

0001

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：基礎

n-ヘキサンへの長期又は反復ばく露で、特に注意すべき健康影響として最も適切なものはどれか。

ア：末梢神経を含む神経系の障害
イ：主として甲状腺機能亢進
ウ：主として白内障のみ
エ：主として骨の線維化

答え・解説

正答：ア

ア：厚生労働省のSDSでは、長期又は反復ばく露による神経系の障害が示されており、代表的な標的である。
イ：甲状腺機能亢進はn-ヘキサンの代表的な反復ばく露影響ではない。
ウ：眼障害だけに限定される物質ではなく、反復ばく露では神経毒性が重要である。
エ：骨の線維化はn-ヘキサンの代表的な毒性所見ではない。

総合解説：有機溶剤は一括りにせず、物質ごとの標的臓器を押さえる必要がある。n-ヘキサンでは反復ばく露による神経系障害が重要な論点である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0002

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：基礎

ベンゼンの健康有害性に関する記述として最も適切なものはどれか。

ア：慢性影響は皮膚乾燥だけで、造血系には影響しない
イ：発がん性に加え、反復ばく露による造血系障害が重要である
ウ：発がん性はなく、急性の眼刺激だけが問題となる
エ：主な標的は骨格筋であり、血液系への影響は知られていない

答え・解説

正答：イ

ア：ベンゼンでは造血系への慢性影響が重要であり、皮膚症状だけに限定できない。
イ：厚生労働省のSDSでは発がんのおそれと、長期又は反復ばく露による造血系等の障害が示されている。
ウ：ベンゼンは発がん性が重要な有害性で、急性刺激だけを見ればよい物質ではない。
エ：代表的な慢性標的として造血系が挙げられ、骨格筋主体ではない。

総合解説：ベンゼンは「有機溶剤だから中枢神経抑制」とだけ覚えるのでは不十分で、発がん性と造血系障害を結び付けて理解する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0003 有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：基礎

換気不良の槽内で有機溶剤を使用した作業者が、短時間で頭痛、めまい、ふらつきを訴えた。一般的な有機溶剤の高濃度急性ばく露としてまず考えるべき作用はどれか。

- ア：数年かけて進行するじん肺
- イ：紫外線による角膜炎
- ウ：中枢神経系への抑制作用
- エ：騒音による感音性難聴

0004 有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：基礎

蒸気濃度の測定値が低い化学物質作業であっても、経皮吸収性のある物質を素手で繰り返し扱っている。リスク評価として最も適切な考え方はどれか。

- ア：気中濃度が低ければ皮膚接触は無視できる
- イ：経皮吸収は皮膚刺激が強い物質に限られる
- ウ：皮膚接触は局所作用しか起こさず全身影響とは無関係である
- エ：吸入だけでなく皮膚からの取り込みも含めて評価する

答え・解説 正答：ウ

ア：じん肺は粉じん吸入による慢性的な線維増殖性変化で、この急性経過とは合わない。
イ：紫外線眼炎は紫外線ばく露による前眼部障害であり、有機溶剤蒸気の典型的急性作用ではない。
ウ：多くの有機溶剤では高濃度の蒸気ばく露により、頭痛、めまい、意識障害など中枢神経系の急性症状を生じ得る。
エ：騒音性難聴は音へのばく露で生じる感音性障害で、この症例の急性神経症状を説明しない。
総合解説：急性中毒では、物質名だけでなく濃度・ばく露時間・症状の出方から標的臓器を判断する。換気不良場所では急激な高濃度ばく露に注意する。

答え・解説 正答：エ

ア：気中濃度が低くても皮膚から体内に取り込まれる物質では、総ばく露が小さいとは限らない。
イ：皮膚刺激が目立たなくても経皮吸収される物質があり、刺激性の有無だけでは判断できない。
ウ：皮膚から吸収された化学物質が全身循環へ入り、全身影響を生じることがある。
エ：化学物質は吸入、経皮、経口など複数の経路から体内に入るため、経皮吸収性がある場合は皮膚接触も評価対象となる。
総合解説：作業環境測定は重要だが、個人の総ばく露を考えると吸入以外の経路も確認する。SDSの有害性情報や皮膚吸収性の情報を組み合わせる。

0005

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：標準

化学物質の体内代謝に関する記述として最も適切なものはどれか。

ア：代謝により排泄されやすくなる場合も、より反応性の高い代謝物が生じる場合もある
イ：代謝は常に毒性を完全に消失させる
ウ：代謝を受けた物質は必ず脂肪組織に蓄積する
エ：代謝は肺でのみ起こり、肝臓は関与しない

答え・解説

正答：ア

ア：代謝は解毒方向に働くこともある一方、代謝活性化によって毒性の強い中間体が生じる場合もある。
イ：代謝後も有害な代謝物が生じ得るため、常に無毒化されるわけではない。
ウ：脂溶性の変化や排泄経路は物質ごとに異なり、代謝後に必ず脂肪へ蓄積するわけではない。
エ：肝臓は多くの化学物質の代謝で中心的な役割を担う。

総合解説：「代謝＝解毒」と単純化しない。作業環境中の化学物質による健康影響を理解するには、吸収、分布、代謝、排泄を一連の過程として考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0006

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：標準

急性毒性指標のLD50とLC50の説明として最も適切なものはどれか。

ア：LD50は慢性発がん性、LC50は生殖毒性を示す指標である
イ：LD50は投与量、LC50はばく露濃度を基礎にした半数致死指標である
ウ：LD50とLC50はいずれも無影響量を示す
エ：LD50は環境中濃度、LC50は体内蓄積量を表す

答え・解説

正答：イ

ア：両者は急性致死性の指標であり、発がん性や生殖毒性を直接示すものではない。
イ：LD50は半数致死量、LC50は半数致死濃度であり、どちらも急性毒性を表すが単位・ばく露の表し方が異なる。
ウ：無影響量はNOAEL等で扱う概念であり、半数致死指標とは異なる。
エ：LD50は投与量を基礎とする指標で、LC50は濃度を基礎とする。

総合解説：毒性指標は名称が似ていても意味が異なる。LD50、LC50、NOAEL、LOAELなどを「何を量っているか」で区別する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0007 有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：標準

反復投与試験で、100 mg/kgでは有害影響が認められず、300 mg/kgで初めて有害影響が認められた。観察された範囲でのNOAELとLOAELの組合せとして適切なものはどれか。

- ア：NOAELは300 mg/kg、LOAELは100 mg/kg
- イ：両方とも100 mg/kg
- ウ：NOAELは100 mg/kg、LOAELは300 mg/kg
- エ：両方とも300 mg/kg

0008 有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：標準

ある作業者がイソシアネート系物質を扱う作業を続けるうち、以前は問題なかった低濃度でも咳、喘鳴、息苦しさを起こすようになった。この経過を説明するものとして最も適切なものはどれか。

- ア：物質に対する耐性が完成し、症状は無関係になった
- イ：酸素濃度が18%以上なら感作反応は起こらない
- ウ：感作は皮膚にだけ生じ、呼吸器には生じない
- エ：呼吸器感作が成立し、低濃度でも喘息様反応を起こし得る

答え・解説 正答：ウ

ア：300 mg/kgでは有害影響が観察されているためNOAELにはならず、100 mg/kgでは有害影響がないためLOAELではない。
イ：無影響量と最小影響量は別の概念なので同じ用量とするのは不適切である。
ウ：NOAELは有害影響が認められない最大の用量、LOAELは有害影響が認められた最小の用量として整理する。
エ：300 mg/kgで有害影響があるならLOAEL候補だが、NOAELはそれより低い無影響用量となる。
総合解説：NOAEL・LOAELはリスク評価で重要な用量反応情報である。試験で設定された用量の範囲内で「無影響の最大」「影響ありの最小」を読む。

答え・解説 正答：エ

ア：耐性ではなく感作により反応性が高まる場合があり、症状を作業と切り離すのは不適切である。
イ：酸素濃度の基準は酸素欠乏防止の論点であり、化学物質による感作の成立とは別である。
ウ：化学物質には皮膚感作性だけでなく呼吸器感作性を持つものもある。
エ：感作性物質では、反復ばく露により感作が成立すると、その後は低いばく露でも呼吸器症状を生じることがある。
総合解説：感作性は「濃度が低ければ常に安全」とは限らない点が重要である。症状の作業関連性を確認し、ばく露低減を優先する。

0009

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：標準

SDSで「特定標的臓器毒性（反復ばく露）」が示されている化学物質について、最も適切な理解はどれか。

ア：繰り返しのばく露により特定の臓器・系に有害影響を生じる可能性を示す
イ：1回の皮膚接触で必ず死亡することを示す
ウ：引火点が低いことだけを示す物理化学的危険性の分類である
エ：発がん性がないことを保証する分類である

答え・解説

正答：ア

ア：この区分は反復ばく露による特定臓器・系への毒性を示すGHSの健康有害性分類である。
イ：急性致死性は急性毒性等で扱う論点で、反復ばく露の標的臓器毒性とは異なる。
ウ：引火性は物理化学的危険性であり、標的臓器毒性は健康有害性である。
エ：この分類だけから発がん性の有無を否定することはできず、別の有害性分類を確認する必要がある。
総合解説：SDSは単に絵表示を見るのではなく、危険有害性の区分ごとに「どの種類のリスクか」を読み分ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0010

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：標準

発がん性の強い化学物質Aと、有害性は比較的低いが高濃度で大量にばく露している化学物質Bがある。リスクアセスメントの基本として最も適切なのはどれか。

ア：有害性の高いAだけを評価し、Bのばく露量は考えない
イ：有害性の強さだけでなく、ばく露の程度も組み合わせてリスクを見積もる
ウ：気中濃度だけで判断し、物質固有の有害性は考えない
エ：SDSがあれば実際の作業条件を確認する必要はない

答え・解説

正答：イ

ア：Aの有害性は重要だが、Bが高ばく露ならBのリスクも無視できない。
イ：リスクはハザードの強さと、実際にどの程度ばく露するかを組み合わせで評価するのが基本である。
ウ：濃度だけでは物質固有の毒性が反映されないため、ハザード情報と合わせる必要がある。
エ：SDSは重要な情報源だが、使用量、換気、作業時間、保護具等の実際の条件を確認しなければリスクを評価できない。
総合解説：「有害性が強い＝必ず最大リスク」「濃度が高い＝必ず最大リスク」という単純化を避け、ハザードとばく露の両面から評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0011

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：応用

化学物質による健康影響の説明として最も適切なものはどれか。

ア：吸入された化学物質の影響は必ず肺だけに限られる
イ：皮膚刺激がなければ経皮吸収による全身作用は起こらない
ウ：接触部位で生じる局所作用と、吸収後に離れた臓器へ生じる全身作用の両方があり得る
エ：全身作用がある物質には眼や皮膚への局所作用は生じない

答え・解説

正答：ウ

ア：吸入物質でも肺から吸収され、神経系、肝臓、腎臓、造血系などへ影響することがある。
イ：皮膚刺激性と経皮吸収性は同じ概念ではなく、刺激が目立たなくても体内へ吸収される物質がある。
ウ：化学物質は接触部位を刺激・腐食する局所作用と、体内に吸収された後の標的臓器への全身作用を併せ持つことがある。
エ：局所作用と全身作用は排他的ではなく、同一物質で両方が問題になることがある。

総合解説：作業環境測定士は、物質の「侵入経路」「局所作用」「標的臓器」を区別して理解することで、測定結果と健康リスクを適切に結び付けられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0012

有害因子と人体影響 > 化学物質・有機溶剤の健康影響 | 難易度：応用

同じ化学物質について、短時間の高濃度ばく露ではめまいが生じ、長期間の反復ばく露では特定臓器障害が問題となる場合がある。この説明として最も適切なのはどれか。

ア：化学物質の毒性は物質名だけで決まり、ばく露条件には左右されない
イ：急性影響がある物質には慢性影響は生じない
ウ：低濃度であれば反復ばく露の期間に関係なく健康影響はゼロである
エ：健康影響は濃度、ばく露時間、反復性などで変わり、急性影響と慢性影響は同一とは限らない

答え・解説

正答：エ

ア：同じ物質でもばく露条件により体内量や作用が変わるため、物質名だけではリスクを決められない。
イ：急性作用と慢性作用を併せ持つ化学物質は多く、両者は排他的ではない。
ウ：低濃度でも長期間の反復ばく露が重要となる物質があるため、期間を無視できない。
エ：毒性の現れ方は投与量・濃度、時間、反復性、経路などに依存し、急性と慢性で標的や症状が異なることがある。

総合解説：健康影響の評価では「何に」「どの経路で」「どの濃度に」「どのくらいの時間・頻度で」ばく露するかを組み合わせで考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0013

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：基礎

粉じんの健康影響を考えると、粒子の「空気動学的径」を用いる主な理由として最も適切なものはどれか。

ア：粒子の沈降や気道内への侵入・沈着を、形状や密度の影響も含めて扱いやすいから
イ：粒子の化学毒性の強さを直接表す値だから
ウ：粒子の色だけを数値化する指標だから
エ：粉じんの発火温度を決めるための指標だから

答え・解説

正答：ア

ア：空気動学的径は、粒子の運動・沈降特性を同等の単位密度球の径として表し、呼吸器への侵入や沈着を考える上で有用である。
イ：化学毒性は組成や反応性等に依存し、空気動学的径そのものが毒性の強さを直接示すわけではない。
ウ：粒子の色を評価する指標ではない。
エ：発火温度を示す指標でもない。

総合解説：粉じんでは「何でできているか」と「どの大きさ・挙動の粒子か」の両方が健康影響を左右する。粒径評価では空気中での動きと呼吸器への到達性を意識する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0014

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：基礎

同じ化学組成の粉じんについて、一般に肺胞領域まで到達しやすい粒子の特徴として最も適切なものはどれか。

ア：肉眼で確認できるほど大きく、鼻腔で容易に捕捉される粒子
イ：比較的微細で、上気道で捕捉されずに深部へ侵入できる粒子
ウ：水分を含み床面に直ちに沈降する大粒子
エ：呼吸によって取り込まれない固定された表面汚染だけ

答え・解説

正答：イ

ア：大きな粒子は一般に上気道で捕捉されやすく、肺胞への到達率は低くなる。
イ：微細な粒子は上気道での慣性衝突や沈降による捕捉をすり抜け、より末梢の気道・肺胞領域へ到達し得る。
ウ：すぐ沈降する大粒子は浮遊し続けにくく、肺胞到達性の説明として適切でない。
エ：表面に固定され空中に再飛散しない限り、吸入粉じんとしてのばく露には直接つながらない。

総合解説：粒子の大きさは、浮遊時間と呼吸器内の沈着部位に大きく関係する。深部到達性が高い粒子ほど、肺胞レベルの影響を考える必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0015

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：基礎

じん肺の基本的な病態の説明として最も適切なものはどれか。

ア：一時的な鼻粘膜刺激だけを指し、肺実質の変化は伴わない
イ：細菌感染だけを原因とする急性肺炎の総称である
ウ：粉じんの吸入により肺に生じる線維増殖性変化を主体とする疾病である
エ：酸素濃度の低下だけで起こる可逆性の意識障害である

0016

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：標準

遊離けい酸（シリカ）を含む粉じんへの職業的ばく露と最も関係の深い疾病はどれか。

ア：ベンゼンによる造血障害
イ：n-ヘキサンによる末梢神経障害
ウ：紫外線眼炎
エ：けい肺

答え・解説

正答：ウ

ア：鼻刺激だけを指す概念ではなく、肺の線維性変化が中核となる。
イ：感染症そのものではなく、粉じんばく露に起因する職業性肺疾患である。
ウ：じん肺法上、じん肺は粉じん作業で粉じんを吸入することによって肺に生じた線維増殖性変化を主体とする疾病である。
エ：酸素欠乏症とは原因も病態も異なる。
総合解説：じん肺は単なる「粉じんで咳が出る状態」ではない。長期的な粉じんばく露と肺の線維化を結び付けて理解する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説

正答：エ

ア：ベンゼンによる造血障害は化学物質の慢性毒性であり、遊離けい酸粉じんの代表的疾病ではない。
イ：n-ヘキサンの反復ばく露では神経系障害が問題となるが、けい肺の原因ではない。
ウ：紫外線眼炎は紫外線ばく露による眼障害である。
エ：遊離けい酸を含む粉じんの吸入は、代表的なじん肺であるけい肺の原因となる。
総合解説：粉じんの種類と疾病の対応を覚える際は、遊離けい酸→けい肺、石綿→石綿肺など、起因物質と病型を組で整理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0017

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：標準

石綿（アスベスト）への職業的ばく露に関する記述として最も適切なものはどれか。

ア：石綿肺の原因となるほか、肺がんや中皮腫なども重要な健康影響である
イ：石綿は肺線維化だけを起こし、悪性腫瘍とは関係しない
ウ：石綿の影響は皮膚刺激だけで、吸入による健康障害はない
エ：石綿肺は遊離けい酸を吸入した場合にのみ起こる

0018

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：標準

金属溶接などで生じる「ヒューム」の生成機序として最も適切なものはどれか。

ア：大きな塊が機械的に割れただけで、蒸発過程を伴わない
イ：高温で蒸発した物質が冷却され、凝縮・酸化などを経て微細な固体粒子となる
ウ：液体が粗大な液滴のまま床に落下する現象だけをいう
エ：気体分子が粒子を作らず気体のまま存在する状態をいう

答え・解説

正答：ア

ア：石綿は石綿肺を生じるほか、肺がんや悪性中皮腫など重篤な健康影響とも関連する。
イ：石綿ばく露では悪性腫瘍も重要であり、線維化だけに限定できない。
ウ：主要な問題は吸入による呼吸器系への影響であり、皮膚刺激だけではない。
エ：遊離けい酸による代表的じん肺はけい肺で、石綿肺の起因物質は石綿である。
総合解説：同じ「粉じん」でも、組成により線維化の程度や発がん性などの有害性が異なる。石綿はじん肺と悪性腫瘍の両面を押さえる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説

正答：イ

ア：機械的破砕で生じる粉じんとは生成機序が異なる。
イ：ヒュームは高温工程で生じた蒸気が冷却・凝縮して形成される非常に微細な固体粒子として理解される。
ウ：液滴からなるミストとは区別される。
エ：気体・蒸気そのものではなく、凝縮して形成された粒子である。
総合解説：粉じん、ヒューム、ミスト、蒸気、ガスは発生機序と物理状態が異なる。測定法や捕集法を考える基礎になるため区別する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0019 有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：標準

長年の粉じん作業を離れた労働者について、「作業をやめれば、既に生じたじん肺の線維性変化は必ず短期間で元に戻る」とする説明を評価したものとして最も適切なのはどれか。

ア：適切であり、粉じんばく露をやめれば肺の線維化は必ず完全に消失する
イ：適切であり、じん肺はそもそも肺の構造変化を伴わない
ウ：不適切であり、じん肺の線維性変化は不可逆的で、ばく露中止後も進行することがある
エ：不適切だが、理由はじん肺が純粋な急性感染症だからである

答え・解説 正答：ウ

ア：ばく露停止は極めて重要だが、既に形成された線維性変化が必ず完全回復するわけではない。
イ：じん肺は肺の線維増殖性変化を主体とするため、構造変化を伴わないという説明は誤りである。
ウ：じん肺の線維性病変は一般に不可逆的で、ばく露を止めても病変が残り、病型によっては進行することがある。
エ：じん肺の基本病態は粉じん吸入による線維化であり、急性感染症ではない。
総合解説：予防が重要なのは、じん肺が発症後に完全に元へ戻る疾病ではないからである。発散源対策とばく露低減を早期から徹底する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0020 有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：標準

研磨工程で粉じん濃度が高いことが判明した。恒久的なばく露低減策として最も優先度が高いものはどれか。

ア：作業者全員にうがいと勤めるだけで設備対策は行わない
イ：測定結果を保管するだけで作業方法は変えない
ウ：粉じんが見えない時間帯に作業名を変更する
エ：発散源の密閉化・局所排気・湿潤化など、粉じんの発生・拡散そのものを抑える

答え・解説 正答：エ

ア：衛生活動だけでは吸入ばく露を十分に制御できず、発散源対策の代替にはならない。
イ：記録は必要だが、濃度が高い状態を改善する措置にはならない。
ウ：作業名や時間帯の呼称を変えても、実際の粉じん発生・ばく露は減らない。
エ：粉じんは発生源で抑えるのが基本で、密閉・局所排気・湿潤化、自動化などの工学的対策が有効である。
総合解説：粉じん対策は、発生抑制→囲い込み・捕集→作業管理→保護具という階層を意識する。呼吸用保護具は重要でも、発散源対策を省略する理由にはならない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0021

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：応用

空気中に浮遊する球形粒子を単純化して考えると、他の条件が同じなら沈降が速くなる方向として最も適切なものはどれか。

ア：粒径が大きくなり、粒子密度が高くなる方向
イ：粒径を小さくし、粒子密度も低くする方向
ウ：粒径を小さくする一方で空気との密度差をなくす方向
エ：粒子をさらに微細化してブラウン運動の影響を相対的に大きくする方向

0022

有害因子と人体影響 > 粉じん・じん肺・有害粒子 | 難易度：応用

同じ質量濃度の粉じんでも、粒径分布が異なれば健康影響の評価が変わり得る理由として最も適切なものはどれか。

ア：質量濃度が同じなら粒径に関係なく必ず同じ部位へ同じ割合で沈着するから
イ：粒径により浮遊性と気道内の沈着部位が異なり、肺深部へ到達する割合も変化するから
ウ：粒径は粉じんの色だけを変え、呼吸器への到達性には影響しないから
エ：微細になるほど吸入されなくなり、すべて鼻腔外で沈降するから

答え・解説

正答：ア

ア：一般に、重力沈降の寄与が支配的な範囲では粒径が大きく密度差が大きいほど沈降速度は増す方向となる。
イ：粒径と密度をともに小さくすると沈降は遅くなり、浮遊しやすくなる方向である。
ウ：空気との密度差が小さいほど重力による沈降駆動力は小さくなる。
エ：極微細粒子では拡散・ブラウン運動の影響が相対的に大きく、単純に速く沈降するとはいえない。
総合解説：粉じんの挙動は粒径、密度、形状、空気の性状等に左右される。測定や換気設計では、粒子がどのように浮遊・沈着するかを考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説

正答：イ

ア：質量が同じでも粒子数や表面積、沈着部位が異なるため、同じ影響と断定できない。
イ：粒径分布は空気中での滞留と、鼻咽頭、気管支、肺胞などへの沈着割合に影響するため、同一質量濃度でも意味が異なり得る。
ウ：粒径は空気力学的挙動に直接関係し、単なる外観の要素ではない。
エ：微細粒子はむしろ浮遊しやすく、肺深部に達し得る。
総合解説：粉じん測定では濃度だけでなく、対象粉じんに応じた粒径選択性や捕集特性を理解することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0023 有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：基礎

酸素欠乏症等防止規則における「酸素欠乏」の定義として正しいものはどれか。

ア：空気中の酸素濃度が21%未満のすべての状態
イ：空気中の二酸化炭素濃度が18%以上の状態
ウ：空気中の酸素濃度が18%未満の状態
エ：空気中の硫化水素濃度が18 ppmを超える状態

答え・解説 正答：ウ

ア：通常空気の酸素濃度は約21%だが、規則上の酸素欠乏の境界は21%ではなく18%である。
イ：二酸化炭素濃度ではなく酸素濃度で定義される。
ウ：規則では、空気中の酸素濃度が18%未満である状態を「酸素欠乏」と定義している。
エ：硫化水素は「酸素欠乏等」の別要件に関係するが、酸素欠乏そのものの定義ではない。
総合解説：酸素欠乏の18%は頻出の基本数値である。通常空気の約21%と混同しない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0024 有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：基礎

酸素欠乏症等防止規則にいう「酸素欠乏等」に該当する条件の一つとして正しいものはどれか。

ア：空気中の硫化水素濃度が1 ppmを超える状態はすべて該当する
イ：空気中の一酸化炭素濃度が10 ppmを超える状態だけをいう
ウ：酸素濃度が18%以上なら硫化水素濃度に関係なく該当しない
エ：空気中の硫化水素濃度が10 ppmを超える状態

答え・解説 正答：エ

ア：10 ppmという基準を1 ppmと取り違えている。
イ：一酸化炭素10 ppmはこの用語の定義ではない。
ウ：酸素が18%以上でも、硫化水素が10 ppmを超えれば「酸素欠乏等」に該当し得る。
エ：規則では、酸素欠乏の状態、または空気中の硫化水素濃度が10 ppmを超える状態を「酸素欠乏等」として扱う。
総合解説：第二種酸素欠乏危険作業では、酸素濃度と硫化水素濃度の両方を管理する点が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0025

有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：標準

長期間閉鎖されていた下水関連の槽内へ入る作業を計画している。作業開始前のリスク認識として最も適切なものはどれか。

ア：酸素欠乏と硫化水素中毒の双方を想定し、入槽前に濃度測定と必要な換気等を行う
イ：臭いがしなければ安全なので、測定せず直ちに入る
ウ：酸素だけを測り18%以上なら、硫化水素は測る必要がない
エ：作業者が息苦しさを感じてから換気を開始すれば十分である

0026

有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：標準

タンク内部を窒素で置換した後に酸素欠乏が生じる主な理由として最も適切なものはどれか。

ア：窒素が必ず酸素と激しく反応して有毒ガスへ変わるから
イ：窒素が空気を置換して酸素の体積割合を低下させるから
ウ：窒素そのものが強い刺激臭を生じ、嗅覚を麻痺させるから
エ：窒素は空気より重い場合にしか酸素濃度へ影響しないから

答え・解説

正答：ア

ア：下水、汚泥等に関係する閉鎖空間では酸素欠乏だけでなく硫化水素も問題となり得るため、事前測定と換気等が必要である。
イ：硫化水素は高濃度で嗅覚が当てにならなくなることもあり、臭気だけで安全を判断できない。
ウ：第二種酸素欠乏危険作業では酸素と硫化水素の双方の測定・管理が重要である。
エ：症状が出てからでは対応が遅く、入槽前の予防措置が基本である。
総合解説：閉鎖空間では「見えない・臭わない」危険を測定で確認する。酸素欠乏と有害ガスが併存するシナリオを想定することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説

正答：イ

ア：常温で窒素が酸素と必ず激しく反応することが主因ではない。
イ：不活性ガスの導入は酸素を含む空気を追い出し、酸素分圧・濃度を低下させるため酸素欠乏を生じ得る。
ウ：窒素は無色・無臭であり、刺激臭を手掛かりにできない。
エ：ガス置換による酸素低下は単純な密度差だけでなく、換気や混合・置換の状態で生じる。
総合解説：窒素、アルゴン等の不活性ガスは「毒性が低い＝安全」ではない。酸素を置換することで致命的な酸欠環境を形成し得る。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0027 有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：標準

酸素欠乏危険場所で作業を開始する前の措置として最も適切なものはどれか。

ア：作業開始後30分経過してから初めて濃度を測定する
イ：濃度測定器を持参せず、作業者の自覚症状だけで判断する
ウ：必要な濃度測定を行い、結果に基づき換気などの安全措置を講じてから作業を開始する
エ：入口付近だけ安全なら奥部の測定は不要とする

0028 有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：標準

マンホール内で作業者が倒れているのを発見した。酸素欠乏又は有害ガスが疑われる場合の救助行動として最も適切なものはどれか。

ア：一刻を争うため、測定も保護具もなく直ちに同僚が入る
イ：入口から臭いがしなければ、内部も安全と判断して入る
ウ：倒れた人数が1人なら、酸素欠乏の可能性はないと判断する
エ：無防護で飛び込まず、救助者自身の呼吸用保護・換気・連絡体制を確保して救助する

答え・解説 正答：ウ

ア：作業開始前に危険を確認しなければ、最初の入場者が被災するおそれがある。
イ：酸素欠乏は自覚する前に判断力・意識が低下し得るため、自覚症状を測定の代わりにはできない。
ウ：酸素欠乏危険作業では作業開始前の測定と、それに基づく換気等の措置が予防の基本である。
エ：閉鎖空間では濃度分布が一樣とは限らないため、作業範囲を適切に評価する必要がある。
総合解説：酸欠事故は入場後の対応より入場前の確認が重要である。測定→換気・保護措置→作業という順序を崩さない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説 正答：エ

ア：無防護の進入は救助者まで意識を失う危険があり、被災者を増やす。
イ：臭気は安全判定の根拠にならず、濃度測定と適切な保護が必要である。
ウ：被災者数から原因を否定することはできない。
エ：酸欠・硫化水素事故では救助者の二次被災が起こりやすいため、空気呼吸器等の適切な保護と救助体制を確保する必要がある。
総合解説：酸素欠乏等の事故では「助けに行った人も倒れる」連鎖を防ぐことが最優先である。救助者の安全確保なしに進入しない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0029 有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：応用

同じ低酸素環境であっても、作業者によって症状の出方が異なる可能性を説明する記述として最も適切なものはどれか。

- ア：身体作業強度、心肺機能、貧血の有無などにより組織への酸素供給余力が異なるためである
- イ：酸素欠乏の影響は全員に全く同じ時刻・同じ症状で現れる
- ウ：作業強度が高いほど酸素消費は減るため症状は軽くなる
- エ：貧血は血液の酸素運搬に関係しないため、低酸素への反応には影響しない

答え・解説 正答：ア

ア：低酸素下では必要酸素量と供給能力のバランスが重要で、作業強度や心肺・血液の状態が症状の現れ方に影響し得る。
イ：個人差や作業条件があるため、全員に同一の経過を仮定するのは不適切である。
ウ：身体作業が強くなると一般に酸素需要は増え、低酸素の影響を受けやすくなる。
エ：ヘモグロビン量が低い貧血では酸素運搬能力が低下し、低酸素への余裕が小さくなり得る。
総合解説：酸素濃度という環境指標だけでなく、作業強度や個人の生理的条件が健康影響の重さを修飾することを理解する。

0030 有害因子と人体影響 > 酸欠・有害ガス・中毒 | 難易度：応用

一酸化炭素（CO）中毒で組織低酸素が生じる主な機序として最も適切なものはどれか。

- ア：COが肺胞内の酸素を化学的にすべて水へ変える
- イ：COがヘモグロビンと強く結合し、血液の酸素運搬を妨げる
- ウ：COが赤血球数を瞬時に数倍へ増加させる
- エ：COは血液に入らず、皮膚表面だけを刺激する

答え・解説 正答：イ

ア：肺胞内酸素をすべて水へ変える反応が中毒の主因ではない。
イ：COはヘモグロビンに強く結合してカルボキシヘモグロビンを形成し、酸素運搬と組織への酸素供給を障害する。
ウ：赤血球数を瞬時に増やす作用ではなく、既存ヘモグロビンの酸素運搬を阻害する。
エ：吸入されたCOは肺から血液へ入り全身に影響するため、皮膚表面だけの問題ではない。
総合解説：酸素欠乏は環境中の酸素濃度低下、CO中毒は血液の酸素運搬障害というように、どちらも低酸素を生じても機序は異なる。

0031 物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：基礎

長期間の強い騒音ばく露によって生じる典型的な騒音性難聴について、最も適切な記述はどれか。

- ア：外耳道の閉塞だけで生じる伝音性難聴が主体である
- イ：鼓膜に耳垢が付着することだけが原因である
- ウ：内耳の蝸牛などが障害される感音性難聴が主体である
- エ：騒音を離れれば必ず数分で完全回復する一過性変化だけである

答え・解説 正答：ウ

ア：伝音性難聴は外耳・中耳の音伝導障害が主体で、典型的な騒音性難聴とは異なる。
イ：耳垢のみで説明できる疾病ではない。
ウ：騒音性難聴は内耳、とくに蝸牛の有毛細胞等の障害に係る感音性難聴として理解される。
エ：一時的な聴力低下もあり得るが、長期ばく露による騒音性難聴は不可逆的な障害となり得る。
総合解説：騒音性難聴は「耳が聞こえにくい」という症状だけでなく、障害部位が内耳である感音性難聴として理解する。

0032 物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：基礎

騒音性難聴の初期にみられやすい聴力低下の特徴として最も適切なものはどれか。

- ア：20 Hz以下だけが必ず最初に低下する
- イ：すべての周波数が必ず同時に同じ程度低下する
- ウ：聴力は低下せず、視力だけが低下する
- エ：4 kHz付近の聴力が先行して低下することがある

答え・解説 正答：エ

ア：極低周波だけが必ず先行するわけではない。
イ：初期には周波数による差がみられるため、全帯域が同時・同程度とは限らない。
ウ：騒音性難聴の中心は聴覚障害であり、視力低下だけを生じるものではない。
エ：職業性の騒音性難聴では、オーディオグラム上4 kHz付近の聴力低下が初期所見として知られている。
総合解説：4 kHz付近の低下は騒音性難聴の代表的な学習ポイントである。ただし診断は聴力検査全体とばく露歴を合わせて判断する。

0033物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：基礎

自由音場で点音源とみなせる騒音源からの距離を2倍にした。他の条件が同じとき、音圧レベルの変化として最も近いものはどれか。

ア：約6 dB低下する
イ：約3 dB上昇する
ウ：約10 dB上昇する
エ：距離に関係なく全く変化しない

答え・解説正答：ア

ア：点音源の自由音場では距離が2倍になると音の強さはおよそ1/4となり、音圧レベルは約6 dB低下する。
イ：距離を離すことで上昇するのではなく、一般に減衰する。
ウ：10 dB上昇は距離減衰の方向と合わない。
エ：反射のない理想的な自由音場では距離により音圧レベルが変化する。

総合解説：実際の作業場では反射、複数音源、遮へい物などの影響があるが、点音源の距離2倍で約6 dB低下という基本関係は重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0034物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：標準

騒音測定で「0 dB」と表示された場合の解釈として最も適切なものはどれか。

ア：空気分子の振動が完全にゼロで、絶対的無音である
イ：基準となる音圧に等しいレベルであり、音が全く存在しないことを意味しない
ウ：人間に聞こえる最大音圧を意味する
エ：音圧が負の値なので測定器の故障を意味する

答え・解説正答：イ

ア：0 dBは絶対的なゼロ音圧ではない。
イ：デシベルは基準値に対する対数比であり、0 dBは基準音圧と等しいことを示す。
ウ：最大音圧を示す値ではなく、基準に対する比である。
エ：0 dBは有効な測定値であり、それ自体で故障を示さない。

総合解説：dBは線形な「量のもの」ではなく対数尺度である。加算や距離減衰を扱うときは通常の算術量と同じ感覚で扱わない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0035

物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：標準

作業場の等価騒音レベルが継続的に88 dB程度であった。厚生労働省の騒音障害防止ガイドラインの考え方に照らした対応として最も適切なものはどれか。

ア：90 dB未満なので何の対策も不要とする
イ：耳栓だけを配れば設備改善を検討する必要はない
ウ：設備・工程・作業方法を点検して85 dB未満を目指す改善を行い、必要に応じ聴覚保護具も使用する
エ：測定値を記録せず、作業者の主観だけで判断する

答え・解説

正答：ウ

ア：90 dB未満であっても85 dB以上なら改善努力等が求められる。
イ：聴覚保護具は重要だが、設備・工程・作業方法による騒音低減を検討しない理由にはならない。
ウ：85 dB以上90 dB未満では、作業環境改善により85 dB未満を目指し、必要に応じ聴覚保護具を使用する考え方が示されている。
エ：客観的な測定結果に基づく管理が必要で、主観だけでは不十分である。
総合解説：騒音対策は発生源・伝搬経路・作業方法の改善を優先し、必要に応じて聴覚保護具を組み合わせる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0036

物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：標準

聴覚保護具の選定に関する考え方として最も適切なものはどれか。

ア：遮音性能が高ければ高いほど常に良く、作業上の警報聴取は考えなくてよい
イ：耳栓の種類にかかわらず、装着方法は遮音性能に影響しない
ウ：聴覚保護具を使用すれば騒音源の低減対策は不要になる
エ：必要な遮音性能を確保しつつ、警報音や会話の聴取を不必要に妨げない適切な保護性能を選ぶ

答え・解説

正答：エ

ア：最大遮音だけを追求すると安全情報の聴取を妨げることがあり、適切な選択ではない。
イ：耳栓・イヤーマフは装着状態で実効遮音が変わるため、適切な装着管理が必要である。
ウ：保護具は最後の防御手段の一つであり、騒音源や伝搬経路の改善を代替するものではない。
エ：過大な遮音は警報やコミュニケーションを妨げる可能性があるため、必要十分な保護性能と正しい装着が重要である。
総合解説：聴覚保護具は「とにかく最強」を選ぶのではなく、実際の騒音レベルと作業条件に合わせて必要十分な性能を確保する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0037物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：標準

手持ち振動工具の長期使用に関連する振動障害として、代表的な症状の組合せはどれか。

ア：末梢循環障害、末梢神経障害、筋骨格系の症状
イ：造血系障害と白血病だけ
ウ：網膜火傷と白内障だけ
エ：酸素欠乏による急性意識障害だけ

答え・解説正答：ア

ア：手腕振動障害では末梢循環、末梢神経、筋骨格系など複数の症状が問題となる。
イ：造血系障害は振動障害の代表的な症状群ではない。
ウ：眼障害は赤外線・放射線等の物理因子で問題となるが、振動障害の中心ではない。
エ：酸素欠乏症は低酸素環境で生じる急性障害で、振動障害とは原因が異なる。
総合解説：振動障害をレイノー現象だけで覚えず、循環・神経・筋骨格の複合障害として整理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0038物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：標準

振動工具を長期間使用している作業者に、冬季の寒冷時に指が白くなる発作がみられる。最も考えやすいものはどれか。

ア：高温環境による熱けいれん
イ：末梢血管の収縮に係るレイノー現象
ウ：紫外線による電気性眼炎
エ：一酸化炭素によるカルボキシヘモグロビン形成

答え・解説正答：イ

ア：熱けいれんは暑熱下の水分・塩分喪失に関係し、寒冷誘発の指白変とは異なる。
イ：手腕振動障害の末梢循環障害では、寒冷などを契機に指の蒼白発作を生じるレイノー現象が知られている。
ウ：電気性眼炎は紫外線による眼障害である。
エ：CO中毒は全身性の低酸素を起こすが、振動ばく露歴と寒冷誘発の指白変を最もよく説明するものではない。
総合解説：振動障害では、寒冷が末梢循環症状を悪化させる点を押さえる。防寒も予防対策の一部となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0039

物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：応用

周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値が 4.0 m/s^2 の工具を、1日に2時間使用した。 $A(8)=a \times \sqrt{(T/8)}$ で求める日振動ばく露量 $A(8)$ として最も近いものはどれか。

ア： 4.0 m/s^2 であり、ばく露時間は $A(8)$ に影響しない
イ： 8.0 m/s^2 であり、ばく露時間を短くすると $A(8)$ は増加する
ウ： 2.0 m/s^2 であり、ばく露時間を短くすると $A(8)$ は低下する
エ： 16 m/s^2 であり、振動加速度の値は $A(8)$ に関係しない

答え・解説

正答：ウ

ア： $A(8)$ は8時間換算量であり、同じ振動加速度でも使用時間が短ければ低下する。
イ：時間短縮で $A(8)$ が増えるのではなく、平方根則で低下する。
ウ： $4.0 \times \sqrt{(2/8)}=4.0 \times 0.5=2.0\text{ m/s}^2$ となる。 $A(8)$ は振動加速度とばく露時間の両方に依存する。
エ：振動加速度は式の a として直接 $A(8)$ に影響する。
総合解説： $A(8)$ は「工具の振動値」だけでなく「1日の使用時間」を組み合わせたばく露量である。対策では低振動工具と時間短縮を併用できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0040

物理的有害因子 > 騒音・振動 | 難易度：応用

手持ち振動工具によるばく露を減らす作業管理として最も適切なものはどれか。

ア：振動が大きいかほど強く握れば手腕への伝達が必ず小さくなる
イ：休止時間をなくして短時間で連続作業を終えることだけを優先する
ウ：低振動工具への変更は効果がないので検討しない
エ：工具を必要以上に強く握らず、押付け力を適正化し、工具重量の支持や作業時間管理も行う

答え・解説

正答：エ

ア：強く握るほど手腕へ伝わる振動や筋負担が増え得るため、必要以上の把持は避ける。
イ：連続作業を長くすることは振動ばく露管理の考え方に反する。
ウ：低振動工具の選定は $A(8)$ 低減につながる有効な工学・作業管理策である。
エ：過大な握力・押付け力を避け、工具の支持、低振動工具、ばく露時間管理などを組み合わせることが予防に有効である。
総合解説：振動ばく露は「振動値×時間」で考え、工具選定、保守、作業時間、作業姿勢・把持を組み合わせで低減する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0041

物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：基礎

WBGT（暑さ指数）の説明として最も適切なものはどれか。

ア：気温だけでなく、湿度や放射熱などの影響を含めて暑熱ストレスを評価するための指標である
イ：乾球温度だけを別名で表した指標である
ウ：騒音の周波数分布を表す指標である
エ：酸素濃度と硫化水素濃度を合成した指標である

答え・解説

正答：ア

ア：WBGTは暑熱環境による熱ストレスの評価に用いられ、自然湿球温度、黒球温度、条件により乾球温度を組み合わせる。
イ：乾球温度だけでは湿度や放射熱の影響を十分に反映できず、WBGTとは同一ではない。
ウ：騒音評価の指標ではない。
エ：酸欠・硫化水素の評価指標でもない。

総合解説：暑熱作業では気温だけで判断せず、湿度、放射熱、気流、作業強度、服装などを含めて評価する。WBGTはその中心的な環境指標である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0042

物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：基礎

同じWBGT値の作業場所で、軽作業と重作業を比較した。一般に熱中症リスクの評価として最も適切なものはどれか。

ア：重作業ほど体内産熱が減るため、暑熱リスクは必ず低くなる
イ：重作業では代謝による産熱が大きいため、軽作業より厳しい暑熱管理が必要になる
ウ：作業強度は熱ストレスに関係せず、WBGTだけで十分である
エ：軽作業より重作業の方が水分補給は不要になる

答え・解説

正答：イ

ア：重作業では一般に代謝性産熱が増えるため、リスクが必ず低くなるわけではない。
イ：身体作業強度が高いほど代謝性産熱が増え、同じ環境でも身体の熱負荷は大きくなる。
ウ：2026年のガイドラインでもWBGTに身体作業強度等を加味して熱中症リスクを見積もる考え方が示されている。
エ：発汗・水分喪失が増え得るため、重作業だから補給不要という考えは不適切である。

総合解説：WBGT値を単独で機械的に扱わず、作業強度や服装による補正・実際の作業条件を含めて評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0043物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：基礎

暑熱順化に関する記述として最も適切なものはどれか。

ア：一度順化すれば数年間まったく暑熱作業をしなくても効果は完全に維持される
イ：順化は発汗や循環調節に関係せず、心理的慣れだけをいう
ウ：暑熱環境への段階的なばく露で順化は進むが、暑熱作業から離れる期間が続くと効果が低下し得る
エ：新規配置者は初日から熟練者と同じ作業負荷にするほど安全である

答え・解説正答：ウ

ア：順化は恒久的ではなく、暑熱から離れると効果が低下し得る。
イ：発汗反応や循環調節など生理的变化が関与する。
ウ：暑熱順化は暑熱ばく露に対する生理的適応であり、段階的に獲得されるが、中断すると失われていく。
エ：未順化者はリスクが高いため、段階的に作業負荷を上げることが重要である。

総合解説：休暇明け、新規配置、季節初期などは順化が不十分な可能性がある。作業時間・負荷を段階的に調整する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0044物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：標準

高温作業で大量に発汗した作業者が、水だけを多量に飲んだ後、筋肉の痛みを伴うけいれんを起こした。考えられる状態として最も適切なものはどれか。

ア：騒音性難聴
イ：石綿肺
ウ：紫外線眼炎
エ：発汗に伴う塩分喪失が関与する熱けいれん

答え・解説正答：エ

ア：聴覚障害では筋けいれんを説明できない。
イ：石綿肺は慢性吸入ばく露による肺疾患で、急性の筋けいれんとは異なる。
ウ：紫外線眼炎は眼の疼痛等を生じるが、暑熱下の筋けいれんの説明ではない。
エ：大量発汗で水分と電解質が失われ、塩分補給が不十分な場合には熱けいれんを起こし得る。

総合解説：暑熱対策では水分だけでなく、発汗量や作業条件に応じて適切な塩分補給も考慮する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0045物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：標準

高温環境で作業中の労働者に、呼びかけへの反応が鈍い、会話が成立しないなどの意識障害がみられた。対応として最も適切なものはどれか。

ア：重篤化を疑い、作業を中止して速やかな冷却・救急要請等の緊急対応を行う
イ：本人が歩けるかだけを確認し、そのまま作業を続けさせる
ウ：翌日まで様子を見て、症状が続けば初めて対応する
エ：水を一口飲ませれば意識状態に関係なく必ず作業復帰させる

0046物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：標準

暑熱作業の予防対策として最も適切な組合せはどれか。

ア：気温だけを見て、休憩や健康状態は考慮しない
イ：WBGT等の把握、作業時間・休憩の調整、水分・塩分補給、暑熱順化、健康状態確認を組み合わせる
ウ：水分補給だけを行い、作業強度や服装は無視する
エ：暑いと感じる作業者が一人もいなければ測定や計画は不要とする

答え・解説正答：ア

ア：意識障害は重症熱中症を疑う危険な徴候で、迅速な救急対応と冷却等が必要である。
イ：意識が変容している時点で作業継続は危険である。
ウ：重篤化は時間とともに進む可能性があり、翌日まで待つ対応は不適切である。
エ：経口摂取の可否も意識状態に左右され、単に水を飲ませて復帰させるのは危険である。
総合解説：熱中症では早期発見と重篤化防止の手順が重要である。意識障害、けいれん、著しい体温上昇などを見逃さない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説正答：イ

ア：気温だけでは湿度・放射熱等を反映できず、作業管理も必要である。
イ：熱中症は環境、作業、服装、個人状態など複数因子で決まるため、複数の予防策を組み合わせる。
ウ：補給は重要だが、それだけで高い熱負荷を相殺できるとは限らない。
エ：主観には個人差があり、客観的な環境評価と事前計画が必要である。
総合解説：暑熱管理は「単一対策」ではなく、リスク評価→環境改善→作業管理→健康管理→異常時対応の多層構造で考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0047物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：標準

化学防護服など通気性・透湿性が低い衣服を着用して高温作業を行う場合の考え方として最も適切なものはどれか。

ア：防護服を着れば外気温に関係なく体温は上がらない
イ：衣服は熱ストレスに影響しないため、WBGT評価で無視してよい
ウ：蒸発による放熱が妨げられやすく、同じWBGTでも熱中症リスクが高まる可能性を考慮する
エ：透湿性が低いほど発汗が完全に止まり、脱水リスクはなくなる

答え・解説正答：ウ

ア：防護服は化学的保護に必要でも、熱負荷をなくすものではない。
イ：2026年ガイドラインでは服装も暑熱リスクの要因として考慮する。
ウ：通気・透湿性の低い衣服は汗の蒸発を妨げ、身体からの放熱を阻害するため熱負荷を高め得る。
エ：発汗がなくなるのではなく、衣服内に熱と湿気がこもりやすくなる。

総合解説：化学的有害因子への防護と暑熱対策が競合する場合がある。必要な防護性能を維持しつつ、作業時間・休憩・冷却等を強化する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0048物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：標準

寒冷環境で長時間作業した人が、当初は強く震えていたが、その後、反応が鈍くなり震えも弱くなった。判断として最も適切なものはどれか。

ア：震えが止まったので体温は正常化したと判断する
イ：寒冷障害では意識状態は変化しないため心配ない
ウ：低体温では循環や呼吸への影響は生じない
エ：低体温が進行している可能性があり、震えの減少を「回復」と判断してはいけない

答え・解説正答：エ

ア：震えが減ったことだけで回復と判断するのは危険である。
イ：低体温の進行で意識レベルが低下し得る。
ウ：重症低体温では循環・呼吸機能にも重大な影響が及ぶ。
エ：重度の低体温では中枢神経・循環・呼吸機能が低下し、震えが弱まることもあるため危険徴候になり得る。

総合解説：寒冷障害では、震えの有無だけで安全性を判断しない。意識、呼吸、循環、深部体温の低下を含め重症度を考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0049物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：応用

凍傷と低体温症の違いとして最も適切なものはどれか。

ア：凍傷は局所組織の凍結障害、低体温症は深部体温低下による全身性障害として整理できる
イ：凍傷も低体温症も必ず同じ部位だけに起こる局所障害である
ウ：低体温症は皮膚表面の凍結がなければ絶対に起こらない
エ：凍傷は暑熱環境だけで生じる

0050物理的有害因子 > 温熱・寒冷・WBGT | 難易度：応用

寒冷作業後に「酒を飲めば末梢が温かく感じるので、低体温予防になる」とする説明として最も適切な評価はどれか。

ア：適切で、アルコールは必ず深部体温を上昇させ続ける
イ：不適切で、アルコールによる末梢血管拡張は皮膚からの熱放散を増やし、深部体温低下を助長し得る
ウ：適切で、末梢血管が拡張すると熱放散は完全に止まる
エ：不適切だが、理由はアルコールが皮膚血流を必ずゼロにするからである

答え・解説正答：ア

ア：凍傷は末梢など局所組織の凍結に伴う障害、低体温症は全身の深部体温低下による障害である。
イ：低体温症は全身性の生理機能低下を伴い、局所障害だけではない。
ウ：濡れ、風、長時間の寒冷ばく露などにより、明らかな凍傷がなくても低体温症は起こり得る。
エ：凍傷は寒冷による組織凍結であり、暑熱環境の疾病ではない。

総合解説：寒冷影響は局所の凍傷と全身の低体温を分けて考える。作業環境では気温だけでなく風、濡れ、作業時間、防寒具も重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説正答：イ

ア：主観的な温感と深部体温の維持は同じではない。
イ：アルコールで皮膚血流が増えると温感は得られても、外界への熱放散が増えて深部体温を下げる方向に働き得る。
ウ：末梢血管拡張はむしろ皮膚からの熱放散を増やし得る。
エ：皮膚血流をゼロにするのではなく、拡張させる作用が問題となる。

総合解説：寒冷環境では「温かく感じるか」ではなく、体熱収支を考える。防寒、乾燥保持、適切な休憩・温熱環境への退避を優先する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0051物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：基礎

同程度のエネルギーを想定したとき、一般に外部被ばく防護で透過性が最も高く、厚い遮へいを要する放射線として適切なのはどれか。

ア：アルファ線
イ：可視光線
ウ：ガンマ線
エ：音波

答え・解説正答：ウ

ア：アルファ線は空気中での飛程が短く、外部からは皮膚表面で止まりやすいが、体内に取り込まれた場合は重要な内部被ばく源となる。
イ：可視光線は通常の意味で電離放射線ではない。
ウ：ガンマ線は電磁放射線で透過性が高く、外部被ばくでは鉛やコンクリートなどによる遮へいが重要となる。
エ：音波は機械的な波であり電離放射線ではない。

総合解説：放射線防護では放射線の種類に応じて、時間・距離・遮へいの使い方が異なる。透過性だけでなく内部被ばくの可能性も考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0052物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：基礎

電離放射線による組織反応（従来「確定的影響」と呼ばれたもの）の特徴として最も適切なものはどれか。

ア：しきい線量は存在せず、線量が増えても重症度は変化しない
イ：発生確率だけが線量に比例し、重症度は常に同じである
ウ：代表例は遺伝的影響だけで、皮膚障害や白内障は含まれない
エ：一般にしきい線量があり、しきい値を超えると線量の増加に伴って重症度が増す

答え・解説正答：エ

ア：しきい値がないという説明は確率の影響の考え方と混同している。
イ：発生確率の増加を主に考えるのは確率の影響の特徴である。
ウ：皮膚障害や白内障は組織反応の代表例である。
エ：組織反応は一定のしきい線量を超えると生じ、線量が増えると障害の重症度が大きくなる性質を持つ。

総合解説：電離放射線影響は、組織反応と確率の影響を区別して整理する。しきい値と「確率／重症度」のどちらが線量に依存するかがポイントである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0053物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：基礎

電離放射線による確率的影響の説明として最も適切なものはどれか。

ア：線量が増えるほど発生確率が高まると考え、発症した場合の重症度が線量に比例するとは扱わない
イ：しきい線量を超えた瞬間に全員が同じ重症度で発症する
ウ：代表例は一過性の皮膚紅斑だけである
エ：線量が増えるほど発生確率は低下する

0054物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：標準

放射性核種の「物理学的半減期」に関する記述として最も適切なものはどれか。

ア：作業者の体重が半分になるまでの時間をいう
イ：放射性壊変により放射能が半分になるまでの時間で、通常の温度や圧力操作で大きく変化させるものではない
ウ：放射性物質を水に溶かすと必ず半減期がゼロになる
エ：換気量を2倍にすると核種固有の物理学的半減期も必ず半分になる

答え・解説正答：ア

ア：確率的影響では、一般に線量が増えるほど発生確率が上昇すると考えるが、個々の症例の重症度が線量に比例するわけではない。
イ：全員がしきい値を超えると発症するという特徴は組織反応と混同している。
ウ：がん等が代表的な確率的影響で、皮膚紅斑は組織反応として扱われる。
エ：線量増加で確率が低下するという関係ではない。
総合解説：組織反応は「しきい値・重症度」、確率的影響は「発生確率」と対比すると整理しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説正答：イ

ア：人体の体重変化を示す概念ではない。
イ：物理学的半減期は核種固有の放射性壊変速度に由来し、通常の物理的・化学的条件で大きく変化しない。
ウ：溶解によって核壊変速度そのものが通常ゼロになるわけではない。
エ：換気は空気中濃度を低下させ得るが、核種の物理学的半減期を変えるものではない。
総合解説：放射性物質の減少には物理学的半減期だけでなく、生体内では生物学的排泄も関係する。両者を混同しない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0055物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：標準

強い赤外線にさらされる作業で問題となる眼障害として、厚生労働省の職業病に関する説明と整合するものはどれか。

ア：騒音性難聴だけ
イ：じん肺だけ
ウ：白内障や網膜火傷など
エ：硫化水素中毒だけ

答え・解説正答：ウ

ア：騒音性難聴は音への長期ばく露が原因である。
イ：じん肺は粉じんの吸入が原因である。
ウ：強い赤外線ばく露では網膜火傷、白内障等の眼障害が職業性疾病として挙げられている。
エ：硫化水素中毒は有害ガスばく露による。

総合解説：非電離放射線でも健康障害を生じる。赤外線では眼への熱的影響、紫外線では角膜・結膜や皮膚への影響を対比して覚える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0056物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：標準

遮光面を適切に使用せずアーク溶接を見た作業者が、数時間後に強い眼痛、流涙、異物感を訴えた。最も考えやすい障害はどれか。

ア：騒音性難聴
イ：石綿肺
ウ：一酸化炭素による造血障害
エ：紫外線による電気性眼炎（角膜・結膜の障害）

答え・解説正答：エ

ア：難聴は騒音へのばく露で生じ、眼痛・流涙を説明しない。
イ：石綿肺は長期の石綿粉じん吸入による肺線維化である。
ウ：CO中毒の主機序はヘモグロビンとの結合による低酸素で、ここでの眼症状とは合わない。
エ：アーク光に含まれる強い紫外線は角膜・結膜を障害し、電気性眼炎を起こし得る。

総合解説：アーク溶接では光学的有害因子と溶接ヒュームの両方が問題となる。適切な遮光面と換気・呼吸用保護を別々に考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0057物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：標準

真空中の電磁波について、光速c、波長λ、周波数fの関係を表す $c = \lambda f$ から導かれる記述として正しいものはどれか。

ア：光速が一定なら、波長が短いほど周波数は高くなる
イ：波長が短いほど周波数も必ず低くなる
ウ：波長と周波数は互いに独立である
エ：周波数を2倍にすると光速も必ず2倍になる

答え・解説正答：ア

ア：cが一定なら $f = c / \lambda$ なので、波長が短くなるほど周波数は高くなる。
イ：波長と周波数は反比例の関係にあるため、両方が同じ方向に低下するわけではない。
ウ：同一媒質中では波長と周波数は光速を介して関係する。
エ：真空中の光速は周波数を変えたからといって比例して増えるものではない。

総合解説：紫外線、可視光、赤外線などを整理するときは、波長が短いほど周波数・光子エネルギーが高くなる基本関係を押さえる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0058物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：応用

高気圧環境で作業した後に急速に減圧すると、減圧症の危険が高まる主な理由として最も適切なものはどれか。

ア：高圧下で体内の酸素がすべて消失するから
イ：高圧下で体内に溶け込んだ不活性ガスが急減圧で気泡化し、組織や血管に障害を起こし得るから
ウ：減圧すると血液中の水分が必ず瞬時に凍結するから
エ：気圧変化は体内の溶解ガスに影響せず、減圧速度は健康影響と無関係だから

答え・解説正答：イ

ア：高圧環境で酸素がすべて消えるわけではない。
イ：高圧下では窒素等の不活性ガスが体内に多く溶解し、減圧が速すぎると過飽和となって気泡を形成し得る。
ウ：通常の減圧で血液の水分が凍結することが原因ではない。
エ：減圧速度は減圧症予防の中核であり、高気圧作業安全衛生規則でも管理されている。

総合解説：減圧症は気圧そのものの刺激だけでなく、体内ガスの溶解・放出の時間経過で理解する。急速減圧を避けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0059物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：応用

高気圧環境への加圧中、耳抜きがうまくできず強い耳痛が生じた。最も考えやすい機序はどれか。

ア：騒音によって蝸牛有毛細胞が数秒で線維化した
イ：紫外線が鼓膜を電離させた
ウ：外耳側と中耳腔の圧力差が解消されず、鼓膜や中耳に圧外傷が生じた
エ：粉じんが肺胞へ沈着して耳痛を起こした

0060物理的有害因子 > 放射線・異常気圧・照度等 | 難易度：標準

事務作業場所の明るさを評価する際の「照度」に関する記述として最も適切なものはどれか。

ア：照度は光源の消費電力だけを示し、作業面の明るさとは無関係である
イ：照度の単位はデシベルで、騒音計で測定する
ウ：部屋の中央が明るければ、実際の机上面の照度は測らなくても同じとみなせる
エ：照度は作業面に到達する光の量を表し、単位はルクス（lx）で、照度計で測定する

答え・解説正答：ウ

ア：騒音性難聴は蝸牛障害で、加圧時の急な耳痛の主機序ではない。
イ：紫外線による鼓膜の電離が原因ではない。
ウ：耳管を通じた圧平衡ができないと、鼓膜を挟む圧力差が大きくなり中耳の圧外傷を生じ得る。
エ：肺胞への粉じん沈着は耳痛の機序とは無関係である。
総合解説：異常気圧では減圧症だけでなく、耳・副鼻腔などガスを含む腔の圧平衡障害も重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説正答：エ

ア：消費電力は照度と同一ではなく、照明配置や距離、遮へい等で作業面照度は変わる。
イ：デシベルは騒音等のレベルに用いる単位で、照度とは異なる。
ウ：パーティションや照明位置により机上面だけ暗いことがあるため、作業面での確認が重要である。
エ：ルクスは面に到達する光の量、すなわち照度の単位で、実際の作業面で照度計を用いて確認する。
総合解説：照明評価では「部屋が明るく見えるか」ではなく、作業者が実際に視作業を行う面の照度とグレア等を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0061

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：基礎

作業環境評価に用いる「管理濃度」の説明として最も適切なものはどれか。

ア：単位作業場所の作業環境管理の良否を判断し、管理区分を決めるための行政的な指標である
イ：個々の労働者の血中濃度の許容上限を直接示す値である
ウ：すべての化学物質で同一の数値に固定されている
エ：個人ばく露濃度とだけ直接比較して健康診断の合否を決める値である

答え・解説

正答：ア

ア：管理濃度は作業環境測定結果を評価し、単位作業場所の管理区分を決めるための指標として設定されている。
イ：個々の労働者の体内濃度を直接評価する生物学的指標ではない。
ウ：物質ごとに管理濃度が設定されており、すべて同じ値ではない。
エ：管理濃度は作業環境管理のための指標で、個人ばく露限界や健康診断判定値とは目的が異なる。
総合解説：管理濃度を許容濃度や個人ばく露限界と混同しない。作業環境測定の統計的評価値と対比して管理区分を決めるための指標である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0062

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：基礎

作業環境評価における第一評価値の意味として最も適切なものはどれか。

ア：A測定値の単純な最小値
イ：単位作業場所で考え得る濃度分布の高濃度側から5％に相当する濃度の推定値
ウ：作業者一人の8時間個人ばく露濃度
エ：B測定を行った時刻の気温

答え・解説

正答：イ

ア：A測定値の最小値ではなく、統計的処理に基づく評価値である。
イ：第一評価値は、単位作業場所で考え得る濃度の実現値のうち、高濃度側から5％に相当する濃度の推定値である。
ウ：個人ばく露測定値そのものではない。
エ：気温ではなく有害物質濃度の統計的評価値である。
総合解説：第一評価値は「高濃度側の状態をみる指標」、第二評価値は「算術平均濃度の推定値」と対比して理解する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0063

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：基礎

ある単位作業場所のA測定結果を統計処理し、平均的な濃度状態を示す指標を確認したい。このとき第二評価値が表すものとして正しいのはどれか。

ア：最も高い1点の測定値そのもの
イ：管理濃度の1.5倍の固定値
ウ：単位作業場所における気中有害物質の算術平均濃度の推定値
エ：測定機器の定量下限値そのもの

答え・解説

正答：ウ

ア：単一の最大測定値そのものではなく、A測定の統計処理から求める評価値である。
イ：管理濃度の1.5倍はB測定を含む第三管理区分判定の一条件に現れるが、第二評価値の定義ではない。
ウ：第二評価値は、単位作業場所における気中有害物質の算術平均濃度の推定値として位置付けられる。
エ：定量下限は測定値の取扱いに関係するが、第二評価値そのものではない。
総合解説：第二評価値は平均的状态を把握するための指標であり、第一評価値との関係で管理区分を決める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0064

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：標準

A測定のみを行った単位作業場所で、第一評価値が管理濃度未満であった。作業環境評価基準による管理区分はどれか。

ア：第二管理区分
イ：第三管理区分
ウ：B測定がないため評価不能
エ：第一管理区分

答え・解説

正答：エ

ア：第二管理区分は第一評価値が管理濃度以上かつ第二評価値が管理濃度以下の場合である。
イ：第三管理区分は第二評価値が管理濃度を超える場合である。
ウ：A測定のみでも評価基準に従って管理区分を決定できる。
エ：A測定のみの場合、第一評価値が管理濃度未満なら第一管理区分となる。
総合解説：A測定のための判定は、第一評価値 < 管理濃度 → 第一、第二評価値 > 管理濃度 → 第三、その中間 → 第二と整理すると理解しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0065

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：標準

A測定のみを行い、第一評価値は管理濃度以上、第二評価値は管理濃度以下であった。管理区分として正しいものはどれか。

ア：第二管理区分
イ：第一管理区分
ウ：第三管理区分
エ：測定値が管理濃度と同じ値を含むので常に第三管理区分

答え・解説

正答：ア

ア：A測定のみで第一評価値が管理濃度以上、かつ第二評価値が管理濃度以下なら第二管理区分である。
イ：第一管理区分には第一評価値が管理濃度未満であることが必要である。
ウ：第三管理区分は第二評価値が管理濃度を超える場合である。
エ：等号をどの評価値に含めるかは基準で明確に定められており、この条件は第二管理区分である。
総合解説：第二管理区分は、平均的には管理濃度以下でも高濃度側に改善余地が残る状態として理解する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0066

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：標準

A測定のみを行った結果、第二評価値が管理濃度を超えていた。作業環境評価基準による管理区分はどれか。

ア：第一管理区分
イ：第三管理区分
ウ：第二管理区分
エ：第一評価値を見ない限り管理区分を決められない

答え・解説

正答：イ

ア：第一管理区分は第一評価値が管理濃度未満の場合である。
イ：A測定の場合、第二評価値が管理濃度を超えると第三管理区分となる。
ウ：第二評価値が管理濃度を超えた時点で第二管理区分の条件を外れる。
エ：第三管理区分の条件が成立しているため、第一評価値を追加確認しなくても区分は決まる。
総合解説：第三管理区分は作業環境管理が適切でないと判断される状態で、発散源・換気・作業方法等の改善が必要になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0067

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：標準

A測定とB測定を行った単位作業場所で、第一評価値が管理濃度未満、B測定値も管理濃度未満であった。管理区分はどれか。

ア：第二管理区分
イ：第三管理区分
ウ：第一管理区分
エ：B測定を行うと第一管理区分にはならない

答え・解説

正答：ウ

ア：この条件は第一管理区分の明確な判定条件を満たす。
イ：第三管理区分となるのは第二評価値が管理濃度を超える、またはB測定値が管理濃度の1.5倍を超える場合などである。
ウ：A+B測定では、第一評価値とB測定値の双方が管理濃度未満なら第一管理区分となる。
エ：B測定を実施した場合でも、条件を満たせば第一管理区分となる。
総合解説：B測定は局所的・時間的に高濃度となりやすい作業の状態を捉えるため、A測定の統計評価と併せて区分を決める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0068

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：標準

A測定では第二評価値が管理濃度以下であったが、B測定値が管理濃度の1.8倍であった。管理区分として正しいものはどれか。

ア：第一管理区分
イ：第二管理区分
ウ：A測定が良好なのでB測定値は無視する
エ：第三管理区分

答え・解説

正答：エ

ア：B測定が管理濃度未満という第一管理区分の条件を満たさない。
イ：1.5倍を超えるB測定値は第三管理区分の明確な条件である。
ウ：B測定は高濃度ばく露が予想される作業状態を評価するための重要な情報で、無視できない。
エ：B測定値が管理濃度の1.5倍を超える場合は、A測定側の状態にかかわらず第三管理区分となる。
総合解説：A測定の平均的評価が良くても、B測定で著しい高濃度が確認されれば管理区分は悪化する。局所的な発散ピークを見落とさない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0069

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：応用

管理濃度の使い方として最も不適切な考えを避けた説明はどれか。

ア：管理濃度はA測定の統計的評価値等と対比して単位作業場所の管理区分を決める指標であり、個々の労働者のばく露濃度へ直接当てはめる前提ではない

イ：作業者の個人ばく露濃度が管理濃度を少し下回れば、その人の健康リスクがゼロと断定できる

ウ：A測定の各点を一つずつ管理濃度と比較し、超えた点が一つでもあれば必ず第三管理区分にする

エ：管理濃度は生物学的モニタリング値と同一概念なので相互に置き換えられる

答え・解説

正答：ア

ア：厚生労働省通知では、管理濃度は測定値を統計処理した評価値と対比するもので、個人ばく露限界とは異なると明示されている。

イ：管理濃度未満であることは個人の健康リスクがゼロである保証ではなく、適用対象も異なる。

ウ：管理区分は個々のA測定値の単純超過数ではなく、第一・第二評価値等に基づいて決める。

エ：生物学的モニタリングは体内取り込みを評価する別の手法で、管理濃度と同一ではない。

総合解説：管理濃度、濃度基準値、許容濃度、個人ばく露測定値、生物学的指標は目的と比較方法が異なる。名称ではなく用途を区別する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0070

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：応用

作業環境測定で、ある測定点の濃度が採用した分析法の定量下限未満であった。作業環境評価基準上の取扱いとして正しいものはどれか。

ア：必ず0として扱う

イ：その定量下限値を当該測定点の測定値とみなして管理区分の評価に用いる

ウ：その測定点を無条件に削除して評価点数を減らす

エ：管理濃度と同じ値だったことにする

答え・解説

正答：イ

ア：0と置くと実際より低く評価する可能性があり、基準の取扱いと異なる。

イ：評価基準では、定量下限未満の測定点がある場合、その定量下限値を測定値とみなして区分を行う。

ウ：無条件に測定点を削除する規定ではない。

エ：定量下限と管理濃度は別概念で、同一値とする根拠はない。

総合解説：「不検出＝ゼロ」と扱わない点が重要である。分析性能の限界を踏まえた保守的な評価方法として理解する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0071

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：基礎

ある測定日に単位作業場所が第一管理区分と評価された。この結果の解釈として最も適切なものはどれか。

ア：第一管理区分になれば以後の設備点検や作業条件の変更確認は一切不要である
イ：第一管理区分は全労働者の個人ばく露が必ずゼロであることを意味する
ウ：その時点の測定・評価条件では作業環境管理が適切な状態と判断されるが、将来にわたり無測定・無管理で安全が保証されるわけではない
エ：第一管理区分になった設備は故障しても濃度が変化しない

答え・解説

正答：ウ

ア：良好な状態を維持するための設備点検・管理は引き続き必要である。
イ：作業環境の区分であり、個人ばく露がゼロであることを直接保証しない。
ウ：第一管理区分は当該単位作業場所の作業環境管理が適切と判断される状態だが、工程変更や設備劣化等で状態は変わり得る。
エ：換気設備の故障や発散量変化で濃度は変化し得る。
総合解説：作業環境評価は「一度合格すれば終わり」ではなく、良好な状態の維持管理と変更時の再評価につなげる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0072

作業環境の評価・改善 > 管理濃度・評価の考え方 | 難易度：標準

作業環境測定の結果、単位作業場所が第三管理区分となった。次の対応として最も適切なものはどれか。

ア：第三管理区分の表示だけを残し、原因調査や改善は行わない
イ：測定結果を破棄して第一管理区分として記録し直す
ウ：作業者に「気を付けるように」と伝えるだけで設備対策は検討しない
エ：発散源、局所排気装置、工程・作業方法など原因を調べ、必要な改善を実施して効果を再評価する

答え・解説

正答：エ

ア：区分表示だけでは有害物質濃度は低下しない。
イ：測定結果の改ざんは評価・改善の目的に反する。
ウ：注意喚起だけに依存せず、発散源や換気など根本的な対策を優先する。
エ：第三管理区分は作業環境管理が適切でない状態を示すため、原因を特定し、工学的・作業管理上の改善と効果確認につなげる。
総合解説：測定の目的は区分を付けることではなく、作業環境改善へ結び付けることである。第三管理区分では原因→対策→再測定・再評価の循環を回す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0073 作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：基礎

同じ有害物質発散源に対して局所排気フードを設計するとき、一般に最も効率よく捕捉しやすい考え方はどれか。

ア：作業上可能な範囲で発散源を囲い込む囲い式フードとする
イ：発散源からできるだけ遠くに小さな外付けフードを置く
ウ：有害物質が作業者の呼吸域を通過した後で吸引する
エ：フードを設けず、開口部を増やして自然拡散だけに任せる

0074 作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：基礎

有機溶剤用の外付け式局所排気フードにおける制御風速の評価位置として正しいものはどれか。

ア：排気ファンの直後のダクト内だけ
イ：フードが吸引しようとする範囲内で、フード開口面から最も離れた作業位置
ウ：フード開口面の中心で最も速い一点だけ
エ：作業場の入口で、発散源から最も遠い場所だけ

答え・解説 正答：ア

ア：囲い式フードは発散源を内部に取り込み、外乱の影響を受けにくく、比較的小さい風量でも捕捉しやすい。
イ：外付けフードは距離が離れるほど必要吸引量が増え、捕捉効率が低下しやすい。
ウ：汚染空気を作業者の呼吸域へ通してから捕捉する配置はばく露を増やす。
エ：自然拡散だけでは発散源での捕捉ができず、安定した管理になりにくい。
総合解説：局所排気は「発散した後に部屋全体から薄める」のではなく、発散源の近くで囲い・捕捉することが基本である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説 正答：イ

ア：ファン直後のダクト風速は搬送・圧力損失設計には関係するが、外付け式フードの制御風速の定義とは異なる。
イ：有機溶剤中毒予防規則では、外付け式フードの制御風速は捕捉範囲内の開口面から最も離れた作業位置の風速とされる。
ウ：最も速い一点ではなく、最も捕捉しにくい速い作業位置で確保されることが重要である。
エ：作業場入口の風速ではなく、フードの捕捉範囲における作業位置で評価する。
総合解説：制御風速は「フードの吸い込み口で速ければよい」わけではない。発散源・作業点で汚染物質を捕捉できることを確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0075

作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：基礎

外付け式フードで有害蒸気を捕捉している。フードと発散源の距離を不必要に大きくした場合に起こりやすいことはどれか。

ア：距離が大きいほど必ず小風量で捕捉できる
イ：距離は捕捉効率に影響せず、フード形状も無関係である
ウ：発散源位置で必要な捕捉速度を得るため、より大きな排気量が必要になりやすい
エ：距離を大きくすると汚染気流が作業者を避けて自動的に流れる

答え・解説

正答：ウ

ア：小風量で捕捉しやすくするには、むしろ発散源に近付ける、囲い込む等が有効である。
イ：距離とフード形状は捕捉性能に大きく影響する。
ウ：外付けフードの吸引効果は距離とともに急速に弱くなるため、発散源から遠ざけると必要風量が増える。
エ：汚染気流の経路は配置・外乱で決まり、距離を離すだけで作業者を避ける保証はない。
総合解説：局所排気の基本は「近く、囲う」。既存設備の風量不足を感じるときも、まずフード位置や囲い込みの改善を検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0076

作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：標準

有機溶剤中毒予防規則の制御風速について、外付け式フードの上方吸引型と側方吸引型を比較した記述として正しいものはどれか。

ア：上方吸引型0.4 m/s、側方吸引型1.0 m/sである
イ：両方とも0.1 m/sで同一である
ウ：型式にかかわらず制御風速という概念は用いない
エ：上方吸引型は1.0 m/s、側方吸引型は0.5 m/sが基準である

答え・解説

正答：エ

ア：0.4 m/sは囲い式フードの制御風速であり、上方吸引型の値ではない。
イ：外付け式フードの基準値は0.1 m/sではない。
ウ：有機溶剤用局所排気装置ではフード型式に応じた制御風速が定められている。
エ：規則の表では、外付け式フードの上方吸引型1.0 m/s、側方吸引型0.5 m/s、下方吸引型0.5 m/sとされる。
総合解説：数値暗記だけでなく、上方吸引では蒸気を上へ引き上げるため側方・下方より高い制御風速が求められる点も理解する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0077 作業環境の評価・改善 > 局所排気・プッシュブル・全体換気 | 難易度：標準

毒性の高い有害蒸気が一点の発散源から多量に発生する作業で、ばく露低減を図る。一般に優先して検討すべき換気方式はどれか。

ア：発散源近傍で捕捉する局所排気や密閉化を優先する
イ：作業場全体へ拡散させてから全体換気だけで薄める
ウ：換気を止めて蒸気を床付近へためる
エ：作業者の呼吸域へ送風してから遠くの排気口で吸う

答え・解説 正答：ア

ア：高毒性・高発散量・局所発生では、拡散前に発散源で捕捉する局所排気・密閉化が基本となる。
イ：全体換気は希釈換気であり、局所高濃度や高毒性物質では単独で十分な制御にならない場合がある。
ウ：換気停止は濃度蓄積を招く。
エ：汚染空気を呼吸域へ流す配置はばく露を増やすため避ける。
総合解説：全体換気は発散量が小さく、毒性が比較的低く、均一に拡散しやすい場合などに適する。発散源捕捉が可能なら局所排気を優先する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0078 作業環境の評価・改善 > 局所排気・プッシュブル・全体換気 | 難易度：標準

プッシュブル型換気装置を設置する際の気流設計として最も適切なものはどれか。

ア：作業者を発散源と吸込口の間に必ず立たせる
イ：吹出しから吸込みへ向かう捕捉気流を形成し、汚染気流が作業者の呼吸域を通過しないよう配置する
ウ：吹出しと吸込みを無関係な方向へ向け、乱流を最大化する
エ：外乱気流が強いほど捕捉が安定するので、扇風機を横から強く当てる

答え・解説 正答：イ

ア：作業者を汚染気流の通路に置くと、装置が動いていても個人ばく露が増える。
イ：プッシュとブルの気流を整合させ、発散物を吸込側へ導きつつ作業者の呼吸域を汚染流が通らない配置が重要である。
ウ：吹出しと吸込みの整合が崩れると捕捉域が不安定になる。
エ：横風などの外乱は捕捉気流を乱すため、できるだけ抑える。
総合解説：換気設備は「風が出ている・吸っている」だけで評価せず、発散源→捕捉気流→吸込口の流線と作業者の呼吸域の位置関係を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0079 作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：標準

同じ排気量Qを流す円形ダクトの断面積を半分にした。他の条件を単純化して考えると、ダクト内平均流速はどうなるか。

ア：約半分になり、圧力損失も必ずゼロになる
イ：断面積に関係なく常に同じ流速である
ウ： $Q=Av$ より約2倍になるが、一般に圧力損失増大にも注意が必要である
エ：流速は0になり、排気量だけが2倍になる

答え・解説 正答：ウ

ア：断面積を小さくすると同じQを通すには流速は増加する方向で、半分にはならない。
イ：Q一定ならAとvは反比例するため同一ではない。
ウ：連続の式 $Q=Av$ より、Q一定なら断面積Aを1/2にすると平均流速vは2倍になる。流速上昇は摩擦損失の増加にもつながる。
エ：断面積縮小で流速が0になることは連続の式と矛盾する。

総合解説：換気設計では必要風量だけでなく、ダクト流速と圧力損失を同時に考える。細すぎるダクトは搬送には有利でもエネルギー損失を増やす。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0080 作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：標準

局所排気装置のダクト配置で、圧力損失を増大させやすい設計はどれか。

ア：可能な範囲で緩やかな曲がりや滑らかな断面変化にする
イ：必要以上の蛇行を避ける
ウ：フードからファンまでの経路を合理的に短くする
エ：急な曲がりや急拡大・急縮小を多数設ける

答え・解説 正答：エ

ア：緩やかな曲がりや急曲がりより損失を抑えやすい。
イ：蛇行を避けることは不要な損失を減らす方向である。
ウ：適切に経路を短くすることも摩擦損失を抑える。
エ：急な曲がりや断面急変では流れの剥離・乱れが生じ、局部圧力損失が大きくなる。

総合解説：風量不足の原因はファン能力だけとは限らない。フード、ダクト径、曲がり、分岐、空気清浄装置など系全体の圧力損失を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0081

作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：応用

局所排気装置の空気清浄装置を選定する基本として最も適切なものはどれか。

ア：粉じん・ミスト・ガス・蒸気など汚染物質の物理状態や性質、濃度等に応じて適切な方式を選ぶ
イ：どの汚染物質でも同じ簡易フィルター1種類で必ず完全除去できる
ウ：有機溶剤蒸気は粒子用集じんフィルターだけで必ず100%除去できる
エ：粉じんは気体なので吸着塔だけが唯一の処理法である

答え・解説

正答：ア

ア：粒子状物質とガス・蒸気では分離原理が異なるため、対象物質の状態・性質に合わせて集じん、吸収、吸着等を選定する。
イ：汚染物質ごとに適した原理が異なり、万能な1方式はない。
ウ：粒子捕集用フィルターはガス・蒸気分子を対象とした処理原理とは異なる。
エ：粉じんは固体粒子であり、気体ではない。
総合解説：換気は捕捉して終わりではなく、排気中の有害物を適切に処理し、設備全体として性能を維持する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0082

作業環境の評価・改善 > 局所排気・ブッシュブル・全体換気 | 難易度：応用

局所排気装置の風量は設計値どおりだが、作業者の呼吸域で有機溶剤濃度が上がることがある。近くの大型扇風機を作動させた時だけ悪化する。最も考えやすい原因はどれか。

ア：扇風機を使うと有機溶剤の毒性そのものが消える
イ：横からの強い外乱気流がフードの捕捉気流を乱し、蒸気を呼吸域へ押し流している
ウ：風量が設計値なら気流配置の問題は絶対に起こらない
エ：局所排気は外乱気流が強いほど必ず捕捉性能が上がる

答え・解説

正答：イ

ア：扇風機は毒性を変えるのではなく、空気中での分布・流れを変える。
イ：局所排気の捕捉速度が確保されていても、横風等の外乱がそれを上回ると汚染物がフードから逸脱し得る。
ウ：性能評価には風量だけでなく、フード位置、制御風速、外乱、給気等を確認する必要がある。
エ：外乱は捕捉域を不安定にするため、一般に抑制または整流する。
総合解説：局所排気の不調診断では「ファンが回っているか」だけでなく、実際の気流、外乱、給気、フード位置を現場で確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0083

作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：基礎

化学物質ばく露を低減する対策の優先順位として最も適切な考え方はどれか。

ア：最初から保護具だけに依存し、発散源対策は検討しない
イ：有害物質の使用量を増やして作業時間を延長する
ウ：可能なら有害物質の除去・代替や密閉・局所排気など発散源側の対策を優先し、必要に応じ保護具を組み合わせる
エ：設備改善より作業者の注意力だけを高めれば十分とする

答え・解説

正答：ウ

ア：保護具は重要だが装着状態等に依存するため、発散源対策を省略する理由にはならない。
イ：使用量や時間を増やせば一般にばく露は増える方向である。
ウ：リスク低減は危険有害源そのものの除去・代替、工学的対策、作業管理、保護具の順に上流側から検討するのが基本である。
エ：注意喚起だけでは設備からの発散を制御できない。
総合解説：作業環境改善では「人を守る」だけでなく「有害因子を出さない・広げない」対策を優先する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0084

作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：基礎

有害物質を扱う工程のばく露低減策として「密閉化・隔離」の効果を最も適切に説明したものはどれか。

ア：有害物質の毒性そのものを必ず化学的にゼロにする
イ：作業者の肺活量を増やして毒性を相殺する
ウ：換気設備の故障を自動的に修理する
エ：有害物質の発散・拡散を抑え、発散源と作業者の間に物理的な隔たりを設ける

答え・解説

正答：エ

ア：毒性を化学的に消すのではなく、ばく露機会・拡散を減らす。
イ：肺活量を増やす対策ではない。
ウ：設備保守は別途必要で、密閉化が故障を自動修理するわけではない。
エ：密閉化や隔離は発散源から作業環境への漏えいを減らし、作業者が有害因子に近づく必要を減らす工学的対策である。
総合解説：密閉・隔離は換気設備と組み合わせると効果が高い。囲いの開口部を最小化し、必要なアクセス方法も設計する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0085 作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：標準

粉体を取り扱う工程で湿式化を採用する主な目的として最も適切なものはどれか。

ア：粉じんが空気中へ飛散・再飛散するのを抑える
イ：粉じん粒子を必ず気体へ変えて無害化する
ウ：粉じんの化学的毒性をすべて消失させる
エ：湿度を上げればどの粉じんでも局所排気は不要になる

答え・解説 正答：ア

ア：水分で粉体を湿らせると粒子が飛散しにくくなり、空気中への粉じん発生量を減らせる。
イ：湿式化は粒子を気体へ変える方法ではない。
ウ：化学的有害性を必ず消すわけではなく、主に発散を抑制する。
エ：湿式化だけで十分とは限らず、物質や工程に応じて局所排気等を併用する。
総合解説：粉じん対策は発生そのものを減らす湿式化、密閉、自動化と、発生した粉じんを捕捉する局所排気を組み合わせる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0086 作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：標準

高濃度の粉じんが発生する投入工程で、自動投入設備と遠隔監視を導入した。この対策の主なばく露低減効果はどれか。

ア：粉じんの有害性分類を自動的に無害へ変更する
イ：作業者が発散源近くに滞在する必要を減らし、ばく露機会を低減する
ウ：作業者の呼吸数をゼロにする
エ：粉じん濃度を測定しなくても永続的に安全を保証する

答え・解説 正答：イ

ア：設備導入で物質固有の有害性が消えるわけではない。
イ：自動化・遠隔化は作業者を発散源から離し、直接ばく露する時間・機会を減らす有効な対策である。
ウ：呼吸を止める対策ではない。
エ：設備の漏えい・故障や工程変更もあるため、性能確認や測定・保守は必要である。
総合解説：工程改善では、発散量を減らすだけでなく「人を発散源へ近づけない」ことも有効である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0087

作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：標準

有害性の高い溶剤Aを別の溶剤Bへ置き換えることにした。代替対策として最も適切な進め方はどれか。

ア：Aより臭いが弱ければ、Bの有害性情報は確認しない
イ：Bという名称が新しければ自動的に無害とみなす
ウ：BのSDS、健康有害性、引火性、使用量、蒸気圧、作業条件等を評価し、総合的にリスクが下がるか確認する
エ：代替後は換気や保護具を無条件に全て撤去する

答え・解説

正答：ウ

ア：臭気の強弱は有害性の十分な指標ではない。
イ：新しい物質名であることは安全性を保証しない。
ウ：代替は有効な上流対策だが、新物質の健康有害性・物理的危険性と実際のばく露条件を評価してリスク低減を確認する必要がある。
エ：代替後もリスク評価の結果に応じ、換気・保護具等を継続または見直す。
総合解説：「より安全な物質への代替」は、ハザードだけでなく蒸発しやすさや使用量など、実際のばく露を含めて比較して成立する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0088

作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：標準

既設の外付け式局所排気フードで捕捉が不十分である。作業性を損なわない範囲で最初に検討すべき改善として最も合理的なものはどれか。

ア：フードをさらに遠ざけて発散物が拡散してから吸う
イ：吸引方向を作業者の背後から顔面へ向ける
ウ：排気ファンを停止し、自然拡散だけに任せる
エ：フードを発散源に近づけ、必要に応じ囲いを追加して捕捉域を改善する

答え・解説

正答：エ

ア：遠ざけるほど吸引効果は急減し、必要風量が増える。
イ：汚染物を作業者の呼吸域へ通す配置は避ける。
ウ：ファン停止では局所排気の機能を失う。
エ：フード距離を短くし、囲い込みを増やすと、発散源位置で必要な捕捉速度を得やすくなる。
総合解説：換気設備の能力不足を感じたとき、ファン大型化だけでなく、フード形状・位置・囲い込みという発散源側の改善を先に検討する価値が高い。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0089

作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：応用

局所排気装置を設置後、数か月してフード付近の捕捉が弱くなった。ダクト内に粉じん堆積もみられる。最も適切な対応はどれか。

ア：フード、ダクト、空気清浄装置、ファン等を点検・清掃し、風量・制御風速など性能を確認して必要な補修を行う
イ：設置時に性能が出ていたので、劣化の可能性は考えない
ウ：作業者に息を止める時間を長くするよう指示する
エ：捕捉が弱いことを記録するだけで、設備はそのまま使用する

0090

作業環境の評価・改善 > 発散源対策・代替・隔離 | 難易度：応用

第三管理区分となった作業場で、発散源の密閉化と局所排気改善を実施した。改善作業の完了を判断する次の手順として最も適切なものはどれか。

ア：設備を設置した時点で効果確認は不要とする
イ：改善後の作業条件で再度測定・評価し、管理区分や濃度低減を確認して、必要なら追加対策を行う
ウ：改善前の測定結果をそのまま改善後の結果として流用する
エ：作業者の印象が良ければ、濃度測定結果に関係なく第一管理区分とする

答え・解説

正答：ア

ア：ダクト堆積やフィルター目詰まり、ベルト・ファン劣化等で圧力損失や風量に変化するため、定期点検と性能確認が必要である。
イ：換気設備は使用中に汚れ・摩耗・詰まり等で性能が低下し得る。
ウ：呼吸を止めることは安全なばく露対策ではない。
エ：異常を把握したら原因を除去し性能を回復させる必要がある。
総合解説：工学的対策は設置がゴールではない。設計性能を維持するための点検・清掃・補修と、作業環境測定による効果確認を組み合わせる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説

正答：イ

ア：設備を設置しても設計・施工・使い方の問題で期待性能が出ないことがあるため、効果確認が必要である。
イ：改善の有効性は実際の作業条件で測定・評価して確認し、目標に達しなければ追加対策へつなげる。
ウ：改善前後で条件が変わっているため、古い結果を流用して効果を評価できない。
エ：主観的な印象では管理区分を決められず、作業環境評価基準に従った客観評価が必要である。
総合解説：作業環境改善は「測る→原因を特定→対策→再測定」の循環で行う。測定は問題発見だけでなく改善効果の確認にも使う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0091

作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：基礎

揮発性溶剤を容器へ小分けする作業で、作業者の呼吸域へのばく露を低減する作業方法として最も適切なものはどれか。

ア：発散源から顔を離し、局所排気の捕捉気流を妨げない位置・姿勢で作業する
イ：容器の開口部へ顔を近づけて液面を確認しながら作業する
ウ：局所排気の吸込み口と発散源の間に作業者が立つ
エ：換気の向きに関係なく、最も楽な姿勢だけを優先する

0092

作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：基礎

化学物質へのばく露を低減するための「作業時間の短縮」に関する考え方として最も適切なものはどれか。

ア：作業時間を短縮すれば、換気設備や代替化の検討は不要になる
イ：作業時間の短縮は、有害性の種類に関係なく唯一の対策として優先する
ウ：短時間作業であれば、ばく露濃度が極めて高くても評価は不要である
エ：発散源対策などを検討した上で、残るばく露を低減する管理的対策の一つとして用いる

答え・解説

正答：ア

ア：作業者の呼吸域を発散源から離し、換気装置の捕捉を妨げない配置・姿勢とすることは、管理的対策としてばく露低減に有効である。
イ：顔を発散源へ近づけるほど蒸気を高濃度で吸入しやすい。
ウ：作業者がフードと発散源の間に入ると捕捉気流を乱し、呼吸域へ有害物質を引き込むおそれがある。
エ：作業性だけでなく、発散源・換気・呼吸域の位置関係を考慮する必要がある。

総合解説：作業方法の改善では、作業者の位置・姿勢、発散源との距離、換気気流との関係を見直す。設備が同じでも作業配置で実ばく露は変わる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説

正答：エ

ア：リスク低減措置には優先順位があり、作業時間だけで上位対策を代替する考え方は適切でない。
イ：管理的対策は有効だが、常に最優先ではない。
ウ：短時間でも急性影響や高濃度ばく露が問題となるため、濃度と時間の両方を考える。
エ：作業時間短縮は管理的対策であり、本質的対策・工学的対策を優先したうえで残留リスクを下げる手段として位置づける。

総合解説：ばく露は濃度と時間の影響を受ける。作業時間の短縮は有効な場合があるが、より上位の対策を検討せず時間管理だけに依存しない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0093 作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：基礎

化学物質を扱う作業手順書の改善として最も適切な内容はどれか。

ア：「安全に注意する」とだけ記載し、具体的な操作は作業者の判断に任せる
イ：容器の開閉、投入方法、換気装置の稼働確認、異常時対応など、ばく露に影響する操作を具体化する
ウ：保護具の型式だけを書き、換気装置の使用方法是記載しない
エ：平常時の操作だけを書き、こぼれや換気停止時の対応は記載しない

答え・解説 正答：イ

ア：抽象的な注意書きだけでは作業者間のばらつきを抑えられない。
イ：作業手順は、ばく露を左右する具体的な行動や設備使用、異常時の対応まで落とし込むことで管理的対策として機能する。
ウ：保護具だけでなく、換気や発散源対策の適正運用も手順に含める。
エ：異常時は高ばく露につながりやすいため、その対応も事前に定める必要がある。
総合解説：作業手順の改善は、リスクアセスメントに基づく管理的対策の代表例である。実行可能な具体性と教育・訓練との連動が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0094 作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：標準

有機溶剤を使用する手作業で、容器からの蒸気発散を抑える方法として最も適切なものはどれか。

ア：必要量だけを取り出し、使用時以外は容器のふたを閉め、開放時間を短くする
イ：作業中は容器を常時開放して、再開封の回数を減らす
ウ：必要量より多めに広口容器へ移しておき、作業終了まで開放する
エ：蒸発した分を補充しやすいよう、容器のふたを外したまま保管する

答え・解説 正答：ア

ア：開放面からの蒸発を減らすには、開口時間と開口面積を必要最小限にすることが有効である。
イ：常時開放は発散量を増加させる。
ウ：広口容器への大量移し替えは蒸発面積と保有量を増やす。
エ：ふたを外した保管は不要な発散を継続させる。
総合解説：作業方法の改善では、使用量・開放時間・開口面積を小さくし、発散源を作業上可能な限り小さく保つことが基本となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0095 作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：標準

溶剤で部品を払拭した後のウエスの取扱いとして最も適切なものはどれか。

ア：乾燥を早めるため作業台上に広げておく
イ：作業場に放置せず、ふた付きの廃棄物容器などに入れて密閉状態にする
ウ：換気扇の近くであれば、開放容器にまとめておく
エ：翌日の作業で再使用するため、作業者のポケットに入れておく

答え・解説 正答：イ

ア：広げて乾燥させると蒸発が促進され、作業場の濃度上昇につながる。
イ：使用済みウエスには化学物質が残留し、二次的な発散源となるため、密閉できる容器で管理する。
ウ：換気があっても発散源を不必要に開放する管理は適切でない。
エ：個人の衣服付近で保持すると吸入・皮膚ばく露の原因になる。
総合解説：作業終了後の廃材・布片・容器も発散源になり得る。主要作業だけでなく、作業後の処理まで手順に含めることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0096 作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：標準

短時間に高濃度の蒸気が発生する洗浄作業と、近接する一般作業者のばく露低減策として最も適切なものはどれか。

ア：一般作業者も同じ場所に集め、作業状況を共有する
イ：高濃度が短時間なら、区域分けや立入制限は行わない
ウ：作業者全員が同じ保護具を着ければ、区域管理は不要とする
エ：発生作業の区域を分け、不要な立入りを制限し、換気を有効にした上で作業する

答え・解説 正答：エ

ア：ばく露を受ける人数を増やす方向であり不適切である。
イ：短時間でも高濃度ばく露は健康影響につながり得る。
ウ：保護具は対策の最終手段であり、区域管理を省略する理由にはならない。
エ：立入禁止や区域分離は管理的対策であり、不要な人のばく露を避ける。発散源対策や換気と組み合わせることが重要である。
総合解説：作業配置の改善は「誰が、どこで、いつ作業するか」を含む。高ばく露作業は区域分離・立入制限・時間調整などで周囲への影響を減らす。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0097

作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：標準

同じ室内で、塗装作業と溶剤洗浄作業を同時に行うと濃度上昇が懸念される。改善として最も適切なものはどれか。

ア：同時作業を継続し、においが強いときだけ窓を開ける
イ：工程を見直し、可能なら時間帯や区域を分け、各発散源に対する換気を確実にする
ウ：作業者の人数を増やして各人の作業時間だけ短くする
エ：片方の作業だけ測定し、もう一方の発散は無視する

答え・解説

正答：イ

ア：臭気はばく露評価の代用にならず、臨時の窓開けだけでは安定した対策にならない。
イ：複数作業の同時実施は空間濃度や個人ばく露を高める可能性があるため、工程・配置を見直し発散を重ねない工夫が有効である。
ウ：人数増加はばく露者を増やす可能性があり、根本的な発散低減にならない。
エ：作業場全体の発散源とばく露経路を把握する必要がある。
総合解説：作業管理では、工程間の干渉も考慮する。発散作業を時間的・空間的に分離し、換気を適切に運用することで不要な重複ばく露を抑える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0098

作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：標準

局所排気装置が停止した状態で有害物質を取り扱う必要が生じた。作業時間を半分にすれば通常どおり作業してよい、という判断が不適切な主な理由はどれか。

ア：作業時間を短縮すると必ず濃度が上昇するため
イ：作業時間は労働衛生上のばく露評価と一切関係しないため
ウ：換気停止により高濃度ばく露や急性影響の可能性があり、時間短縮だけで安全を保証できないため
エ：局所排気装置は作業者の快適性だけを目的とする設備だから

答え・解説

正答：ウ

ア：作業時間短縮そのものが濃度を上げるわけではない。
イ：ばく露量には時間も関係するため、「一切関係しない」は誤りである。
ウ：設備停止時は平常時とリスクが異なり、濃度が急上昇する可能性がある。時間短縮だけではリスクを十分に管理できない。
エ：局所排気装置は有害物質の捕捉・排出を目的とする重要な衛生工学設備である。
総合解説：異常時は作業を止め、設備復旧や代替措置を検討するのが基本である。通常手順を時間だけ短くして継続する考え方は危険である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0099

作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：応用

高ばく露作業で作業者を30分ごとに交代させる案を検討している。最も適切な評価はどれか。

ア：個人のばく露時間を短くできる場合はあるが、発散源そのものは減らないため、代替・密閉・局排等の上位対策を優先検討する
イ：交代制にすれば作業場の気中濃度も必ず半分になる
ウ：交代制は本質的対策なので、局所排気より優先される
エ：交代制を導入すれば、交代者を含む全員のばく露評価は不要になる

答え・解説

正答：ア

ア：作業者交代は管理的対策で、個人の時間ばく露を分散できる場合があるが、発散量や作業場濃度を直接下げる対策ではない。
イ：気中濃度は発散量・換気等で決まり、作業者の交代だけで必ず半減するものではない。
ウ：交代制は管理的対策であり、本質的・工学的対策より優先順位は低い。
エ：交代者もばく露するため、必要な評価・管理は継続する。
総合解説：作業ローテーションは補助的な管理策である。リスクヒエラルキーでは、より信頼性の高い本質的・工学的対策を先に検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0100

作業方法の改善 > 作業手順・作業時間・配置 | 難易度：応用

有害物質を扱う設備の内部清掃を年1回だけ実施する。通常運転時の手順をそのまま適用することが不十分な理由として最も適切なものはどれか。

ア：年1回の作業は頻度が低いため、健康障害は起こらない
イ：開放・残留物・換気停止など通常運転と異なる高ばく露要因があるため、非正常作業として別にリスクを評価し手順を定める必要がある
ウ：設備の内部は外部より必ず濃度が低い
エ：保守作業では保護具だけを追加すれば他の対策は検討不要である

答え・解説

正答：イ

ア：頻度が低くても高濃度や急性ばく露があれば健康障害は起こり得る。
イ：保守・清掃・開放作業では、残留物への接触や一時的濃度など平常時と異なるリスクが生じるため、作業条件に即した評価が必要である。
ウ：閉鎖空間や残留物により、むしろ高濃度となる場合がある。
エ：保護具は最終手段であり、隔離・換気・残留物除去等も検討する。
総合解説：非正常作業は見落とされやすい。通常時の作業環境測定や手順だけでなく、設備開放・清掃・修理時のばく露シナリオを個別に洗い出す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0101

作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：基礎

粉じんが堆積した床を清掃する方法として、ばく露低減の観点から最も適切なものはどれか。

ア：真空掃除機や水洗いなど、粉じんを再飛散させにくい方法を用いる
イ：圧縮空気を床面に吹き付けて粉じんを浮遊させる
ウ：乾いたほうきで勢いよく掃き上げる
エ：作業終了時に床を踏み固めて翌日にまとめて清掃する

0102

作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：基礎

作業場の床や設備上に粉じんが堆積している状態を放置すべきでない主な理由はどれか。

ア：堆積粉じんは空気中濃度と無関係であるため
イ：歩行や気流、振動などで再飛散し、二次的なばく露源となり得るため
ウ：粉じんは床に落下すると有害性を失うため
エ：堆積粉じんは呼吸用保護具の性能を高めるため

答え・解説

正答：ア

ア：堆積粉じんの清掃では、粉じんを空気中へ再飛散させない方法が基本である。
イ：圧縮空気は粉じんを再飛散させ高濃度ばく露を生じやすい。
ウ：乾式の強い掃き掃除も粉じんを舞い上げやすい。
エ：堆積を放置すると二次発散源となり、清掃時の発散も増える。
総合解説：粉じん障害防止規則でも、堆積粉じんの除去には真空掃除機や水洗い等、粉じんが飛散しない方法が示されている。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

答え・解説

正答：イ

ア：再飛散によって空気中濃度へ影響し得る。
イ：いったん沈降した粉じんでも再飛散すれば呼吸域へ戻るため、堆積管理はばく露低減に重要である。
ウ：化学的・鉱物学的有害性は沈降だけで消失しない。
エ：保護具性能とは無関係であり、むしろ汚染源となる。
総合解説：清掃は見た目を整えるだけでなく、二次発散源を除去する労働衛生対策である。適切な頻度と再飛散防止方法を組み合わせる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0103 作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：基礎

使用済み防じんマスクのろ過材に付着した粉じんの除去方法として不適切なものはどれか。

ア：製造者の取扱説明書に従って交換時期を判断する
イ：再使用可能と明記されたる過材は、所定の性能確認を行ってから再使用する
ウ：破損や穴あきがあればろ過材を交換する
エ：圧縮空気を強く吹き付けて粉じんを飛ばす

答え・解説 正答：エ

ア：取扱説明書に基づく交換管理は適切である。
イ：再使用可の製品でも性能確認が必要である。
ウ：破損したろ過材は防護性能を維持できないため交換する。
エ：圧縮空気の吹付けやたたき落としは、ろ過材を損傷させるほか、粉じんを再飛散させるため行わない。
総合解説：保守は「きれいに見えること」ではなく防護性能を維持することが目的である。製造者指定の方法から外れた清掃は避ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0104 作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：標準

局所排気装置の吸引が以前より弱くなり、ダクト内部に堆積物が認められた。最も適切な対応はどれか。

ア：作業者にマスク着用を指示し、設備はそのまま使い続ける
イ：吸込みが弱くても騒音が小さくなったので正常と判断する
ウ：フード・ダクト・空気清浄装置・ファン等を点検清掃し、必要な補修後に性能を確認する
エ：ダクトを部分的に開放し、室内へ直接排気する

答え・解説 正答：ウ

ア：保護具追加だけで設備劣化を放置するのは適切でない。
イ：運転音の低下は捕捉性能の保証にならない。
ウ：局所排気は圧力損失や堆積、ファン・ベルト等の状態で性能が変化するため、点検・清掃・補修と性能確認が必要である。
エ：室内への排気は有害物質を再び作業場へ戻すおそれがある。
総合解説：工学的対策は設置時だけでなく、保守により所定性能を維持する必要がある。異常兆候を見つけたら原因を確認し、改善後の効果を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0105 作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：標準

化学物質が床にこぼれ、蒸気発生が懸念される。初動として最も適切な考え方はどれか。

ア：物質のSDSと手順に基づき、不要な立入りを避け、換気・適切な保護具・回収方法を確保して処理する
イ：においが弱ければ素手で直ちに拭き取る
ウ：蒸発させれば回収不要なので、送風機で室内に拡散させる
エ：物質名が不明でも、普段使う洗剤を混ぜて中和する

答え・解説 正答：ア

ア：漏えい時は通常作業よりばく露が高くなる可能性があり、物質情報と事前手順に基づく安全な処理が必要である。
イ：臭気の有無は安全性の判断基準にならず、皮膚ばく露も考慮する。
ウ：室内拡散はばく露範囲を広げる。
エ：不明物質への無計画な混合は反応危険もあり不適切である。

総合解説：異常時対応は作業手順の一部として事前に定める。SDS、換気、立入管理、保護具、回収・廃棄まで一連で考える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0106 作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：標準

集じん装置のフィルター交換作業で、通常運転中より粉じんばく露が高くなることある主な理由はどれか。

ア：フィルター交換中は粉じんの有害性が一時的に消失するから
イ：装置を停止すると粉じんの粒径が必ず大きくなるから
ウ：堆積した粉じんを直接扱い、装置を開放するため一時的に大量の粉じんが再飛散し得るから
エ：保守作業は短時間なので濃度に関係なく安全だから

答え・解説 正答：ウ

ア：粉じんの有害性は設備停止で消失しない。
イ：粒径が必ず大きくなるという関係はない。
ウ：保守では蓄積物を直接扱い、密閉系を開放するため、平常時とは異なる高ばく露が生じ得る。
エ：短時間でも高濃度なら問題となるため、時間だけで安全とは判断できない。

総合解説：保守・フィルター交換は典型的な非定常高ばく露作業である。事前に作業手順、隔離、湿潤化や局所捕集、保護具、廃棄方法を計画する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0107

作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：標準

清掃方法を乾式ほうきからHEPAフィルター付き真空掃除機へ変更した。改善効果を確認する考え方として最も適切なものはどれか。

ア：機器を購入した時点で改善効果は確定する
イ：作業者が「きれいになった」と感じれば評価は不要である
ウ：清掃方法を変更した場合は、以前の測定結果を改善後の結果として扱う
エ：作業中の粉じん発散やばく露状況を再確認し、必要に応じ測定して残留リスクを評価する

答え・解説

正答：エ

ア：機器の導入だけでは使用方法や現場条件による差を評価できない。
イ：見た目や主観はばく露評価の代用にはならない。
ウ：条件が変わった後は、古い結果の単純流用はできない。
エ：対策は実施しただけでなく、実際の作業条件で期待したリスク低減が得られたか確認する必要がある。
総合解説：労働衛生対策は、リスク評価→対策→効果確認→必要なら追加対策という循環で管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0108

作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：応用

有機溶剤を扱う配管を開放して修理する前の対策として最も適切なものはどれか。

ア：バルブを閉めれば配管内は直ちに無害になるとみなす
イ：作業時間を5分以内にすれば残留物確認は不要とする
ウ：運転停止だけでなく、内容物の除去・パージ等で残留物を減らし、必要な換気とばく露防止手順を確認してから開放する
エ：作業者が防毒マスクを持参していれば、配管内の濃度や残留状況は確認しない

答え・解説

正答：ウ

ア：閉止後も配管内に液体や蒸気が残留している可能性がある。
イ：短時間でも高濃度ばく露は生じ得る。
ウ：設備開放では残留液・蒸気が一時に放出される可能性があるため、エネルギー・物質の隔離と残留物低減を事前に行う必要がある。
エ：保護具だけに依存せず、残留物除去・換気等の上位対策を優先する。
総合解説：非定常の保守作業では、設備内部を発散源として捉え、開放前に残留物を減らす。通常運転時とは別のリスクアセスメントが必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0109 作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：応用

粉じん堆積部を清掃する際、清掃担当者は適切な呼吸用保護具を着用しているが、周囲で通常作業が続いている。最も適切な改善はどれか。

ア：清掃担当者が保護されていれば、周囲への粉じん飛散は考慮しない
イ：周囲の作業者には粉じんが見えなければ対策不要とする
ウ：再飛散を抑える清掃方法を採用し、必要に応じ区域分離や立入制限を行って周囲の作業者のばく露も防ぐ
エ：清掃時だけ換気設備を停止し、粉じんが移動しないようにする

答え・解説 正答：ウ

ア：清掃で再飛散した粉じんは周囲にも拡散し得る。
イ：視認できない微細粉じんも吸入ばく露を生じる。
ウ：リスク管理は作業者本人だけでなく、同一空間の他労働者への二次ばく露も対象とする。
エ：換気停止は一般に粉じん除去能力を低下させる。

総合解説：清掃は発散作業になり得る。方法、換気、区域管理、作業時間帯を組み合わせ、清掃者と周囲作業者の双方を守る。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0110 作業方法の改善 > ばく露低減・清掃・保守 | 難易度：標準

ろ過式呼吸用保護具の保管方法として最も適切なものはどれか。

ア：点検後、直射日光を避け、湿気の少ない清潔な専用場所で変形しないよう保管する
イ：使用後は粉じんの多い作業台上にそのまま置く
ウ：面体を折り曲げて工具箱の底に押し込む
エ：吸収缶は使用後も栓をせず、空気に触れさせて乾燥させる

答え・解説 正答：ア

ア：保管時の汚染、湿気、変形は防護性能低下につながるため、清潔で乾燥した場所に形状を保って保管する。
イ：粉じんの多い場所では再汚染し、弁等にも粉じんが付着しやすい。
ウ：面体やしめひもの変形・亀裂の原因になる。
エ：吸収缶は吸湿等で性能低下するため、使用後は密封して保管する。

総合解説：呼吸用保護具は選択・装着だけでなく、点検、清掃、部品交換、保管まで含めて性能を維持する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0111 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：基礎

化学物質の健康障害リスクを見積もる際の基本的な考え方として最も適切なものはどれか。

ア：有害性の程度と労働者のばく露の程度を組み合わせで評価する
イ：有害性の程度だけで決め、ばく露の有無は考慮しない
ウ：使用量だけで決め、物質の有害性は考慮しない
エ：においの強さだけでリスクを決める

答え・解説 正答：ア

ア：健康障害リスクは、物質の有害性と実際のばく露の程度を組み合わせで見積もる。
イ：高い有害性でもばく露の状況によってリスクは変わるため、ばく露評価が必要である。
ウ：同じ使用量でも揮発性や作業方法等でばく露は変わる。
エ：臭気と毒性・濃度は一致しないため指標にできない。
総合解説：リスクアセスメントでは「何がどの程度有害か」と「どの程度ばく露されるか」を分けて把握し、組み合わせでリスクを評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0112 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：基礎

新しい洗剤を導入する際、リスクアセスメントの初期段階で最も優先して確認すべき情報はどれか。

ア：製品容器の色だけを確認する
イ：同僚が以前使ったことがあるかだけを確認する
ウ：SDSやラベル等から、成分、危険有害性、ばく露防止措置などを確認する
エ：メーカー名の知名度だけで安全性を判断する

答え・解説 正答：ウ

ア：容器の色は危険有害性の体系的評価情報ではない。
イ：経験談だけでは成分や健康影響を把握できない。
ウ：SDS・ラベルは、化学物質の危険有害性と安全取扱い情報を把握する基本資料である。
エ：企業名から個別化学品の危険有害性は判断できない。
総合解説：化学物質管理は、物質同定と危険有害性情報の収集から始まる。SDSを確認した上で、作業条件・ばく露経路を評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0113 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：基礎

化学物質のリスク低減措置を検討する際の一般的な優先順位として最も適切なものはどれか。

ア：保護具 → 管理的対策 → 工学的対策 → 代替
イ：管理的対策 → 保護具 → 代替 → 工学的対策
ウ：工学的対策 → 保護具 → 管理的対策 → 代替
エ：有害性の低い物質への代替等 → 工学的対策 → 管理的対策 → 有効な保護具

答え・解説 正答：エ

ア：保護具は最終段階の対策であり、最優先ではない。
イ：代替や工学的対策を後回しにする順序は適切でない。
ウ：代替等の本質的対策は工学的対策よりも上位に位置する。
エ：厚生労働省の指針では、より根本的で信頼性の高い対策から順に、本質的対策、工学的対策、管理的対策、保護具を検討する。
総合解説：対策のヒエラルキーは、個人の正しい行動に依存しにくい対策を優先する考え方である。保護具だけでリスク管理を完結させない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0114 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：標準

濃度基準値が設定されているリスクアセスメント対象物を屋内で扱う場合の管理として最も適切なものはどれか。

ア：作業環境測定で第一管理区分なら、個人ばく露の検討は常に不要とする
イ：リスクアセスメントと必要な測定を行い、労働者のばく露を濃度基準値以下とするための措置を講じる
ウ：濃度基準値は設備の設計値なので、労働者のばく露とは比較しない
エ：保護具を配布した時点で濃度基準値への適合確認は不要になる

答え・解説 正答：イ

ア：作業環境管理と個人ばく露管理は評価目的が異なり、状況に応じて必要な評価を行う。
イ：濃度基準値がある物質では、労働者のばく露の程度を基準以下とすることを含めた管理が必要である。
ウ：濃度基準値は労働者のばく露管理に用いる基準である。
エ：保護具の使用にも適切な選択・装着・防護性能確認が必要で、配布だけでは不十分である。
総合解説：新しい化学物質管理では、リスクアセスメントに基づきばく露を最小限度とし、濃度基準値設定物質は基準以下に管理することが中心となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0115 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：標準

化学物質のばく露リスクを見積もる方法に関する記述として最も適切なものはどれか。

ア：作業条件や物質情報を入力して、CREATE-SIMPLEやECETOC TRAなどのツールで見積もる方法がある
イ：実測以外の方法はリスクアセスメントでは一切認められない
ウ：数理モデルを使えば、入力する作業条件が不明でも正確な結果が得られる
エ：モデルの結果は必ず実測値より安全側になるため、結果の妥当性確認は不要である

答え・解説 正答：ア

ア：厚生労働省の試験・資料でも、作業条件等を用いた数理モデルによる見積りがリスク評価方法の一つとして扱われている。
イ：リスク見積りには実測のほか、適切なモデル等を用いる方法もある。
ウ：入力情報が不適切なら見積り精度も低下する。
エ：モデルには仮定と適用範囲があり、結果を無条件に安全側とみなせない。
総合解説：モデルはスクリーニングや優先順位付けに有用だが、作業条件の把握と適用範囲の理解が前提で、必要に応じ測定で確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0116 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：標準

揮発性が低い液体化学物質を手作業で頻繁に扱っている。吸入ばく露が低いと予想される場合のリスク評価として最も適切なものはどれか。

ア：皮膚・眼への接触や経皮吸収の可能性も含めて評価する
イ：揮発性が低ければ化学物質のリスクアセスメントは不要とする
ウ：吸入ばく露だけ評価し、皮膚付着は健康影響と無関係とする
エ：保護手袋を1種類備えれば、物質ごとの皮膚有害性確認は不要とする

答え・解説 正答：ア

ア：化学物質の健康リスクには吸入だけでなく、皮膚障害、眼障害、経皮吸収などの経路がある。
イ：低揮発性でも皮膚接触等のリスクは残る。
ウ：皮膚から吸収され全身影響を生じる物質もある。
エ：手袋材質の適合性は物質ごとに異なるため、個別確認が必要である。
総合解説：作業環境測定士の労働衛生一般では、ばく露経路を吸入に限定せず、皮膚・眼・経皮吸収を含め総合的に評価する視点が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0117

作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：標準

有機溶剤Aを別の溶剤Bへ代替する際の評価として最も適切なものはどれか。

ア：Bの許容濃度がAより高ければ、他の情報は確認せず安全と判断する
イ：SDS等でBの有害性を確認し、蒸気圧、使用量、作業方法など想定ばく露も含めて総合的に比較する
ウ：Bが無臭なら有害性が低いと判断する
エ：Bの価格が高ければ、より安全な物質と判断する

答え・解説

正答：イ

ア：一つの指標だけでは皮膚有害性や急性影響等を評価しきれない。
イ：代替では物質固有の有害性だけでなく、実際のばく露可能性や作業条件も含めてリスクが低くなるか確認する。
ウ：臭気の有無は有害性の指標ではない。
エ：価格と健康リスクには直接の対応関係はない。
総合解説：「代替した結果、別のリスクが高くなった」というリスク移転を避けるため、SDSと作業条件を用いて代替前後を比較する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0118

作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：応用

リスクアセスメントの結果に基づき局所排気装置を新設した。次の対応として最も適切なものはどれか。

ア：局所排気装置があるため、その後の評価は不要とする
イ：リスクアセスメントは設備導入前に一度だけ行えばよい
ウ：新設後の作業条件でばく露を再評価し、残留リスクが許容できなければ追加対策を検討する
エ：装置の仕様書に風量が記載されていれば、実際の運用状態は確認しない

答え・解説

正答：ウ

ア：設備が存在するだけで十分な捕捉性能が保証されるわけではない。
イ：作業条件や設備が変わればリスクも変化するため再評価が必要である。
ウ：対策後も、設備の実性能、作業者の位置、運用方法などによって残留リスクが変わるため、効果確認が必要である。
エ：仕様値だけで現場の実運用性能を判断できない。
総合解説：リスクアセスメントは一回限りではなく、変更・対策実施後の再評価を含む継続的管理である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0119 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：応用

SDSに十分な有害性情報がなく、国内外の使用実績も乏しい化学物質を洗浄剤として使う案が出た。最も適切な対応はどれか。

- ア：情報不足を「無害」と解釈せず、可能なら情報のある低リスク物質へ代替し、やむを得ない場合は保守的に対策する
- イ：有害性が記載されていないため安全と判断して使用する
- ウ：法令で物質名が指定されていなければ無条件で使用する
- エ：臭気が弱いことを確認できれば、他の情報は不要とする

0120 作業方法の改善 > リスクアセスメント・化学物質管理 | 難易度：標準

同一化学物質について、通常作業では吸入ばく露が低いが、週1回の清掃で皮膚付着が多い。リスクアセスメントとして最も適切なものはどれか。

- ア：最も頻度が高い通常作業だけを評価し、清掃作業は無視する
- イ：吸入ばく露が低いので化学物質全体のリスクは低いと結論づける
- ウ：皮膚ばく露は作業環境測定では測らないため、リスクアセスメントから除外する
- エ：通常作業と清掃作業を区別し、吸入・皮膚ばく露など各経路を含めて作業別に評価する

答え・解説 正答：ア

ア：危険有害性情報が不足していることは安全性の証明ではない。情報不足そのものを不確実性として管理する必要がある。
イ：「データなし」は「有害性なし」を意味しない。
ウ：法令指定外でも危険有害性が存在する可能性がある。
エ：臭気は健康影響の有無や程度を保証しない。
総合解説：化学物質管理では、不確実性を過小評価しない。情報収集、専門家相談、代替、より厳しいばく露防止などを検討する。

答え・解説 正答：エ

ア：頻度が低い作業でも、強いばく露や有害性があれば重要である。
イ：吸入が低くても皮膚・眼など別経路のリスクが残る。
ウ：リスクアセスメントは作業環境測定の対象範囲より広く、皮膚ばく露も含む。
エ：リスクは作業ごと、ばく露経路ごとに異なる。低頻度の非定常作業でも高ばく露があれば別に評価する必要がある。
総合解説：「代表的な作業だけを評価する」のではなく、通常・非定常作業と各ばく露経路を洗い出すことが高品質なリスクアセスメントにつながる。

0121 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：基礎

酸素欠乏のおそれがある場所で使用する呼吸用保護具として最も適切な考え方はどれか。

ア：高性能の防じんマスクであれば使用できる
イ：有機ガス用吸収缶を付ければ酸素欠乏にも対応できる
ウ：ろ過式呼吸用保護具ではなく、条件に適した給気式呼吸用保護具を選択する
エ：防毒マスクを二重に装着すれば対応できる

答え・解説 正答：ウ

ア：防じんマスクは粒子を除去するもので酸素を供給しない。
イ：吸収缶は特定ガスを除去するもので酸素を供給しない。
ウ：ろ過式呼吸用保護具は環境中の空気を浄化して吸うため、酸素不足そのものを補えない。
エ：二重装着でも酸素供給能力は生じず、適正装着も損なう。

総合解説：酸素欠乏またはそのおそれ、あるいは有害物質濃度が不明な場所では、ろ過式呼吸用保護具を使用しないことが基本である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0122 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：基礎

粒子状粉じんと有機溶剤蒸気が同時に存在する作業で、呼吸用保護具を選ぶ考え方として最も適切なものはどれか。

ア：粒子捕集効率が高い防じんマスクだけで有機蒸気も除去できる
イ：有機ガス用防毒マスクなら、ろ過材がなくても粉じんを完全に除去できる
ウ：粉じんと有機ガスの双方に対して有効な機能を持つ保護具、又は適切な給気式保護具を選ぶ
エ：どちらか濃度の高い一方だけに対応すればよい

答え・解説 正答：ウ

ア：防じんろ過材は有機蒸気の除毒を目的としない。
イ：ガス吸収缶だけでは粒子捕集性能を持たない。
ウ：混在環境では、それぞれの有害因子に有効な防護機能を持つ組合せが必要である。
エ：双方のばく露があるなら双方への防護が必要である。

総合解説：有害物質の「形態」と「種類」を確認し、粒子・ガス・蒸気の混在を見落とさないことが呼吸用保護具選定の基本である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0123 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：基礎

取替え式の防毒マスクを使用する際の確認として最も適切なものはどれか。

- ア：面体と吸収缶はメーカーが異なっても、ねじが合えば自由に組み合わせる
- イ：面体と吸収缶が型式検定上適切な組合せであることを合格標章等で確認する
- ウ：吸収缶だけが新品なら、面体の型式は問わない
- エ：外観が似ていれば、合格番号の確認は不要である

答え・解説 正答：イ

ア：接続できても型式上の適合や性能が保証されるとは限らない。
イ：呼吸用保護具は、規格・型式検定に基づく適切な組合せで使用して初めて所定の性能が期待できる。
ウ：面体の性能や適合も重要である。
エ：外観では適合性を判断できない。
総合解説：部品の互換性を自己判断せず、型式検定合格標章、取扱説明書、製造者情報に従う。

0124 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：基礎

防毒マスクの吸収缶の使用限度を管理する方法として最も適切なものはどれか。

- ア：破過曲線、作業環境濃度、温湿度、使用時間などに基つき余裕のある使用限度時間を設定し記録する
- イ：有毒ガスの臭いを感じるまで使用する
- ウ：吸収缶が重くなるまで使用する
- エ：外観が変色するまで使用し続ける

答え・解説 正答：ア

ア：臭気には個人差や嗅覚疲労があり、破過の安全な指標にはならないため、事前に使用限度を管理する。
イ：臭いを感じた時点ですでにばく露している可能性があり、危険物質によっては臭いで把握できない。
ウ：重量変化は一般的な交換基準ではない。
エ：外観変化がなくても除毒能力は低下し得る。
総合解説：防毒マスクは吸収缶の除毒能力が有限である。対象ガス、濃度、温湿度などで破過時間が変わるため、計画的な交換管理が必要である。

0125 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：標準

作業者の呼吸域で有害物質濃度Cが50 mg/m³、基準濃度C0が0.5 mg/m³であった。要求防護係数PFr=C/C0とすると100である。呼吸用保護具の選択として最も適切なものはどれか。

ア：指定防護係数が1以上ならよい
イ：指定防護係数が100を上回るものを選択する
ウ：指定防護係数が50であれば十分である
エ：指定防護係数が100未満の中で最も軽いものを選ぶ

答え・解説 正答：イ

ア：要求防護係数を満たしていない。
イ：厚生労働省通達では、測定濃度と基準濃度から要求防護係数を求め、これを上回る指定防護係数を有する保護具を選ぶ。
ウ：50では要求防護係数100を下回る。
エ：軽さ等の要素は重要だが、必要な防護性能を満たすことが前提である。
総合解説：防護係数の選定では、まず必要性能を定量的に確保し、その範囲で作業性・負担等を考慮する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0126 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：標準

防じん機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具（P-PAPR）の漏れ率に係る性能区分について、正しい記述はどれか。

ア：B級、A級、S級の順に高い
イ：S級とB級は同一性能で、A級だけが異なる
ウ：漏れ率に係る区分はなく、ろ過材区分だけで性能が決まる
エ：S級、A級、B級の順に高い性能区分となる

答え・解説 正答：エ

ア：順序が逆である。
イ：3区分は同一ではない。
ウ：PAPRはろ過材の性能に加え、漏れ率に係る性能区分も重要である。
エ：令和8年度の公式試験でも、P-PAPRの漏れ率区分はS級、A級、B級の順に高い性能として扱われている。
総合解説：呼吸用保護具は「ろ過材性能」だけでなく、面体・ファン・漏れ率などシステム全体の性能で選ぶ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0127 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：標準

防じんマスクのろ過材の交換時期を「息苦しくなった時だけ」とするのが不適切な理由として最も適切なものはどれか。

- ア：ろ過材は使用中に粒子捕集効率が必ず上昇するため
- イ：吸気抵抗は粉じん濃度と無関係だから
- ウ：息苦しさをを感じる前に酸素濃度が必ず18%未満になるから
- エ：粉じんやオイルミストの条件によっては、吸気抵抗が大きく変化しないまま粒子捕集効率が低下する場合があるため

答え・解説 正答：エ

ア：捕集効率が必ず上がるとは限らない。
イ：吸気抵抗は堆積量等の影響を受ける。
ウ：ろ過材の目詰まりと環境の酸素濃度低下は別の問題である。
エ：使用限度は、粉じんの種類・粒径・濃度、オイルミスト、ろ過材の特性等を考慮し、吸気抵抗だけに依存しない。
総合解説：適切なろ過材管理には、製品仕様、作業条件、使用時間、点検結果を組み合わせる必要がある。

0128 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：標準

有害ガスへの呼吸保護に加えて眼の保護も必要な作業で、呼吸用保護具を選ぶ際の考え方として最も適切なものはどれか。

- ア：眼の保護は呼吸用保護具とは無関係なので考慮しない
- イ：必要な防護性能を満たした上で、全面形面体や適切なフェイスシールド等、眼も保護できる構成を検討する
- ウ：半面形面体を選べば、必ず眼も密閉保護される
- エ：眼刺激性がある物質でも、呼吸用保護具の指定防護係数だけを見ればよい

答え・解説 正答：イ

ア：眼障害リスクがあるなら眼の保護も必要である。
イ：呼吸用保護具選定では、呼吸器保護だけでなく、作業に必要な眼・顔面保護や作業性も考慮する。
ウ：半面形は鼻・口周辺を覆うもので、眼を保護しない。
エ：指定防護係数は呼吸防護性能の指標であり、眼刺激への防護を自動的に保証しない。
総合解説：保護具選定は有害因子とばく露部位を対応させる。必要に応じ複数の保護機能を統合した構成を選ぶ。

0129 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：標準

アンモニアが存在する作業で防毒マスクを使用する場合、吸収缶の選択として最も適切なものはどれか。

ア：有機ガス用吸収缶なら全てのガスに共通して使用できる
イ：吸収缶の色が好みのものを選べば性能は同じである
ウ：対象ガスが違っても、破過時間は常に同じである
エ：アンモニアに対して有効な吸収缶を選び、対象濃度と使用条件に応じて使用限度を管理する

答え・解説 正答：エ

ア：吸収缶には対象ガスの区分があり、万能ではない。
イ：表示色は識別に用いられることはあるが、好みで選ぶものではない。
ウ：ガスの種類、濃度、温湿度等で破過時間は変わる。
エ：防毒マスクは対象ガスに対応した吸収缶を選択する必要があり、対象物質や条件によって破過時間も変わる。
総合解説：防毒マスクの選択では「どのガスか」「濃度はどの程度か」「どれくらい使うか」をセットで確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0130 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：応用

防毒マスクを使用中の作業者が、突然強い臭気と息苦しさを感じた。最も適切な対応はどれか。

ア：速やかに作業を中止して安全な場所へ退避し、保護具着用管理責任者等へ報告して原因を確認する
イ：吸収缶を手で叩きながら、そのまま作業を続ける
ウ：マスクを一度外して作業場内で臭いを確認する
エ：臭気に慣れるまで作業を続け、終業後に報告する

答え・解説 正答：ア

ア：臭気や息苦しさは、吸収缶の破過、漏れ、装着不良、濃度上昇などの異常を示す可能性があり、直ちに退避が必要である。
イ：叩いて性能が回復するものではなく、危険な継続作業になる。
ウ：有害環境内でマスクを外すと直接ばく露する。
エ：慣れは安全を意味せず、嗅覚疲労も起こり得る。
総合解説：呼吸用保護具は異常を感じた時の退避手順まで含めて運用する。装着者が無理に作業を継続しない教育が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0131 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：応用

タンク内部で有害ガス濃度が不明で、酸素欠乏のおそれも否定できない。防毒マスクを使用して立ち入る計画の評価として最も適切なものはどれか。

ア：吸収缶を2個直列にすれば濃度不明でも立入り可能である
イ：全面形防毒マスクなら酸素欠乏にも対応できる
ウ：短時間の立入りなら、濃度と酸素の確認は省略できる
エ：ろ過式防毒マスクは使用せず、濃度・酸素状況を確認し、必要な給気式呼吸用保護具などの対策を選択する

答え・解説 正答：エ

ア：吸収缶を増やしても酸素供給はできず、未知濃度への適用が保証されない。
イ：全面形でもろ過式である限り酸素欠乏には対応できない。
ウ：短時間でも致死的な環境があり得るため確認が必要である。
エ：ろ過式呼吸用保護具は、酸素欠乏または有害物質濃度不明の場所には適用できない。
総合解説：閉鎖空間やタンクでは、呼吸用保護具の種類選択を誤ると重大事故につながる。まず環境条件を把握し、給気式等を選択する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0132 労働衛生保護具 > 呼吸用保護具 | 難易度：標準

一度使用した防毒マスクの吸収缶の再使用に関する考え方として最も適切なものはどれか。

ア：一度外気にさらせば吸収能力が自然に回復するので、翌日必ず再使用できる
イ：臭いがしなければ、使用時間の記録がなくても再使用してよい
ウ：使用後に水洗いすれば吸収缶の除毒能力は完全に回復する
エ：残存除毒能力を破過曲線や使用時間記録等で確認できる場合に限り、対象物質の特性も考慮して再使用を判断する

答え・解説 正答：エ

ア：吸着物質が自然に完全除去されるわけではない。
イ：臭気は残存能力の信頼できる指標ではない。
ウ：吸収缶は水洗いで能力を回復させる製品ではない。
エ：吸収缶の能力は有限であり、残存能力を客観的に管理する必要がある。物質によっては再使用を避けるべき場合もある。
総合解説：再使用の可否は、対象ガス、使用時間、保管方法、製造者情報などに基づいて判断する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0133

労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：基礎

化学防護手袋の選定として最も適切なものはどれか。

ア：手袋が厚いほど、全ての化学物質に対して必ず安全である
イ：同じ材質名の手袋なら、メーカーや製品が違ってても性能は同一である
ウ：対象化学物質に対する耐透過性等の性能と作業時間・作業性を確認して選ぶ
エ：使い捨て手袋なら、対象物質を確認せず使用できる

答え・解説

正答：ウ

ア：厚さだけでは化学的適合性を判断できない。
イ：同じ材質名でも配合や厚さ等で性能が異なる。
ウ：手袋材料と化学物質の組合せによって透過性は大きく異なるため、対象物質・接触時間・製品性能に基づいて選ぶ。
エ：使い捨てであっても対象化学物質への耐透過性確認が必要である。
総合解説：化学防護手袋は「ゴム手袋ならよい」ではなく、対象物質と製品データを照合して選定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0134

労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：基礎

化学防護手袋における「透過」の説明として最も適切なものはどれか。

ア：手袋の穴や縫い目などの隙間を液体が通り抜ける現象だけをいう
イ：手袋表面の色が化学物質で変わる現象をいう
ウ：化学物質が手袋材料に吸収され、分子レベルで内部を拡散して反対面から離脱する現象
エ：手袋が機械的に裂ける現象だけをいう

答え・解説

正答：ウ

ア：穴や不完全部を通る流れは「浸透」の概念である。
イ：変色は透過の定義ではない。
ウ：JIS T 8116という透過は、材料中を分子レベルで移動する現象で、目に見える穴がなくても生じ得る。
エ：機械的破損は耐透過性とは別の問題である。
総合解説：「液が漏れて見えないから安全」とは限らない。分子レベルの透過を踏まえた使用可能時間管理が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0135 労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：基礎

化学防護手袋を着用する前の確認として最も適切なものはどれか。

ア：新品であれば点検せず使用する
イ：傷、孔あき、亀裂などを確認し、必要に応じ空気漏れ等も確認する
ウ：汚れが見えなければ穴あき確認は不要とする
エ：一度だけ点検すれば、その後の着用前点検は不要である

答え・解説 正答：イ

ア：新品でも損傷の可能性はある。
イ：新品でも運搬・保管時の損傷や製品不良があり得るため、着用前に外観や穴あきを確認する。
ウ：微小な孔や亀裂は汚れの有無とは別に確認が必要である。
エ：使用中に損傷する可能性があるため、その都度の点検が重要である。
総合解説：保護具は性能のある製品を選ぶだけでなく、使用直前に有効な状態か確認することで実際の防護につながる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0136 労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：標準

化学防護手袋を30分使用した後、1時間休憩して再び同じ手袋を使用する場合の考え方として最も適切なものはどれか。

ア：休憩中に透過は完全に停止するので使用時間をゼロに戻せる
イ：手袋を外して空気中に置けば、内部の化学物質は必ず完全に抜ける
ウ：手袋の外側を水で洗えば、設定した使用可能時間を無制限に延長できる
エ：手袋表面に付着した化学物質の透過は休憩中も進み得るため、休憩時間を理由に使用可能時間を延長しない

答え・解説 正答：エ

ア：透過が停止・リセットされるとは限らない。
イ：手袋内部へ拡散した化学物質が自然に完全除去される保証はない。
ウ：表面洗浄だけで材料内部の化学物質を除去できない。
エ：化学物質が手袋材料へ吸収されると、作業中断後も透過が進行する可能性があるため、設定した使用可能時間を厳守する。
総合解説：使用時間管理は、目に見える汚れではなく耐透過データ等の科学的根拠に基づいて設定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0137 労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：標準

2種類の皮膚等障害化学物質を含む混合液を扱う。手袋選定として最も適切なものはどれか。

ア：主成分だけに適合する手袋であれば、他成分は無視する
イ：両方の化学物質に対して必要な耐透過性能を満たす材料・製品を確認する
ウ：濃度が低い成分は、皮膚有害性が強くても考慮しない
エ：混合物では手袋性能を評価できないため、材質は何でもよい

答え・解説 正答：イ

ア：副成分でも強い皮膚有害性や高い透過性を持つことがある。
イ：混合物では、含有する各有害成分への適合性を確認し、全体として防護できる手袋を選ぶ必要がある。
ウ：濃度だけでなく有害性と接触条件を考慮する。
エ：情報が不足する場合は製造者等へ相談し、適切な製品を選ぶ。
総合解説：手袋選定は単一物質データを機械的に当てはめず、実際に扱う混合物・作業条件を踏まえて判断する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0138 労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：標準

腐食性液体を肩より高い位置でホース接続する作業で、液の飛散が顔や上半身に及ぶ可能性がある。保護具の選定として最も適切なものはどれか。

ア：眼・顔面や上半身への飛散範囲を想定し、適切な保護眼鏡・フェイスシールド・保護衣等を作業に合わせて選ぶ
イ：手袋だけ着用すれば、飛散位置に関係なく十分である
ウ：通常眼鏡を着けていれば、化学飛沫用の眼保護は不要である
エ：保護衣は全身化学防護服しか選択肢がないため、着用しない

答え・解説 正答：ア

ア：保護具は、想定されるばく露部位と飛散範囲に応じて、手袋・眼鏡・保護衣・履物等を組み合わせる。
イ：手袋だけでは眼・顔・体幹を保護できない。
ウ：通常眼鏡は化学飛沫防護の性能を保証しない。
エ：作業内容に応じてエプロン、スリーブ等の部分防護も選択できる。
総合解説：皮膚障害防止用保護具は「全身一律」ではなく、作業工程を解析して必要な部位・形状・性能を決める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0139労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：標準

化学物質が付着した手袋を脱ぐ方法として最も適切なものはどれか。

ア：汚染した外面を素手でつかんで一気に引き抜く
イ：汚染面が皮膚や衣服に触れないよう、付着面を内側へ巻き込むように外し、適切に廃棄する
ウ：手袋を口でくわえて引っ張り外す
エ：手袋外面を衣服で拭いてから外す

答え・解説正答：イ

ア：素手で汚染面をつかむと二次汚染する。
イ：脱ぐときに汚染面へ触れると、装着中に防げていた皮膚ばく露を脱着時に生じさせる。
ウ：口周辺への化学物質付着・経口ばく露の危険がある。
エ：衣服へ汚染を移す行為であり不適切である。
総合解説：保護具は着け方だけでなく脱ぎ方で教育する。特に化学防護手袋は脱着時の二次汚染に注意する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0140労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：応用

皮膚等障害化学物質を完全閉鎖系で自動製造し、通常運転では労働者が物質に接触しない工程について、保護具選定の考え方として最も適切なものはどれか。

ア：物質が有害なら、接触可能性に関係なく全身化学防護服を常時着用する
イ：完全閉鎖系なら保守時も含めて永久に保護具は不要である
ウ：通常運転で接触しないため、その物質のSDS確認も不要である
エ：通常運転の接触リスクがないことを確認した上で、保護具の要否を判断し、点検・サンプリング・保守など開放作業は別に評価する

答え・解説正答：エ

ア：必要性をリスクに応じて判断せず過剰・不適切な保護具を常時用いる考え方は合理的でない。
イ：保守やサンプリングでは閉鎖性が失われるため別評価が必要である。
ウ：SDS確認はリスクアセスメントの基礎であり必要である。
エ：保護具の要否は実際のばく露可能性で判断する。完全閉鎖系でも開放・保守時には別のばく露が生じる可能性がある。
総合解説：保護具は「物質名だけ」で決めず、作業工程とばく露シナリオに基づいて選ぶ。通常作業と非正常作業を分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0141 労働衛生保護具 > 保護衣・保護手袋・保護眼鏡等 | 難易度：応用

化学物質に対する耐透過性が非常に高い手袋Aは細かな操作が困難で、作業中に工具を落とす危険が高い。一方、手袋Bは必要な耐透過性を満たし操作性もよい。選定として最も適切なものはどれか。

ア：耐透過性クラスが最も高ければ、他のリスクに関係なくAを選ぶ
イ：作業性が良ければ、耐透過性が不足していてもBを選ぶ
ウ：必要な化学防護性能を満たすことを前提に、作業性や機械的危険も考慮してBを選ぶことを検討する
エ：化学防護と機械的安全は同時に考慮できないため、どちらかを無視する

答え・解説 正答：ウ

ア：最高性能が常に最適とは限らず、作業に適した性能・形状が必要である。
イ：必要防護性能を満たさない手袋は選定できない。
ウ：保護具は必要な防護性能を満たしつつ、作業性や他の危険を増加させないことが重要である。
エ：リスクアセスメントでは化学的・機械的リスクを総合的に検討する。
総合解説：保護具選定は性能値の最大化ではなく、必要性能を満たした上で現実の作業を安全に行える最適化である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0142 労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：基礎

リスクアセスメント結果に基づき労働者へ保護具を使用させる場合の、保護具着用管理責任者の職務として最も適切なものはどれか。

ア：化学物質の購入価格だけを決定する
イ：保護具の適正な選択、労働者の適正な使用、保守管理を管理する
ウ：作業環境測定結果の統計計算だけを行う
エ：健康診断の診断結果を医学的に判定する

答え・解説 正答：イ

ア：価格決定は保護具着用管理責任者の法定中心職務ではない。
イ：労働安全衛生規則では、保護具着用管理責任者に保護具の選択・使用・保守管理を管理させる。
ウ：測定統計だけに限定された職務ではない。
エ：医学的判定は医師等の職務であり、保護具管理責任者の中心職務ではない。
総合解説：保護具管理は、製品を買うことではなく、選択・教育・装着・点検・交換・保管までを継続的に管理する体制が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0143 労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：基礎

呼吸用保護具のフィットテストとシールチェックの関係として最も適切なものはどれか。

ア：フィットテストは面体が本人の顔に合うかを評価する検査で、シールチェックは着用の都度に装着状態を本人が確認する方法である

イ：両者は同じ検査であり、どちらか一方を年1回だけ行えばよい

ウ：シールチェックに合格すれば、フィットテストは常に不要である

エ：フィットテストは吸収缶の残存能力だけを測る試験である

答え・解説 正答：ア

ア：フィットテストとシールチェックは目的・実施頻度が異なり、両方が適切な密着管理に必要である。

イ：フィットテストは定期的な適合評価、シールチェックは日常の装着確認であり同一ではない。

ウ：シールチェックはフィットテストの代替ではない。

エ：フィットテストは顔面と面体の密着性を評価する。

総合解説：面体式の呼吸用保護具は、適切な面体選定と毎回の正しい装着の両方がそろって本来の性能を発揮する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0144 労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：標準

定量的フィットテストで、面体外側の測定対象物濃度Coutが2,000、面体内側濃度Cinが10であった。フィットファクタFF=Cout/Cinはいくつか。「数値・値（判断根拠）」の組合せとして最も適切なものを選べ。

ア：20（分子と分母又は比の向きを入れ替えて算出する）

イ：100（必要な補正・倍率・単位換算の一部を省略する）

ウ：200（設問に示された定義・式と単位をすべて反映して算出する）

エ：2,010（不要な加算・乗算又は追加の倍率を適用する）

答え・解説 正答：ウ

ア：2,000÷100ではない。括弧内の判断根拠を採用すると、設問の定義・式・規定のいずれかと整合しない。

イ：100は半面形の要求フィットファクタであり、この計算値そのものではない。括弧内の判断根拠を採用すると、設問の定義・式・規定のいずれかと整合しない。

ウ：フィットファクタは外側濃度を内側濃度で除して求めるため、2,000÷10=200となる。括弧内の判断根拠も設問条件と整合する。

エ：外側濃度と内側濃度を加算しない。括弧内の判断根拠を採用すると、設問の定義・式・規定のいずれかと整合しない。

総合解説：フィットファクタは面体内への漏れの程度を定量化する指標で、値が大きいほど密着性が高い。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0145

労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：標準

厚生労働省通達に示される要求フィットファクタの組合せとして正しいものはどれか。

ア：半面形面体10、全面形面体50
イ：半面形面体500、全面形面体100
ウ：半面形面体50、全面形面体50
エ：半面形面体100、全面形面体500

答え・解説

正答：エ

ア：これは一部の指定防護係数と混同した値である。
イ：半面形と全面形の値が逆である。
ウ：両者は同じ要求値ではない。
エ：通達の別表では、要求フィットファクタは半面形100、全面形500とされている。
総合解説：要求フィットファクタと指定防護係数は別の概念である。フィットテストでは面体種類ごとの要求値を満たすか確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0146

労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：標準

半面形の防毒マスクを着用する作業者のひげが接顔部に入り込んでいる。最も適切な対応はどれか。

ア：しめひもを極端に強く締めれば、ひげがあっても密着性は問題ない
イ：面体と顔の間にタオルを挟めば漏れを防げる
ウ：接顔部にひげ等が入り込まない状態にして、適切に密着する面体を使用する
エ：ひげは吸収缶の性能を高めるので、そのままでよい

答え・解説

正答：ウ

ア：過度な締め付けで適切な密着を保證できず、負担も増える。
イ：タオル等を挟むことは接顔部の密着を妨げる。
ウ：接顔部にひげ、もみあげ、前髪等が入ると隙間が生じ、有害物質が面体内へ漏れ込む原因となる。
エ：ひげに防護性能はなく、むしろ漏れの原因となる。
総合解説：呼吸用保護具は高性能なる過材・吸収缶でも、顔面との密着が悪ければ本来の防護性能を発揮できない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0147

労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：標準

リスクアセスメントに基づくリスク低減措置として面体を有する呼吸用保護具を使用させている。フィットテストの実施として最も適切なものはどれか。

ア：原則として1年以内ごとに1回行い、面体選択時や顔の形状変化など密着性に影響する場合にも実施する
イ：初回採用時に1回だけ行えば、その後は不要である
ウ：毎日必ず定量的フィットテストを行わなければならない
エ：シールチェックを行う日はフィットテストを実施してはならない

答え・解説

正答：ア

ア：通達では、対象となる面体式呼吸用保護具について定期的なフィットテストを行い、面体選択時や顔の変化時にも実施する考え方が示されている。
イ：顔や装備条件は変化するため一回限りでは不十分である。
ウ：毎日の定量フィットテストが一般的要求ではなく、日常はシールチェックを行う。
エ：シールチェックとフィットテストは補完関係にある。
総合解説：定期検査と日常確認を組み合わせることで、長年にわたり密着性を維持する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0148

労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：応用

半面形面体の定量的フィットテストでフィットファクタが80であった。要求フィットファクタは100である。最も適切な対応はどれか。

ア：80は100に近いので、そのまま合格扱いにする
イ：吸収缶を新品に交換すれば、フィットファクタは自動的に100になるとみなす
ウ：しめひもを最大まで締め付け、再評価せず使用する
エ：装着方法や面体の形状・サイズを見直し、要求値を満たす面体を選んで再評価する

答え・解説

正答：エ

ア：要求値は判定基準であり、「近い」ことを理由に合格にはできない。
イ：吸収缶の新品交換は接顔部の密着性を直接保証しない。
ウ：過度の締め付けは不快や変形を生じる可能性があり、客観的再評価が必要である。
エ：要求フィットファクタ未満では適切な密着が確認できていないため、面体選択・装着を見直して再テストする必要がある。
総合解説：フィットテストの目的は合格印を得ることではなく、その人に合う面体を選ぶことである。不合格なら原因を修正し再確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0149

労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：応用

有害蒸気濃度が高い作業場で、局所排気の改善が可能であるにもかかわらず「全員に防毒マスクを配ればよい」とする計画の評価として最も適切なものはどれか。

ア：保護具は工学的対策より常に信頼性が高いので計画は適切である
イ：保護具は適切な選択・装着に依存するため、可能な代替・工学的対策を優先し、その後の残留リスクに対して使用する
ウ：防毒マスクを配布すれば、装着教育や保守管理は不要になる
エ：保護具を使用する場合、作業環境中の濃度把握は不要になる

答え・解説

正答：イ

ア：保護具は人の正しい選択・装着・交換に依存し、工学的対策より一般に信頼性が低い。
イ：リスク低減のヒエラルキーでは保護具は最も低い優先順位であり、上位対策が可能なら先に検討する。
ウ：教育・フィット・保守管理がなければ性能を発揮できない。
エ：適切な保護具選定には濃度や有害物質の種類等の把握が必要である。
総合解説：保護具は重要だが、それだけに依存する管理は脆弱である。発散源対策・換気・作業方法改善を組み合わせることで多重防護にする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07

0150

労働衛生保護具 > 選択・使用・管理・フィット | 難易度：標準

新しい呼吸用保護具を事業場へ導入する際の管理として最も適切なものはどれか。

ア：高価な機種を購入すれば、教育や点検は不要とする
イ：全員に同じサイズの面体を配り、個人差は考慮しない
ウ：有害物質と濃度に適した機種を選び、装着教育・フィット確認・使用限度・点検清掃・交換保管まで手順化する
エ：使用後の保管場所や部品交換は各作業者の自由判断に任せる

答え・解説

正答：ウ

ア：価格は適正使用を保証しない。
イ：顔の形状・寸法には個人差があるため適合確認が必要である。
ウ：呼吸用保護具は、選択・装着・使用・保守管理が一体となって初めて所定の防護性能を維持できる。
エ：保管・交換を無管理にすると性能劣化や誤使用につながる。
総合解説：保護具管理は「購入して配る」だけでは不十分である。保護具着用管理責任者等の管理下で運用全体を標準化する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-07