

セーフティサブアセッサ（SSA） ケーススタディ試験に関する注意事項

セーフティサブアセッサ（SSA）のケーススタディ試験における【解答の書き方】及び【注意事項】について説明します。
受験の参考にしてください。

セーフティサブアセッサのケーススタディ試験では、イラストで示された仮想の作業場を対象として、重要な危険源（リスクの高い危険源等）を見落とすことなく 10 個同定し、それぞれ危険源について想定される事故シナリオの作成及びリスクの評価を行っていただきます。解答に必要な資料として、問題用紙及び解答用紙とともに、以下の資料を配布します。

- ・作業イラスト
- ・装置リスト（装置名、装置部位、装置部品の機能、仕様、動作など）
- ・作業工程（工程名、作業内容など）
- ・危険区分リスト（JIS B 9700:2013 付属書 B に基づき整理したもの）※4/4 参照
- ・マトリクス表（危害の程度と危害の発生確率リスクの程度を求める）※4/4 参照

ケーススタディ試験では、機械や作業の設定条件、ならびにリスクアセスメントシートの記入方法等について、実際のリスクアセスメントと異なる点があります。そのため解答の際は、下記の【解答の書き方】及び【注意事項】（2/4～3/4）に従って解答用紙へ記入してください。

【解答の書き方】

- 1) 危険源（部位）：装置のどこが危険源となるのか装置リストから部位の番号及び名称を選んで記入してください。
- 2) 危険区分：存在する危険源がどのような危険源なのか、危険区分リスト（4/4）から原因及び結果をそれぞれ 1 つだけ選択し、原因は AA～JA、結果は Aa～Ja の記号で記入してください。
- 3) 作業工程：どの作業をしているとき、その危険源による事故が発生するのか、作業工程から記号または番号及び作業工程名を記入してください。
- 4) 事故シナリオ：状況（誰が何をしているときに）、きっかけ（何がおこって）、危害（身体の部位と怪我の程度）を下記例 1 にならって具体的に記入してください。
- 5) リスクの程度：想定した事故シナリオについて、危害の程度 S（S1～S4）及び危害の発生確率 P（P1～P4）をマトリクス表（4/4）から選択して記入してください。また、それらに基づいてリスクレベル（Ⅰ～Ⅳ）を決定してください。
- 6) 現状の評価：決定したリスクレベルが許容可能で有れば○、許容可能でなければ×を記入してください。

解答記入例（例 1）

1) 危険源 （部位）	2) 危険区分		3) 作業工程	4) 事故シナリオ	5) リスクの程度			6) 現状の評価
	原因	結果			危害の 程度 S	危害の 発生確率 P	リスク レベル Ⅰ～Ⅳ	
① 砥石	AN	Ad	1 外形研削	※5W1H に沿って具体的に記入 誰が 何をしているときに 何がきっかけで どこに危害を受けて どうなる(危害の程度) 作業者が 金属材料の外形を研削する際、 誤って高速回転中の砥石に触れ、 指先が 削られて機能障害となる。	S2	P3	Ⅲ	×

※設定：卓上に固定されたグラインダを用いて金属製材料の外形研削とバリ取りを行ない製品に仕上げる作業場。
 高速回転する砥石に材料を押し当てることで材料表面が削られる。
 作業者は、回転する砥石に金属材料を手で押し当てながら、製品の外形を整えていく。
 製品の外形が整ったら、加工中に出来たバリを取って仕上げる。作業者は、この作業を繰り返す。

このケーススタディ試験では、客観的にリスクが高いと考えられる重要な危険源を漏れなく同定できているか、また、様々な視点からリスクアセスメントを実施できているかを評価します。さらに、想定した事故シナリオの記述が現実的であり、第三者にも明確に伝わる内容になっているのかも評価対象となります。

問題文をよく読み、下記の注意事項を踏まえ、問題で提示された設定条件に基づいて解答してください。

【注意事項】

① 1) 危険源(部位)から 6) 現状の評価まで空欄なく記入

この試験では、危険源の同定からリスク評価までを1つの解答として評価します。例1で示す1) 危険源(部位)から6) 現状の評価までのすべての欄に解答を記入してください。

② 重要な危険源を見落とすことなく同定

問題では、「客観的にリスクが高いと考えられる重要な危険源を見落とすことなく同定すること」が求められています。重要な危険源を漏れなく同定してください。

③ 問題の設定条件に基づいて解答

実際のリスクアセスメントで考慮すべき事項であっても、この試験では作業条件・作業工程は配布資料に示された範囲に限定します。資料にない作業条件や作業工程を独自に付加した解答は採点対象となりません。また、作業イラストに描かれている作業員以外の人物に関するリスクアセスメントも採点対象外です。

問題で設定された前提条件を変更したり、問題に示されていない条件を独自に追加したりした事故シナリオの記述は避けてください。

④ 問題の指示通りに解答を記入

解答用紙への記入は、問題用紙とともに配布される資料に示された語句や分類に基づいて行ってください。

1) 危険源(部位)は装置リストから、3) 作業工程名は作業工程から該当するものを選び、解答欄に記入してください。また、2) 危険区分の原因・結果は危険区分リスト(4/4)から、5) リスクの程度はマトリクス表(4/4)から該当するものを選び、記号で解答欄に記入してください。

資料にない独自の語句や表現は使用しないでください。

独自の語句を用いた記入例(例2)

1) 危険源 (部位)	2) 危険区分		3) 作業工程	4) 事故シナリオ	5) リスクの程度			6) 現状の評価
	原因	結果			危害の 程度 S	危害の 発生確率 P	リスク レベル I ~ IV	
				※5W1Hに沿って具体的に記入				○: 許容可能 ×: 許容不可
加工機	N	d	研削作業	作業員が金属材料の外形を研削する際、誤って高速回転中の砥石に触れ、指先が削られて機能障害となる。	2	3	3	×

※**朱記部分**: 例1に対し、資料にない独自の語句や記号を用いて記入している。

⑤ 4) 事故シナリオの記述

同定した危険源に対して事故シナリオを想定し、第三者にも伝わるように、状況(誰が・何をしているときに)、きっかけ(何が起って)、危害(身体の中の部位に、どの程度の危害を受けるか)を、5W1Hの観点で具体的に記述してください(例3)

事故シナリオの記述が不足している解答記入例(例3)

1) 危険源 (部位)	2) 危険区分		3) 作業工程	4) 事故シナリオ	5) リスクの程度			6) 現状の評価
	原因	結果			危害の 程度 S	危害の 発生確率 P	リスク レベル I ~ IV	
				※5W1Hに沿って具体的に記入				○: 許容可能 ×: 許容不可
①砥石	AN	Ad	1 外形研削	加工作業中、砥石で切断。	S2	P3	III	×

※**朱記部分**: 例1に対し、状況: 誰がどのような作業中に(Who/When)、きっかけ: 何が起って切断されることになったのか(Why/How)、危害: どこにどのような怪我をしたのか(Where/What)、5W1Hが不足している。

⑥ 同じ危険源についての複数解答

例 1 と同じ危険源(部位)に対して、作業内容やきっかけを変えただけの異なる事故シナリオをあげてもこの試験では採点の対象となりません。(例 4)

同じ危険源の複数解答記入例(例 4)

1) 危険源 (部位)	2) 危険区分		3) 作業工程	4) 事故シナリオ	5) リスクの程度			6) 現状の評価
	原因	結果			危害の 程度 S	危害の 発生確率 P	リスク レベル I ~ IV	
① 砥石	AN	Ad	2.清掃	※5W1H に沿って具体的に記入 作業者が <u>清掃のため停止スイッチを押して砥石の回転を止めたつもりでいたが、情性で回転している砥石にうっかり触れてしまい</u> 、指先が削られて出血する。	S2	P3	Ⅲ	×

※**朱記部分**: 例 1 に対し、作業工程やきっかけ、危害の程度が異なっている、同じ「指先を砥石で削る」という危険源/危険事象なので、この事故シナリオは採点の対象となりません。

ただし、例 1 と同じ危険源(部位)であっても、異なる種類の危険区分の事故シナリオとしてあげている場合は採点の対象となります。(例 5)

同じ危険源の複数解答記入例(例 5)

1) 危険源 (部位)	2) 危険区分		3) 作業工程	4) 事故シナリオ	5) リスクの程度			6) 現状の評価
	原因	結果			危害の 程度 S	危害の 発生確率 P	リスク レベル I ~ IV	
① 砥石	AK	Ad	1 外形研削	※5W1H に沿って具体的に記入 作業者が金属材料の外形を研削中に、 <u>欠けた砥石が目に入り、眼球を切傷する。</u>	S2	P3	Ⅲ	×

※**朱記部分**: 例 1 に対し、「砥石」という同じ危険源であっても、「欠けた砥石が目に入り、眼球を切傷する」という異なる危険区分の危険事象になっているため、この事故シナリオは採点の対象となります。

⑦ 全体を通しての整合性

同定した危険源で想定した 4) 事故シナリオの記述内容が、2) 危険区分、5) リスクの程度、6) 現状の評価を含めて全体を通して整合性があるかも見えています。全体を通して記述内容に矛盾がないよう記述してください。(例 6)

全体を通して整合性のない解答記入例(例 6)

1) 危険源 (部位)	2) 危険区分		3) 作業工程	4) 事故シナリオ	5) リスクの程度			6) 現状の評価
	原因	結果			危害の 程度 S	危害の 発生確率 P	リスク レベル I ~ IV	
① 砥石	AN	Ad	2.清掃	※5W1H に沿って具体的に記入 作業者が <u>清掃をしているとき</u> 、誤って砥石に触れてしまい指先を <u>切断する。</u>	S4	P2	Ⅲ	×

※**朱記部分**: 清掃のため停止している砥石に触れた事象に対し、「砥石で指先を切断」として、原因に「回転要素」、危害の程度に「破局的」を選択しており、記述内容に矛盾があります。

⑧ 6) 現状の評価は一定の基準で判定

6) 現状の評価では、5) で判定したリスクレベル(Ⅰ～Ⅳ)に基づき、許容可能/許容不可を一貫した基準で判断できているかを評価します。同じリスクレベルに対して矛盾のないように判定してください。

配布資料例

【危険区分リスト】

危険区分リストは、JISB 9700:2013 附属書 B に基づき整理したものを使用しています。

危険源の部位に対する原因と結果には、この危険区分リストの記号を記載します。リストの一部は以下の通りです。

A 機械的危険源			E 振動による危険源		
原因		結果	原因		結果
A	加速度、減速度	a	A	キャビテーション(空洞現象)	a
B	角張った部分	b	B	可動部分の調整ミス	b
C	固定部分への可動要素の接近	c	C	移動式装置	c
D	切断部分	d	D	表面のこすれ・ひっかき	d
E	弾性要素	e	F	バランスの悪い回転部品	e
F	落下物	f	F	振動する装置	f
G	重力	g	G	部品の劣化・摩耗	
H	床面からの高さ	h	F 放射による危険源		
I	高圧	i	原因		結果
J	不安定	j	A	電離放射源(X線/γ線/α線/	a
K	運動エネルギー	k	B	低周波電磁放射	b
L	機械の可動性	l	C	赤外線、可視光及び紫外線(レーザー含)	c
M	可動要素	m	D	無線周波数帯電磁放射	d
N	回転要素				e
O	粗い滑りやすい表面		G 材料及び物質による危険源		
P	鋭利な端部		原因		結果
Q	蓄積エネルギー		A	エアゾール(微粒子が空気中に浮遊し	a
R	真空		B	生物学的及び微生物学的(ウイルス又	b
B 電気的危険源			C	可燃性	c
原因		結果	D	ほこり	d
A	アーク	a	E	爆発性	e
B	電磁気現象	b	F	繊維	f
C	静電現象	c	G	引火性	g
D	充電部	d	H	流体	h
E	高圧下の充電部に対する距離の不足	e	I	ヒューム(煙霧、蒸気、揮発性粒子)	i
F	過負荷	f	J	ガス	j
G	不具合(障害)条件下で充電状態になる部分	g	K	ミスト	
H	短絡	h	L	酸化剤	
I	熱放射		H 人間工学原則の無視による危険源		
C 熱的危険源			原因		結果
原因		結果	A	接近	a
A	爆発	a	B	指示器及び視覚表示ユニットの設計又は位置	b
B	火災	b	C	制御装置の設計、位置又は識別	c
C	極端な温度の物体又は材料	c	D	努力(身体的)	d
D	熱源からの放射	d	E	明滅、まぶしさ、影及びストロボ効果	e
		e	F	局部照明	
		f	G	精神的過負荷/負荷不足	

【マトリクス表】

リスクの見積もりは、ISO TR14121-2 2012 の例に基づき整理した以下のマトリクス表を使用しています。

		危害の程度(S)			
		S4	S3	S2	S1
		破局的	重大	中程度	軽微
		死または能力の永久喪失傷害もしくは疾病 業務に復帰できない	衰弱する重い傷害または疾病 どこかの時点で業務に復帰できる	応急手当てを越えるものを必要とする 重大な傷害または疾病 同じ業務に復帰できる	無傷または応急手当てを越えるものを必要としない軽微な傷害 業務時間が失われない
危害の発生確率(P)	P4	IV	IV	IV	III
	P3	IV	IV	III	II
	P2	III	III	II	I
	P1	II	II	I	I

以上