

問 1 安全管理などに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 安全とは、許容不可能なリスクがないことをいい、危害を引き起こすおそれがあると思われるハザードから守られている状態をいう。
- (2) 労働災害が発生した場合においては、法令に基づいて被災者に支払われる労災保険による補償費と、これ以外の損失及び費用を比較すると、一般に後者の方が大きい。
- (3) ライン型の安全管理は、スタッフ型に比べて、指示、改善策などが速やかに徹底されにくい傾向がある。
- (4) ライン型の安全管理は、スタッフ型に比べて、日常の業務に追われて安全知識や安全情報を自ら身に付けることが難しく、それぞれのラインの管理・監督者の安全指導能力により格差が生じやすい。
- (5) ラインの安全管理者は、ラインにおける安全管理業務について責任を持つため、自己の管理範囲内の職場の安全に関する問題点について知っていなければならない。

問 2 「企業の自主的安全活動」や「自主対応型の安全管理」に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 日本では、企業の自主的な安全活動を促進することなどを目的として、労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針が示されている。
- (2) 日本の職場で実施されているツールボックス・ミーティング、4Sなどの安全活動は、QC活動など職場の労働者全員による活動の一環として発展したもので、我が国の企業文化と結び付いている。
- (3) 労働災害が減少しない実態を踏まえてまとめられた英国の「ローベンス報告」では、急速に進展する技術に即応できる安全管理を徹底するため、法律では一般原則のみを定め、具体的・詳細な規定は自主的な実践コードやガイドダンスに委ねることが適当と提言している。
- (4) 小集団活動は、労働者が自主的、自発的に実施することが基本であり、管理監督者の関与は好ましくない。
- (5) 危険予知活動は、工学的対策等によりリスク低減措置を講じてもなお残る残留リスクや人間の行動に起因するリスクに対して有効な活動である。

問 3 ヒヤリハット活動に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ヒヤリハット活動は、作業中にヒヤリとしたりハットとしたことなどを報告させ、それを危険有害情報として活用する取組である。
- (2) ヒヤリハット活動をうまく機能させるためには、何を指すのか、報告・提案をどういうルートで処理するかなどについて仕組みを明確にする必要がある。
- (3) ヒヤリハット活動では、詳細かつ多数の報告件数を集めることを主眼とし、集められた報告については中長期的に対策を進めていく。
- (4) ヒヤリハット報告があまり出ない場合は、「ひょっとしたらこんな事故が起るかもしれない」という想定も報告の対象とする。
- (5) ヒヤリハット報告で、設備、環境、手順などの管理に係る課題が発見された場合は、管理者レベルでの協同作業が必要となることが多い。

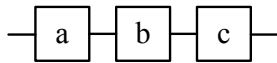
問 4 金属材料の損傷などに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ステンレス鋼など、明瞭な降伏現象を示さない材料では、一般に、2%の塑性変形を生じる応力を降伏点に代えて用いる。
- (2) 疲労限度は、繰り返し応力に対する材料強度の指標として重要である。
- (3) 高温下で、一定温度に保持された金属において、一定荷重を加えたときに時間とともにひずみが増加する現象をクリープという。
- (4) オーステナイト系ステンレス鋼は、マルテンサイト系ステンレス鋼やフェライト系ステンレス鋼と比べて、一般に耐食性が高い。
- (5) 普通鉄は、破面が灰色を呈することから一般にねずみ鉄と呼ばれ、圧縮には強いが引張には弱い。

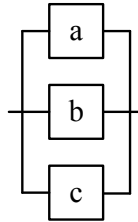
問 5 金属の接合方法に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ろう付けは、ろうを「ぬれ」によって母材になじませて接合する方法で、継手としては、一般に重ね継手ではなく、突合せ継手を使用される。
- (2) 軟鋼とオーステナイト系ステンレス鋼の突合せ溶接では、溶加材中のクロムとニッケルが希釈されることを見込んで、それらの合金元素を母材ステンレス鋼より多く含む溶加材を用いる。
- (3) 溶接金属と母材との境界部をボンド部といい、溶接時に急冷されるため、硬く、かつ、もろくなる。
- (4) 鋼の炭素当量は、鋼を溶接したときの熱影響部の最高硬さを予測し、溶接割れを防止するための予熱又は後熱処理の必要性を判断する指標となる。
- (5) 摩擦攪拌接合は、棒状の接合用工具を高速で回転させながら母材と接触させ、その際に発生する摩擦熱によって母材接合部を融点よりやや低い温度まで加熱し、接合用工具の回転及び移動によって母材を互いに流動させ、温度低下時に接合状態とするものである。

問 6 システムが要素 a、b 及び c によって下図の信頼性ブロック線図に示すように直列系及び並列系として構成され、要素 a、b 及び c が等しい不信頼度  $F$  ( $1$  から信頼度を引いた確率値) をもつとき、システム的不信頼度  $F_s$  を示す等式について、適切なものは(1)～(5)のうちどれか。ただし、 $1 > F > 0$ 、また要素の故障は独立に起こり、修理は行わないものとする。



直列系



並列系

- (1) 直列系では、 $F_s = 1 - 3(1 - F) + 2(1 - F)^2$
- (2) 直列系では、 $F_s = 1 - 3(1 - F) + 3(1 - F)^2 - (1 - F)^3$
- (3) 並列系では、 $F_s = 1 - 3(1 - F) + 2(1 - F)^2$
- (4) 並列系では、 $F_s = 1 - 3(1 - F) + 3(1 - F)^2 - (1 - F)^3$
- (5) 並列系では、 $F_s = 1 - (1 - F)^3$

問 7 クレーン、移動式クレーン及び玉掛け用具に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 天井クレーンでの荷振れ防止運転をするとき、一般に、追いノッチ運転を行う方が、インチング運転を行うよりも電動機への負荷が小さい。
- (2) ホイールクレーンの後方安定度は、アウトリガーを設置しないで荷をつらぎ、主ジブ長さを最小、かつ、主ジブ角度を最大にした状態において評価する。
- (3) つりクランプは、使用荷重について上限及び下限が設定されており、また、ぜい性材料、高硬度材料及び低硬度材料のつり荷に対しては使ってはならない。
- (4) 繊維スリングを用いた玉掛け作業において目通しつりをする場合は、できるだけ浅絞りになるようにする。
- (5) チェーンスリングは、ワイヤロープと比べて耐熱性に優れているが、一度高温状態で使用した後は、その温度に応じて使用荷重を減じて使用する。

問 8 ロールボックスパレット(カゴ車)の取扱いに関する次のイ～ホの記述について、適切でないもののみの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

イ 足を荷物の落下などから防護するため、安全靴やプロテクティブスニーカーを着用して作業した。

ロ ロールボックスパレットの転倒を防止するため、荷を積むときに、重い物を下に積んだ。

ハ ロールボックスパレットが倒れそうになったときに、転倒する方向から支えた。

ニ ロールボックスパレットを押して移動した。

ホ 積荷が底面より若干大きくサイドバーを掛けられないので、サイドバーを掛けないで移動した。

(1) イ      ハ

(2) イ      ニ

(3) ロ      ニ

(4) ロ      ホ

○ (5) ハ      ホ

問 9 ヒューマンエラーの対策などに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) ヒューマンエラーの発生確率を下げる対策として、計器表示方法をデジタル表示からアナログ表示にして、連続的な変化の傾向と程度を一目で分かるようにすることがある。
- (2) ヒューマンエラーの発生確率を下げる対策として、照明、空調等の作業環境の改善、作業方法の改善などにより作業をやりやすくすることがある。
- (3) 機器やシステムの一部に故障が起きても、安全側に作動し、システム全体に影響が出ないようなシステム設計をフル・プルーフといい、それをシステム設計に導入することが、ヒューマンエラーによる事故低減につながる。
- (4) 使用する機器に複数のデザイン方式が混在するとヒューマンエラーが生じやすいので、デザイン方式を標準化することはヒューマンエラーを防止するために重要である。
- (5) 人間の意識レベルを、フェーズⅠ(無意識)、フェーズⅡ(意識ぼけ)、フェーズⅢ(普通)、フェーズⅣ(積極的活動)及びフェーズⅤ(過緊張)の5段階に分けているモデルでは、人間が最もエラーを起こしにくいのはフェーズⅣのときである。

問 1 0 機械の誤操作による危害を防止するため、手動操作の制御機器としての押しボタンに関する次の文中の  ～  に入る色として、適切なものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

「機械の起動(オン)ボタンの色は、 が最も良く、 を用いてはならない。また、停止(オフ)ボタンの色は、 が最も良く、 を用いてはならない。」

- |   | A     | B | C | D |
|---|-------|---|---|---|
|   | (1) 黒 | 白 | 緑 | 赤 |
| ○ | (2) 白 | 赤 | 黒 | 緑 |
|   | (3) 赤 | 緑 | 白 | 黒 |
|   | (4) 白 | 赤 | 緑 | 黒 |
|   | (5) 赤 | 黒 | 白 | 緑 |

問 1 1 安全点検などに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 職場巡視は、労働災害の原因となる機械設備などの不安全状態を防止するための物的な改善のみならず、労働者の作業方法などの不安全行動を防止するための人的な改善においても有効である。
- (2) 機械設備は使用時間の経過とともに腐食・摩耗などの損耗を起こすことから、安全点検を行う時期は、点検の対象、作業内容、安全面からみた緊要度などに応じ、あらかじめ設定しておく。
- (3) 安全点検は、生産性向上の見地から、機械設備などの故障を排除することを目的として行われる。
- (4) 安全点検の実施に当たって、一つの設備で不安全な状態が発見された場合には、他の同種の設備にも同様の状態がないかをチェックする。
- (5) 安全点検の結果について、整理・検討し、事故・災害の可能性及び発生した場合の被害の程度、損失などを勘案し、緊急性のあるものから措置を行う。



問 1 2 職場における安全衛生教育に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 事業場単位で労働災害が以前と比べ少なくなっていることから、労働災害事例を含めない教材づくりが望ましい。
- (2) OJT は、職場で実践的な教育を実施することから、新規採用者に有効であるのみならず、機械設備の変更、作業手順の変更などがあつた場合にも有効である。
- (3) 集合教育では、特定の階層や部門に必要な共通知識や技能について教えられるが、受講者の理解度が異なることがあることから、教育効果を確認し、フォローアップのための教育を実施することが有効である。
- (4) 厚生労働省では、労働安全衛生法に基づく雇入れ時教育、職長等教育、危険有害業務従事者に対する教育などの法定の教育のみならず、経営トップなどに対する法定外の教育についても体系化し、安全衛生教育等推進要綱として示している。
- (5) 教育効果は、職場巡視や職場の管理監督者との対話などによつても把握できる。

問 1 3 非定常作業に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 生産設備の保守やトラブル処理を実施するため、生産設備を臨時に、一時的に又は一定期間停止して行われる作業は、非定常作業に分類される。
- (2) 非定常作業における作業手順書が守られない場合には、関係の生産設備、作業環境などを含めて改善策を検討する。
- (3) あらかじめ定めた非定常作業の手順に従い実施していく中で、当初定めた作業手順と異なる状況が発生した場合には、作業者の判断で作業手順を見直し、作業を続ける。
- (4) 製造業で一の場所で複数の関係請負人が非定常作業を実施する場合には、関係者と調整の上、作成した作業計画に基づいて進捗状況を確認するとともに、ツールボックス・ミーティングを行い、日々の作業内容について徹底する。
- (5) 定期点検などの非定常作業においては、通常行う作業と同様に潜在的な危険有害要因があることから、リスクアセスメントを実施し、対策を決定する。

問14 図1のように均質で長さ方向に一様な断面を有する長さ  $L$  の単純梁<sup>はり</sup>が、梁の中央に力  $P$  を受けるときに梁に生じる曲げたわみについて、梁の材質が同じで、断面形状・寸法が図2に示す2種類AとBの場合の最大たわみをそれぞれ  $\delta_A$ 、 $\delta_B$  とするとき、その比 ( $\delta_A/\delta_B$ ) は、(1)～(5)のうちどれか。

ただし、梁のたわみは梁の中央で最大となり、梁の自重を無視するときの最大たわみ  $\delta$  は、次式で表されるものとする。

$$\delta = \frac{PL^3}{48EI}$$

$E$  : 梁材の縦弾性係数

$I$  : 梁断面の中立軸に関する断面二次モーメント

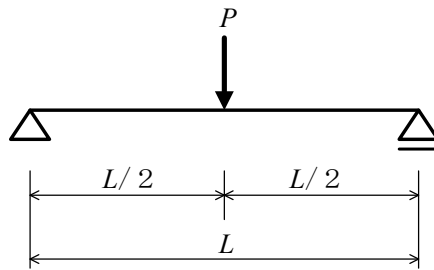


図1 単純梁

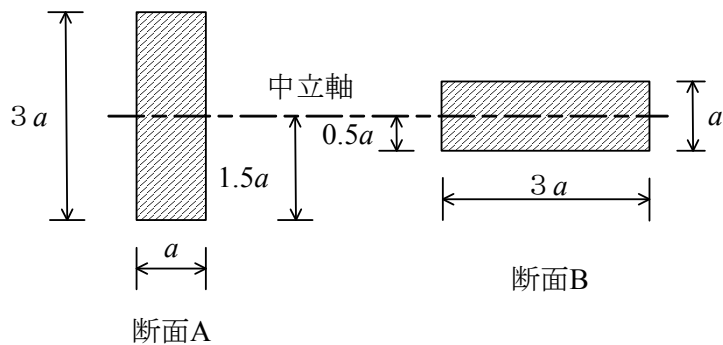


図2 梁の断面形状・寸法

- (1) 1/3
- (2) 1/6
- (3) 1/9
- (4) 1/12
- (5) 1/15

問 1 5 機械設備に関する各種試験方法についての次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 圧力容器の水圧試験において、寒冷時では、ぜい性破壊を起こさないように、必要な場合には温水を用いる。
- (2) 溶接部の外観試験は、ビード形状やアークストライク跡の確認には有効であるが、アンダーカットやオーバーラップの確認はできない。
- (3) 磁粉探傷試験は、一般には、その表面欠陥検出性能が浸透探傷試験より優れているが、オーステナイト系ステンレス鋼及びアルミニウム合金などには適用できない。
- (4) 溶接部の磁粉探傷試験において、磁粉模様が疑似模様であるのか、欠陥に起因する模様であるのか確認する必要がある場合に、表面が荒れた状態のときは、磁粉除去後、更に磁粉模様の現れた箇所を軽くグラインダーがけして再試験を行う。
- (5) オーステナイト系ステンレス鋼溶接部の超音波探傷試験では、粗大な柱状晶組織により散乱した超音波が林状エコーとなり、S/N比の低下が生じる。

問 1 6 保護具などに関する各種試験方法についての次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 保護帽の衝撃試験においては、衝撃を受ける装置の基礎は、剛性が高いことが必要である。
- (2) 保護帽の衝撃試験は、温度によってプラスチックの物理特性が大きく変化するので、保護帽を高温状態又は低温状態に一定時間おいた後に行う。
- (3) 製造時の安全帯については、U字つり状態でのみ使用する構造のものを除いて、胴ベルトの耐衝撃性能を検査するため、引張試験を行う。
- (4) 経年使用した電気用ゴム手袋では、絶縁性能を検査するため、電圧をかける耐電圧試験を行う。
- (5) 製造時の安全ネットについては、網糸の強度を検査するため、網糸の試験片に対して等速引張試験を行って引張強さを調べる。

問 1 7 厚生労働省の「プレス機械の安全装置管理指針」に示された光線式安全装置の適正な使用に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 側面や後面の安全囲いの設置状態を確認する。
- (2) プレス機械を起動させ、光線を光軸ごとに遮断したとき、スライドが停止することを確認し、連続遮光幅については、遮光棒を使用して作動状態を確認する。
- (3) 作業内容、作業姿勢等により最上光軸の上又は最下光軸の下から身体の一部が危険限界に入らないように投光器、受光器を調整する。
- (4) スライドの開き行程の作動中に光線を遮断してもスライドが急停止しない機能を使用する場合には、スライドの閉じ行程の作動中には安全装置が有効に作動し、開き行程のときのみ無効であることを確認する。
- (5) 材料を手で保持するときなどに、光線による検出を部分的に無効とするブランキングを行う場合、キースイッチを使用し、必要最小限の部分に対して行き、銘板に表示されているストローク長さに応じた追加距離を加算した安全距離を確保する。

問 1 8 保護具に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 突起物を踏むような危険性のある作業では、耐踏抜き性のある安全靴を使用する。
- (2) 段差のある床を昇降する作業では、かかと部に衝撃エネルギー吸収性のある安全靴を使用する。
- (3) 有機溶剤を取り扱う作業現場で使用する保護帽としては、PC 樹脂(ポリカーボネート)製のものを選定する。
- (4) 粉体を取り扱う作業で使用する保護めがねとしては、ゴグル形のものを選定する。
- (5) 天然ゴム製のゴム手袋は、柔軟性や耐摩耗性があり、引き裂きに強く、寒冷地において硬くなりにくい。

問 1 9 最小着火エネルギーに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 一般的に、可燃性粉じんの最小着火エネルギーは、可燃性のガスや蒸気の場合と比べて大きい。
- (2) 最小着火エネルギーは、混合物の組成によって変化する。
- (3) 最小着火エネルギーの単位は、J(ジュール)で示される。
- (4) 一般的に、水素の最小着火エネルギーは、エタンの最小着火エネルギーよりも小さい。
- (5) 温度が高いほど最小着火エネルギーは、大きくなる。

問 2 0 危険物の爆発・発火のおそれに関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 二硫化炭素は、水と混合すると爆発するおそれがある。
- (2) ニトログリコールは、加熱すると爆発するおそれがある。
- (3) ナトリウムは、水と接触すると発火するおそれがある。
- (4) 過酸化ベンゾイルは、点火源があると爆発するおそれがある。
- (5) 塩素酸ナトリウムは、可燃性物質と混合すると発火するおそれがある。

問 2 1 人体への通過電流の電流値と次のイ～ホに示す通過電流による人体への影響との組合せについて、適切なものは(1)～(5)のうちどれか。

イ 人体に悪影響を及ぼさない最大の許容電流値であり、相応の痛みを感じる。

ロ ピリッと感じるが、人体に危険性はない。

ハ 心臓の律動異常の発生、痛み、気絶、人体構造損傷などの可能性がある。

ニ 心室細動の発生や心肺停止に至り、極めて危険な状態になる。

ホ 持続して筋肉の収縮が起こり、握った電線を離すことができなくなる。

	0.5～1 mA	5 mA	10～20mA	50mA	100mA
(1)	イ	ロ	ホ	ハ	ニ
(2)	イ	ロ	ホ	ニ	ハ
(3)	ロ	イ	ハ	ホ	ニ
○ (4)	ロ	イ	ホ	ハ	ニ
(5)	ロ	イ	ホ	ニ	ハ



問 2 2 建設工事に使用される設備や施工方法に関する次の記述のうち、安全上、適切でないものはどれか。

- (1) 中層の鉄筋コンクリート造建築物の地上部分の解体工事において、圧砕機を地上に据えてビル全体を解体する方法では、通常、上階から下階に向かって解体するが、建築物全体としては、先に中央部分を解体し、外周部分については控え壁を同時に残す等の方法により、自立安定性を確保しながら最後に解体する。
- (2) 手すり先行工法では、建設工事において、足場の組立ての作業を行うに当たり、労働者が足場の作業床に乗る前に、作業床の端となる箇所に適切な手すりを先行して設置する。
- (3) 鉄骨造建築物の建方工事に安全ネットを使用する場合、作業箇所からネットまでの高さやネット下方のあきに関係なく墜落阻止効果が得られるようにするため、その取付けに際しては、緊張器等を用いて強く張ることによりネットの垂れをできるだけ小さくする。
- (4) 小規模の溝掘削作業において採用されている土止め先行工法の一つである建込み方式軽量鋼矢板工法は、掘削深さが比較的浅く、自立性の高い地山に適している。
- (5) 支柱式足場の壁つなぎは、できるだけ足場の支柱と水平材の交点付近に設けるのが効果的であり、枠組足場では建枠の横架材付近の脚柱に、単管足場では布との交差部付近の建地に設ける。

問 2 3 厚生労働省の「機械の包括的な安全基準に関する指針」に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 機械の高温の部分への接触による危害が生ずるおそれのあるときに、当該高温の部分にガードを設けることは、本質的安全設計方策である。
- (2) 機械の内部、側面、上部等の適切な場所に警報装置を設置するのは、付加保護方策である。
- (3) 自動監視とは、装置に自己診断機能を持たせ、装置の故障や異常を自動的に操作者に知らせ、操作者が機械を停止させるものである。
- (4) 誤操作による危害を防止するためのイネーブル装置は、連続的に操作するとき、機械が機能することを許可するための補足的な手動操作装置である。
- (5) ホールド・トゥ・ラン制御装置とは、手動制御器を作動させて危険な機械機能の起動開始指令を出し、改めて、別の手動制御器で解除操作をしない限り、維持する制御装置である。

問 2 4 粉じんによる火災及び爆発並びにその防止に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

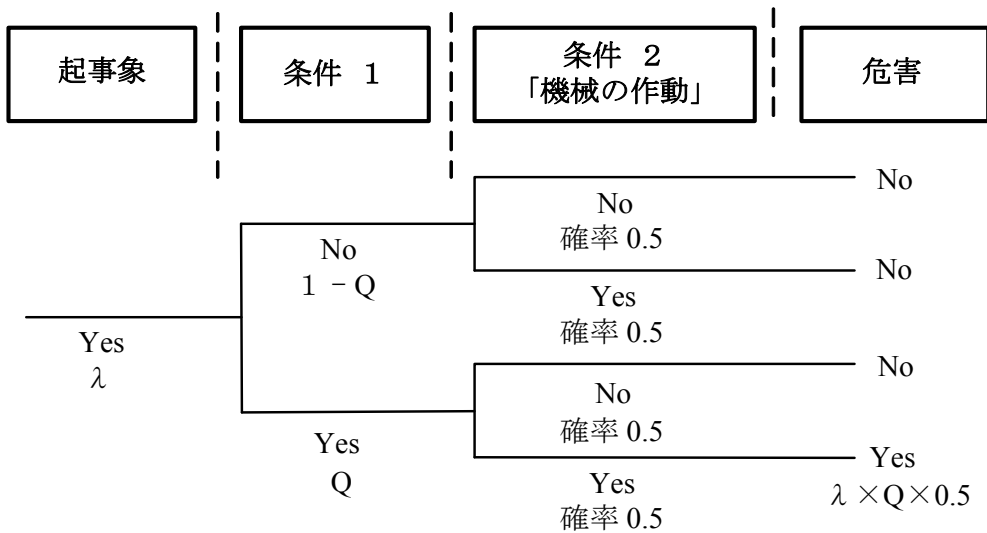
- (1) 作業場所を定期的に清掃して粉じんの堆積を防止する。
- (2) 可燃性金属粉じんは、防爆型掃除機により吸引して除く。
- (3) 照明灯は防爆性能を有するものを用いる。
- (4) 空気中に浮遊している可燃性粉じんが静電気火花などで着火すると、爆発することがある。
- (5) 可燃性の粉じんの粒径は、粉じん爆発の起こりやすさに無関係である。

問 2 5 右のページの図は、人が停止中の機械の危険域に侵入した場合に、機械の不意な作動を防止する防護装置の機能不全によって危害が発生する ET (Event Tree) 図である。この ETA (Event Tree Analysis) に関する以下の文中の  ～  に入る語句又は数値として、適切なものの組合せは (1) ～ (5) のうちどれか。

ただし、次の①～⑤の前提条件を考慮すること。

- ① 正常な防護装置は人を瞬時に検出して機械を不動作状態にし、この状態は手動による解除まで維持される。
- ② 人が危険域に侵入しようとする事象の発生率は  $10^{-4}$  [1/時間] で、侵入した場合には、平均 0.2 [時間] とどまる。
- ③ 防護装置の危険側故障率は  $10^{-6}$  [1/時間] で、危険側故障状態は修復されるまでに平均 1,000 [時間] 継続する。そのため、危険側故障状態の確率は約  $10^{-3}$  となる。
- ④ 機械は自動的に平均 1.5 分間の停止及び作動を繰り返し、人は機械の作動中においては、危険域に侵入しようとしても、実際には危険域に侵入しない。そのため、人が危険域に存在する確率は約  $10^{-5}$  となる。
- ⑤ 図中の  $\lambda$  は、上記②の人が危険域に侵入しようとする事象の発生率又は上記③の防護装置の危険側故障率を意味する。また、図中の  $Q$  は、上記④の人が危険域に存在する確率又は上記③の危険側故障状態の確率を意味する。さらに、危害の発生率 [1/時間] は、 $\lambda \times Q \times 0.5$  となる。

危害は、起事象である「」が真 (Yes)、条件 1 である「」が真 (Yes)、そして条件 2 である「機械の作動 (停止状態であった機械が人の侵入後に不意に作動する。)」が真 (Yes) となることにより起こり、この危害の発生率はおおよそ  [1/時間] と推定される。



	A	B	C
(1) 防護装置危険側故障		人の危険域侵入状態	$10^{-5} \sim 10^{-6}$
(2) 人の危険域侵入		防護装置危険側故障状態	$10^{-6} \sim 10^{-7}$
(3) 防護装置危険側故障		人の危険域侵入状態	$10^{-6} \sim 10^{-7}$
○ (4) 人の危険域侵入		防護装置危険側故障状態	$10^{-7} \sim 10^{-8}$
(5) 防護装置危険側故障		人の危険域侵入状態	$10^{-8} \sim 10^{-9}$

問 2 6 厚生労働省が公表している平成 24～28 年の業種別死傷年千人率(休業 4 日以上)に基づく次の表の A～E 欄に該当する産業として、適切なものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

業種別死傷年千人率(休業 4 日以上)の推移 平成 24 年～平成 28 年

年/産業	全産業	A	B	C	D	E
平成 24 年	2.3	2.0	3.0	5.0	8.4	31.6
平成 25 年	2.3	1.9	2.8	5.0	8.3	28.7
平成 26 年	2.3	1.9	2.9	5.0	8.4	26.9
平成 27 年	2.2	1.9	2.8	4.6	8.2	27.0
平成 28 年	2.2	1.9	2.7	4.5	8.2	31.2

資料出所：労働者死傷病報告及び総務省労働力調査

注：年千人率とは、労働者 1,000 人当たり 1 年間に発生する死傷者数を示すもので、次式で表される。

$$\text{年千人率} = \frac{\text{1 年間の死傷者数}}{\text{1 年間の平均労働者数}} \times 1,000$$

- |       | A   | B   | C       | D       | E       |
|-------|-----|-----|---------|---------|---------|
| (1)   | 製造業 | 商業  | 陸上貨物運送業 | 建設業     | 林業      |
| (2)   | 商業  | 製造業 | 林業      | 建設業     | 陸上貨物運送業 |
| (3)   | 商業  | 建設業 | 製造業     | 陸上貨物運送業 | 林業      |
| (4)   | 製造業 | 商業  | 建設業     | 林業      | 陸上貨物運送業 |
| ○ (5) | 商業  | 製造業 | 建設業     | 陸上貨物運送業 | 林業      |

問 2 7 労働衛生管理に関する次の措置のうち、作業管理に該当しないものはどれか。

- (1) 特定化学物質の取扱いに関する作業規程の作成
- (2) 振動障害予防のためのチェンソー作業の作業時間の管理
- (3) 有害物質への個人ばく露濃度の測定
- (4) 有害物質を取り扱う設備の密閉化
- (5) 有機溶剤を取り扱う業務における呼吸用保護具の使用

問 2 8 労働安全衛生マネジメントシステムの運用に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 日常的な点検とは、安全衛生計画が着実に実施されているかどうか、安全衛生目標は着実に達成されつつあるかどうかなどについて、安全衛生計画などの実施項目の担当部門が、自らの部門の点検を行うことである。
- (2) 安全衛生目標は、一定期間における達成すべき到達点を明らかにするものであり、到達の度合いを客観的に評価できるように、できるだけ数値で設定する。
- (3) 計画—実施—評価—改善というサイクルを回すために、日常的な点検、システム監査及び事業者による全般的な見直しという3つの評価・改善を行う。
- (4) 事業場外部の者によるシステム監査は、事業場内部の者によるシステム監査に比べて、監査テーマを特定して、実態を詳しく調査し、評価することができる。
- (5) 安全衛生計画及びこれを実施する手順、システム監査を実施する手順等を明文化する場合には、文章による記述、表、フローチャート、定型書式などにより、誰が、いつ、何を、どのようにするのかということを明確にする。

問 2 9 厚生労働省の「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」に基づき、事業者がリスクアセスメントに際して行うべき事項に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。

- (1) 工学的対策には、立入禁止措置及び警報の運用が含まれる。
- (2) リスクの見積りに当たっては、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想される作業等についても必ず調査等の対象としなければならない。
- (3) リスクの見積りに当たっては、過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度で見積もるべきである。
- (4) リスクの見積りにおいて、機械の安全装置の信頼性及び維持能力に関して考慮すべき事項には、必要に応じて、安全装置の機能の故障頻度・故障対策及びメンテナンス状況が含まれる。
- (5) リスク低減措置の検討及び実施の優先順位としては、マニュアルの整備等の管理的対策よりも個人用保護具の使用の措置を優先させる。

問30 厚生労働省の「交通労働災害防止のためのガイドライン」に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 深夜業を含む業務に従事する運転者に対しては、雇入れ時及び6か月以内ごとに1回、定期的に健康診断を行う。
- (2) 道路上における自動車及び原動機付き自転車による交通労働災害の防止のみを対象としている。
- (3) 新規雇入れ運転者に対する雇入時教育においては、必要に応じて、安全運転の知識及び経験が豊富な運転者等が添乗することにより、実地に指導を行う。
- (4) 運転業務従事者に乗務を開始させる前の点呼については、運行上対面でできない場合には電話で行っても差し支えない。
- (5) 荷主及び運送業の元請事業者は、荷積み・荷卸し作業の遅延により到着時間の遅延が見込まれる場合には、実際に荷を運搬する事業者と協働して、到着時間の再設定などを行う。

(終り)