、適切な位置に鉱山における車両番号、制限積載重量その他の当該車両の運転管理上必要な事項が表示されていること。
- (3) 坑内において使用する貨物運搬専用の自動車の内燃機関の種類は、ガソリン機関であること。
- (4) 坑内において使用する自動車（専ら連絡地下道の通過の用に供する自動車を除く。）にあっては、排気ガス中の成分が人に対して危害を及ぼさないように、適切な濃度となるための措置が講じられていること。

解答 (3)

- (1) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第9条第20号
- (2) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第9条第21号
- (3) 誤 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第9条第22号イ「ガソリン機関」は誤りで、「ディーゼル機関」
- (4) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第9条第22号ニ

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選びなさい。

- (1) 車両系鉱山機械は、関係者以外の者も運転できるように、原動機の施錠装置その他に適切な措置が講じられていること。
- (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。
- (3) 運転者が安全に昇降できるように適切な措置が講じられていること。
- (4) 坑内において使用する車両系鉱山機械（内燃機関を原動機として使用しないものを除く。）には、油脂類の消火に適し、かつ、有毒ガスの発生の少ない消火器が備えられていること。

解答 (1)

- (1) 誤 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第10条第2号「関係者以外の者も運転できるように」は誤りで、「関係者以外の者に運転されないように」
- (2) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第10条第3号
- (3) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第10条第7号
- (4) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第10条第11号

2. 平成 26 年度 試験問題

【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、「鉱山」とは鉱業を行う事業場を、「鉱山労働者」とは鉱山において鉱業に従事する者をいう。
- (3) 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。
- (4) 鉱山保安法の「鉱山における人に対する危害の防止」には、衛生に関する事項及び災害時における救護を含む。

解答 (4)

- (1) 正 … 鉱山保安法第 1 条
- (2) 正 … 鉱山保安法第 2 条第 2 項及び第 3 項
- (3) 正 … 鉱山保安法第 3 条第 1 項参照
- (4) 誤 … 鉱山保安法第 3 条第 2 項参照
衛生に関する事項については、「通気」に限定される。

問 2 鉱業権者又は鉱山労働者の義務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選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱山における保安を確保するため、必要な措置を講じなければならない。
- (2) 鉱山労働者は、鉱山においては、鉱業権者が講ずる措置に応じて、鉱山における人に対する危害の防止及び鉱物資源の保護のため必要な事項を守らなければならない。
- (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、鉱業権者が定めた方法又は手順を遵守しなければならない。
- (4) 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、保護具その他の鉱業権者から指示されたものを使用、着用又は携帯しなければならない。

解答 (2)

- (1) 正 … 鉱山保安法第 5 条、第 6 条、第 7 条及び第 8 条
- (2) 誤 … 鉱山保安法第 9 条
「鉱物資源の保護」ではなく、「施設の保全」。
- (3) 正 … 鉱山保安法施行規則第 27 条第 1 号
- (4) 正 … 鉱山保安法施行規則第 27 条第 2 号

問 3 保安教育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) 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。
- (3) 鉱業権者は、石油鉱山における火薬類を使用する作業や露天鉱山における発破に関する作業に鉱山労働者を従事させるときは、当該作業の実技に関し二十日間以上の見習期間を設け保安のための教育を施さなければならない。
- (4) 火薬類取締法に規定する甲種火薬類取扱保安責任者免状又は乙種火薬類取扱保安責任者免状を有する者は、石油鉱山における火薬類を使用する作業や露天鉱山における発破に関する作業に従事するに当たり必要な保安のための教育を施したものとする。

解答 (3)

- (1) 正 … 鉱山保安法第 10 条第 1 項
- (2) 正 … 鉱山保安法施行規則第 30 条第 4 項
- (3) 誤 … 鉱山保安法施行規則第 30 条第 1 項
「二十日間」ではなく、「一箇月」。
- (4) 正 … 鉱山保安法施行規則第 30 条第 3 項第 1 号

問 4 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。）に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- (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、その届出が受理された日から三十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、産業保安監督部長に届け出た特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。
- (3) 鉱業権者は、産業保安監督部長に届け出た特定施設の使用を開始したとき、又は特定施設を廃止したときは、遅滞なく、その旨を産業保安監督部長に届け出なければならない。
- (4) 鉱業権者は、特定施設であって保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、二年以内ごとに一回検査を行い、その結果を記録し、直近二回分を保存しなければならない。

解答 (2)

- (1) 正 … 鉱山保安法第 13 条第 1 項及び第 2 項
- (2) 誤 … 鉱山保安法第 14 条第 1 項、鉱山保安法施行規則第 32 条第 2 項
「産業保安監督部長に届け出なければならない」ではなく、「当該特定施設を廃止するまで保存しなければならない」。
- (3) 正 … 鉱山保安法第 15 条
- (4) 正 … 鉱山保安法第 16 条、鉱山保安法施行規則第 34 条第 2 項及び第 4 項

問 5 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、鉱山保安法令上最も適切なものを選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱業を開始しようとするとき、鉱業を休止しようとするとき、休止した事業を再開しようとするとき及び鉱業権を放棄しようとするときの 4 つの機会に、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、その結果を記録し、これを保存しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、鉱山における保安について、死者が生じた災害又は三日以上の休業見込みの負傷者が同時に五人以上生じた災害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。
- (3) 産業保安監督部長は、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、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。
- (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 (4)

- (1) 誤 …… 鉱山保安法第 18 条第 1 項、鉱山保安法施行規則第 36 条
4 つの機会に加えて、「施業案を変更しようとするとき」にも現況調査が必要。
- (2) 誤 …… 鉱山保安法第 18 条第 2 項、鉱山保安法施行規則第 45 条第 1 項
「四週間以上の休業見込みの負傷者が生じた災害」の報告を行った場合も同様。
- (3) 誤 …… 鉱山保安法第 18 条第 3 項
「産業保安監督部長」ではなく、「経済産業大臣」。
- (4) 正 …… 鉱山保安法第 18 条第 4 項

問 6 鉱業権者が保安規程に定めなければならない内容に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上不足しているものを選びなさい。

- (1) 保安管理体制に関する以下の事項
 - イ 保安管理体制の構成
 - ロ 保安管理体制を構成する者のそれぞれの職務の範囲（請負を含む。）
- (2) 保安教育に関する以下の事項
 - イ 教育の程度及び方法
 - ロ 再教育の程度及び方法
 - ハ 教育の記録に関する事項
- (3) 災害時の対応に関する以下の事項
 - イ 連絡体制
 - ロ 退避の方法
 - ハ 罹災者の救護方法
 - ニ 退避及び救護の訓練の実施方法
 - ホ 災害の発生に備えるための各作業場又は施設における措置
- (4) 保安を確保するための措置の評価方法に関する以下の事項
 - イ 現況調査を実施する体制
 - ロ 措置の実施状況を確認する体制及びその時期
 - ハ 措置の内容を評価する体制及びその時期
 - ニ ロの確認結果又はハの評価結果の記録に関する事項

解答 (2)

- (1) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 40 条第 1 号
- (2) 誤 …… 鉱山保安法施行規則第 40 条第 5 号
「教育の対象者」が不足。
- (3) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 40 条第 6 号

(4) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 40 条第 11 号

問 7 保安委員会及び鉱山労働者代表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選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱山に保安委員会を設けなければならない。ただし、鉱山労働者が、一人又は数人の代表者（鉱山労働者代表）を選任し、鉱業権者を經由して産業保安監督部長に届け出た場合は、この限りでない。
- (2) 保安委員会は、保安に関する重要事項を調査審議し、保安統括者及び保安管理者の保安に関する職務の執行について協力し、及び勧告を行わせるため設ける。
- (3) 保安委員会は、保安統括者、保安管理者及び委員をもつて組織する。保安委員会の委員の三分の一は、鉱業権者が、その鉱山の鉱山労働者の中から鉱山労働者の過半数の推薦により選任しなければならない。ただし、その推薦がないときは、この限りでない。
- (4) 鉱業権者、保安統括者及び保安管理者は、鉱山労働者代表と誠実に協議し、並びに鉱山労働者代表の勧告を尊重しなければならない。

解答 (3)

- (1) 正 …… 鉱山保安法第 28 条及び第 31 条第 1 項
- (2) 正 …… 鉱山保安法第 28 条
- (3) 誤 …… 鉱山保安法第 29 条第 1 項、第 3 項及び第 4 項
「三分の一」ではなく、「半数」。
- (4) 正 …… 鉱山保安法第 31 条第 3 項

問 8 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、鉱山保安法令上適切でないものを選びなさい。

- (1) 四週間以上の休業見込みの負傷者 1 名が生じた災害が発生したので、速やかに、災害の状況を報告するとともに災害の発生した日から三十日以内に定められた様式に従い報告した。
- (2) 三日以上四週間未満の休業見込みの負傷者 1 名が生じた災害が発生したので、速やかに、災害の状況を報告するとともに災害の発生した日から三十日以内に定められた様式に従い報告した。
- (3) 火薬類の紛失事故が発生したので、速やかに、事故の状況を報告するとともに事故の発生した日から三十日以内に定められた様式に従い報告した。

- (4) パイプラインに係る鉱害が発生したので、速やかに、鉱害の状況を報告するとともに鉱害の発生した日から三十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た。

解答 (1)

- (1) 誤 … 鉱山保安法第 41 条第 1 項、同法施行規則第 45 条及び第 46 条第 1 項表の第 1 号
「速やかに」ではなく、「直ちに」。
- (2) 正 … 鉱山保安法第 41 条第 2 項及び同法施行規則第 46 条第 1 項表の第 2 号
- (3) 正 … 鉱山保安法第 41 条第 2 項及び同法施行規則第 46 条第 1 項表の第 5 号
- (4) 正 … 鉱山保安法第 41 条第 2 項及び同法施行規則第 46 条第 1 項表の第 6 号

問 9 鉱業権者から産業保安監督部長に対する報告等に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、水質汚濁防止法に規定する公共用水域に坑水又は廃水を排出するときは、その水質を定期的に測定し、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に報告しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、鉱業を開始しようとするときその他経済産業省令で定めるときは、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、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に報告しなければならない。
- (3) 鉱業権者は、鉱山に保安委員会を設け、その委員を選任したときは、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。
- (4) 鉱業権者は、鉱山に係る保安図を作成し、これを鉱業事務所に備え、かつ、その複本を毎年六月末日現在のもを毎年八月末日までに産業保安監督部長に提出しなければならない。ただし、既に提出した保安図の複本から変更がないときは、その旨を産業保安監督部長に申し出て、その提出を行わないことができる。

解答 (4)

- (1) 誤 … 鉱山保安法施行規則第 19 条第 3 号及び第 26 条第 5 号
「報告」の必要はない。「保存」すれば足りる。
- (2) 誤 … 鉱山保安法第 18 条第 1 項
「報告」の必要はない。「保存」すれば足りる。
- (3) 誤 … 鉱山保安法第 28 条及び第 29 条
「届出」の必要はない。
- (4) 正 … 鉱山保安法第 42 条、同法施行規則第 47 条第 1 項

問 10 鉱山保安法令において、「鉱業上使用する機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知すること」が、鉱業権者に対し義務付けられている。次の記述のうち、適切でないものを選びなさい。

- (1) 「安全かつ適正」とは、例えば、「機械の運転中に補修、注油又は掃除をしない。」などの作業を行う箇所やその周囲の状況に応じたものをいう。
- (2) 「使用方法」とは、「起動（開始）時」、「通常使用時」及び「使用停止時又は終了時」の操作方法をいい、これらの使用時における保安上の注意事項を含む。
- (3) 「作業方法」には、「通常の作業時」に加え、「修理時」、「清掃時」、「故障又は破損時等の通常の使用が出来ない時」及び「複数で行う共同作業時」も含む。
- (4) 「作業手順」とは、「通常の作業時」における手順のことをいい、「修理時」、「清掃時」、「故障又は破損時等の通常の使用が出来ない時」及び「複数で行う共同作業時」を含まない。

解答 (4)

- (1) 正 … 鉱山保安法施行規則第 12 条、鉱業権者が講ずべき措置事例第 10 章 1
- (2) 正 … 同上
- (3) 正 … 同上
- (4) 誤 … 同上

「通常の作業時」に加え、「修理時」、「清掃時」、「故障又は破損時等の通常の使用が出来ない時」及び「複数で行う共同作業時」も含む。

問 11 次の記述のうち、鉱業廃棄物の処理に関し鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- (1) 鉱業廃棄物を坑外埋立場において処分することとし、のり尻から埋立面までの高さの最大値を三メートル未満とすることとした。
- (2) 捨石、鉱さい及び沈殿物（それぞれ有害鉱業廃棄物を除く。）以外の鉱業廃棄物について集積処分を行うため、集積場の設置工事の計画を産業保安監督部長に届け出た。
- (3) 埋立処分が終了した坑外埋立場について覆土植栽等を実施し、浸出水や鉱業廃棄物の流出等による鉱害を防止するための措置を講じた。
- (4) 鉱業廃棄物の処分を委託しようとする者に対し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定された管理票を交付することとした。

解答 (2)

- (1) 正 … 鉱山保安法施行規則第 18 条第 2 号

- (2) 誤 …… 鉱山保安法施行規則第 18 条第 4 号
捨石、鉱さい及び沈殿物（それぞれ有害鉱業廃棄物を除く。）以外の鉱業廃棄物は、集積処分を行ってはならない。
- (3) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 18 条第 14 号
- (4) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 18 条第 16 号ハ

問 12 次の記述のうち、施設等の巡視及び点検に関し鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- (1) 保安の確保上重要な鉱山にある建築物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を定期的に巡視し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、測定した。
- (2) 大雨を伴った台風の接近により保安上危険の有無を検査する必要性が生じた施設について、巡視者に危害が及ぶおそれがあったものの、巡視及び測定の回数を増加した。
- (3) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物について、始業時、月次等、定期的に点検を行った。
- (4) 施設等の巡視及び測定並びに点検について、箇所、項目、方法及び頻度をあらかじめ定め、これを鉱山労働者に周知した。

解答 (2)

- (1) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 26 条第 1 号
- (2) 誤 …… 鉱山保安法施行規則第 26 条第 2 号
巡視者に危害が及ぶおそれがある場合除かれるべき。
- (3) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 26 条第 3 号
- (4) 正 …… 鉱山保安法施行規則第 26 条第 4 号

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】問 13～14

問 13 次の記述のうち、火薬類の取扱いに関し鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- (1) 火薬類を受渡すときは、あらかじめ安全な一定の場所を定め、当該場所において行うこととした。
- (2) 火薬類を存置するときは、火薬類取扱所を設け、当該箇所において行うこととした。また、火薬類取扱所に存置する火薬類は、二作業日の使用見込量以上としないこととした。

- (3) 受渡し、返還及び使用した火薬類の種類及び数量を記録し、これを一箇月間保存することとした。
- (4) 火薬類を受渡し、存置し、運搬し、又は発破するときは、暴発、紛失及び盗難を防止するための措置を講ずることとした。これに加え、発破作業を行うときは、異常爆発の防止並びに発破作業員及び周辺への危害を防止するための措置を講ずることとした。

解答 (3)

- (1) 正 … 鉱山保安法施行規則第 13 条第 1 号
- (2) 正 … 鉱山保安法施行規則第 13 条第 2 号及び第 3 号
- (3) 誤 … 鉱山保安法施行規則第 13 条第 4 号
「一箇月間」ではなく、「一年間」。
- (4) 正 … 鉱山保安法施行規則第 13 条第 5 号及び第 6 号

問 14 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。鉱山道路の技術基準において「鉱山道路の構造は、当該鉱山道路の存する場所の地形、地質、気象その他の状況及び当該鉱山道路における車両系鉱山機械又は自動車の走行状況を考慮し、安全なものであること。」と規定されている。「安全なもの」に関する次の記述のうち、適切でないものを選びなさい。

- (1) 通行車両の最大車幅が 2.5m 以下なので、最小道路幅員を 4.0m 以上とした。
- (2) 通行車両の最大車幅が 2.5m を超えるので、原則、最小道路幅員を最大車幅に 2.5m を加えた幅員以上とし、地形の状況からその確保が困難で車両転落のおそれのある箇所については、当該箇所に速度制限標識を設置し走行速度制限を強化した。
- (3) 鉱山道路の縦断こう配は、原則 12% (6.8°) 以下とした。
- (4) 鉱山道路の縦断こう配について、通行車両の走行速度を 20 km/h 以下に制限したうえで、延長 100m 以内に限って、18% (10.2°) 以下とした。

解答 (2)

- (1) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第 16 条第 2 項第 1 号、同省令の技術指針第 14 章 2
- (2) 誤 … 同上
上記に加え「車両の転落防止措置」も必要。
- (3) 正 … 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第 16 条第 2 項第 1 号、同省令の技術指針第 14 章 2

(4) 正 … 同上

【選択問題（鉱場技術保安管理士試験）】問 15～16

問 15 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。掘削装置の技術基準に関する次の記述のうち、適切でないものを選びなさい。

- (1) やぐらについて、その基礎は、最大総荷重を支持し、風圧によるやぐらの倒壊を防止する支持力を有することとした。また、その脚は、予想される最大静荷重に耐える強度を有することとした。
- (2) ドローワークスについて、その巻揚能力は、掘進作業、やぐら引起し作業及びケーシングの挿入作業等における最大総荷重に対して適切なものとした。
- (3) 掘削作業又は試油作業の坑井において、非常用泥水を備え付けることとした。
- (4) 石油が噴出するおそれがある坑井の坑口に隣接して、学校教育法に規定する小学校及び医療法に規定する病院が存在したが、これらに対して、保安距離を十五メートル確保したので、特に保安上必要な措置は講じなかった。

解答 (4)

- (1) 正…鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第 17 条第 2 項第 1 号及び第 2 号
- (2) 正…同上省令第 17 条第 3 項第 1 号
- (3) 正…同上省令第 17 条第 4 項第 11 号ハ
- (4) 誤…同上省令第 17 条第 4 項第 12 号、平成 17 年経済産業省告示第 57 号(鉱業上使用する工作物等の保安距離等)第 1 条
「十五メートル」ではなくて、「二十メートル以上」。

問 16 パイプラインの技術基準に関する次の記述のうち、適切でないものを選びなさい。

- (1) パイプラインの構造について、パイプラインの導管は、内圧、土圧その他の主荷重及び温度変化の影響、振動の影響、地震の影響等による従荷重によって生ずる応力に対して十分な強度を有することとした。
- (2) パイプラインを地盤面下に埋設するとき、次のとおりとした。
イ パイプラインは、地盤の凍結によって損傷を受けることのないように適切な深さに埋設されていること。

- ロ 盛土又は切土の斜面の近傍にパイプラインを埋設するときは、斜面の崩壊に対して適切な方法により埋設されていること。
 - ハ 導管の立ち上がり部、地盤の急変部等支持条件が急変する箇所は、曲がり管の挿入その他の適切な措置が講じられていること。
- (3) パイプラインを地盤面上に設置するとき、次のとおりとした。
- イ パイプラインは、地震、風圧、地盤沈下、温度変化による伸縮等に対して、構造上安全な支持物により支持されていること。
 - ロ 自動車、船舶等の衝突によるパイプライン又はパイプラインの支持物の損傷を防止するため、適切な箇所に堅固で耐久力を有する防護設備を設けること。
- (4) パイプラインの保安施設について、次のとおりとした。
- イ 橋等に設置されたパイプラインに有害な伸縮が生ずる場合には、当該伸縮を吸収する適切な措置が講じられていること。
 - ロ 引火防止のため、必要に応じて接地その他の適切な措置が講じられていること。
 - ハ 落雷によるパイプラインの損壊又は人への危害を防止するため、必要に応じて避雷設備が設けられていること。

解答 (3)

- (1) 正…鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第 21 条第 2 項第 1 号
- (2) 正…同省令第 21 条第 3 項第 1 号イ、ロ、ハ
- (3) 誤…鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第 21 条第 3 項第 2 号イ、ロにおいて、上記に加え「適切な標識の掲示」も必要。
- (4) 正…同省令第 21 条第 4 項第 1 号、第 2 号、第 3 号

3. 平成 27 年度 試験問題

【共通問題】 問 1～12

問 1 鉱山保安法に規定された鉱業権者の義務に関する次の①～④の記述の正誤について、(1)～(4)の中から正しいものを選びなさい。

- 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について、鉱山における人に対する危害の防止のため必要な措置を講じなければならない。
- ② 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鉱物資源を保護するため必要な措置を講じなければならない。

- ③ 鉱業権者は、鉱山における坑内及び坑外の事業場の区分に応じ、機械、器具（衛生用保護具を除く。）及び建設物、工作物その他の施設の保全のため必要な措置を講じなければならない。
- ④ 鉱業権者は、土地の掘削について、鉱害の防止のため必要な措置を講じなければならない。

- (1) ①～④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一つある。
- (2) ①～④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二つある。
- (3) ①～④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三つある。
- (4) ①～④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 ……鉱山保安法第 5 条第 1 項第 1 号に規定されたとおりで、正しい。
- ② ……鉱山保安法第 6 条に規定されたとおりで、正しい。
- ③ ……鉱山保安法第 7 条に規定されたとおりで、正しい。
- ④ ……鉱山保安法第 8 条第 2 号に規定されたとおりで、正しい。

問 2 鉱山労働者の義務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下記の(1)～(4)の組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱山労働者は、鉱山においては、鉱業権者が講ずる措置に応じて、鉱山における人に対する危害の防止及びAのため必要な事項を守らなければならない。
- ② 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、鉱業権者が定めたBを遵守しなければならない。
- 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その他の鉱業権者から指示されたものを使用、着用又は携帯しなければならない。

	A	B	C
(1)	施設の保全	規程又は基準	保安用品
(2)	施設の保全	方法又は手順	保護具
(3)	鉱物資源の保護	規程又は基準	保護具
(4)	鉱物資源の保護	方法又は手順	保安用品

解答 (2)

- ① ……鉱山保安法第 9 条
- ② ……鉱山保安法施行規則第 27 条第 1 号

③ ……鉱山保安法施行規則第 27 条第 2 号

問 3 保安教育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すよう努めなければならない。
- (2) 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。
- (3) 鉱業権者は、石油鉱山における火薬類を使用する作業や露天鉱山における発破に関する作業に鉱山労働者を従事させるときは、当該作業に関する保安のための教育を施さなければならない。
- (4) 鉱業権者は、保安教育に関する事項として教育の対象者等について保安規程に定めなければならない。

解答 (1)

- (1) 誤……鉱山保安法第 10 条第 1 項

「施すよう努めなければならない」ではなく、「施さなければならない」。

- (2) 正……鉱山保安法施行規則第 30 条第 4 項

- (3) 正……鉱山保安法第 10 条第 2 項、鉱山保安法施行規則第 30 条第 1 項

- (4) 正……鉱山保安法施行規則第 40 条第 5 号

問 4 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①～④の記述の正誤について、(1)～(4)の中から鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- 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、その届出が受理された日から三十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、産業保安監督部長に届け出た特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。
- ③ 鉱業権者は、産業保安監督部長に届け出た特定施設の使用を開始したとき、又は特定施設を廃止したときは、遅滞なく、その旨を産業保安監督部長に届け出なければならない。

④ 鉱業権者は、特定施設であつて保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、毎年一回検査を行い、その結果を記録し、直近二回分を保存しなければならない。

- (1) ①～④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一つある。
- (2) ①～④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二つある。
- (3) ①～④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三つある。
- (4) ①～④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 (2)

- ① 正…鉱山保安法第 13 条第 1 項及び第 2 項に規定されたとおり。
- ② 誤…鉱山保安法第 14 条第 1 項、鉱山保安法施行規則第 32 条第 2 項
「産業保安監督部長に届け出なければならない」ではなく、「当該特定施設を廃止するまで保存しなければならない」。
- ③ 正…鉱山保安法第 15 条に規定されたとおり。
- ④ 誤…鉱山保安法第 16 条、鉱山保安法施行規則第 34 条第 2 項及び第 4 項
「毎年一回」ではなく、「二年以内ごとに一回」。

問 5 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、鉱山保安法令上最も適切なものを選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱業を開始しようとするとき、鉱業を休止しようとするとき、休止した事業を再開しようとするとき及び鉱業権を放棄しようとするときの四つの機会に、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、その結果を記録し、これを保存しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、鉱山における保安について、死者が生じた災害又は三日以上の休業見込みの負傷者が同時に五人以上生じた災害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。
- (3) 産業保安監督部長は、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、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。
- (4) 鉱業権者は、鉱山における保安を確保するため、鉱山の現況に応じて講ずべき保安上必要な措置について、保安規程を定めなければならない。その際、現況調査等の結果を踏まえて行わなければならない。

解答 (4)

- (1) 誤… 鉱山保安法第 18 条第 1 項、鉱山保安法施行規則第 36 条
四つの機会に加えて、「施業案を変更しようとするとき」にも現況調査が必要。
- (2) 誤… 鉱山保安法第 18 条第 2 項、鉱山保安法施行規則第 45 条第 1 項
「四週間以上の休業見込みの負傷者が生じた災害」の報告を行った場合も同様。
- (3) 誤… 鉱山保安法第 18 条第 3 項
「産業保安監督部長」ではなく、「経済産業大臣」
- (4) 正… 鉱山保安法第 19 条第 1 項、同条第 3 項

問 6 保安統括者、作業監督者等の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選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱山において、保安に関する事項を統括管理させるため、保安統括者を選任しなければならない。また、保安統括者を補佐して、保安に関する事項を管理させるため、当該鉱山に常駐し、かつ、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから、保安管理者を選任しなければならない。ただし、保安統括者が当該鉱山に常駐し、かつ、本文の要件を備える場合は、この限りでない。
- (2) 鉱業権者は、保安統括者又は保安管理者が旅行、疾病その他の事故によつ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することができる。
- (3) 鉱業権者は、保安を確保するため、経済産業省令で定める作業の区分ごとに、経済産業省令で定める資格を有する者のうちからその作業を監督する者（作業監督者）を選任しなければならない。
- (4) 鉱業権者は、保安管理体制に関する事項として「保安管理体制の構成」及び「保安管理体制を構成する者のそれぞれの職務の範囲（請負を含む。）」について保安規程に定めなければならない。

解答 (2)

- (1) 正… 鉱山保安法第 22 条第 1 項、同条第 3 項
- (2) 誤… 鉱山保安法第 24 条第 1 項
「選任することができる」ではなく、「選任しなければならない」。
- (3) 正… 鉱山保安法第 26 条第 1 項
- (4) 正… 鉱山保安法施行規則第 40 条第 1 項第 1 号

問 7 危害回避措置等に関する次の文中、の中に当てはまる鉱山保安法令上定められている

る言葉を、下記の(1)～(4)の組合せの中から選びなさい。

- ① は、その作業に従事している際に、人に対する危害が発生し、又は発生する急迫した危険があると認めるときは、その判断により、当該危害を避けるため必要な措置（その作業の中止を含む。）をとることができる。この場合において、当該 は、当該危害及び当該措置の内容について 又は に直ちに報告しなければならない。
- ② は、鉱山保安法若しくはこれ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するときは、 又は に対し必要な措置をとるべき旨を申し出ることができる。
- ③ は、 が①の措置をとったこと、又は②の申し出をしたことを理由として、当該 に対して解雇その他不利益な取扱いをしてはならない。

	A	B	C	D
(1)	作業監督者	鉱業権者	鉱業代理人	保安管理者
(2)	作業監督者	保安統括者	保安管理者	産業保安監督部長
(3)	鉱山労働者	保安統括者	保安管理者	鉱業権者
(4)	鉱山労働者	鉱業権者	鉱業代理人	保安統括者

解答 (3)

- ① ……鉱山保安法第 27 条第 1 項
② ……鉱山保安法第 27 条第 2 項
③ ……鉱山保安法第 27 条第 3 項

問 8 保安委員会及び鉱山労働者代表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選びなさい。

- (1) 鉱業権者は、鉱山労働者数が 50 名を超えた場合、鉱山に保安委員会を設けなければならない。
- (2) 保安委員会は、保安に関する重要事項を調査審議し、保安統括者及び保安管理者の保安に関する職務の執行について協力し、及び勧告を行わせるため設ける。
- (3) 保安委員会は、保安統括者、保安管理者及び委員をもつて組織する。保安委員会の委員の半数は、鉱業権者が、その鉱山の鉱山労働者の中から鉱山労働者の過半数の推薦により選任しなければならない。ただし、その推薦がないときは、この限りでない。
- (4) 鉱山労働者が、一人又は数人の代表者（鉱山労働者代表）を選任し、鉱業権者を經由して産業保安監督部長に届け出た場合は、保安委員会を設けなくてもよい。鉱業権者、保安

統括者及び保安管理者は、鉱山労働者代表と誠実に協議し、並びに鉱山労働者代表の勧告を尊重しなければならない。

解答 (1)

- (1) 誤…鉱山保安法第 28 条
保安委員会の設置義務に鉱山労働者数要件はない。
- (2) 正…鉱山保安法第 28 条
- (3) 正…鉱山保安法第 29 条第 1 項、第 3 項及び第 4 項
- (4) 正…鉱山保安法第 31 条第 1 項、第 31 条第 3 項

問 9 次の記述のうち、鉱山における人に対する危害防止のため鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上不十分なものを選びなさい。

- (1) 露天掘採場において、適当な高さ及び奥行きを有するベンチの設置、掘採壁及び残壁の安全な傾斜の保持その他の崩壊を防止するための措置を講じた。
- (2) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物について、当該機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを保安委員会に報告した。
- (3) 坑外における火気の取扱いについて、火気使用禁止区域の設定、可燃性物質の管理その他の火災を防止するための措置を講じるとともに、火災が発生したときに備え、消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講じた。
- (4) 災害時における救護について、負傷者の手当に必要な救急用具及び材料の配備、自己救命器の配備、連絡装置の設置、定期的な退避訓練の実施その他の鉱山において発生が想定される災害に対処するための措置を講じた。

解答 (2)

- (1) …鉱山保安法施行規則第 3 条第 2 号
- (2) …鉱山保安法施行規則第 12 条
「保安委員会に報告する」だけでなく、「鉱山労働者に周知する」必要がある。
- (3) …鉱山保安法施行規則第 15 条第 1 号及び第 2 号
- (4) …鉱山保安法施行規則第 17 条

問 10 次の記述のうち、鉱害の防止のため鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上誤っているものを選びなさい。

- (1) 鉱業廃棄物の焼却処分は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に掲げる方法に従って行う場合を除き、行わないこととした。
- (2) 水質汚濁防止法に規定する公共用水域又は海域に排出する坑水又は廃水が、同法の排水基準に適合するよう処理を行うこととした。
- (3) 排水基準を定める省令の環境大臣が定める方法により坑水又は廃水の水質を測定し、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に届け出ることとした。
- (4) 掘採跡の埋め戻し及び植栽、坑井の密閉、沈砂池の設置その他の坑外における鉱物の掘採による崩壊又は土砂流出、石油の湧出、汚濁水流出等の鉱害を防止するための措置を講ずることとした。

解答 (3)

- (1) …鉱山保安法施行規則第 18 条第 3 号
- (2) …鉱山保安法施行規則第 19 条第 2 号
- (3) …鉱山保安法施行規則第 19 条第 3 号
「結果を産業保安監督部長に届け出る」ではなく、「結果を三年間保存する」必要がある。
- (4) …鉱山保安法施行規則第 25 条第 2 号

問 11 鉱業権者から産業保安監督部長に対し行った報告等に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上正しいものを選びなさい。

- (1) 施業案を変更するとき、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、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に報告した。
- (2) 保安に関する事項を統括管理させる者に人事異動があったため、保安統括者を新たに選任し、これを産業保安監督部長に届け出た。
- (3) 保安委員会を設け、その委員を選任し、これを産業保安監督部長に届け出た。
- (4) 四週間以上の休業見込みの負傷者 1 名が生じた災害が発生したので、速やかに、災害の状況を産業保安監督部長に報告した。

解答 (2)

- (1) 誤…鉱山保安法第 18 条第 1 項、同法施行規則第 36 条第 3 号
「報告」の必要はない。「保存」すれば足りる。
- (2) 正…鉱山保安法第 22 条第 1 項及び第 4 項
- (3) 誤…鉱山保安法第 28 条及び第 29 条
「届出」の必要はない。

- (4) 誤・・・鉱山保安法第 41 条第 1 項、同法施行規則第 45 条
「速やかに」ではなく、「直ちに」。

問 12 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。鉱山施設に共通する技術基準に関する次の①～④の記述の正誤について、(1)～(4)の中から正しいものを選びなさい。

- ① 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。
- ② 鉱山労働者の注意を喚起するため、標識その他の必要な表示が設けられていること。
- ③ 粉じんの飛散を防止するため、散水、集じん機の設置、装置の密閉その他の適切な措置が講じられていること。
- ④ 火災を防止するため、消火栓、消火器、消火用砂その他の消火設備が適切に設けられていること。

- (1) ①～④の記述のうち、技術基準に規定された内容として正しい記述が一つある。
- (2) ①～④の記述のうち、技術基準に規定された内容として正しい記述が二つある。
- (3) ①～④の記述のうち、技術基準に規定された内容として正しい記述が三つある。
- (4) ①～④の記述全てが技術基準に規定された内容として正しい。

解答 (4)

- ①・・・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 3 条第 1 号に規定されたとおりで、正しい。
- ②・・・技術基準省令第 3 条第 2 号に規定されたとおりで、正しい。
- ③・・・技術基準省令第 3 条第 3 号に規定されたとおりで、正しい。
- ④・・・技術基準省令第 3 条第 4 号に規定されたとおりで、正しい。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】問 13～14

問 13 次の記述のうち、火薬類の紛失を防止するための措置に関し鉱業権者が講じた措置として、鉱山保安法令上適切でないものを選びなさい。

- (1) 火薬類取扱所において、火薬類取扱保安責任者への火薬類の請求量は、1 作業日の使用見込量以下とし、作業の状況により 1 作業日を超えて火薬類を使用する必要がないとき又

は1作業日を超えて作業を休止するときは、火薬類取扱保安責任者へ返還することとした。

- (2) 火薬類取扱所において、発破作業担当者に渡す火薬類の量は、1作業時間に使用する見込量以下とし、交代の際、残余がある時は、現品を火薬類引継票と共に交代者へ引き継ぐこととした。
- (3) 火薬類受渡場所において、火薬類は、その受渡しに必要な時間以上存置しないこととした。ただし、返還された不良火薬類については、1作業時間終了後速やかに火薬類取扱保安責任者に返還することとした。
- (4) 移動式製造設備において受渡しする当該製造設備を用いて製造した特定硝酸アンモニウム系爆薬の量は、1作業時間の使用見込量以下とし、火薬類取扱保安責任者から受け取る量は、製造したものの一部とした。

解答 (4)

- (1) 正・・・鉱山保安法施行規則第13条第5号、鉱業権者が講ずべき措置事例第11章8(1)
- (2) 正・・・鉱山保安法施行規則第13条第5号、鉱業権者が講ずべき措置事例第11章8(1)
- (3) 正・・・鉱山保安法施行規則第13条第5号、鉱業権者が講ずべき措置事例第11章8(2)
- (4) 誤・・・鉱山保安法施行規則第13条第5号、鉱業権者が講ずべき措置事例第11章8(3)
「製造したものの一部」ではなく、「製造したもの全量」。

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、誤っているものを選びなさい。

- (1) カタピラ式の掘削機械及びブレーカについては、ブーム、アーム等が向けられている側のすべての転倒支点にかかる荷重の値の合計が、当該掘削機械の機械総重量の値の15%以上の値となる後方安定度を有していること。
- (2) ブレーキのうち停止の状態を保持するためのブレーキは、無負荷状態の車両系鉱山機械を3分の1のこう配の床面においても当該車両系鉱山機械を停止の状態に保持することができる性能を有していること。
- (3) 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は、車両系鉱山機械の前照灯を設けなくても、保安が確保されているものとみなされる。
- (4) 運転者席の床面が高さ1.5mを超える位置にある場合には、昇降設備を設ける必要がある。ただし、運転者が安全に昇降できる構造となっているものについては、この限りでない。

解答 (2)

- (1) 正・・・技術基準省令第10条本文で引用する同省令第9条第3号、同省令の技術指針第8章2(3)

(2) 誤…技術基準省令第 10 条本文で引用する同省令第 9 条第 5 号、同省令の技術指針第 8 章 3(2)

「3分の1のこう配」ではなく、「5分の1のこう配」。

(3) 正…技術基準省令第 10 条第 5 号、同省令の技術指針第 8 章 9(1)

(4) 正…技術基準省令第 10 条第 7 号、同省令の技術指針第 8 章 10

【選択問題（鉱場技術保安管理士試験）】問 15～16

問 15 高圧ガス製造施設の技術基準に関する次の記述のうち、不十分なものを選びなさい。

(1) 可燃性ガスの発生若しくは精製のための設備又は高圧ガス設備を設置する室及び可燃性ガスの収納室は、容器を取り扱う室の床面及び屋根以外を防火構造とし、かつ、室内の爆発により生ずる被害を軽減するため、爆風の放出箇所確保、十分な部屋の容積確保等適切な措置が講じられていること。

(2) 可燃性ガスの発生若しくは精製のための設備又は可燃性ガスの高圧ガス設備を設置する室、ブローア室及び可燃性ガスの収納室には、適切な換気装置が設けられていること。

(3) 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、適切な強度を有する障壁が設けられていること。

(4) 可燃性ガスの貯蔵タンクは、鉄材を用いて気密な構造とし、ガス放出装置を設け、かつ、可燃性ガスの貯蔵タンクの出口には、逆火防止装置が設けられている等適切な措置が講じられていること。

解答 (3)

(1) 正…技術基準省令第 25 条第 5 項第 1 号

(2) 正…技術基準省令第 25 条第 5 項第 2 号

(3) 誤…技術基準省令第 25 条第 5 項第 3 号

「適切な強度を有する障壁」だけでなく、「適切な高さを有する障壁」も必要。

(4) 正…技術基準省令第 25 条第 5 項第 5 号

問 16 パイプラインの技術基準に規定する「導管」の種類は、鋼管であるが、次に掲げる条件においては、次に掲げる種類のものを使用することができる。(1)～(4)の記述のうち、正しいものを選びなさい。

(1) 圧力が 1MPa 未満の導管にあつては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重に耐えるポリエチレン管

- (2) 圧力が 0.4MPa 未満の導管にあつては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重及び石油の性状に耐えるポリエチレン管
- (3) 圧力が 0.1MPa 未満の天然ガスの導管、水溶性ガス井と分離槽との間の導管にあつては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重に耐えるポリエチレン管
- (4) 圧力が 1MPa 未満の天然ガスを圧入する坑井付近の当該圧入用の導管にあつては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重に耐えるポリエチレン管

解答 (2)

- (1) 誤…技術基準省令第 21 条第 2 項第 1 号、同省令の技術指針第 18 章 1(1)
「ポリエチレン管」ではなく、「繊維強化プラスチック管」。
- (2) 正…技術基準省令第 21 条第 2 項第 1 号、同省令の技術指針第 18 章 1(2)
- (3) 誤…技術基準省令第 21 条第 2 項第 1 号、同省令の技術指針第 18 章 1(3)
「ポリエチレン管」ではなく、「鋳鉄管、硬質塩化ビニル管又は硬質ポリエチレン管」。
- (4) 誤…技術基準省令第 21 条第 2 項第 1 号、同省令の技術指針第 18 章 1(4)
「ポリエチレン管」ではなく、「硬質ポリエチレン管又は硬質塩化ビニル管」。

4. 平成 28 年度 試験問題

【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、不十分なものを(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「鉱山」とは、鉱業を行う事業場をいう。ただし、鉱物の掘採と緊密な関連を有しない附属施設、当該鉱物の掘採に係る事業を主たる事業としない附属施設及び鉱物の掘採場から遠隔の地にある附属施設を除く。
- (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「保安」とは、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。

解答 (1)

- (1) 鉱山保安法第 1 条
「鉱害防止」についても法目的としてうたわれている。

- (2) 鉱山保安法第 2 条第 2 項に規定されているとおり。
- (3) 鉱山保安法第 2 条第 3 項に規定されているとおり。
- (4) 鉱山保安法第 3 条第 1 項に規定されているとおり。

問 2 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①～④の記述の正誤について、(1)～(4)の中から正しいものを 1 つ選びなさい。

- ① 鉱業権者は、産業保安監督部長に届け出た特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、経済産業省令の定めるところにより、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。
- ② 鉱業権者は、産業保安監督部長に届け出た特定施設の使用を開始したとき、又は特定施設を廃止したときは、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。
- ③ 鉱業権者は、特定施設であって保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、経済産業省令の定めるところにより、定期的に、検査を行い、その結果を記録し、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。
- ④ 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行うときは、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。

- (1) ①～④の記述うち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が一つある。
- (2) ①～④の記述うち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が二つある。
- (3) ①～④の記述うち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が三つある。
- (4) ①～④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 (2)

- ① 誤・・・鉱山保安法第 14 条第 1 項参照。
「産業保安監督部長に届け出なければならない」ではなく、「保存しなければならない」。
- ② 正・・・鉱山保安法第 15 条第 1 項に規定されているとおり。
- ③ 誤・・・鉱山保安法第 16 条参照。
「産業保安監督部長に届け出なければならない」ではなく、「保存しなければならない」。
- ④ 正・・・鉱山保安法第 13 条第 1 項に規定されているとおり。

問 3 鉱山保安法令上に規定された鉱業権者が実施する現況調査結果の記録の保存期間に関する次の記述のうち、次の①～④の記述の正誤について、(1)～(4)の中から正しいものを1つ選びなさい。

- ① 鉱業を開始しようとするときの調査の結果の保存期間は、20年間である。
 - ② 鉱業法の認可を受けてその事業を休止しようとするときの調査結果は、10年間保存である。
 - ③ 鉱業法の認可を受けて休止した事業を開始しようとするときの調査結果は、10年間保存である。
 - ④ 鉱業権を放棄しようとするときの調査結果は、10年間保存である。
- (1) ①～④の記述うち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が一つある。
- (2) ①～④の記述うち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が二つある。
- (3) ①～④の記述うち、鉱山保安法に規定された内容として正しい記述が三つある。
- (4) ①～④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 (1)

①～④は全て、鉱山保安法第18条第1項に該当するものであり、鉱山保安法施行規則第39条第1号により、20年間保存するものとされている。

一方、法第18条第2項及び第41条第1項で規定する重大な災害に関する報告については、10年間保存するものとされている。

問 4 鉱山保安法令上に規定された保安規程に関する次の記述のうち、次の①～④の記述の正誤について、(1)～(4)の中から正しいものを選びなさい。

- ① 鉱業権者は、鉱山における保安を確保するため、鉱山の現況に応じて講ずべき保安上必要な措置について、経済産業省令の定めるところにより、保安規程を定め、遅滞なく、これを経済産業大臣に届け出なければならない。当該届出は、産業保安監督部長を経由して行うことができる。
- ② 鉱業権者は、保安規程を変更したときは、遅滞なく、変更した事項を経済産業大臣に届け出なければならない。当該届出は、産業保安監督部長を経由して行うことができる。
- ③ 鉱業権者は、保安規程を定め、又は変更するに当たっては、鉱山保安法令の規定による現況調査の結果を踏まえて行わなければならない。
- ④ 鉱業権者が保安規程を定め、又は変更するには、鉱山保安法令の規定による保安委員会の議に付す必要はない。

- (1) ①～④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一つある。
- (2) ①～④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二つある。
- (3) ①～④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三つある。
- (4) ①～④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 正…鉱山保安法第 19 条第 1 項に規定されているとおり。
- ② 正…鉱山保安法第 19 条第 2 項、鉱山保安法施行規則第 40 条第 2 項に規定されているとおり。
- ③ 正…鉱山保安法第 19 条第 3 項に規定されているとおり。
- ④ 誤…鉱山保安法第 19 条第 4 項参照。
「保安委員会の議に付さなければならない」。

問 5 保安委員会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) 保安委員会は、鉱業権者、保安統括者、保安管理者及び委員をもって組織し、鉱業権者が議長となる。
- (2) 鉱業権者は、保安統括者又は保安管理者に保安委員会の議長の職務を行わせることができる。
- (3) 保安委員会の委員は、鉱業権者が、その鉱山の鉱山労働者の中から選任する。
- (4) 保安委員会は、鉱業権者が招集し、その議事は、出席者の過半数をもって決する。

解答 (3)

- (1) 誤…鉱山保安法第 29 条第 1 項参照。
「鉱業権者」ではなく「保安統括者」が議長となる。
- (2) 誤…鉱山保安法第 29 条第 2 項参照。
「鉱業権者」ではなく「保安統括者」が「保安管理者」に議長の職務を行わせることができる。
- (3) 正…鉱山保安法第 29 条第 3 項に規定されているとおり。
- (4) 誤…鉱山保安法第 29 条第 5 項参照。
「鉱業権者」ではなく「議長」が招集する。

問 6 鉱業権者の義務に関する次の記述について、 A、 B、 C に当てはまる鉱山

保安法令上定められている言葉を下記の(1)～(4)の組合せの中から1つ選びなさい。

鉱業権者は、重大な災害として経済産業省令で定めるものが発生したときは、経済産業省令の定めるところにより、直ちに、災害の状況その他の経済産業省令で定める事項を に報告しなければならない。

経済産業省令で定める重大な災害は、次に掲げるものとする。

- ① 死者又は 週間以上の休業見込みの負傷者が生じた災害
- ② 三日以上の休業見込みの負傷者が同時に 人以上生じた災害

<input type="text" value="A"/>	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="C"/>
(1) 経済産業大臣	2	3
(2) 経済産業大臣	4	5
(3) 産業保安監督部長	2	3
(4) 産業保安監督部長	4	5

解答 (4)

鉱山保安法第41条及び鉱山保安法施行規則第45条第1項において規定されている。

- A・・・産業保安監督部長
- B・・・4（週間以上）
- C・・・5（人以上）

問7 鉱山における人に対する危害及び鉱害の防止のため、鉱業権者が講じた次の措置のうち、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) 支柱の設置、浮石の除去、先受け又は作業面押えの実施、防護設備の設置その他の落盤又は崩壊を防止するための措置を講じるとともに、露天掘採場においては、適当な高さ及び奥行きを有するベンチの設置、掘採壁及び残壁の安全な傾斜の保持その他の崩壊を防止するための措置を講じた。
- (2) 捨石、鉱さい、沈殿物及びその他の鉱業廃棄物について、崩壊又は地滑りにより危害又は鉱害が発生するおそれがない箇所へ集積するとともに、排水路、よう壁及びかん止堤の設置その他の流出防止のための措置を講じた。
- (3) 火気使用禁止区域の設定、可燃性物質の管理その他の火災を防止するための措置を講じるとともに、消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講じた。
- (4) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物について、当該機械、器具及び工作物の安全かつ

適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知した。

解答 (2)

- (1) 正…鉱山保安法施行規則第 3 条第 1 号及び第 2 号に規定されているとおり。
- (2) 誤…鉱山保安法施行規則第 11 条第 1 号及び第 2 号、第 18 条第 4 号参照。
「捨石、鉱さい及び沈殿物以外の鉱業廃棄物は、集積処分を行わないこと」と規定されている。
- (3) 正…鉱山保安法施行規則第 15 条第 1 号及び第 2 号に規定されているとおり。
- (4) 正…鉱山保安法施行規則第 12 条に規定されているとおり。

問 8 鉱害の防止のため、鉱業権者が講じなければならない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) 有害鉱業廃棄物は、坑内及び坑外において埋立処分を行わないこと。
- (3) 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。
- (4) 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。

解答 (2)

- (1) 正…鉱山保安法施行規則第 18 条第 1 号に規定されているとおり。
- (2) 誤…鉱山保安法施行規則第 18 条第 6 号、13 号参照。
「坑内へ埋立処分を行わないこと」とされており、坑外での埋立処分は行うことが
できる。なお、坑外での埋立て処分終了後の措置について、規則第 18 条第 13 号
で規定されている。
- (3) 正…鉱山保安法施行規則第 18 条第 11 号に規定されているとおり。
- (4) 正…鉱山保安法施行規則第 18 条第 9 号に規定されているとおり。

問 9 特に危険な作業に対する保安教育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) 石油鉱山における火薬類を使用する作業や露天鉱山における発破に関する作業は、特に

危険な作業と規定されており、鉱山労働者を従事させるときは、当該作業に関する保安のための教育を施さなければならない。

- (2) 特に危険な作業の実技に関しては、10 日以上の見習期間を設け、保安のための教育を施さなければならない。
- (3) 保安教育の詳細な教育項目については、経済産業大臣が定めている。
- (4) 火薬類取締法に規定する甲種火薬類取扱保安責任者免状又は乙種火薬類取扱保安責任者免状を有する者は、特に危険な作業に対する保安教育を施されたものとする。

解答 (2)

- (1) 正…鉱山保安法第 10 条第 2 項、鉱山保安法施行規則第 30 条第 1 項に規定されているとおり。
- (2) 誤…鉱山保安法施行規則第 30 条第 1 項参照。
「10 日以上」ではなく「1 箇月以上」と規定されている。
- (3) 正…鉱山保安法施行規則第 30 条第 2 項に規定されているとおり。
- (4) 正…鉱山保安法施行規則第 30 条第 3 項に規定されているとおり。

問 10 作業監督者の資格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、鉱山において、保安統括者を補佐して、保安に関する事項を管理させるため、当該鉱山に常駐し、かつ、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから、作業監督者を選任しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、作業監督者を選任したときは、遅滞なく、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。
- (3) 廃止前の保安技術職員国家試験規則に規定する試験に合格した者は、平成 17 年に施行された鉱山保安法施行規則の附則に規定する経過措置により、作業監督者の資格を有する者とみなされている。
- (4) 火薬類の受渡し・運搬・発破、石油鉱山において行うパイプライン等に関する作業、坑廃水処理施設の鉱害防止に関する作業及び粉じん発生施設の鉱害防止に関する作業については、鉱業権者は、経済産業省令の規定により、各作業における作業監督者の選任に必要な資格と同等以上の能力を有すると産業保安監督部長が認めた者からも作業監督者を選任することができる。

解答 (1)

- (1) 誤…鉱山保安法第 22 条第 3 項、第 26 条参照。

問題の選択肢は保安管理者についての記述（法第 22 条第 3 項）になっている。作業監督者については、法第 26 条に「保安を確保するため、経済産業省令で定める作業区分ごとに、経済産業省令で定める資格を有する者のうちからその作業を監督する者（以下「作業監督者」という。）を選任しなければならない」と規定されている。

- (2) 正…鉱山保安法第 26 条第 2 項で準用する第 22 条第 4 項、鉱山保安法施行規則第 43 条第 4 項に規定されているとおり。
- (3) 正…鉱山保安法施行規則附則第 6 条に規定されているとおり。
- (4) 正…鉱山保安法施行規則第 43 条第 3 項に規定されているとおり。

問 11 鉱山において講じた次の措置について、鉱山保安法令上、適切でないものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい。

- (1) 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲などの保安設備を設置した。
- (2) 機械の運転を中止して修理・点検作業を行うときは、鉱山労働者の注意を喚起するため、作業のため機械の運転を停止している旨の警標を設置した。
- (3) 鉱山労働者が作業を安全に行うため、屋内の精密作業場において作業面が 150 ルクスになるよう照明を設置した。
- (4) 休止した施設での危害を防止するため、立入禁止区域を設定し、さく囲いと標識を設置した。

解答 (3)

- (1) 正…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 3 条第 1 号に規定されているとおり。
- (2) 正…技術基準省令第 3 条第 2 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）第 2 章 2(3)のとおり。
- (3) 誤…技術基準省令第 3 条第 5 号、技術指針第 2 章 3(1)精密な作業にあつては、「150 ルクス」ではなく、「300 ルクス以上」。
- (4) 正…技術基準省令第 3 条第 7 号のとおり

問 12 鉱山及び附属施設から発生するものと、それらによる鉱害の防止のために満たすべき基準に関する次の組合せのうち、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。

	鉱山及び附属施設から発生するもの	鉱害の防止のために満たすべき基準
(1)	鉱煙発生施設から排出される鉱煙中の汚染物質	大気汚染防止法に規定する排出基準
(2)	騒音発生施設を設置する鉱山から発生する騒音	騒音規制法に規定する規制基準
(3)	振動発生施設を設置する鉱山から発生する振動	振動規制法に規定する規制基準
(4)	海洋施設から排出される油	水質汚濁防止法に規定する環境基準

解答 (4)

- (1) 正…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 1 号に規定されているとおり。
- (2) 正…技術基準省令第 5 条第 17 号に規定されているとおり。
- (3) 正…技術基準省令第 5 条第 19 号に規定されているとおり。
- (4) 誤…技術基準省令第 5 条第 21 号参照。
「水質汚濁防止法」ではなく、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令」に定める排出方法に関する基準。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問 13～14

問 13 車両系鉱山機械の技術基準に関する次の記述のうち、誤っているものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい。

- (1) 内燃機関の排気管は、排気が人に対して危害を及ぼさないように設けられていること。この「人に対して危害を及ぼさない」とは、次の要件を満たしていることである。
ア 排気管は、左向き又は右向きに開口していないこと
イ 排気管は、車室内に配管されていないこと
- (2) 坑内において使用する車両系鉱山機械にあつては、適切な燃料油を使用していること。この「適切な燃料油」とは、日本工業規格 K2204（軽油）の規格に適合しているものをいう。
- (3) 運転者が安全に昇降できるように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、運転者席の床面が高さ 2.0m 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をいう。ただし、運転者が安全に昇降できる構造となっているものについては、この限りでない。
- (4) 車両系鉱山機械には、当該機械の操作方法、最大走行速度その他の安全な操作のため必

要な事項が適切な箇所に表示されていること。ただし、運転者が誤って操作することのない操作部分については、この限りでない。この「必要な事項が適切な箇所に表示されていること」とは、ショベルローダ及びフォークローダ（以下、「ショベルローダ等」）の場合は、以下の事項が運転者の見やすい位置に表示されていることである。

ア 製造者名

イ 製造年月日又は製造番号

ウ 最大荷重及びリーチ装置を有するショベルローダ等にあつては、リーチを最大に伸ばしたときに、ショベルローダの規定重心位置又はフォークローダの基準荷重中心に負荷させることができる最大の荷重

エ ショベルローダにあつては、ショベル容量

オ フォークローダにあつては、許容荷重（リーチ装置を持つフォークローダにあつては、リーチを完全に戻したとき及び最大に伸ばしたときの許容荷重）

解答 (3)

- (1) 正・・・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 10 条本文で引用する第 9 条第 10 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）第 7 章 10 のとおり。
- (2) 正・・・技術基準省令第 10 条本文で引用する第 9 条第 22 号ハ、技術指針第 8 章 10 のとおり。
- (3) 誤・・・技術基準省令第 10 条第 7 号、技術指針第 8 章 10 「2.0m」ではなく、「1.5m」。
- (4) 正・・・技術基準省令第 10 条第 10 号、技術指針第 8 章 12(2)のとおり。

問 14 鉱山道路の技術基準に関する次の記述のうち、誤っているものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい。

- (1) 鉱山道路には、道路標識、転落防止設備その他の保安設備が適切に設けられている必要がある。
- (2) 鉱山道路の幅員は安全のため以下の要件を満たしている必要がある。
 - ① 通行車両の最大車幅が 2.5m 以下の場合、最小道路幅員が 4.0m 以上であること。
 - ② 通行車両の最大車幅が 2.5m を超える場合は、最小道路幅員が最大車幅に 2.5m を加えた幅員以上であること。
 - ③ 地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合であつて、必要な安全措置が講じられている場合は、①又は②の規定によらないことができる。
- (3) 鉱山道路の縦断こう配は、以下のとおり規定されている。
 - ① 原則 12% (6.8°) 以下であること。

- ② 通行車両の走行速度を 40 km/h 以下に制限し、かつ、延長 50m 以内の場合には、18% (10.2°) 以下として差し支えない。
- ③ 地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合であって、必要な安全措置が講じられている場合は、①又は②の規定によらないことができる。
- (4) 鉱山道路の転落防止設備は、以下のとおり規定されている。
 - ① ガードレール、ガードケーブル、土盛り又は石積み等車両の接触に対して適切な強度を有する形状及び構造であり、その高さが 60cm 以上あるものをいう。
 - ② 地形の状況等の特別な理由によりやむを得ない場合であって、必要な安全措置が講じられている場合は、①の規定によらないことができる。

解答 (3)

- (1) 正…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 3 条及び第 16 条第 1 項に規定されているとおり。
- (2) 正…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）第 14 章 2(1)のとおり。
- (3) 誤…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）第 14 章 2(2)参照。
走行速度は「40km/h」ではなく「20km/h」、延長は「50m」ではなく「100m」が正しい。
- (4) 正…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）第 14 章 3(2)のとおり。

【選択問題（鉱場技術保安管理士試験）】 問 15～16

問 15 石油鉱山における掘削バージの技術基準に関する次の記述のうち、誤っているものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい。

- (1) 掘削バージに使用する鋼材は、海域において当該鋼材に及ぼす化学的影響及び物理的影響に対して、安全な化学的成分及び機械的性質を有するものであること。
- (2) 掘削バージに備える発電機には、自動電流調整器が設けられていること。
- (3) 掘削バージの防汚方法（被覆、塗料、表面処理若しくは装置を用いて掘削バージへの生物の付着を抑制し又は防止する方法をいう。）においては、塗料が十分に乾燥した状態におけるスズの含有率が〇・二五質量百分率を超える有機スズ化合物を使用していないこと。
- (4) 掘削バージにおいて使用する燃料油は、硫黄の含有率が三・五質量百分率を超えないものであり、かつ、無機酸を含まないこと。

解答 (2)

- (1) 正・・・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18条第2項第1号に規定されているとおり。
- (2) 誤・・・技術省令第18条第5項第2号参照。
「自動電流調整器」ではなく、「自動電圧調整器」が正しい。
- (3) 正・・・技術省令第18条第7項第2号に規定されているとおり。
- (4) 正・・・技術省令第18条第7項第4号に規定されているとおり。

問16 石油鉱山のパイプライン及び海洋に設置されるパイプラインの技術基準に関する次の記述のうち、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) パイプラインの導管は、内圧、土圧その他の主荷重及び温度変化の影響、振動の影響、地震の影響等による従荷重によって生ずる応力に対して十分な強度を有しており、かつ、導管、継手、バルブ及び導管の附属金具は、最高使用圧力で24時間圧力試験を行ったとき安全なものであること。
- (2) 特定パイプライン（石油又はコンビナート地域における高圧ガスを流送するパイプライン）を地盤面下に埋設するときは、その内面から建築物、ずい道その他の経済産業大臣が定める工作物に対して経済産業大臣が定める水平距離を有すること。
- (3) パイプラインの保安施設について、引火防止のため、必要に応じて接地その他の適切な措置が講じられていること。この「必要に応じて接地その他の適切な措置が講じられている」とは、以下に掲げる措置を講じなければ保安を確保できない場合において当該措置が講じられていることをいう。
 - ① 接地されていること。
 - ② 支持物その他の構造物から絶縁されていること。
 - ③ 絶縁用継手を使用されていること。
 - ④ 避雷器の接地箇所付近に近接してパイプラインを設置するときは、絶縁のため必要な措置が講じられていること。
- (4) 海洋に設置されるパイプラインについて、立ち上がり部の導管には、船舶等による損傷を防止するため適切な防護措置を講じ、かつ、適切な標識が掲示されていること。この「適切な防護措置」とは、以下に掲げる措置が講じられていることをいう。
 - ① 防護施設は、船舶、波浪及び木材等の浮遊物による外力に対して導管及び導管の支持物の安全が確保されるよう、堅固で耐久力を有し、かつ、導管及び導管の支持物の構造に対して支障を与えない構造であること。
 - ② 船舶及び木材等の浮遊物の衝突による防護施設の損傷を防ぐため、必要な箇所に衝突

予防措置が講じられていること。

- ③ 係船浮標にいたる立ち上がり部の導管に、鋼製のものが使用されていること。

解答 (3)

- (1) 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 21 条第 2 項第 1 号及び第 2 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）第 18 章 3(1)及び 19 章 1(2)参照。
「最高使用圧力で 24 時間圧力試験」ではなく、「最高使用圧力の 1.5 倍以上の圧力で耐圧試験」が正しい。なお、「24 時間」については、海底に設置される天然ガスのみを流送する導管に「最高使用圧力の 1.25 倍以上の圧力で 24 時間試験」することとされている。
- (2) 誤…技術省令第 21 条第 3 項第 1 号ニ(1)参照。
「内面」ではなく、「外面」が正しい。
- (3) 正…技術省令第 21 条第 4 項第 2 号及び技術指針第 18 章 10 のとおり。
- (4) 誤…技術省令第 22 条第 2 項第 4 号、技術指針第 19 章 4 参照。
③において、「鋼製のもの」ではなく、「鋼製以外のもの」が正しい。

5. 平成 29 年度 試験問題

【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、正しいものを(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、鉱物資源の経済的開発を図ることを目的とする。
- (2) 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い、坑内作業に従事する者に限られる。
- (3) 鉱山保安法において「鉱山」とは、鉱業を行う事業場をいう。ただし、経済産業省令で定める範囲の附属施設は除かれる。
- (4) 鉱山保安法において「保安」とは、鉱業に関する①鉱山労働者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。

解答 (3)

- (1) 誤…鉱山保安法第 1 条参照。鉱物資源の「合理的開発」が正しい。

- (2) 誤…鉱山保安法第2条第3項参照。「鉱山労働者」の範囲は、坑内作業に限定されない。坑外における鉱物の運搬（鉱山外にわたる場合を除く）等に従事する者も「鉱山労働者」に含まれる。
- (3) 正…鉱山保安法第2条第2項及び第4項に規定されているとおり。
- (4) 誤…鉱山保安法第3条第1項参照。危害の防止については、鉱山労働者に限定しておらず、「鉱山における人」と規定している。

問2 鉱業権者の義務等に関する次の①～④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、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鉱山における人に対する危害の防止及び鉱物資源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、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すよう努めなければならない。
- 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。
- ④ 鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。

- (1) ①～④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一つある。
- (2) ①～④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二つある。
- (3) ①～④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三つある。
- (4) ①～④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 正…鉱山保安法第5条第1項、6条に規定されているとおり。
- ② 誤…鉱山保安法第10条第1項参照。保安に関する教育を「施すよう努めなければならない」ではなく「施さなければならない」。
- ③ 正…鉱山保安法施行規則(以下、「施行規則」)第30条第4項に規定されているとおり。
- ④ 正…鉱山保安法第12条に規定されているとおり。

問3 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。）に関する次の記

述について、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、その工事の計画を経済産業大臣に届け出なければならない。
- (2) 鉱業権者は、特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、5年間保存しなければならない。
- (3) 鉱業権者は、特定施設を廃止するときは、事前にその旨を産業保安監督部長に届け出なければならない。
- (4) 鉱業権者は、特定施設であって保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、2年以内ごとに1回検査を行い、その結果を記録し、直近2回分を保存しなければならない。

解答 (4)

- (1) 誤…鉱山保安法第13条第1項参照。工事計画の届出先は「経済産業大臣」ではなく、「産業保安監督部長」。
- (2) 誤…鉱山保安法第14条第1項及び施行規則32条第2項参照。使用前検査の結果の記録は、当該特定施設を廃止するまで保存しなければならない。
- (3) 誤…鉱山保安法第15条参照。特定施設を廃止したときは、事後遅滞なく届け出なければならない。
- (4) 正…鉱山保安法第16条、施行規則第34条第2項及び第4項に規定されているとおり。

問4 現況調査等又は保安規程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、鉱業を開始しようとするときは、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、その結果を記録し、これを10年間保存しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、鉱山における保安について、死者又は四週間以上の休業見込みの負傷者が生じた災害又は3日以上の上業見込みが同時に5人以上生じた災害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20年間保存しなければならない。
- (3) 鉱業権者が保安規程を定める場合、保安委員会の議に付す必要があるが、保安規程を変更する場合には保安委員会の議に付す必要はない。
- (4) 鉱業権者は、保安規程の経済産業大臣への届出にあたり、産業保安監督部長を経由して行うことができる。

解答 (4)

- (1) 誤…鉱山保安法第18条第1項及び施行規則第39条第1号参照。鉱業を開始しようとするときの調査の結果の保存期間は20年である。
- (2) 誤…鉱山保安法第18条第2項、第41条第1項、施行規則第39条第2号及び第45条参照。重大な災害に関する報告についての保存期間は10年である。
- (3) 誤…鉱山保安法第19条第4項参照。保安規程を変更する場合にも保安委員会の議に付さなければならない。
- (4) 正…施行規則第40条第2項に規定されているとおり。

問5 保安教育に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、正しくないものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 保安教育に関して、特に危険な作業として定められているのは、「①石油鉱山（石油坑によるものを除く。）における火薬類を使用する作業」、「②石炭坑（石炭の探鉱のみを行うもの及び亜炭のみの掘採を行うものを除く。）における発破に関する作業」及び「①②のほか鉱山における発破に関する作業」である。
- (2) 火薬類取締法第31条第2項に規定する甲種火薬類取扱保安責任者免状又は乙種火薬類取扱保安責任者免状を有する者については、作業の実技に関する教育に限り、施したものとすることができる。
- (3) 鉱業権者は、石油鉱山における火薬類を使用する作業や露天鉱山における発破に関する作業に鉱山労働者を従事させるときは、これらの作業の実技に関し1箇月以上の見習期間を設けなければならない。
- (4) 石油鉱山における火薬類を使用する作業や露天鉱山における発破に関する作業に鉱山労働者を従事させるときに施す教育は、火薬類の知識に関すること及び火薬類の取扱方法に関すること等について、関係法令に関する事項を含めなければならない。

解答 (2)

- (1) 正…鉱山保安法第10条第2項及び施行規則第30条第1項に規定されているとおり。
- (2) 誤…施行規則第30条第3項参照。「その作業の実技についての教育に限り」ではなく、「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」、「火薬類による作業方法に関すること」及び「発破方法に関すること」の教育も施したものとす。
- (3) 正…施行規則第30条第1項に規定されているとおり。
- (4) 正…施行規則第30条本文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文中、

- ① A は、鉱山において、保安に関する事項を統括管理させるため、 B を選任しなければならない。また、 B を補佐して、保安に関する事項を管理させるため、当該鉱山に常駐し、かつ、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから、 C を選任しなければならない。ただし、 B が当該鉱山に常駐し、かつ、本文の要件を備える場合は、この限りでない。
- ② A は、 B 又は C 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、経済産業省令の定めるところにより、あらかじめ代理者を選任しなければならない。
- ③ A は、保安を確保するため、経済産業省令で定める作業の区分ごとに、経済産業省令で定める資格を有する者のうちからその作業を監督する者（作業監督者）を選任しなければならない。
- ④ A は、保安管理体制に関する事項として「保安管理体制の構成」及び「保安管理体制を構成する者のそれぞれの職務の範囲（請負を含む。）」について D に定めなければならない。

	A	B	C	D
(1)	鉱業権者	保安管理者	保安統括者	保安規程
(2)	産業保安監督部長	保安統括者	保安管理者	内規
(3)	鉱業権者	保安統括者	保安管理者	保安規程
(4)	産業保安監督部長	保安管理者	保安統括者	内規

解答 (3)

- ① 鉱山保安法第22条第1項及び同条第3項参照。
 ② 鉱山保安法第24条第1項参照。
 ③ 鉱山保安法第26条第1項参照。
 ④ 施行規則第40条第1項第1号参照。

問7 危害回避措置等に関する次の①～④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 鉱山労働者は、その作業に従事している際に、人に対する危害が発生し、又は発生する急迫した危険があると認めるときは、その判断により、当該危害を避けるため必要な措置

- (その作業の中止を除く。)をとることができる。
- ② 鉱山労働者は、作業に従事している際に認めた危害及び当該危害を避けるためにとった措置の内容について保安統括者又は保安管理者に直ちに報告しなければならない。
 - ③ 鉱山労働者は、鉱山保安法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するときは、保安統括者又は保安管理者に対し必要な措置をとるべき旨を申し出ることができる。
 - ④ 鉱業権者は、鉱山労働者が作業従事中に危害を避けるための措置をとったこと、又は鉱山保安法令に違反しないために必要な措置をとるべき旨の申出をしたことを理由として、当該鉱山労働者に対して解雇その他不利益な取扱いをしてはならない。

- (1) ①～④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一つある。
- (2) ①～④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二つある。
- (3) ①～④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三つある。
- (4) ①～④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…鉱山保安法第27条第1項参照。「その作業の中止を除く」ではなく、「その作業の中止を含む」。
- ② 正…鉱山保安法第27条第1項に規定されているとおり。
- ③ 正…鉱山保安法第27条第2項に規定されているとおり。
- ④ 正…鉱山保安法第27条第3項に規定されているとおり。

問8 保安図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、鉱山に係る保安図を作成し、これを鉱業事務所に備え、かつ、その複本を産業保安監督部長に提出しなければならない。
- (2) 保安図は、施設の配置が適切に表示される縮尺でなければならない。
- (3) 保安図で用いる記号は、日本工業規格M0101鉱山記号で定める記号とし、同規格に該当する記号がない場合にあつては、その概要を示す資料を保安図に添付しなければならない。
- (4) 保安図は、産業保安監督部長が保安上必要があると認めて指示した事項も記載されなければならない。

解答 (3)

- (1) 正…鉱山保安法第42条に規定されているとおり。
- (2) 正…施行規則第47条第2項第1号に規定されているとおり。
- (3) 誤…施行規則第47条第2項第2号参照。「その概要を示す資料を保安図に添付しなければならない」ではなく、「簡潔かつ平易に事項を表示することができる記号とする」。
- (4) 正…施行規則第47条第2項第15号に規定されているとおり。

問9 施設等の巡視及び点検に関し鉱業権者が講じた次の措置のうち、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) 保安の確保上重要な鉱山にある建設物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を定期的に巡視し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、測定した。
- (2) 大雨を伴った台風の接近により保安上危険の有無を検査する必要性が生じた施設について、巡視者に危害が及ぶおそれがあったため、巡視及び測定は行わなかった。
- (3) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物について、始業時、月次等、定期的に点検を行った。
- (4) 施設等の巡視及び測定並びに点検について、箇所、項目、方法及び頻度をあらかじめ定め、これを作業監督者に周知した。

解答 (4)

- (1) 正…施行規則第26条第1号に規定されているとおり。
- (2) 正…施行規則第26条第2号に規定されているとおり。
- (3) 正…施行規則第26条第3号に規定されているとおり。
- (4) 誤…施行規則第26条第4号参照。「作業監督者」ではなく、「鉱山労働者」に周知しなければならない。

問10 火薬類の取扱いについて鉱業権者が講ずべき措置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、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 火薬類を受渡すときは、あらかじめ安全な一定の場所を定め、当該場所において行うこと。
- (2) 火薬類取扱所に存置する火薬類は、2作業日の使用見込量以上としないこと。

- (3) 火薬類取扱所の建物(坑内に設置する場合を除く)の周囲には、適切な境界さくを設け、かつ、「火薬」、「立入禁止」、「火気厳禁」等と書いた標識が設けられていること。
- (4) 特定硝酸アンモニウム系爆薬を収納する容器は、ポリエチレン、塩化ビニルその他の特定硝酸アンモニウム系爆薬の分解を助長しない電気の不良導体でできたものであって、油の漏えい、吸湿及び異物の混入を防止することができる構造のものであること。

解答 (3)

- (1) 正…施行規則第13条第1号に規定されているとおり。
- (2) 正…施行規則第13条第3号に規定されているとおり。
- (3) 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40条第2項第7号及び第3項本文参照。坑外及び坑内のいずれに火薬類取扱所を設置する場合も、さく・標識が必要。
- (4) 正…技術基準省令第40条第5項第2号イに規定されているとおり。

問11 鉱山における危害又は鉱害防止のため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、器具及び工作物の経済的かつ合理的な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知することとする。
- (2) 坑外における火気の取扱いについて鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。
 - イ 火気使用禁止区域の設定、可燃性物質の管理その他の火災を防止するための措置を講ずること。
 - ロ 消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずること。
 - ハ 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。
- (3) 災害時における救護について鉱業権者が講ずべき措置は、負傷者の手当に必要な救急用具及び材料の配備、自己救命器の配備、坑内誘導無線機その他の連絡装置の設置、救命施設の設置、救護隊の設置、定期的な退避訓練の実施その他の鉱山において発生が想定される災害に対処するための措置とする。
- (4) 毒物及び劇物の取扱いについて鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。
 - イ 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。
 - ロ 毒物及び劇物を運搬し、又は貯蔵するときは、飛散、漏れ、流れ出し、しみ出し及び

- 地下へのしみ込みの防止並びに紛失及び盗難を防止するための措置を講ずること。
- ハ 毒物及び劇物の取扱いを中止するときは、残余の毒物及び劇物について、危害又は鉱害を生じない方法で処理すること。
- ニ 毒物及び劇物が飛散し、漏れ、流れ出し、しみ出し又は地下へのしみ込みが生じたときは、その事故について、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。

解答 (1)

- (1) 誤…施行規則第 12 条参照。「経済的かつ合理的な」ではなく、「安全かつ適正な」が正しい。
- (2) 正…施行規則第 15 条に規定されているとおり。
- (3) 正…施行規則第 17 条に規定されているとおり。
- (4) 正…施行規則第 14 条第 1 号、第 2 号、第 4 号及び第 5 号に規定されているとおり。

問 12 鉱害の防止のため鉱業権者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) 鉱業廃棄物を坑外埋立場（坑外に設置された埋立処分場）において処分するとき、のり尻から埋立面までの高さの最大値を 3 メートル未満となるようにした。
- (2) 坑水及び廃水を公共用水域に排出するため、鉱業権者が鉱山の状況に応じた排水基準を定め、当該排水基準に適合するよう処理を行った上で排出した。
- (3) 鉱煙発生施設からの鉱煙の対策のため、集じん機及び触媒式浄化装置を設置した。
- (4) 鉱業廃棄物の処分を委託するとき、委託する業者に対して、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に規定されている管理票を交付した。

解答 (2)

- (1) 正…施行規則第 18 条第 2 号に規定されているとおり。
- (2) 誤…施行規則第 19 条第 2 号参照。鉱業権者が定めた排水基準ではなく、水質汚濁防止法に規定されている排水基準に適合する必要がある。
- (3) 正…施行規則第 20 条第 1 号に規定されているとおり。
- (4) 正…施行規則第 18 条第 16 号ハに規定されているとおり。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問 13～14

問 13 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、正しいものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい。

(1) 運転者が安全に昇降できるように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、運転者席が高さ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をいう。ただし、運転者が安全に昇降できる構造となっているものについては、この限りでない。

(2) 前照灯、方向指示器、警音器その他の保安上必要な設備が設けられていること。

この「保安上必要な設備が設けられている」について、以下の場合には全て、当該設備を設けなくても、保安が確保されているものとみなされる。

①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での前照灯

②せん孔機械における警音器

③最高走行速度が20km/h未満の不整地運搬車における速度計

(3) 当該機械の操作方法、最大走行速度その他の安全な操作のため必要な事項が適切な箇所に表示されていること。

この「必要な事項が適切な箇所に表示されている」とは、フォークリフトの場合は、以下の事項が作業指揮者の見やすい位置に表示されていることである。

①製造者名

②製造年月又は製造番号

③最大荷重

④許容荷重（フォークリフトの構造及び材料並びにフォーク等（フォーク、ラム等荷を積載する装置をいう。）に積載する荷の重心位置に応じ負荷させることができる最大の荷重をいう。）

(4) 車両系鉱山機械は、運転者が安全な運転を行うことができる視界を有し、運転室の前面に使用するガラスは、安全ガラスであること。この「安全ガラス」とは、日本工業規格R3211（自動車用安全ガラス）の規格に適合したガラスであり、それ以外のガラスを使用してはならない。

解答 (2)

(1) 誤…運転者席ではなく、運転者席の床面。技術基準省令第10条第7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」。）第8章10参照。

(2) 正…技術基準省令第10条第5号及び技術指針第8章9に規定されているとおり。

(3) 誤…作業指揮者ではなく、運転者の見やすい位置に表示する。技術基準省令第10条第10号及び技術指針第8章12（3）参照。

(4) 誤…規格又はそれと同等以上の性能を有しているもの。技術基準省令第10条第8号及び技術指針第8章11参照。

問 1 4 粉じんの処理について鉱業権者が講ずべき措置及び鉱業廃棄物の埋立処分場における粉じん防止のための技術基準に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、不十分なものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい。

- (1) 常時著しく粉じんが発生し、又は飛散する屋内作業場及び坑内作業場について、経済産業大臣が定める方法により、6 月以内ごとに 1 回、当該作業場の空気中における粉じんの濃度を測定する必要がある。
- (2) 鉱業廃棄物の坑外埋立場は、粉じんを防止するため、次に掲げるいずれかの措置が講じられていることとする。
- イ 粉じんが飛散しにくい構造の建築物内に設置されていること。
 - ロ 散水設備によって散水が行われていること。
 - ハ 防じんカバーで覆われていること。
 - ニ 薬液の散布又は表層の締固めが行われていること。
 - ホ イ～ホに掲げる措置と同等以上の効果を有する措置が講じられていること。
- (3) 粉じんが発生し、又は飛散する作業場において、鉱山労働者に作業を行わせるときは、次に掲げるいずれかの呼吸用保護具を着用させる必要がある。
- イ 工業標準化法（昭和 2 4 年法律第 1 8 5 号）に基づく日本工業規格（以下単に「日本工業規格」という。）T 8 1 5 1 に適合する防じんマスク又はこれと同等以上の防じん機能を有する呼吸用保護具
 - ロ 日本工業規格 T 8 1 5 7 に適合する電動ファン付き呼吸用保護具又はこれと同等以上の防じん機能を有する呼吸用保護具
- (4) 粉じんを発生し、又は飛散させる施設及び粉じん処理施設において、故障、破損その他の事故が発生し、粉じんによる鉱害を生じたときは、応急の措置を講じ、かつ速やかにその事故を復旧する必要がある。

解答 (1)

- (1) 誤…施行規則第 1 0 条第 4 号参照。粉じん中の遊離ケイ酸の含有率も測定する必要がある。
- (2) 正…技術基準省令第 3 1 条第 3 項に規定されているとおり。
- (3) 正…施行規則第 1 0 条第 2 号に規定されているとおり。
- (4) 正…施行規則第 1 0 条第 1 1 号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 1 5 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置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) やぐらに控綱を設けるときは、風圧及び振動に耐える強度を有するロープ及び埋ブロックを使用し、かつ、倒壊を防止するため適切な控綱の数であること。この「適切な控綱の数」とは、やぐらの高さが2.2m以下のものにあつては、やぐらの脚数以上の数、やぐらの高さが2.2mを超えるものにあつては、やぐらの脚数の2倍以上の数をいう。
- (2) ドローワークスの巻揚用ロープは、ファーストラインに掛かる最大荷重に耐える強度を有していること。この「ファーストラインに掛かる最大荷重に耐える強度を有している」とは、巻揚用ロープの安全率が、ファーストラインに掛かる荷重の最大値に対して3以上であること。ただし、ケーシングパイプの挿入作業又は抑留管の強引作業において、特に安全のための措置を講じたときは、この限りでない。
- (3) パイプ用エレベーター、フック及びトラベリングブロックは、予想される最大荷重に耐える強度を有していること。この「最大荷重に耐える強度を有している」とは、パイプ用エレベーター、フック及びトラベリングブロックの安全率が、最大静荷重に対して4以上であることをいう。
- (4) 掘削作業、試油作業、坑井の仕上げ作業、坑井の改修作業又は廃坑作業の坑井には、石油の噴出を防止するため、適切な噴出防止設備が設けられていること。噴出防止設備の噴出防止装置の非常用の作動装置又は警報措置は、経済産業大臣が定める距離を有する位置に備えられていること。

解答 (4)

- (1) 正…技術基準省令第17条第2項第3号及び技術指針第15章5に規定されており。
- (2) 正…技術基準省令第17条第3項第2号及び技術指針第15章6に規定されており。
- (3) 正…技術基準省令第17条第4項第7号及び技術指針第15章7に規定されており。
- (4) 誤…技術基準省令第17条第4項第11号イ及び技術指針第15章8(3)参照。ドローワークスを運転する鉱山労働者の付近に備えられている必要がある。

問16 石油鉱山におけるパイプラインの技術基準に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上、適切なものを(1)~(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) パイプラインの導管は、内圧、土圧によって生ずる荷重に対して十分な強度を有していること。例えば、圧力が0.4MPa未滿の導管にあつては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重及び石油の性状に耐えるポリエチレン管を用いることが

できる。

- (2) 導管の腐食を防止するための適切な措置が講じられていること。ただし、短期間の仮設のために設置する導管については、当該措置が講じられているものとみなす。
- (3) パイプラインの設置について、導管の立ち上がり部、地盤の急変部等支持条件が急変する箇所は、二重管内へ設置されていること。
- (4) 天然ガスのみを流送するパイプラインにあつては、導管内の天然ガスの圧力が最高使用圧力を超えないように吹き出し量を計測できる装置が設けられていること。

解答 (2)

- (1) 誤…技術基準省令第21条第2項第1号及び技術指針第18章1(2)参照。「内圧」等の主荷重及び「温度変化の影響」等による従荷重によって生ずる応力に対する強度が必要。
- (2) 正…技術基準省令第21条第2項第3号及び技術指針第18章4(1)に規定されているとおり。
- (3) 誤…技術基準省令第21条第3項第1号ハ及び技術指針第18章7参照。「二重管内への設置」でなく「曲がり管の挿入その他の適切な措置」が必要。その他の適切な措置とは、地盤改良その他の必要な措置。
- (4) 誤…技術基準省令第21条第4項第4号イ及び技術指針第18章12参照。「計測できる装置」でなく「維持できる安全弁」。

6. 平成30年度 試験問題

【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事、火薬類の取扱方法に関する事の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が発生し、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員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あってはならない。

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 1 5 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 1 6 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。)

7. 2019年度 試験問題

【共通問題】 問1～12

問1 鉱山保安法における「保安」の意義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) 鉱山における人に対する危害の防止（衛生に関する通気及び災害時における救護を含む）
- (2) 鉱物資源の保護（露天採掘によるものに限る）
- (3) 鉱山の施設の保全
- (4) 鉱害の防止

解答 (2)

(1) 正：鉱山保安法第3条第1項第1号及び第2項に規定されているとおり。

(2) 誤：鉱山保安法第3条第1項第2号参照。

露天採掘によるものに限らない。

(3) 正：鉱山保安法第3条第1項第3号に規定されているとおり。

(4) 正：鉱山保安法第3条第1項第4号に規定されているとおり。

問2 保安教育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、下記の(1)～(4)の組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱業権者は、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に鉱山労働者を従事させるときは、火薬類の取扱方法に関し (A) 以上の教育を施さなければならない。
- ② 鉱業権者は、鉱山における発破に関する作業に鉱山労働者を従事させるときは、火薬類の発破方法に関し (B) 以上の教育を施さなければならない。
- ③ (C) に掲げる発破技士免許を受けた者は、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に従事するに当たり、必要な保安のための教育を施したもとする。
- ④ 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 (D) 。

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	6時間	8時間	火薬類取締法施行規則	しなければならない
(2)	6時間	12時間	労働安全衛生規則	するよう努めなければならない
(3)	8時間	8時間	火薬類取締法施行規則	するよう努めなければならない
(4)	8時間	12時間	労働安全衛生規則	しなければならない

解答 (2)

鉱山保安法施行規則（以下、「施行規則」。）第30条参照。

A：6時間

B：12時間

C：労働安全衛生規則

D：するよう努めなければならない

問3 現況調査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、鉱業を開始しようとするときその他経済産業省令で定めるときは、次の①～⑤の項目における保安を害する要因について調査しなければならない。
- ① 掘採箇所及びその周辺の地質状況
 - ② 鉱山周辺の状況
 - ③ 鉱業権者が講ずべき措置に係る事項
 - ④ 海洋施設における油又は有害液体物質の処理
 - ⑤ 前各号に掲げるもののほか、鉱山における保安を害する事項
- (2) 鉱業権者は、施業案を変更しようとするときは、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20年間保存しなければならない。
- (3) 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、これを経済産業大臣宛に提出することを命ずることができる。
- (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1項及び施行規則第37条に規定されているとおり。

- (2) 正：鉱山保安法第18条第1項、施行規則第36条第3号及び第39条第1項第1号に規定されているとおり。
- (3) 誤：鉱山保安法第18条第3項参照。
「経済産業大臣宛に提出することを命ずる」ではなく、「保存することを命ずる」。
- (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4 鉱業権者が保安規程に定めなければならない、保安を確保するための措置の評価方法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) 現況調査の結果の記録に関する事項
- (2) 措置の実施状況を確認する体制及びその時期
- (3) 措置の内容を評価する体制及びその時期
- (4) 措置の実施状況の確認結果又は措置の内容の評価結果の記録に関する事項

解答 (1)

- (1) 誤：施行規則第40条第1項第11号イ参照。
「現況調査の結果の記録に関する事項」ではなく「現況調査を実施する体制」。
- (2) 正：施行規則第40条第1項第11号ロに規定されているとおり。
- (3) 正：施行規則第40条第1項第11号ハに規定されているとおり。
- (4) 正：施行規則第40条第1項第11号ニに規定されているとおり。

問5 特定施設に関する記述について、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、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 (A) で定めるもの（以下「特定施設」という。）の (B) の工事であって (A) で定めるものをしようとするときは、 (A) の定めるところにより、その工事の計画を (C) に届け出なければならない。その工事の計画の変更（ (A) で定める軽微なものを除く。）をしようとするとき（第4項の規定による命令があったときを含む。）も同様とする。
- ② 鉱業権者は、第13条第1項の規定による届出に係る特定施設の (B) の工事を完成したときは、 (A) の定めるところにより、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、保存しなければならない。

- ③ 鉱業権者は、第13条第1項の規定による届出に係る特定施設の使用を開始したとき、又は特定施設を廃止したときは、遅滞なく、(A)の定めるところにより、その旨を(C)へ届け出なければならない。

	(A)	(B)	(C)
(1)	保安規程	設置又は変更	経済産業大臣
(2)	経済産業省令	設置又は変更	産業保安監督部長
(3)	保安規程	使用又は廃止	経済産業大臣
(4)	経済産業省令	使用又は廃止	産業保安監督部長

解答 (2)

- ① 鉱山保安法第13条第1項参照。
- ② 鉱山保安法第14条第1項参照。
- ③ 鉱山保安法第15条参照。

問6 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) 鉱業権者は、鉱業上使用する機械、器具及び工作物について、安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者へ周知する。
- (2) 毒物及び劇物を運搬し、又は貯蔵するときは、飛散防止措置のみを講じなければならない。
- (3) 落盤若しくは崩壊が発生したとき又はその兆候を認めるときは、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ずる。
- (4) 坑外における火気の取扱いについて、消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずる。

解答 (2)

- (1) 正：施行規則第12条に規定されているとおり。
- (2) 誤：施行規則第14条第2号参照。
毒物及び劇物の運搬し、又は貯蔵するときは、「飛散防止措置のみを講じなければならない」ではなく、「飛散、漏れ、流れ出し、しみ出し及び地下へのしみ込みの防止並びに紛失及び盗難を防止するための措置を講ずること」。
- (3) 正：施行規則第3条第3号に規定されているとおり。
- (4) 正：施行規則第15条第2号に規定されているとおり。

問7 鉱山及び附属施設に設置される施設が、鉱害の防止のために満たすべき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) 揮発性有機化合物排出施設の排出口から大気中に排出される排出物に含まれる揮発性有機化合物の量（以下「揮発性有機化合物濃度」という。）は、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の排出基準に適合していること。揮発性有機化合物濃度の測定方法は、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行規則の環境大臣が定める測定法によること。
- (2) 石綿粉じん発生施設を設置する鉱山の敷地の境界線における石綿粉じんの濃度は、大気汚染防止法の敷地境界基準に適合していること。石綿粉じんの測定方法は、大気汚染防止法施行規則の環境大臣が定める測定法によること。
- (3) ダイオキシン類発生施設から大気中に排出される排出ガス又はダイオキシン類発生施設を設置する鉱山等から公共用水域に排出される排水は、ダイオキシン類対策特別措置法の排出基準に適合していること。ダイオキシン類の測定方法は、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則に規定する方法によること。
- (4) 騒音発生施設を設置する鉱山から発生する騒音は、騒音規制法の規制基準に適合していること。騒音の測定方法は、騒音規制法の規定に基づき、環境大臣が定める規制基準に規定している方法によること。

解答 (1)

- (1) 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4号及び第5号参照。

「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」ではなく、「大気汚染防止法」。

「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行規則」ではなく、「大気汚染防止法施行規則」。

- (2) 正：技術基準省令第5条第7号及び第8号に規定されているとおり。
(3) 正：技術基準省令第5条第15号及び第16号に規定されているとおり。
(4) 正：技術基準省令第5条第17号及び第18号に規定されているとおり。

問8 鉱業権者から産業保安監督部長等に対して行う報告等に関する次の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、保安統括者又は保安管理者を選任したときは、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に届け出なければならない。

- ② 経済産業大臣又は産業保安監督部長は、保安の監督上必要があると認めるときは、鉱業権者その他の関係者から必要な報告を徴し、又は鉱務監督官その他の職員に、鉱山及び鉱業の附属施設に立ち入り、保安に関する業務若しくは施設の状況若しくは帳簿、書類その他の物件を検査させ、若しくは関係者に質問させることができる。
- ③ 鉱業権者は、経済産業省令の定めるところにより、鉱山に係る保安図を作成し、これを鉱業事務所に備え、かつ、その複本により産業保安監督部長の認可を申請しなければならない。

- (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②の記述のみが正しい。)
- (4) : 誤

- ① 鉱山保安法第22条第4項に規定されているとおり。
- ② 鉱山保安法第47条第1項に規定されているとおり。
- ③ 鉱山保安法第42条参照。

「複本により産業保安監督部長の認可を申請」ではなく、「複本を産業保安監督部長に提出」。

問9 危害回避措置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) 鉱山労働者は、その作業に従事している際に、人に対する危害が発生し、又は発生する急迫した危険があると認めるときは、その判断により、当該危害を避けるため必要な措置（その作業の中止を含む。）をとることができる。
- (2) 危害を避けるため必要な措置をとった鉱山労働者は、当該危害及び当該措置の内容について直ちに記録及び保存しなければならない。

- (3) 鉱山労働者は、鉱山保安法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するときは、保安統括者又は保安管理者に対し必要な措置をとるべき旨を申し出ることができる。
- (4) 鉱業権者は、鉱山労働者が危害を避けるため必要な措置をとったこと、又は必要な措置をとるべき旨の申出をしたことを理由として、当該鉱山労働者に対して解雇その他不利益な取扱いをしてはならない。

解答 (2)

- (1) 正：鉱山保安法第27条第1項に規定されているとおり。
- (2) 誤：鉱山保安法第27条第1項参照。
「直ちに記録及び保存」ではなく、「保安統括者又は保安管理者に直ちに報告」。
- (3) 正：鉱山保安法第27条第2項に規定されているとおり。
- (4) 正：鉱山保安法第27条第3項に規定されているとおり。

問10 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) 火薬類の紛失が発生した場合、産業保安監督部長への報告を省略することができる。
- (2) 鉱山保安法第41条第1項の経済産業省令で定める重大な災害は、死者が生じた災害のみである。
- (3) 坑廃水処理施設より排出基準を超過した坑水若しくは廃水を排出した場合は、坑水若しくは廃水の排出の状況を速やかに報告するとともに、措置が完了した日から30日以内に坑水若しくは廃水の排出の状況及び講じた措置の詳細を報告しなければならない。
- (4) 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、災害が発生した日から30日以内に定められた様式により災害の状況を報告しなければならない。

解答 (4)

- (1) 誤：施行規則第46条第1項の表の第5号参照。
火薬類の紛失の事故が発生したときは、産業保安監督部長への報告が「省略できる」ではなく、「事故の発生後速やかに」報告。
- (2) 誤：施行規則第45条第1号及び第2号参照。
重大な災害は、「死者が生じた災害のみ」ではなく、「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及び3日以上休業見込みの負傷者が5人以上生じた災害」。

(3) 誤：施行規則第46条第1項の表の第13号参照。

「措置が完了した日から」ではなく、「坑水若しくは廃水の排出の発生があった日から」。

(4) 正：施行規則第46条第1項の表の第2号に規定されているとおり。

問11 施設等の巡視及び点検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、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

(1) 保安の確保上重要な鉱山等にある建設物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を必要に応じて巡視し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、測定すること。

(2) 大雨、地震その他の異常気象により保安上危険の有無を検査する必要が生じたもの又は測定の結果に異常が認められたものについては、巡視者への危害が及ぶおそれがある場合を除き、巡視及び測定の数回の増加その他巡視又は測定について必要な措置を講ずること。

(3) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物については、異常発生時及び異常の兆候が認められた時等、必要に応じて点検を行うこと。

(4) 巡視、検査、測定及び点検の結果を記録し、複本を産業保安監督部長に提出すること。

解答 (2)

(1) 誤：施行規則第26条第1号参照。

「必要に応じて」ではなく、「定期的に」。

(2) 正：施行規則第26条第2号に規定されているとおり。

(3) 誤：施行規則第26条第3号参照。

「異常発生時及び異常の兆候が認められた時等、必要に応じて」ではなく、「始業時、月次等、定期的に」。

(4) 誤：施行規則第26条第5号参照。

「複本を産業保安監督部長に提出すること」ではなく、「必要に応じ、これを保存すること」。

問 1 2 火薬類取扱所の技術基準に関する次の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 火薬類取扱所に存置する火薬類は、5 作業日の使用見込量以上としないこと。受渡し、返還及び使用した火薬類の種類及び数量を記録し、これを 1 年間保存すること。
- ② 火薬類取扱所の建物の構造は、火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合を除き、平家建の鉄筋コンクリート造り、コンクリートブロック造り又はこれと同等程度に盗難及び火災を防止することができる構造であること。
- ③ 火薬類取扱所には、見やすい箇所に取扱いに必要な法規及び心得が掲示されていることとし、火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合を除き、火薬類取扱所の建物の周囲には、適切な境界さくを設け、かつ、「火薬」、「立入禁止」、「火気厳禁」等と書いた標識が設けられていること。

- (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 (2)

- (1) : 誤
- (2) : 正 (②の記述のみ正しい。)
- (3) : 誤
- (4) : 誤

- ① 施行規則第 1 3 条第 3 号及び第 4 号参照。
「5 作業日」ではなく、「2 作業日」。
- ② 技術基準省令第 4 0 条第 2 項第二号イに規定されているとおり。
- ③ 技術基準省令第 4 0 条第 2 項第六号及び第七号参照。
「火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合を除き」が誤り。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問 13～14

問 13 粉じん処理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) 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乾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。
- (2) 常時著しく粉じんが発生し、又は飛散する屋内作業場及び坑内作業場について、経済産業大臣が定める方法により、3月以内ごとに1回、当該作業場の空気中における粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸の含有率を測定する必要がある。
- (3) 鉱業廃棄物の坑外埋立場は、粉じんを防止するため、次の①～④のすべての措置が講じられていることとする。
 - ① 粉じんが飛散しにくい構造の建築物内に設置されていること。
 - ② 散水設備によって散水が行われていること。
 - ③ 防じんカバーで覆われていること。
 - ④ 薬液の散布又は表層の締固めが行われていること。
- (4) 粉じんが発生し、又は飛散する作業場において、鉱山労働者に作業を行わせるときは、粉じんが飛散しない箇所への休憩所の設置その他の鉱山労働者が粉じんを吸入しないための措置を講ずること。

解答 (4)

- (1) 誤：施行規則第10条第1号参照。
「乾式削岩機」ではなく、「湿式削岩機」。
- (2) 誤：施行規則第10条第4号参照。
「3月以内」ではなく、「6月以内」。
- (3) 誤：技術基準省令第31条第3項参照。
「次の各号のすべての措置」ではなく、「次の各号のいずれかの措置」。
- (4) 正：施行規則第10条第3号に規定されているとおり。

問14 鉱山道路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) 「道路幅員」とは、車道の幅員に路肩の幅を加えた部分（側溝及び転落防止設備等の幅を含む）をいい、鉱山道路の幅員は、通行車両の最大車幅が2.5m以下の場合、最小道路幅員が4.0m以上である必要がある。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合であって、必要な安全措置が講じられている場合は、この限りでない。
- (2) 鉱山道路の縦断こう配は、原則12%（6.8°）以下とする必要があるが、通行車両の走行速度を20km/h以下に制限し、かつ、延長100m以内の場合には、18%（10.2°）以下として差し支えない。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合であって、必要な安全措置が講じられている場合は、この限りでない。
- (3) 転落防止設備は、ガードレール、ガードケーブル、土盛り又は石積み等車両の接触に対して適切な強度を有する形状及び構造であり、その高さが60cm以上あるものをいう。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合であって、必要な安全措置が講じられている場合は、この限りでない。
- (4) 車両系鉱山機械又は自動車常時走行する坑道において、常時人の通行の用に供する場合には、走行の用に供する部分から、0.75m以上の幅の歩道が設けられている必要がある。ただし、標示又は電灯を点じた回避所を適切な間隔で設けたとき、その他人の通行に安全な間隔を確保できるときは、この限りでない。

解答 (1)

- (1) 誤：技術基準省令第16条第2項第1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」。）第14章1（1）及び2（1）参照。
「側溝及び転落防止設備等の幅を含む」が誤り。
- (2) 正：技術基準省令第16条第2項第1号、技術指針第14章2（2）に規定されているとおり。
- (3) 正：技術基準省令第16条第2項第2号、技術指針第14章3（2）に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第16条第3項第4号、技術指針第14章6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 1 5 高圧ガス貯蔵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) 高圧ガス貯蔵所の容器を取り扱う室の床面及び屋根は、防火構造であること。
- (2) 高圧ガス貯蔵所の基礎は、地盤沈下等によりひずみが生じないものであること。
- (3) 経済産業大臣が定める施設に対して、経済産業大臣が定める距離を地形上確保できない場合は、高圧ガス貯蔵所の周囲に、十分な強度を有する障壁が設けられていること。この「十分な強度を有する障壁」とは、厚さ 5 c m 以上の鉄筋コンクリート造りの構造を有するものをいう。
- (4) 高圧ガス貯蔵所の見やすい箇所に、適切な標識が掲示されていること。

解答 (4)

- (1) 誤：技術基準省令第 2 6 条第 4 号ニ及び第 2 5 条第 5 項第 1 号参照。

高圧ガス貯蔵所は、「容器を取り扱う室の床面及び屋根が防火構造」ではなく、「容器を取り扱う室の床面及び屋根以外が防火構造」。

- (2) 誤：技術基準省令第 2 6 条本文で引用する第 2 5 条第 2 項参照。

「地盤沈下」ではなく、「不同沈下等」。

- (3) 誤：技術基準省令第 2 6 条第 2 号及び技術指針第 2 2 章参照。

厚さ「5 c m 以上」ではなく、「1 2 c m 以上」。

- (4) 正：技術基準省令第 2 6 条第 3 号に規定されているとおり。

問 1 6 石油鉱山における海洋掘採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) 海洋掘採施設のプラットフォームの水面からの高さは、最大波高に対して必要な高さを有していること。
- (2) 海洋掘採施設のプラットフォームは、予想される最大総荷重を支持し、かつ、風及び波の圧力並びに地震に対して十分な強度を有していること。この「十分な強度を有している」とは、風及び波の圧力並びに地震に対して、等級 5 0（5 0 年に一度の発生可能の設計条件に耐えるもの）により設計されていることをいう。
- (3) 海洋掘採施設のプラットフォームは、洗掘の防止及び防食のための適切な措置が講じられていること。

- (4) 海洋掘採施設のプラットホームの船舶が接舷する箇所は、緩衝のための適切な措置が講じられていること。

解答 (2)

- (1) 正：技術基準省令第19条第3号に規定されているとおり。
(2) 誤：技術基準省令第19条第2号及び技術指針第17章1参照。
「等級50（50年に一度の発生可能の設計条件に耐えるもの）」ではなく、「等級100（100年に一度の発生可能の設計条件に耐えるもの）」。
(3) 正：技術基準省令第19条第4号に規定されているとおり。
(4) 正：技術基準省令第19条第5号に規定されているとおり。

8. 2021年度 試験問題

【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こと以外にも目的がある。
(2) 鉱山保安法において「保安」とは、鉱業に関する「鉱山における人に対する危害の防止」を含み、「鉱山における人に対する危害の防止」には、衛生に関する通気及び災害時における報告を含む。
(3) 鉱山保安法において「鉱業権者」には、租鉱権者を含む。
(4) 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。

解答 (2)

- (1) 正：鉱山保安法第1条 参照。
「鉱害を防止し、鉱物資源の合理的開発を図ること」も目的である。
(2) 誤：鉱山保安法第3条第1項第1号及び第2項 参照。
正しくは、鉱山保安法第3条第1項第1号の「鉱山における人に対する危害の防止」には、「衛生に関する通気及び災害時における『報告』」ではなく、「衛生に関する通気及び災害時における『救護』」を含むこととしている。
(3) 正：鉱山保安法第2条第1項 参照。
「鉱業権者」には、鉱業権者の他租鉱権者を含む。
(4) 正：鉱山保安法第2条第3項に規定されているとおり。

問2 鉱業権者による鉱山の現況調査の時期及び項目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、鉱業を開始しようとするとき、掘採箇所及びその周辺の地質状況について保安を害する要因を調査した。
- (2) 鉱業権者は、鉱業法の認可を受けてその事業を休止しようとするとき、鉱山周辺の状況について保安を害する要因を調査した。
- (3) 鉱業権者は、鉱業法の認可を受けて休止した事業を開始しようとするとき、鉱業権者が講ずべき措置に係る事項について保安を害する要因を調査した。
- (4) 鉱業権者は、鉱業法の規定による施業案を変更した後、鉱山における保安を害する事項について保安を害する要因を調査した。

解答 (4)

- (1) 正：鉱山保安法第18条第1項及び鉱山保安法施行規則（以下「施行規則」という。）第37条第1号に規定されているとおり。
- (2) 正：鉱山保安法第18条第1項、施行規則第36条第1号及び同規則第37条第2号に規定されているとおり。
- (3) 正：鉱山保安法第18条第1項、施行規則第36条第2号及び同規則第37条第3号に規定されているとおり。
- (4) 誤：鉱山保安法第18条第1項、施行規則第36条第3号及び同規則第37条第5号参照。正しくは、鉱業法の規定による施業案を「変更した後」ではなく、「変更しようとするとき」。

問3 保安規程に関する記述について、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 A は、鉱山における B を確保するため、鉱山の現況に応じて講ずべき保安上必要な措置について、経済産業省令の定めるところにより、保安規程を定め、 C、これを経済産業大臣に D なければならない。
- ② A は、保安規程を変更したときは、 C、変更した事項を経済産業大臣に D なければならない。

- | | | | | |
|-----|------|----|-------|-----|
| | A | B | C | D |
| (1) | 鉱業権者 | 生産 | 翌日までに | 報告し |

- | | | | | |
|-----|-------|----|-------|-----|
| (2) | 保安統括者 | 生産 | 3日以内に | 届け出 |
| (3) | 鉱業権者 | 保安 | 遅滞なく | 届け出 |
| (4) | 保安統括者 | 保安 | 速やかに | 報告し |

解答 (3)

鉱山保安法第19条第1項及び第2項に規定されているとおり、Aは「鉱業権者」、Bは「保安」、Cは「遅滞なく」、Dは「届け出」が正しい。

- (1) 誤：B、C及びDが誤り。
 (2) 誤：A、B及びCが誤り。
 (3) 正：全て正しい。
 (4) 誤：A、C及びDが誤り。

問4 鉱業権者は、保安教育に関して、鉱山における発破に関する作業に鉱山労働者を従事させるときは、経済産業省令の定めるところにより、当該作業に関する保安のための教育を施さなければならない。

施すべき教育の内容は、次の①～④の教育事項について、それぞれ必要な時間数に応じて行うものとしているが、必要な時間数の大小関係について、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発破に関する実技
 ②発破方法に関する事
 ③火薬類の取扱方法に関する事
 ④火薬類の知識に関する事

- (1) ① > ② > ③ = ④
 (2) ① = ② > ③ > ④
 (3) ① < ② < ③ < ④
 (4) ① > ④ > ② = ③

解答 (1)

鉱山保安法第10条及び施行規則第30条第1項の表の第3号 参照。

鉱山における発破に関する作業に従事させるときに施すべき教育の内容は、それぞれの教育事項について、以下の時間数が定められている。

- ①発破に関する実技 ⇒ 24時間以上及び見習期間を1箇月以上
- ②発破方法に関する事 ⇒ 12時間以上
- ③火薬類の取扱方法に関する事 ⇒ 6時間以上
- ④火薬類の知識に関する事 ⇒ 6時間以上

大小関係を表すと ① > ② > ③ = ④ となる。

- (1) 正：全て正しい。
- (2) 誤：①=②、③>④、が誤り。
- (3) 誤 全て誤り。
- (4) 誤 ④>②、④>③、②=③が誤り。

問5 鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設であつ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「特定施設」という。）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、特定施設の設置にあたり、その工事の計画を産業保安監督部長に届出し、その届出が受理された日から5週間を経過した後にその届出にかかる工事を開始した。
- (2) 産業保安監督部長は、鉱業権者から届出のあった工事の計画が経済産業省令で定める技術基準に適合していないと認めるときは、その届出をした者に対し、その届出を受理した日から2週間以内に限り、その工事の計画を変更し、又は廃止すべきことを命ずることができる。
- (3) 鉱業権者は、特定施設の設置又は変更の工事であつて、経済産業省令で定めるものの工事を完成したときは、経済産業省の定めるところにより、その使用の開始前に、検査を行う必要があるが、その検査においては経済産業省で定める技術基準に適合するものであることのみ確認すればよい。
- (4) 鉱業権者は、特定施設であつて保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、経済産業省令の定めるところにより、定期的に、検査を行い、その結果を記録し、これを公表しなければならない。

解答 (1)

- (1) 正：鉱山保安法第13条第1項及び第2項 参照。

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が、「5週間」を経過しているので問題はない。

- (2) 誤：鉱山保安法第13条第4項 参照。

届出を受理した日から「30日」以内に限り、その工事の計画の変更、廃止を命ずることが可能であり、「2週間」以内に限りとはされていない。

(3) 誤：鉱山保安法第14条 参照。

特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、その使用の開始前に検査をする必要があるが、検査において確認する事項は「技術基準に適合するものであること」の他に「その工事が届出をした工事の計画に従って行われたものであること」も規定されている。

(4) 誤：鉱山保安法第16条 参照。

定期的に、検査を行い、その結果を記録し、「これを保存しなければならない。」と規定されており、「これを公表しなければならない。」ではない。

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) 鉱業権者が経済産業省令の定めるところにより選任し、これを産業保安監督部長に届け出た「保安統括者又は保安管理者」の代理者がその職務を行う場合は、この法律及びこの法律に基づく経済産業省令の規定の適用については、これを保安統括者又は保安管理者とみなす。
- (2) 鉱山労働者は、保安統括者又は保安管理者がこの法律又はこの法律に基づく経済産業省令の規定の実施を確保するためにする指示に従わなければならない。
- (3) 鉱業権者は、鉱山において、保安統括者が当該鉱山に常駐し、かつ、「学校教育法による大学において、鉱業に関する理学の課程を修めて卒業し、鉱山の保安に関する実務に通算して4年従事したもの」である場合は、保安管理者を選任しなくてもよい。
- (4) 鉱業権者は、保安統括者を解任したときは、解任前に産業保安監督部長に届け出なければならない。

解答 (4)

- (1) 正：鉱山保安法第24条に規定されているとおり。
- (2) 正：鉱山保安法第25条に規定されているとおり。
- (3) 正：鉱山保安法第22条第3項及び施行規則第41条第1項第1号に規定されているとおり。
- (4) 誤：鉱山保安法第23条第3項及び施行規則第41条第2項 参照。
正しくは、「解任前」ではなく、「解任後遅延なく」行わなければならない。

問7 施設等の巡視及び点検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、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 保安の確保上重要な鉱山等にある建設物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を必要に応じて巡視し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、測定すること。
- (2) 大雨、地震その他の異常気象により保安上危険の有無を検査する必要が生じたもの又は危害及び鉱害の防止のため必要な事項についての測定の結果に異常が認められたものについては、巡視者に危害が及ぶおそれがある場合を除き、巡視及び測定の回数の増加その他巡視又は測定について必要な措置を講ずること。
- (3) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物については、異常発生時及び異常の兆候が認められたとき等、必要に応じて点検を行うこと。
- (4) 施設等の巡視及び測定並びに点検についての箇所、項目、方法及び頻度をあらかじめ定め、これを作業監督者に周知すること。

解答 (2)

(1) 誤：施行規則第26条第1号参照。

正しくは、「必要に応じて巡視」ではなく「定期的に巡視」。

(2) 正：施行規則第26条第2号に規定されているとおり。

(3) 誤：施行規則第26条第3号参照。

正しくは、「異常発生時及び異常の兆候が認められたとき等、必要に応じて」ではなく、「始業時、月次等、定期的に」。

(4) 誤：施行規則第26条第4号参照。

正しくは、「作業監督者」ではなく、「鉱山労働者」。

問8 鉱業権者から産業保安監督部長に対して行う災害その他の保安に関する事項の報告に関する次の①～③の記述の鉱山保安法令上の正誤について、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- ① 火薬類の紛失についての事故が発生したため、事故の発生後速やかに事故の状況を報告した後、事故の発生した日から4週間後に様式第七による災害報告をした。
- ② 鉱山労働者に死者が生じた災害が発生したため、事故の発生後直ちに災害の状況その他の経済産業省令で定める事項を報告した後、災害の発生した日から3週間後に様式第七による災害報告をした。
- ③ 鉱山労働者に2週間の休業見込みの負傷者が同時に6人生じた災害が発生したため、災

害の発生後、遅滞なく災害の状況を報告した。

- (1) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は①及び②で、③は誤った記述である。
- (2) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は①及び③で、②は誤った記述である。
- (3) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は②及び③で、①は誤った記述である。
- (4) 鉱山保安法に規定された内容として全てが誤った記述である。

解答 (1)

①～③の記述の正誤は以下のとおりで、(1)が正しい。

① 正：施行規則第46条第1項の表の第5号 参照。

事故の発生した日から30日以内に報告を行うものとされており、4週間後に報告したので正しい。

② 正：施行規則第45条第1項第1号、第46条第1項の表の第1号 参照。

災害の発生した日から30日以内に報告を行うものとされており、3週間後に報告したので正しい。

③ 誤：鉱山保安法第41条第1項及び、施行規則第45条第1項第2号参照。

2週間の休業見込みの負傷者が同時に6人生じた場合は、「直ちに」災害の状況を報告しなければならないと規定されており、「遅滞なく」ではない。

問9 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) 鉱業廃棄物を坑外埋立場（坑外に設置された埋立処分場をいう。）において処分するときは、のり尻から埋立面までの高さの最大値は3メートル未満とすること。
- (2) 捨石、鉱さい及び沈殿物（それぞれ有害鉱業廃棄物を除く。）以外の鉱業廃棄物は、集積処分を行うこと。
- (3) 埋立処分が終了した坑外埋立場（坑外に設置された埋立処分場をいう。）は、覆土又は植栽の実施その他の浸出水又は鉱業廃棄物の流出等による鉱害を防止するための措置を講ずること。
- (4) 鉱業廃棄物（有害鉱業廃棄物を除く。）の運搬又は処分を他人に委託する場合においては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第12条第5項の産業廃棄物収集運搬業者その他環境省令で定める者又は産業廃棄物処分業者その他環境省令で定める者であって、委託しようとする鉱業廃棄物の運搬又は処分がその事業の範囲に含まれる者に委託すること。

解答 (2)

- (1) 正：施行規則第18条第2号に規定されているとおり。
- (2) 誤：施行規則第18条第4号参照。正しくは、「集積処分を行うこと。」ではなく、「集積処分を行わないこと。」。
- (3) 正：施行規則第18条第14号に規定されているとおり。
- (4) 正：施行規則第18条第16号イに規定されているとおり。

問10 火薬類の取扱いについて鉱業権者が講ずべき措置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) 火薬類取扱所に存置する火薬類は、3作業日の使用見込量以上としないこと。
- (2) 受渡し、返還及び使用した火薬類の種類及び数量を記録し、これを半年間保存すること。
- (3) 火薬類を受渡し、存置し、運搬し、又は発破するときは、暴発、紛失及び盗難を防止するための措置を講ずること。
- (4) 特定硝酸アンモニウム系爆薬を収納する容器は、特定硝酸アンモニウム系爆薬と火薬、爆薬（特定硝酸アンモニウム系爆薬を除く。）又は火工品とは、同じ容器に収納されていること。

解答 (3)

- (1) 誤：施行規則第13条第3号参照。
正しくは、「3作業日」ではなく、「2作業日」。
- (2) 誤：施行規則第13条第4号参照。正しくは、「半年間保存」ではなく、「1年間保存」。
- (3) 正：施行規則第13条第5号に規定されているとおり。
- (4) 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」という。）第40条第5項第2号ロ参照。正しくは、「同じ容器」ではなく、「それぞれ異なった容器」。

問11 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及び鉱山施設に共通する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) 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、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを作業監督者に周知することとする。

- (2) 坑外における火気の取扱いについて、消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずること。また、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。
- (3) 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。また、鉱山労働者の注意を喚起するため、標識その他の必要な表示が設けられていること。
- (4) 火災を防止するため、消火栓、消火器、消火用砂その他の消火設備が適切に設けられていること。また、緊急時に迅速な通信を確保するため、電話の設置その他の適切な措置が講じられていること。

解答 (1)

(1) 誤：施行規則第12条参照。

正しくは、「作業監督者に周知する」ではなく「鉱山労働者に周知する」。

(2) 正：施行規則第15条第2号及び第3号に規定されているとおり。

(3) 正：技術基準省令第3条第1号及び第2号に規定されているとおり。

(4) 正：技術基準省令第3条第4号及び第6号に規定されているとおり。

問12 鉱害防止に関する記述について、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 捨石、鉱さい又は沈殿物の処理について鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。

- 一 A 又は地滑りにより危害又は鉱害が発生するおそれがない箇所へ集積すること。
- 二 排水路、よう壁及びかん止堤の設置その他の捨石、鉱さい又は沈殿物の流出を防止するための措置を講ずること。
- 三 集積を終了したものについては、覆土又は植栽の実施その他の集積物の流出等による鉱害を防止するための措置を講ずること。
- 四 集積箇所において、 A 若しくは地滑りが発生したとき又は集積場の表面に亀裂若しくは沈降を生じ、 A 若しくは地滑りの兆候を認めたときは、応急措置の実施、鉱山労働者の退避その他の被害を防止するための措置を講じること。
- 五 金属鉱山等の鉱業権者が金属鉱業等鉱害対策特別措置法第二条第五項に規定する使用済特定施設について第二号及び第三号の規定により講ずべき措置については、金属鉱業等鉱害対策特別措置法第五条第一項の規定に基づき産業保安監督部長に届け出た鉱害防止事業計画（同項の規定による変更の届出があったときは、その変更後のもの）に従い行うこと。

② 土地の掘削（石油の掘採を含む。）について鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。

- 一 鉱柱又は炭柱の設置、充てんその他の地下における掘削による地表の B による鉱害を防止するための措置を講ずること。
- 二 掘採跡の埋め戻し及び植栽、坑井の密閉、C 池の設置その他の坑外における鉱物の掘採による A 又は土砂流出、石油の湧(ゆう)出、D 流出等の鉱害を防止するための措置を講ずること。
- 三 海洋施設から土砂を排出するときは、当該土砂の速やかな海底への沈降及びたい積その他の土砂拡散による鉱害を防止するための措置を講ずること。ただし、当該施設の損傷により土砂が排出された場合であって、引き続き土砂の排出を防止するための可能な一切の措置をとったときは、この限りでない。

	A	B	C	D
(1)	崩壊	沈下又は陥没	貯水	降雨水
(2)	埋没	湿潤化	沈砂	降雨水
(3)	崩壊	沈下又は陥没	沈砂	汚濁水
(4)	埋没	湿潤化	貯水	汚濁水

解答 (3)

施行規則第11条及び第25条に規定されているとおり、Aは「崩壊」、Bは「沈下又は陥没」、Cは「沈砂」、Dは「汚濁水」が正しい。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問 13～14

問 13 粉じんの処理について鉱業権者が講ずべき措置、用語の意義及び鉱業廃棄物の坑外埋立場の技術基準に関する次の①～③の記述の鉱山保安法令上の正誤について、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- ① 粉じんが発生し、又は飛散する作業場において、鉱山労働者に作業を行わせるときは、次に掲げるいずれかの呼吸用保護具であって、作業環境に応じた有効な防じん性能を有するものを着用させること。
- イ 産業標準化法（昭和24年法律第185号）に基づく日本産業規格（以下単に「日本産業規格」という。）T8151に適合する防じんマスク又はこれと同等以上の防じん機能を有する呼吸用保護具
- ロ 日本産業規格T8157に適合する電動ファン付き呼吸用保護具又はこれと同等以上の防じん機能を有する呼吸用保護具
- ② 坑外に設置する鉱物（コークスを含み、石綿を除く。）又は土石の堆積場で、面積が1,000平方メートル以上であれば、粉じん発生施設に該当する。
- ③ 鉱業廃棄物の坑外埋立場は、粉じんを防止するため、次の一から五のいずれかの措置が講じられていることとする。
- 一 粉じんが外部に拡散しやすい構造の建築物内に設置されていること。
- 二 散水設備によって散水が行われていること。
- 三 防じんカバーで覆われていること。
- 四 薬液の散布又は表層の締固めが行われていること。
- 五 一～四に掲げる措置と同等以上の効果を有する措置が講じられていること。

- (1) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は①及び②で、③は誤った記述である。
- (2) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は①及び③で、②は誤った記述である。
- (3) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は②及び③で、①は誤った記述である。
- (4) 鉱山保安法に規定された内容として全てが正しい記述である。

解答 (1)

- ①～③の記述の正誤は以下のとおりで、(1)が正しい。
- ① 正：施行規則第10条第2号に規定されているとおり。
- ② 正：施行規則第1条第2項第27号、大気汚染防止法第2条第9項、大気汚染防止法施行令第3条及び別表第2の表の第2号に規定されているとおり。
- ③ 誤：技術基準省令第31条第3項参照。正しくは、「粉じんが外部に拡散しやすい構造の建築物内」ではなく「粉じんが飛散しにくい構造の建築物内」。

問 1 4 自動車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) 自動車は空車及び積載その他の状態の走行に対して必要な安定度を有していることとされているが、満たすべき要件として、「空車状態において、自動車（二輪自動車及び被牽引自動車を除く。）を左側及び右側に、それぞれ40°（最大走行速度20km/h未滿の自動車、車両総重量が車両重量の1.2倍以下の自動車又は車両総重量が20tを超える自動車にあつては、30°）まで傾けた場合に転倒しないこと。」がある。
- (2) 自動車のブレーキは、車両を確実に減速し、又は停止させることができるものであることとされているが、満たすべき要件として、「車両総重量45t以上90t未滿の自動車の場合主ブレーキは、乾燥した平坦な舗装路面で、制動初速度32km/hの状態において27m以下の停止距離以内で当該自動車を停止させることができる性能を有していること。」がある。
- (3) 自動車のかじ取り装置は、堅牢で安全な走行を確保でき、かつ、運転者が確実に操作できるものであることとされているが、満たすべき要件として、「かじ取りハンドルの回転角度とかじ取り車輪のかじ取り角度との関係は、左右について著しい相違がないこと。」がある。
- (4) 自動車の始動装置、加速装置、ブレーキ、その他自動車の運転に際して操作を必要とする装置は、運転者が定位置において容易に操作できる適切な位置に配置し、これらを識別できるように表示されていることとされているが、「適切な位置に配置」とは、かじ取りハンドルの中心から左右600mm以内に配置されていることをいう。

解答 (1)

- (1) 誤：技術基準省令第9条第3号及び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」という。）第7章2（3）参照。正しくは、「それぞれ40°まで傾けた場合に転倒しないこと。」ではなく「それぞれ35°まで傾けた場合に転倒しないこと。」。
- (2) 正：技術基準省令第9条第5号及び技術指針第7章4（5）に規定されているとおり。
- (3) 正：技術基準省令第9条第7号及び技術指針第7章6（4）に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第9条第8号及び技術指針第7章8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 1 5 石油鉱山における高圧ガス製造施設、高圧ガス貯蔵所及び高圧ガス処理プラントの技術基準に関する次の①～③の記述の鉱山保安法令上の正誤について、正しいものを(1)～(4)の中から 1 つ選びなさい

- ① バルブ類は、当該バルブの開閉の方向及び開閉状態を明示する等適切に操作することができる措置が講じられていること。
- ② 高圧ガス貯蔵所は、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、経済産業大臣が定める距離を有していること。
- ③ 高圧ガスの製造施設には、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。

- (1) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は①及び②で、③は誤った記述である。
- (2) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は①及び③で、②は誤った記述である。
- (3) 鉱山保安法に規定された内容として正しい記述は②及び③で、①は誤った記述である。
- (4) 鉱山保安法に規定された内容として全てが正しい記述である。

解答 (4)

- ①～③の記述の正誤については、以下のとおりで、(4)が正しい。
- ① 正：技術基準省令第 2 5 条第 5 項第 7 号に規定されているとおり。
- ② 正：技術基準省令第 2 6 条第 1 号に規定されているとおり。
- ③ 正：技術基準省令第 2 7 条第 1 号に規定されているとおり。

問 1 6 石油鉱山におけるパイプライン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) 石油鉱山におけるパイプラインの構造について、パイプラインの導管を最高使用圧力の 1. 2 倍以上の圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐えるものとした。
- (2) 石油鉱山におけるパイプラインの構造について、パイプラインのバルブを最高使用圧力の 1. 1 倍の気圧で気密試験を行ったとき、漏えいがないものとした。
- (3) 石油鉱山におけるパイプラインの設置について、パイプラインを地盤面下に埋設するときで、盛土又は切土の斜面の近傍にパイプラインを埋設するときは、斜面の崩壊に対して安全率 1. 2 以上の滑り面の外側に埋設した。
- (4) 石油鉱山におけるパイプラインの設置について、パイプラインを地盤面下に埋設すると

き、導管の立ち上がり部、地盤の急変部等支持条件が急変する箇所に、曲がり管の挿入その他の適切な措置を講じた。

解答 (4)

- (1) 誤：技術基準省令第21条第2項第2号及び技術指針第18章3(1)参照。正しくは、「最高使用圧力の1.2倍以上の圧力」ではなく、「最高使用圧力の1.5倍以上の圧力」
- (2) 正：技術基準省令第21条第2項第2号及び技術指針第18章3(2)に規定されているとおり。
- (3) 正：技術基準省令第21条第3項第1号ロ及び技術指針第18章6参照に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第21条第3項第1号ハに規定されているとおり。

9. 2022年度 試験問題

2022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、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 鉱山保安法において鉱山において鉱業に従事する者を「鉱山労働者」という。
- (2) 鉱山保安法は鉱山労働者に対する危害を防止することのみを目的としている。
- (3) 鉱山保安法において「鉱業権者」には、租鉱権者を含まない。
- (4) 鉱山保安法において「保安」とは、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鉱山の施設の保全の3つをいう。

解答 (1)

- (1) 正：鉱山保安法第2条第3項に規定されているとおり。
- (2) 誤：鉱山保安法第1条 参照。
「鉱害を防止し、鉱物資源の合理的開発を図ること」も目的である。
- (3) 誤：鉱山保安法第2条第1項 参照。
「鉱業権者」には、租鉱権者を含む。
- (4) 誤：鉱山保安法第3条第1項 参照。

鉱山保安法における「保安」は、「鉱害の防止」を合わせた4つである

問2 鉱業権者による鉱山の現況調査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、①鉱業を開始しようとするとき、②鉱業を休止しようとするとき、③休止した事業を再開しようとするとき、④施行案を変更しようとするとき、⑤鉱業権を放棄しようとするときの五つの機会に、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、その結果を記録し、これを保存しなければならない。
- (2) 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に努めなければならない。
- (3) 産業保安監督部長は、鉱山における保安のために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。
- (4) 鉱業権者は、鉱山における保安について、3日以上休業の見込みが同時に5人以上生じた災害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10年間保存しなければならない。

解答 (3)

- (1) 正：鉱山保安法第18条第1項及び鉱山保安法施行規則（以下「施行規則」という。）第36条に規定されているとおり。
- (2) 正：鉱山保安法第18条第4項に規定されているとおり。
- (3) 誤：鉱山保安法第18条第3項 参照。
「産業保安監督部長」ではなく、「経済産業大臣」。
- (4) 正：鉱山保安法第18条第2項、第41条第1項、施行規則第39条第2号及び第45条に規定されているとおり。

問3 鉱業権者が保安規程に定めなければならない内容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) 研修生に鉱山の施設を使用させ、及び坑道の掘削その他の作業に従事させることにより技術、技能又は知識を習得させる研修を行う者の教育に関する事項
- (2) 鉱山保安法に規定されている鉱業権者が講ずべき措置について、それを実施するための方法、体制、必要となる教育及び訓練その他の具体的な事項

- (3) 大量の油又は有害液体物質の海洋への排出があったとき又は排出のおそれが生じたとき、防除措置を講ずるため、当該鉱山にいる者その他の者が直ちにとるべき措置
- (4) 保安を確保するための措置の実施状況を確認する体制及びその時期

解答 (1)

- (1) 誤：鉱山保安法施行規則第40条第1項第9号イ 参照。
「研修を行う者」の教育ではなく、「研修を受ける者」の教育に関する事項を定めなければならない。
- (2) 正：鉱山保安法施行規則第40条第1項第7号 に規定されているとおり。
保安規程の中でも中心となる箇所である。
- (3) 正：鉱山保安法施行規則第40条第1項第8号ロ (3) に規定されているとおり。
- (4) 正：鉱山保安法施行規則第40条第1項第11号ロ に規定されているとおり。
措置が一時的ではなく、継続して行われることを鉱業権者自らが確認するための項目。

問4 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すことができる。
 - ② 鉱業権者は、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。
 - ③ 火薬類取締法に規定する甲種火薬類取扱保安責任者免状又は乙種火薬類取扱保安責任者免状を有する者については、経済産業省令で定める特に危険な作業に関する保安のための教育を施したものとすることができる。
- (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の記述のうち、鉱山保安法に規定された内容としてすべて正しい。

解答 (3)

- ①～③の記述の正誤は以下のとおりで、(3)が正しい。
- ① 誤：鉱山保安法第10条第1項 参照。「…教育を施すことができる」でなく、「…教育を施さなければならない。」である。
- ② 正：施行規則第30条第4項に規定されているとおり。

③ 正：施行規則第30条第3項第1号に規定されているとおり。

問5 次に掲げるもののうち、「特定施設（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で定めるもの）であって保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるもの」として、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) 有害物質貯蔵指定施設
- (2) 蒸気圧力容器（最高使用圧力をメガパスカルで表した数値と内容積を立方メートルで表した数値との積が $0 \cdot 02$ より大きいもの）
- (3) 高圧ガス貯蔵所（容積が300立方メートル以上の高圧ガスを貯蔵するもの）
- (4) 火薬類取扱所（最大火薬類存量が20キログラム以上のもの）

解答 (2)

鉱山保安法第13条第1項、第16条及び施行規則第34条第1項参照。

鉱業権者は、「特定施設（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で定めるもの）であって保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるもの」については、経済産業省令で定めるところにより、定期に、検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

当該施設については下記5つが定められており、そのうち(2)が該当する。

- ・人を運搬する巻揚装置（掘削バージに設置するものを除く。）
- ・石油鉱山における掘削バージ
- ・高圧ガスを製造する施設又は冷凍のため高圧ガスを製造する施設 ※施設の条件については省略
- ・石油鉱山における高圧ガス処理プラント
- ・ボイラー又は蒸気圧力容器（最高使用圧力をメガパスカルで表した数値と内容積を立方メートルで表した数値との積が $0 \cdot 02$ 以下のものを除く。） ※ボイラーの条件については省略

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、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、鉱山において、保安に関する事項を統括管理させるため、保安統括者を常駐させなければならない。
- (2) 保安統括者は、保安を確保するため、経済産業省令で定める作業の区分ごとに、経済産業省令で定める資格を有する者のうちからその作業を監督する者を選任しなければならない

- ない。
- (3) 産業保安監督部長が保安管理者の解任を命じた場合、その命令に係る聴聞の期日における審理は、公開により行わなければならない。
 - (4) 鉱業権者が保安統括者を選任したときは、選任後遅滞なく産業保安監督部長へ届け出る必要があるが、鉱山労働者が1名の場合にあっては、この限りでない。

解答 (3)

- (1) 誤：鉱山保安法第22条第1項 参照。
保安統括者を「常駐させなければならない」ではなく、「選任しなければならない」と規定されている。
- (2) 誤：鉱山保安法第26条第1項 参照。
作業監督者の選任は「保安統括者」ではなく、「鉱業権者」が行うものと規定されている。
- (3) 正：鉱山保安法第23条第1項及び第2項に規定されているとおり。
- (4) 誤：鉱山保安法第22条第4項及び施行規則第41条第2項 参照。
保安統括者又は保安管理者の選任又は解任後は、遅滞なく届け出る必要があるが、例外として猶予を与える規定はされていない。
(当該猶予については、施行規則第42条の代理者の選任について適用される。)

問7 施設等の巡視及び点検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) 保安の確保上重要な鉱山等にある建設物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を定期的に巡視し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、測定すること。
- (2) 大雨、地震その他の異常気象により保安上危険の有無を検査する必要性が生じたもの又は危害及び鉱害の防止のため必要な事項についての測定の結果に異常が認められたものについては、直ちに巡視及び測定の回数の増加その他巡視又は測定について必要な措置を講ずること。
- (3) 鉱業上使用する機械、器具及び工作物については、始業時、月次等、定期的に点検を行うこと。
- (4) 施設等の巡視及び測定並びに点検についての箇所、項目、方法及び頻度をあらかじめ定め、これを鉱山労働者に周知すること。

解答 (2)

- (1) 正：施行規則第26条第1号に規定されているとおり。

(2) 誤：施行規則第26条第2号 参照。

「直ちに」ではなく、「巡視者に危害が及ぶおそれがある場合を除き」。

(3) 正：施行規則第26条第3号に規定されているとおり。

(4) 正：施行規則第26条第4号に規定されているとおり。

問8 鉱業権者から産業保安監督部長に対して行う災害その他の保安に関する事項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) 鉱山保安法第41条第1項の経済産業省令で定める重大な災害は、死者又は4週間以上の休業見込みの負傷者が同時に2人以上生じた災害としている。

(2) 自然災害（水害）による災害が発生したため、災害の発生後速やかに災害の状況を報告し、災害の発生した日から45日以内に様式第7による報告をした。

(3) 鉱山労働者1名に2週間の休業見込みの災害が発生したため、災害の発生後速やかに、災害の状況を産業保安監督部長に報告した。

(4) 鉱山敷地内で火災による災害が発生したが、負傷者が生じなかったため、産業保安監督部長への報告は行わなかった。

解答 (3)

(1) 誤：施行規則第45条第1項第1号 参照。

「4週間以上の休業見込みの負傷者が同時に2人以上」ではなく、「4週間以上の休業見込みの負傷者」。

(2) 誤：施行規則第46条第1項の表の第4号 参照。

「45日以内」ではなく、「30日以内」。

(3) 正：施行規則第46条第1項の表の第2号 に規定されているとおり。

3日以上 of 休業見込みの負傷者が生じた災害が発生したときは、災害の発生後速やかに災害の状況を産業保安監督部長に報告する。

(4) 誤：施行規則第46条第1項の表の第3号 参照。

火災による災害が発生したときは、負傷者の有無に係わらず、災害の発生後速やかに災害の状況を産業保安監督部長に報告する。

問9 坑外における火気の取扱いについて鉱業権者が講ずべき措置に関する次の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 火気使用禁止区域の設定、可燃性物質の管理その他の火災を防止するための措置を講ずること。

- ② 消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずること。
- ③ 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。
- (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の記述の正誤は以下のとおりで、(4)が正しい。

- ① 正：施行規則第15条第1号に規定されているとおり。
- ② 正：施行規則第15条第2号に規定されているとおり。
- ③ 正：施行規則第15条第3号に規定されているとおり。

問10 火薬類の取扱いに関する記述について、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火薬類を A ときは、火薬類取扱所を設け、当該箇所において行うこと。
- ②火薬類を B ときは、あらかじめ安全な一定の場所を定め、当該場所において行うこと。
- ③火薬類を受渡し、存置し、運搬し、又は発破するときは、 C 及び盗難を防止するための措置を講ずること。
- ④発破作業を行うときは、③の規定によるほか、異常爆発の防止並びに D 及び周辺への危害を防止するための措置を講ずること。

	A	B	C	D
(1)	受渡す	存置する	暴発	発破作業
(2)	存置する	受渡す	紛失	鉱山労働者
(3)	受渡す	存置する	暴発、紛失	鉱山労働者
(4)	存置する	受渡す	暴発、紛失	発破作業

解答 (4)

- ① 施行規則第13条第2号 参照。
- ② 施行規則第13条第1号 参照。
- ③ 施行規則第13条第5号 参照。

④ 施行規則第13条第6号 参照。

上記より、A「存置する」 B「受渡す」 C「暴発、紛失」 D「発破作業者」となり、(4)が正しい。

問11 鉱山における人に対する危害及び鉱害の防止のために鉱業権者が講ずべき措置に関する記述について、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 支柱の設置、 A の除去、先受け又は作業面押えの実施、防護設備の設置その他の落盤又は崩壊を防止するための措置を講ずること。
- ② 自然発火を認めたときは、当該箇所 B、鉱山労働者の退避その他の自然発火による被害を防止するための措置を講ずること。
- ③ 捨石、鉱さい又は沈殿物の処理について、崩壊又は地滑りにより危害又は鉱害が発生するおそれがない箇所へ C すること。
- ④ 毒物及び劇物を運搬し、又は D するときは、飛散、漏れ、流れ出し、しみ出し及び地下へのしみ込みの防止並びに紛失及び盗難を防止するための措置を講ずること。

	A	B	C	D
(1)	浮石	報告	廃棄	貯蔵
(2)	転石	報告	集積	廃棄
(3)	転石	密閉	廃棄	廃棄
(4)	浮石	密閉	集積	貯蔵

解答 (4)

- ① 施行規則第3条第1号 参照。
- ② 施行規則第7条第3号 参照。
- ③ 施行規則第11条第1号 参照。
- ④ 施行規則第14条第2号 参照。

上記より、A「浮石」 B「密閉」 C「集積」 D「貯蔵」となり、(4)が正しい。

問12 鉱害の防止のため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、正しいものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 鉱業廃棄物の処理について、鉱業廃棄物を坑外埋立場（坑外に設置された埋立処分場をいう。）において処分するときは、のり尻から埋立面までの高さの最大値は5メートル未満とすること。

- (2) 鉱業廃棄物の処理について、有害鉱業廃棄物の1月ごとの種類別発生量及び運搬及び処分の方法ごとの量並びにその年月日を帳簿に記載し、これを1年ごとに閉鎖し、閉鎖後3年間保存すること。
- (3) 鉱業廃棄物の処理について、有害鉱業廃棄物は、坑外へ埋立処分を行わないこと。
- (4) 土地の掘削（石油の掘採を含む。）について、掘採跡の埋め戻し及び植栽、坑井の密閉、沈砂池の設置その他の坑外における鉱物の掘採による崩壊又は土砂流出、石油の湧出、汚濁水流出等の鉱害を防止するための措置を講ずること。

解答 (4)

- (1) 誤：施行規則第18条第2号 参照。
「5メートル」ではなく、「3メートル」。
- (2) 誤：施行規則第18条第15号 参照。
「閉鎖後3年間保存」ではなく、「閉鎖後5年間保存」。
- (3) 誤：施行規則第18条第6号 参照。
「坑外へ埋立処分を行わないこと」ではなく、「坑内へ埋立処分を行わないこと」
- (4) 正：施行規則第25条第2号に規定されているとおり。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問13～14

問13 粉じん処理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) 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。
- (2) 常時著しく粉じんが発生し、又は飛散する屋内作業場及び坑内作業場について、経済産業大臣が定める方法により、6月以内ごとに1回、当該作業場の空気中における粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸の含有率を測定すること。
- (3) 粉じんを発生し、又は飛散させる施設及び粉じん処理施設において、故障、破損その他の事故が発生し、粉じんによる鉱害を生じたときは、応急の措置を講じ、かつ必要に応じその事故を復旧すること。
- (4) 粉じんが発生し、又は飛散する作業場において、鉱山労働者に作業を行わせるときは、粉じんが飛散しない箇所への休憩所の設置その他の鉱山労働者が粉じんを吸入しないための措置を講ずること。

解答 (3)

- (1) 正：施行規則第10条第1号に規定されているとおり。

- (2) 正：施行規則第10条第4号に規定されているとおり。
- (3) 誤：施行規則第10条第11号 参照。
「…かつ必要に応じその事故を復旧すること。」ではなく、
「…かつ速やかにその事故を復旧する必要がある」。
- (4) 正：施行規則第10条第3号に規定されているとおり。

問14 自動車及び車両系鉱山機械の技術基準に関する記述のうち、鉱山保安法令上、誤ったものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 自動車は、空車及び積載その他の状態の走行に対して必要な安定度を有していること。
この「必要な安定度を有している」とは、カタピラ式の掘削機械及びブレーカは、ブーム、アーム等が向けられている側のすべての転倒支点にかかる荷重の値の合計が当該掘削機械の機械総重量の値の15%以上の値となる後方安定度を有していること。
- (2) フォークリフトの走行を制動するためのブレーキは、走行時の基準負荷状態で制動初速度が10km/hの場合、停止距離が5m以内に停止させることができる性能を有していること。
- (3) 車両系鉱山機械に設ける必要がある方向指示器は、坑内においてのみ使用する場合は、当該設備を設けなくても、保安が確保されているものとみなす。
- (4) 車両系鉱山機械は、必要な事項が運転者の見やすい位置に表示されていることとなっているが、高所作業車にあつては次の事項が表示されていること。ただし、垂直昇降型の高所作業車にあつては、⑤については、この限りではない。
 - ① 製造者名
 - ② 製造年月又は製造番号
 - ③ 積載荷重
 - ④ 作業床の高さ
 - ⑤ 作業範囲

解答 (2)

- (1) 正：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9条第3号及び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）第8章2（3）に規定されているとおり。
- (2) 誤：技術基準省令第9条第5号、技術指針第8章3（5）及び（6） 参照。
「5m以内」ではなく、「2.5m以内」。
- (3) 正：技術基準省令第10条第5号、技術指針第8章9（2）に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第10条第10号、技術指針第8章12（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 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置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) 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置のやぐらについて、やぐらの基礎は最大総荷重を支持し、やぐらの全露出面（羽目、脚、たすき、ぬき、立て掛けられた鋼管等）に対して風速20メートル/秒の風圧によるやぐらの倒壊を防止する支持力を有していること。
- (2) 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置のドローワークスについて、ドローワークスの巻揚能力は掘進作業、やぐら引起し作業及びケーシングの挿入作業等における最大静荷重に対して適切なものであること。
- (3) 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置について、パイプ用エレベーター、フック及びトラベリングブロックが予想される最大荷重に耐える強度とは、パイプ用エレベーター、フック及びトラベリングブロックの安全率が最大静荷重に対して、3以上であることをいう。
- (4) 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置について、掘削作業の坑井に設けられた噴出防止設備の噴出防止装置のうち、ダイバータ方式による場合は、3.432MPa以上の最高使用圧力を有するものであること。

解答：(4)

解説：掘削装置について鉱業権者が適合するように維持しなければならない技術基準に関して問う問題。

- (1) 誤：技術基準省令第17条第2項第1号及び技術指針第15章2 参照。
「風速20メートル」ではなく、「風速30メートル」。
- (2) 誤：技術基準省令第17条第3項第1号 参照。
「最大静荷重」ではなく、「最大総荷重」。
- (3) 誤：技術基準省令第17条第4項第7号及び技術指針第15章7 参照。
「最大静荷重に対して3以上」ではなく、「最大静荷重に対して4以上」。
- (4) 正：技術基準省令第17条第4項第11号イ及び技術指針第15章8（7）に規定されているとおり。

問 16 石油鉱山におけるパイプライン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) 天然ガスのみを流送するパイプラインにあっては、落雷によるパイプラインの損壊又は人への危害を防止するため、必要に応じて避雷装置が設けられていること

のほか、導管内の天然ガスの圧力が最高使用圧力を上回らないための適切な措置を講ずる必要がある。

- (2) パイプラインの構造については、継手の腐食を防止するための適切な措置を講ずる必要がある。
- (3) 盛土又は切土の斜面の近傍にパイプラインを埋設するときは、斜面の崩壊に対して適切な方法により埋設されている必要がある。
- (4) パイプラインを地盤面上に設置するときは、パイプラインは地震、風圧、地盤沈下、温度変化による伸縮等に対して、構造上安全な支持物により支持されている必要がある。

解答：(2)

解説：パイプラインについて、鉱業権者が適合するように維持しなければならない技術基準に関して問う問題。

- (1) 正：技術基準省令第21条第4項第3号及び第4号イに規定されているとおり。
- (2) 誤：技術基準省令第21条第2項第3号 参照。
「継手」ではなく、「導管」の腐食を防止するための適切な措置と規定されている。
- (3) 正：技術基準省令第21条第3項第1号ロに規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第21条第3項第2号イに規定されているとおり。

10. 2023年度 試験問題

【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、正しいものを(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することのみを目的とする。
- (2) 鉱山保安法において「鉱山」とは、鉱業を行う事業場をいう。この場合、鉱物の掘採と緊密な関連を有しない附属施設、当該鉱物の掘採に係る事業を主たる事業としない附属施設及び鉱物の掘採場から遠隔の地にある附属施設も含む。
- (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が、坑外作業に従事する者は含まれない。
- (4) 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。

解答 (4)

- (1) 誤：鉱山保安法第1条参照。
「鉱物資源の合理的開発」についてもうたわれている。
- (2) 誤：鉱山保安法第2条第2項参照。
ただし書きで、鉱物の掘採と緊密な関連を有しない附属施設、当該鉱物に係る事業を主たる事業としない附属施設及び鉱物の掘採場から遠隔の地にある附属施設は除くと規定されている。
- (3) 誤：鉱山保安法第2条第3項参照。
「鉱山労働者」とは、坑外作業に従事する者も含まれる。
- (4) 正：鉱山保安法第3条第1項に規定されているとおり。

問2 鉱業権者による鉱山の現況調査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、保安規程を定め、又は変更するに当たっては、あらかじめ産業保安監督部長の許可を得た場合を除き、現況調査等の結果を踏まえて行わなければならない。
- (2) 鉱業権者は、鉱山における保安について、死者が生じた災害又は四週間以上の休業見込みの負傷者が生じた場合に限り、災害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。
- (3) 鉱業権者が鉱業法の規定による施業案を変更しようとするときに実施した現況調査の結果の記録は20年間保存しなければならない。
- (4) 鉱業権者は、鉱業法の認可を受けてその事業を休止したとき、鉱山における保安を害する事項について保安を害する要因（その評価を含む）を調査しなければならない。

解答 (3)

- (1) 誤：鉱山保安法第19条第3項参照
保安規程を見直す際には、必ず現況調査を実施する必要がある。
- (2) 誤：鉱山保安法第18条第2項、鉱山保安法施行規則（以下「施行規則」という。）第45条第1号及び同条第2号参照。
「三日以上の休業見込みの負傷者が同時に五人以上生じた災害」の報告を行った場合も同様。
- (3) 正：鉱山保安法第18条第1項、
施行規則第36条第3号及び第39条第1号に規定されているとおり。
- (4) 誤：鉱山保安法第18条第1項、施行規則第36条第1号及び同規則第37条第5号参照。

正しくは、その事業を「休止したとき」ではなく、「休止しようとするとき」。

問3 鉱業権者が保安規程に定めなければならない内容に関する次の記述のうち、鉱山保安法令上不足しているものを、(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 保安を推進するための活動
 - ・保安を推進するための活動の実施体制及び内容
 - ・保安を推進するための活動の記録に関する事項
- (2) 保安委員会（鉱山労働者代表の届出があった場合を除く。）
 - ・委員の選任方法
 - ・開催頻度
 - ・審議結果の記録に関する事項
- (3) 鉱山労働者代表（鉱山労働者代表の届出があった場合に限る。）
 - ・鉱山労働者代表への通知結果の記録に関する事項
 - ・鉱山労働者代表との協議結果の記録に関する事項
- (4) 研修及び見学
 - ・実務研修（研修生に鉱山の施設を使用させ、及び坑道の掘削その他の作業にさせることにより技術、技能又は知識を修得させる研修をいう。以下同じ。）中の保安確保に関する事項
 - ・実務研修を受ける者の教育に関する事項
 - ・実務研修の内容に関する事項
 - ・見学者に対する保安確保に関する事項

解答 (3)

- (1) 正：施行規則第40条第1項第4号に規定されているとおり。
- (2) 正：施行規則第40条第1項第2号に規定されているとおり。
- (3) 誤：施行規則第40条第1項第3号参照。
イ「(法第三十二条の規定により読み替えて適用される法第十九条第四項の規定による) 鉱山労働者代表の意見の聴取結果の記録に関する事項」が不足。
- (4) 正：施行規則第40条第1項第9号に規定されているとおり。

問4 保安教育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)の組合せの中から選びなさい。

- ① 鉱業権者は、特に危険な作業であって経済産業省令で定めるものに鉱山労働者を従事させ

るときは、経済産業省令の定めるところにより、当該作業に関する保安のための教育を **A**。

- ② 鉱業権者は、鉱山（石油鉱山・石炭坑以外）における発破に関する作業に鉱山労働者を従事させるときは、火薬類の知識に関し **B** 以上の教育を施さなければならない。
- ③ 労働安全衛生規則別表第四に掲げる **C** を有する者については、経済産業省令で定める特に危険な作業に関する保安のための教育を施したものとすることができる。
- ④ 鉱業権者は、保安教育について、「教育の対象者、程度及び方法」、「再教育の程度及び方法」、「教育の記録に関する事項」の3つの事項を保安規程に **D**。

	A	B	C	D
(1)	施すよう努める	4時間	甲種火薬類取扱保安責任者免状	定めることができる
(2)	施さなければならない	4時間	発破技士免許	定めなければならない
(3)	施すよう努める	6時間	甲種火薬類取扱保安責任者免状	定めることができる
(4)	施さなければならない	6時間	発破技士免許	定めなければならない

解答 (4)

- ① 鉱山保安法第10条第2項参照。
- ② 施行規則第30条第1項参照。
- ③ 施行規則第30条第3項第2号参照。
- ④ 施行規則第40条第5項参照。

上記より、A「施さなければならない」 B「6時間」 C「発破技士免許」 D「定めなければならない」となり、(4)が正しい。

問5 鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設であつ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つ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三十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。ただし、産業保安監督部長からの期間短縮の通知が有る場合には、この限りではない
- 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。）に従つ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、特定施設であって保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令の定めるものについては、経済産業省令の定めるところにより、定期に、検査を行い、その結果を記録し、これを産業保安監督部長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 (3)

① 正：鉱山保安法第13条第1項、第2項、第3項に規定されているとおり

② 正：鉱山保安法第14条に規定されているとおり

③ 誤：鉱山保安法第16条第1項参照

「産業保安監督部長に届け出なければならない。」ではなく、「保存しなければならない」の間違い。

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、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、鉱山において、保安統括者を補佐して、保安に関する事項を管理させるため、保安管理者を選任しなければならないが、保安統括者が当該鉱山に常駐している場合はこの限りではない。
(2) 鉱業権者は、鉱山の保安に関する実務に通算して5年以上従事したものを保安管理者として選任できる。
(3) 特別の事情がある場合には、保安管理者の解任の命令に係る聴聞の期日における審理を非公開により行うことができる。
(4) 鉱業権者は、保安統括者又は保安管理者が旅行、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、経済産業省令の定めるところにより代理者を選任する前にこれを産業保安監督部長に届け出なければならない。

解答 (2)

(1) 誤：鉱山保安法第22条第3項参照。

保安管理者を選任しなくてもよいのは、保安統括者が当該鉱山に常駐し、かつ、保安統括者が経済産業省令で定める保安管理者の要件を備える者である場

合。

(2) 正：鉱山保安法第22条第3項及び施行規則第41条第1項第1号及び第2号に規定されているとおり。

(3) 誤：鉱山保安法第23条第1項及び第2項参照。

保安管理者の解任の命令に係る聴聞の期日における審理は、例外なく公開により行わなければならない。

(4) 誤：鉱山保安法第24条第1項第1号及び施行規則第42条参照。

保安統括者又は保安管理者の代理者の選任の届出は「代理者を選任する前」ではなく、「選任後遅滞なく」、行わなければならない。

問7 施設等の巡視及び点検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、当てはまる鉱山保安法令上定められている言葉を、(1)～(4)の組合せの中から選びなさい。

施設等の巡視及び点検について鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。

- ① 保安の確保上重要な鉱山等にある建設物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を定期的に し、危険又は異常の有無を し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、 すること。
- ② 大雨、地震その他の異常気象により保安上危険の有無を する必要性が生じたもの又は の結果に異常が認められたものについては、巡視者に危害が及ぶおそれがある場合を除き、 及び の回数の増加その他 又は について必要な措置を講ずること。
- ③ 鉱業上使用する機械、器具及び工作物については、始業時、月次等、定期的に を行うこと。
- ④ 施設等の 及び 並びに についての箇所、項目、方法及び頻度をあらかじめ定め、これを鉱山労働者に周知すること。
- ⑤ 、 、 及び の結果を記録し、必要に応じ、これを保存すること。

	A	B	C	D
(1)	検査	巡視	点検	測定
(2)	巡視	検査	点検	測定
(3)	検査	巡視	測定	点検
(4)	巡視	検査	測定	点検

解答 (4)

- ①施行規則第26条第1号 参照。
- ②施行規則第26条第2号 参照。
- ③施行規則第26条第3号 参照。
- ④施行規則第26条第4号 参照。
- ⑥ 施行規則第26条第5号 参照。
上記より、A「巡視」 B「検査」 C「測定」 D「点検」となり、(4)が正しい。

問8 鉱業権者から産業保安監督部長に対して行う災害その他の保安に関する事項の報告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、災害の発生及び罹災の状況について、毎月末、経済産業省令にて定められた様式に従い産業保安監督部長に報告しなければならない。
- (2) 鉱業権者は、死者又は四週間以上の休業見込みの負傷者が生じた災害が発生したときは、直ちに、災害の状況について、経済産業省令にて定められた様式に従い産業保安監督部長に報告しなければならない。
- (3) 鉱業権者は、水害、風害、雪害、震災その他の自然災害が発生したときは、負傷者が生じていない場合にも、産業保安監督部長への災害の状況等の報告を省略することができない。
- (4) 鉱業権者は、三日未満の休業見込みの負傷者が生じた災害が発生したときは、産業保安監督部長への災害の状況等の報告を省略することができる。

解答 (2)

- (1) 正：鉱山保安法41条第2項および施行規則第46条第2項の表の第1号に規定されているとおり。
- (2) 誤：鉱山保安法41条第1項および施行規則第45条参照。
死者又は四週間以上の休業見込みの負傷者が生じた災害が発生したときは、直ちに、災害の状況を産業保安監督部長へ報告する必要がある旨が規定されており、報告の様式については、特段の定めはない。
- (3) 正：鉱山保安法41条第2項および施行規則第46条第1項の表の第4号に規定されているとおり。
- (4) 正：鉱山保安法41条第2項および施行規則第46条第1項の表の第2号に規定されているとおり。

問 9 保安統括者及び作業監督者等に関する次の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 鉱山労働者は、保安統括者又はその代理者がこの法律又はこの法律に基づく経済産業省令の規定の実施を確保するためにする指示に従わなければならない。
- ② 鉱業権者は、保安を確保するため、経済産業省令で定める作業の区分ごとに、経済産業省令で定める資格を有する者のうちからその作業を監督する者を選任したときは、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に届け出なければならない。
- ③ 鉱業権者は、保安統括者又は保安管理者が旅行、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、経済産業省令の定めるところにより、あらかじめ代理者を選任し、これを産業保安監督部長に届け出なければならない。

- (1) ①～③の記述のうち、鉱山保安法令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、鉱山保安法令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、鉱山保安法令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、鉱山保安法令に規定された内容として正しい。

解答 (4)

- ① 正：鉱山保安法令第24条第2項及び第25条に規定されているとおり。
 - ② 正：鉱山保安法令第22条第4項及び第26条第1項に規定されているとおり。
 - ③ 正：鉱山保安法令第24条第1項に規定されているとおり。
- 従って、全てが正しい記述であり(4)が正答

問 10 坑外の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、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 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の出入りする建物に対して安全であって、かつ、湿気の少ない箇所であること。
- (2) 火薬、爆薬、導爆線又は制御発破用コードと火工品（導爆線及び制御発破コードを除く。）とは、適切な防壁をもって区画されていること。
- (3) 暖房の設備を設ける場合には、見張人を常時配置する場合を除き、温水、蒸気又は熱気以外のものが使用されていないこと。
- (4) 火薬類取扱所の建物の周囲には、適切な境界さくを設け、かつ、「火薬」、「立入禁止」、「火気厳禁」等と書いた標識が設けられていること。

解答 (3)

- (1) 正：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」という。）第40条第2項第1号に規定されているとおり。
- (2) 正：技術基準省令第40条第2項第4号に規定されているとおり。
- (3) 誤：技術基準省令第40条第2項第5号参照。
見張人を常時配置する場合であっても、温水、蒸気又は熱気以外のものは使用できない。
- (4) 正：技術基準省令第40条第2項第7号に規定されているとおり。

問11 鉱山における危害又は鉱害防止のため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) 粉じんが発生し、又は飛散する作業場及び粉じんが発生し、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。
- (2) 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、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知することとする。
- (3) 坑外における火気の取扱いについて鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。
 - イ 火気使用禁止区域の設定、可燃性物質の管理その他の火災を防止するための措置を講ずること。
 - ロ 消火設備の設置その他の火災による被害範囲の拡大を防止するための措置を講ずること。
 - ハ 火災を認めるときは、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。
- (4) 衛生に関する通気の確保について鉱業権者が講ずべき措置のうち、鉱山労働者が作業し、又は通行する坑内の空気の酸素含有率は18パーセント以上とし、炭酸ガス含有率は2パーセント以下とすること。また、坑内作業場（通行に使用する箇所を除く。）において鉱山労働者が作業する箇所における気温は、摂氏37度以下とすること。

解答 (4)

- (1) 正：施行規則第10条第1項に規定されているとおり。
- (2) 正：施行規則第12条に規定されているとおり。
- (3) 正：施行規則第15条に規定されているとおり。

(4) 誤：施行規則第16条第1項参照

「酸素含有率は18パーセント以上とし、炭酸ガス含有率は2パーセント以下」ではなく、「酸素含有率は19パーセント以上とし、炭酸ガス含有率は1パーセント以下」の誤り。

問12 鉱害の防止のため鉱業権者が講じた措置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) 鉱業廃棄物の処理について、鉱業廃棄物を坑外埋立場（坑外に設置された埋立処分場をいう。）において処分するときは、のり尻から埋立面までの高さの最大値は5メートル未満となるようにした。
- (2) 鉱業廃棄物の処理について、有害鉱業廃棄物の一月ごとの種類別発生量及び運搬及び処分の方法ごとの量並びにその年月日を帳簿に記載し、これを一年ごとに閉鎖し、閉鎖後3年間保存した。
- (3) 坑水及び廃水を公共用水域に排出するため、水質汚濁防止法に規定された環境基準に適合するよう処理を行った上で排出した。
- (4) 土地の掘削（石油の掘採を含む。）について、掘採跡の埋め戻し及び植栽、坑井の密閉、沈砂池の設置その他の坑外における鉱物の掘採による崩壊又は土砂流出、石油の湧出、汚濁水流出等の鉱害を防止するための措置を講ずることとした。

解答 (4)

(1) 誤：施行規則第18条第2号参照

「5メートル未満」ではなく、「3メートル未満」。

(2) 誤：施行規則第18条第15号参照

「閉鎖後3年間保存」ではなく、「閉鎖後5年間保存」。

(3) 誤：施行規則第19条第2号参照

「環境基準」ではなく、「排水基準」。

(4) 正：施行規則第25条第2号のとおり。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問 13～14

問 1 3 粉じん処理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) 鉱山施設においては、粉じんの飛散を防止するため、散水、集じん機の設置、装置の密閉その他の適切な措置が講じられていること。
- (2) 粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸含有率の測定及び評価については、作業環境測定法に規定する者しか実施することができない。
- (3) 粉じんの濃度を改善するための必要な措置を講じたとき、その効果を確認するため、直ちに、当該作業場について、環境大臣が定める方法により、粉じん濃度及び粉じん中の遊離けい酸の含有率を測定し、その結果について、環境大臣が定める基準に従って評価すること。
- (4) 粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸含有率の測定並びにこれらの評価について、その結果を記録し、三年間保存すること。

解答 (1)

- (1) 正：技術基準省令第3条第3号に規定されているとおり。
- (2) 誤：施行規則第10条第8号参照。
作業環境測定法に規定する者と同等以上の能力を有する者も粉じんの濃度及び当該粉じん中の遊離けい酸含有率の測定及び評価を実施することができる。
- (3) 誤：施行規則第10条第7号参照。
環境大臣ではなく、経済産業大臣が定める方法や基準に従って評価すること。
- (4) 誤：施行規則第10条第10号参照。
記録は、3年間ではなく、7年間保存する必要がある。

問 1 4 鉱山道路及び坑道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) 車両系鉱山機械又は自動車が常時走行する坑道には、道路標識、転落防止設備、その他の保安設備が適切に設けられなければならない。
- (2) 鉱山道路の縦断こう配が18%（10.2°）を超えていたが、通行車両の走行速度を20 km/h以下に制限し、かつ、延長100m以内であったため、差し支えないものとした。
- (3) 「車道」とは、車両の通行の用に供することを目的とする道路の部分をいう。また「道路幅員」とは、車道の幅員に路肩の幅、側溝及び転落防止設備等の幅を加えたもの

をいう。

- (4) 鉱山道路の通行車両の最大車幅が2.5m以下であるが、地形の状況により、最小道路幅員が3.0mとなっている。このため、「車両の転落防止措置」「走行速度制限の措置強化」「ブレーキテスト標識、速度制限標識の設置その他の安全対策」を講じた。

解答 (4)

- (1) 誤：技術指基準省令第16条第2項第2号及び同条第3項第3号ロ参照。
正しくは「転落防止設備」ではなく、「信号機、照明設備」。
- (2) 誤：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」という。）第14章2（2）参照。
鉱山道路の縦断こう配が18%（10.2°）以下の場合は、通行車両の走行速度を20km/h以下に制限し、かつ、延長100m以内の場合であれば差し支えない。
- (3) 誤：技術指針第14章1（3）（4）参照。
「道路幅員」には、側溝及び転落防止設備等の幅は含まない
- (4) 正：技術指針第14章2（1）に規定されているとおり。

【選択問題（露天採掘技術保安管理士試験）】 問 15～16

問 1 5 石油鉱山における高圧ガス製造施設、高圧ガス貯蔵所及び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、誤っているものを(1)～(4)の中から1つ選びなさい。

- (1) 高圧ガス貯蔵所について経済産業大臣が定める施設に対して経済産業大臣が定める距離を地形上確保できないため、厚さ15cmの鉄筋コンクリート造りの障壁を設置した。
- (2) 高圧ガス製造施設について高圧ガス設備を設置する室を空気より比重の小さい可燃性ガスが滞留しない構造とするため、ガスの性質、処理又は貯蔵するガスの量、設備の特性及び広さ等を考慮して十分な面積をもった二方向の開口部を設置した。
- (3) 高圧ガス処理プラントにおける保安上重要な設備について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、自家発電による電力を保有した。
- (4) 配管、ポンプ、コンプレッサー以外の高圧ガス設備の基礎を当該高圧ガス設備に有害なひずみが生じないものとし、貯蔵能力150立方メートルの貯槽の支柱を複数の基礎に緊結した。

解答 (4)

- (1) 正：技術基準省令第26条第1号、同条第2号及び技術指針第22章に規定されているとおり。
- (2) 正：技術基準省令第25条第5項1号及び技術指針第21章3(3)①に規定されているとおり。
- (3) 正：技術基準省令第27条第4号及び技術指針第23章5に規定されているとおり。
- (4) 誤：技術基準省令第25条第2項 参照。
「複数の基礎」ではなく、「同一の基礎」

問 1 6 パイプライン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、石油鉱山における最高使用圧力一メガパスカル以上のパイプライン（坑井と分離槽との間に設置し、又は圧入のために設置するものであって、導管の延長が一キロメートル未満のものを除く。）又は海洋に設置するパイプラインについて、以下に掲げる事項の変更が生ずる工事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。
 - 一 起点若しくは終点の位置又は経路

- 二 一日当たりの最大流送能力
 - 三 導管、継手、バルブ及び導管の附属金具の規格
 - 四 最大送圧力（メガパスカル）
 - 五 緊急遮断装置の種類、構造又は設置箇所
 - 六 パイプラインの設置方法
 - 七 海洋に設置するパイプラインにあつては、圧力検知装置又は逆流防止装置の種類、構造又は設置箇所
- (2) 道路又は多数の人が集合する場所の付近にパイプラインを設置するときは、石油の種類、パイプラインに異常を認めたときの連絡先その他の必要な情報を記載した標識が適切に掲示されていること。
- (3) パイプラインの導管は、アーク溶接その他の保安上必要な強度を有する方法により接合されていること。
- (4) 石油又はコンビナート地域における高圧ガスを流送するパイプラインにあつては、圧力又は流量の異常な変動その他の異常な事態が発生した場合に、その旨を警報する適切な装置が設けられていること。

解答 (1)

- (1) 誤：鉱山保安法第13条第1項、施行規則第31条第1項及び2項別表第2第7号参照。
「導管、継手、バルブ及び導管の附属金具の規格」ではなく、「導管の規格」と規定されている。技術基準省令21条第2項第4号にて、「導管、継手、バルブ及び導管の附属金具」の構造が規定されている。
- (2) 正：技術基準省令第21条第3項第3号に規定されているとおり。
- (3) 正：技術基準省令第21条第2項第4号に規定されているとおり。
- (4) 正：技術基準省令第21条第4項第5号二に規定されているとおり。