

鉦山保安法令テキスト

平成 **25** 年度版

例題集 (100 問)

解答・解説付き

鉦山保安推進協議会

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の例題とその解答・解説で構成されていますが、例題は試験問題と同様の形式で作成されていますので、受験の前に一度は学習しておくことが勧められます。

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。

平成25年6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

【付 録】

- 鉱山保安法（昭和 24 年法律第 70 号）67
- 鉱山保安法施行規則（平成 16 年経済産業省令第 96 号）91
- 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）159

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部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 産業保安監督部長は、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 産業保安監督部長は、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、その使用の前に、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、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」のではなく、「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A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B、ボーリング孔の密閉その他のA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 C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ずること。

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。

【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、及びの設置、、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 ダイオキシン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 ダイオキシン類除去装置の設置その他のダイオキシン類によるするための措置を講ずること。
- ② ダイオキシン類発生施設を設置する鉱山等は、ダイオキシン類発生施設からに排出される排出ガス又はに排出される排出水は、ダイオキシン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 ダイオキシン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、、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 2 2 条第 1 号参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第 2 2 条第 2 号参照。
- ③ : 鉱山保安法施行規則第 2 2 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 2 5 条第 1 号参照。
- ② : 鉱山保安法施行規則第 2 5 条第 2 号参照。
- ③ : 鉱山保安法施行規則第 2 5 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がある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26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26条第2号参照）。

ウ：鉱山保安法施行規則第26条第3号参照。

エ：鉱山保安法施行規則第26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ある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日以上の上休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
エ	複本	十二月	二月	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り、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

□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、ガスが漏えいしたときに、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、ガスが漏えいしたときに、「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いで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号ロ参照。

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 4 7 条第 1 号参照。

② : 技術基準省令第 4 7 条第 2 号参照。