

平成 28 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、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。
- (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、、、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

A	B	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

っては、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 以下の場合は、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。
- (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。