

セーフティベーシックアセッサ(SBA)資格試験 学科試験問題について

セーフティベーシックアセッサ資格試験における学科試験の出題範囲と問題の出題について説明します。受験時の参考にして下さい。なお、試験中は、テキストや参考資料は一切使用できません。

1. 出題範囲

セーフティアセッサ資格制度規定 NECA0902(2020)における、セーフティサブアセッサの力量に必要とされる知識が出題範囲となります。この知識を表 1、表 2 に示します。

表 1: セーフティベーシックアセッサ機械運用安全分野(SBA-Mo)に必要とされる知識

知識分類	概要	主要参照規格
安全の概念 及び安全規格の体系	次に関する基礎知識。 ・ リスク及び安全の概念 ・ 機械安全の概念と導入の背景 ・ 安全規格の体系	ISO/IEC Guide 51 (JIS Z 8051)
リスクアセスメント	次に関する基礎知識。 ・ 主な危険源 ・ リスクアセスメントのプロセス	ISO 12100 (JIS B 9700)
リスク低減	次に関する基礎知識。 ・ リスク低減のプロセス ・ 3 ステップメソッドにおける実施事項	ISO 12100 (JIS B 9700)
安全防護及び 付加保護方策の考え方	次に関する基礎知識。 ・ ガードの種類, 目的及び主な特徴 ・ インターロック及び安全確認型システムの考え方 ・ 予期しない起動及び再起動の防止 ・ 停止機能の選択 ・ 付加保護方策の種類及び特徴	ISO 12100 (JIS B 9700) ISO 14119 (JIS B 9710) ISO 13854 (JIS B 9711) ISO 14120 (JIS B 9716) ISO 13857 (JIS B 9718)
安全コンポーネントを 使用したリスク低減方策	次に関する基礎知識。 ・ 安全コンポーネントを用いた回路構成の特徴 ・ 主な安全コンポーネントの特徴及び適切な使用方法	ISO 12100 (JIS B 9700) ISO 13850 (JIS B 9703) ISO 14119 (JIS B 9710) ISO 13849-1 (JIS B 9705-1)
機械の電気装置	次に関する基礎知識。 ・ 感電からの保護 ・ 電気に起因する火災の防止	IEC 60204-1 (JIS B 9960-1)
オペレータインタフェース 及び使用上の情報	次に関する基礎知識。 ・ オペレータインタフェースに求められる仕様 ・ 表示及びマーキングに関する考え方	ISO 12100 (JIS B 9700) IEC 60204-1 (JIS B 9960-1)

知識分類	概要	主要参照規格
その他の関連知識	次に関する基礎知識。 ・ 労働災害防止に対する企業責任 ・ 機械の安全な運用に関連する法令及び/又は規則	—

表 2: セーフティベーシックアセッサ防爆電気機器安全分野 (SBA-Ex) に必要とされる知識

知識分類	概要	主要参照規格
安全の概念及び安全規格の体系	次に関する基礎知識。 ・ リスク及び安全の概念 ・ 機械安全の概念と導入の背景 ・ 安全規格の体系	ISO/IEC Guide 51 (JIS Z 8051)
防爆電気機器	次に関する基礎知識。 ・ 爆発の発生メカニズムと防爆電気機器の役割 ・ 防爆電気機器の分類 ・ 防爆電気機器の使用及び設置	IEC 60079-0 (JIS C 60079-0)
危険場所	次に関する基礎知識。 ・ 危険場所(ガス及び粉じん)の分類 ・ 危険場所の判定及び範囲の決定	IEC 60079-10-1 (JIS C 60079-10) IEC 60079-10-2
防爆性能の記号表示、危険場所の区分に適應する防爆構造	次に関する基礎知識。 ・ 防爆性能及び防爆電気機器の記号表示 ・ 危険場所に適應する防爆構造及び防爆電気機器の選定 ・ 着火温度による防爆電気機器の選定 ・ 機器グループによる防爆電気機器の選定 ・ リスク及び機器保護レベル(EPL)の考え方	IEC 60079-0 IEC 60079-14 (JIS C 60079-14) IEC 60079-26
耐圧防爆構造の電気機器の点検	次に関する基礎知識。 ・ 耐圧防爆構造 ・ 耐圧防爆構造の電気機器の特徴及び点検	IEC 60079-1 (JIS C 60079-1) IEC 60079-17
安全増防爆構造の電気機器の点検	次に関する基礎知識。 ・ 安全増防爆構造 ・ 安全増防爆構造の電気機器の特徴及び点検	IEC 60079-7 (JIS C 60079-7) IEC 60079-17
内圧防爆構造の電気機器の点検	次に関する基礎知識。 ・ 内圧防爆構造 ・ 内圧防爆構造の電気機器の特徴及び点検	JIS C 60079-2 (IEC 60079-2) IEC 60079-17
本質安全防爆構造の電気機器の点検	次に関する基礎知識。 ・ 本質安全防爆構造 ・ 本質安全防爆構造の電気機器の特徴及び点検	IEC 60079-11 (JIS C 60079-11) IEC 60079-17
その他の防爆構造の電気機器の点検	次に関する基礎知識。 ・ その他の防爆構造の電気機器の特徴及び点検	IEC 60079-6 (JIS C 60079-6) IEC 60079-15 (JIS C 60079-15) IEC 60079-18 (JIS C 60079-18) IEC 60079-25 (JIS C 60079-25) IEC 60079-5 IEC 60079-13 IEC 60079-28 IEC 60079-31 IEC 60079-33
防爆電気機器の配線	次に関する基礎知識。 ・ 危険区域に対する防爆電気機器の配線方法 ・ 本質安全回路の配線の点検 ・ 耐圧防爆構造及び安全増防爆構造の配線の点検 ・ 内圧防爆容器の配線の点検	IEC 60079-14 IEC 60079-17 IEC 60079-19

知識分類	概要	主要参照規格
防爆電気設備の点検項目	次に関する基礎知識。 ・ 防爆電気設備の点検及び保守の目的及び効果 ・ 防爆電気設備の点検の手法及び時期 ・ 防爆電気設備の点検及び保守担当者の要件 ・ 防爆構造別の点検項目	IEC 60079-17 IEC 60079-19
その他の関連知識	次に関する基礎知識。 ・ 労働災害防止に対する企業責任 ・ 防爆に関連する日本の法令及び指針 ・ 防爆の国際規格と JIS 規格及び指針の関係 ・ 防爆検定に関連する構造規格 ・ 工場電気設備防爆指針	—

2. 設問について

セーフティベシクアセッサの学科試験では、設問はすべて選択問題となり、記述式の問題はありません。また、この学科試験では、表 1 や表 2 の知識分類に関する基礎知識として、主要な語句や数字だけではなく、規格や法令等が何を要求しているか、機械を安全に運用するにはどうしたらよいか、設備安全のために防爆電気機器をどう点検すればよいかなども問いますが、すべてのことを丸暗記する必要はありません。

1) 機械運用安全分野(SBA-Mo)の出題例:問題文の記述内容の正誤を判定(○×)

以下の各文章において、正しいことが述べられているものには○、正しいことが述べられていないものには×を解答欄へ記入しなさい。

- ① リスクはゼロにならなくても、すべてのリスクが許容可能なリスクレベル以下に低減できていれば、その機械は安全だといえる。
- ② 「リスクの低減」では、リスクがゼロになるまで対策を実施しなければならない。

2) 機械運用安全分野(SBA-Mo)の出題例:3つの選択肢の中から1つの解答を選択

下記の問題中の()に最も適切な選択肢の番号を解答欄に記入しなさい。

- ① 爆発とは、爆発性雰囲気と()が同時に共存したときの確率的現象をいいます。
- ② 点検又は修理作業等のために、爆発性ガスをしばしば放出する開口部付近は、一般に()と判定されます。

※本説明では選択肢を省略しています