

0001 1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：基礎

普通コンクリートの力学的性質に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．圧縮強度に比べて引張強度は小さい。
- イ．圧縮強度と引張強度はほぼ同じである。
- ウ．引張強度は圧縮強度より一般に大きい。
- エ．硬化後のコンクリートは引張力だけを負担する材料として用いる。

答え・解説 正答：ア

ア：適切。コンクリートは圧縮に強い一方、引張には弱いため、鉄筋コンクリートでは主に鉄筋が引張力を負担する。

- イ：不適切。圧縮と引張では強度特性が大きく異なる。
- ウ：不適切。一般には圧縮強度の方が引張強度よりかなり大きい。
- エ：不適切。コンクリートは圧縮材としての特性を活かして用いられる。

総合解説：コンクリートは圧縮に強く引張に弱いという基本特性を押さえる。鉄筋コンクリートが両材料の特性を組み合わせる理由にもつながる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0002 1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：基礎

構造用鋼材の一般的な性質に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．鋼材は脆性材料であり、降伏現象を示さず直ちに破断する。
- イ．降伏後も一定の変形能力を期待できるため、粘り強い構造設計に利用される。
- ウ．鋼材は木材より方向による性質の差が著しく大きい異方性材料である。
- エ．常温での鋼材は圧縮力をまったく負担できない。

答え・解説 正答：イ

- ア：不適切。一般的な構造用鋼材は降伏を経て塑性変形する。
- イ：適切。構造用鋼材は降伏後にも塑性変形能力を持ち、靱性を活かした構造に用いられる。
- ウ：不適切。木材は繊維方向による異方性が大きい。鋼材は通常、等方的な材料として扱われる。
- エ：不適切。鋼材は引張・圧縮の双方を負担できる。

総合解説：鋼材は高い強度に加え、塑性変形能力を有することが重要である。ただし座屈など部材としての不安定現象には別途注意する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0003

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：基礎

木材の力学的性質に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．含水率が変化しても寸法はほとんど変化しない。
- イ．木材は方向にかかわらず完全な等方性材料である。
- ウ．繊維方向と繊維直角方向とで強度や変形特性が異なる。
- エ．木材は金属材料と同様に腐朽の影響を受けない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。含水率の変化に伴い収縮・膨張が生じる。
- イ：不適切。木材は代表的な異方性材料である。
- ウ：適切。木材は繊維方向に強く、繊維直角方向では性質が異なる異方性材料である。
- エ：不適切。水分条件などが整うと腐朽菌による劣化を受ける。

総合解説：木材は繊維方向による異方性と含水率による寸法変化が重要な材料特性である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0004

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：標準

ALCパネルの一般的な材料特性として、最も適切なものはどれか。

- ア．普通コンクリートより著しく密実で、単位容積質量が大きい。
- イ．吸水や含水の影響を考慮する必要がなく、外部仕上げは不要である。
- ウ．鋼材と同じように錆びて断面欠損することが主な劣化である。
- エ．内部に多数の気泡を有し、普通コンクリートより軽量で断熱性に優れる。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。ALCは気泡を含むため普通コンクリートより軽い。
- イ：不適切。多孔質で吸水性があるため、用途に応じた防水・仕上げが重要である。
- ウ：不適切。ALC自体の主要な劣化を鋼材の腐食と同一視できない。
- エ：適切。ALCは軽量気泡コンクリートで、多孔質で軽量かつ断熱性を持つ。

総合解説：ALCは軽量・断熱性が利点だが、多孔質であるため水分管理や仕上げが重要となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0005

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：標準

板ガラスの一般的な性質に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．圧縮には比較的強いが、引張や衝撃には弱く、破壊は脆性的である。
- イ．大きな塑性変形をした後にゆっくり破断する材料である。
- ウ．透明性はあるが、熱による膨張・収縮は一切生じない。
- エ．水分を吸収して繊維方向に膨張する異方性材料である。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。ガラスは脆性材料で、引張応力や衝撃、局所的な温度差に注意する。
- イ：不適切。一般の板ガラスは鋼材のような大きな塑性変形を示さない。
- ウ：不適切。ガラスにも熱膨張がある。
- エ：不適切。これは木材の性質に近い説明であり、ガラスには当てはまらない。

総合解説：ガラスは透明性や耐候性に優れる一方、脆性破壊するため衝撃や熱応力への配慮が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0006

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：標準

ステンレス鋼が一般の炭素鋼より耐食性に優れる主な理由として、最も適切なものはどれか。

- ア．水に触れると表面が木質化して腐食しなくなるため。
- イ．表面に形成される不動態皮膜が腐食の進行を抑えるため。
- ウ．炭素を多く含むほど必ず耐食性が向上するため。
- エ．常温では金属ではなくセラミックスとして振る舞うため。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。そのような変化は生じない。
- イ：適切。ステンレス鋼は主にクロムを含み、表面の不動態皮膜によって高い耐食性を得る。
- ウ：不適切。炭素量の増加が耐食性の本質ではない。
- エ：不適切。ステンレス鋼は金属材料である。

総合解説：ステンレス鋼の耐食性は不動態皮膜による。異種金属接触や塩化物環境などでは別途腐食への注意が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0007

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：標準

アルミニウム合金の一般的な材料特性として、最も適切なものはどれか。

- ア．鋼材より密度が大きく、同じ体積なら著しく重い。
- イ．熱膨張をほとんど生じないため、長尺材でも伸縮を考えなくてよい。
- ウ．鋼材に比べて軽量で、熱膨張係数は一般に大きい。
- エ．空気中では必ず急速に赤さびが発生する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。アルミニウムの密度は鋼材より小さい。
- イ：不適切。熱膨張は無視できない。
- ウ：適切。アルミニウムは軽量で、鋼材より熱膨張が大きい長尺部材では伸縮への配慮が必要である。
- エ：不適切。アルミニウムには表面酸化皮膜が形成され、鉄の赤さびとは異なる。

総合解説：アルミニウム合金は軽量・耐食性を活かせるが、熱膨張が比較的大きい点を施工上考慮する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0008

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：標準

石こうボードの一般的な特徴として、最も適切なものはどれか。

- ア．水中で強度が大幅に増加するため、常時水没する部位に最適である。
- イ．金属板と同様に磁気を帯びることが主な性能である。
- ウ．木材よりも繊維方向の異方性が大きいことが最大の特徴である。
- エ．石こうに含まれる結晶水の作用により、火災時の温度上昇を抑える効果が期待できる。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。一般の石こうボードは水分に弱く、用途に応じ耐水タイプ等を選ぶ。
- イ：不適切。磁性が主要性能ではない。
- ウ：不適切。木材のような繊維方向の異方性を主要特徴とはしない。
- エ：適切。石こうの結晶水が加熱時に放出され、温度上昇を抑える方向に働くため、防火材料として広く用いられる。

総合解説：石こうボードは防火・耐火性能を構成する内装下地材として重要だが、水分条件には適切な製品選定が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0009

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：標準

コンクリート用骨材の表面水に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．表面水量は、練混ぜ水量の管理に影響する。
- イ．骨材の表面水はコンクリートの単位水量に影響しない。
- ウ．表面水が多いほど必ずコンクリート強度が高くなる。
- エ．表面水はセメント量だけを変化させ、ワーカビリティには影響しない。

答え・解説

正答：ア

ア：適切。骨材が持ち込む表面水を考慮しないと実質的な単位水量が変わり、品質に影響する。
イ：不適切。表面水は練混ぜ水の一部として作用する。
ウ：不適切。水量が過大になれば水セメント比が上がり、強度・耐久性に不利となり得る。
エ：不適切。表面水は水量やワーカビリティにも影響する。

総合解説：骨材の含水状態はコンクリートの水量管理に直結する。表面水補正は品質管理の基本である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0010

1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：標準

水セメント比がコンクリートの一般的な強度・耐久性に与える影響として、最も適切なものはどれか。

- ア．水セメント比を大きくするほど、一般に圧縮強度は高くなる。
- イ．必要な施工性を確保したうえで水セメント比を小さくすると、一般に強度・水密性の向上に有利である。
- ウ．水セメント比は硬化後の品質と無関係である。
- エ．水セメント比を小さくすれば、材料分離や施工性を一切考慮しなくてよい。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。一般には水セメント比の増大は強度低下につながる。
イ：適切。過大な水量を避けることは強度・緻密性・耐久性に有利だが、施工性との両立が必要である。
ウ：不適切。硬化体の空隙構造などに影響し、品質に大きく関係する。
エ：不適切。極端に水量を減らせば施工性不足や充填不良を招くため、総合的な調合管理が必要である。

総合解説：水セメント比はコンクリート品質の基本指標である。単に小さければよいのではなく、所要の施工性と品質を満たす調合が必要となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0011 1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：応用

鉄筋とコンクリートを組み合わせた鉄筋コンクリート構造に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．鉄筋は圧縮力をまったく負担できないため、すべての圧縮力をコンクリートだけが負担する。
- イ．コンクリートと鉄筋は付着しないため、必ず自由に滑るように施工する。
- ウ．鋼材とコンクリートの線膨張係数が比較的近いことは、一体として働きやすい理由の一つである。
- エ．両材料の温度変形は常に逆方向である。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。鉄筋も圧縮力を負担でき、柱などでは圧縮側鉄筋も働く。
- イ：不適切。鉄筋とコンクリートの付着は応力伝達に重要である。
- ウ：適切。両材料は温度変化に対する伸縮が比較的近く、付着と併せて一体性を保ちやすい。
- エ：不適切。同じ温度変化に対して通常は同じ方向に伸縮する。

総合解説：鉄筋コンクリートは、材料の強度特性だけでなく付着性や熱膨張特性の相性も活かした複合材料である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0012 1-1 材料・力学 > 材料の性質 | 難易度：基礎

建築材料の密度と自重に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．密度は材料の自重と無関係である。
- イ．同じ体積なら、密度が小さい材料ほど必ず自重が大きい。
- ウ．自重は材料の色だけで決まる。
- エ．同じ体積で比較すると、密度が大きい材料ほど自重は大きくなる。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。自重算定の基本となる物性値である。
- イ：不適切。関係が逆である。
- ウ：不適切。色は自重を決める基本要因ではない。
- エ：適切。質量は密度と体積の積であり、同一体積なら密度が大きいほど質量・自重も大きくなる。

総合解説：構造物の固定荷重を考える際、材料の単位容積質量や密度が基本となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0013

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：標準

断面積200 mm²の棒材に20 kNの軸方向引張力が作用している。この棒材の平均引張応力度として正しいものはどれか。

- ア．100 N/mm²（考え方：20 kN = 20,000 Nであり、 $20,000 \div 200 = 100$ N/mm²）
- イ．10 N/mm²（考え方：荷重のN換算または断面積との除算を別の計算手順を採る）
- ウ．40 N/mm²（考え方： $20,000 \div 200$ の計算結果とは別の候補である）
- エ．400 N/mm²（考え方：断面積で除すべきところを別の扱いとして大きく算定している）

答え・解説

正答：ア

ア：適切。20 kN = 20,000 Nであり、 $20,000 \div 200 = 100$ N/mm²。
イ：不適切。荷重のN換算または断面積との除算を誤っている。
ウ：不適切。 $20,000 \div 200$ の計算結果ではない。
エ：不適切。断面積で除すべきところを誤って大きく算定している。

総合解説：軸応力度は $\sigma = P/A$ で求める。単位をNとmm²にそろえるとN/mm²で算定できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0014

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：標準

長さ2,000 mmの棒材が引張力によって1.0 mm伸びた。このときのひずみとして正しいものはどれか。

- ア．0.005（考え方：小数点位置が1桁大きい）
- イ．0.0005（考え方：ひずみ = 伸び/元の長さ = $1.0/2000 = 0.0005$ ）
- ウ．0.05（考え方：元長さに対する伸びとして大きめに見積もるである）
- エ．0.5（考え方：50%の伸びに相当し、条件と一致しない）

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。小数点位置が1桁大きい。
イ：適切。ひずみ = 伸び/元の長さ = $1.0/2000 = 0.0005$ 。
ウ：不適切。元長さに対する伸びとして過大である。
エ：不適切。50%の伸びに相当し、条件と一致しない。

総合解説：ひずみは無次元量で、変形量を元の長さで除して求める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0015

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：基礎

弾性範囲内の材料について、応力度 σ 、ひずみ ε 、ヤング係数 E の関係として正しいものはどれか。

- ア． $\sigma = E / \varepsilon$ （考え方：ヤング係数をひずみで除す関係とは別の候補である）
イ． $E = \sigma \varepsilon$ （考え方： E は σ / ε であり積とは別の候補である）
ウ． $\sigma = E \varepsilon$ （考え方：フックの法則により、弾性範囲では応力度はヤング係数とひずみの積で表される）
エ． $\varepsilon = E \sigma$ （考え方：ひずみは σ / E である）

答え・解説

正答：ウ

ア：不適切。ヤング係数をひずみで除す関係ではない。
イ：不適切。 E は σ / ε であり積ではない。
ウ：適切。フックの法則により、弾性範囲では応力度はヤング係数とひずみの積で表される。
エ：不適切。ひずみは σ / E である。

総合解説：弾性範囲では $\sigma = E \varepsilon$ が基本関係である。ヤング係数が高い材料ほど同じ応力度に対するひずみが小さい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0016

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：標準

単純支持梁の中央に集中荷重 P が作用するとき、支間長を L とした場合の最大曲げモーメントとして正しいものはどれか。

- ア． $PL/2$ （考え方：中央までの距離 $L/2$ をさらに考慮する必要がある）
イ． PL （考え方：支点反力を P として扱っている）
ウ． $PL/8$ （考え方：等分布荷重の式などと別制度・別式の基準を適用する）
エ． $PL/4$ （考え方：中央集中荷重の単純梁では両支点反力が $P/2$ となり、中央の最大曲げモーメントは $PL/4$ ）

答え・解説

正答：エ

ア：不適切。中央までの距離 $L/2$ をさらに考慮する必要がある。
イ：不適切。支点反力を P として扱っている。
ウ：不適切。等分布荷重の式などと混同している。
エ：適切。中央集中荷重の単純梁では両支点反力が $P/2$ となり、中央の最大曲げモーメントは $PL/4$ 。

総合解説：単純支持梁の中央集中荷重は基本形であり、反力 $P/2$ 、最大曲げモーメント $PL/4$ を押さえる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0017

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：標準

長さ4 mの区間に3 kN/mの等分布荷重が作用している。この荷重を1つの集中荷重に置き換える場合、合力として正しいものはどれか。

- ア．12 kNで、荷重区間の中央に作用する（考え方：等分布荷重の合力は $wL = 3 \times 4 = 12$ kNで、作用位置は分布区間の重心である中央）
イ．7 kNで、荷重区間の端部に作用する（考え方：合力の大きさも作用位置も別の計算手順を採る）
ウ．3 kNで、荷重区間の中央に作用する（考え方：3 kNは単位長さ当たりの荷重であり合力とは別の候補である）
エ．12 kNで、荷重区間の端部に作用する（考え方：合力は12 kNだが作用位置は中央である）

答え・解説

正答：ア

ア：適切。等分布荷重の合力は $wL = 3 \times 4 = 12$ kNで、作用位置は分布区間の重心である中央。
イ：不適切。合力の大きさも作用位置も誤っている。
ウ：不適切。3 kNは単位長さ当たりの荷重であり合力ではない。
エ：不適切。合力は12 kNだが作用位置は中央である。

総合解説：分布荷重を集中荷重に置換するときは、荷重分布の面積が合力、図心が作用位置となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0018

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：標準

片持ち梁の自由端に集中荷重Pが作用している。支点位置に生じる曲げモーメントの大きさとして正しいものはどれか。梁長をLとする。

- ア． $PL/2$ （考え方：単純支持梁中央荷重の考え方と別制度・別式の基準を適用する）
イ． PL （考え方：固定端から荷重点までの距離がLなので、固定端モーメントの大きさは $P \times L$ ）
ウ． $PL/4$ （考え方：中央集中荷重の単純梁の最大曲げモーメント式と別制度・別式の基準を適用する）
エ． P/L （考え方：モーメントの次元は力×長さであり P/L とは別の候補である）

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。単純支持梁中央荷重の考え方と混同している。
イ：適切。固定端から荷重点までの距離がLなので、固定端モーメントの大きさは $P \times L$ 。
ウ：不適切。中央集中荷重の単純梁の最大曲げモーメント式と混同している。
エ：不適切。モーメントの次元は力×長さであり P/L ではない。

総合解説：片持ち梁自由端集中荷重では固定端のせん断力P、曲げモーメントPLが基本となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0019 1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：標準

同じ材料・同じ曲げモーメントを受ける梁で、断面係数 Z を大きくした場合の最大曲げ応力度の変化として、最も適切なものはどれか。

- ア．大きくなる。
- イ．変わらない。
- ウ．小さくなる。
- エ．必ずゼロになる。

答え・解説 正答：ウ

ア：不適切。関係が逆である。
イ：不適切。断面係数が変われば曲げ応力度も変化する。
ウ：適切。曲げ応力度は $\sigma = M/Z$ であり、 M が同じなら Z が大きいほど応力度は小さくなる。
エ：不適切。有限の断面係数では、曲げモーメントがあれば応力度はゼロにはならない。

総合解説：梁の断面性能を高めると、同じ曲げモーメントに対する曲げ応力度を低減できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0020 1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：標準

細長い圧縮材で特に注意すべき現象として、最も適切なものはどれか。

- ア．引張力だけで起こるネッキング。
- イ．水分だけを原因とする乾燥収縮。
- ウ．光の反射によるグレア。
- エ．材料強度に達する前に横方向へ大きく変形する座屈。

答え・解説 正答：エ

ア：不適切。ネッキングは主に引張試験で見られる現象。
イ：不適切。乾燥収縮はコンクリート等の体積変化であり、圧縮材の安定問題とは別。
ウ：不適切。グレアは照明・視環境の用語である。
エ：適切。細長い圧縮材では座屈が支配的となり、材料の圧縮強度に達する前に不安定化することがある。

総合解説：圧縮材は材料強度だけでなく細長比や支持条件による座屈耐力を考える必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0021

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：応用

線膨張係数 $12 \times 10^{-6}/$ 、長さ10 mの鋼材が50℃温度上昇したとき、自由に伸びる場合のおおよその伸び量として正しいものはどれか。

- ア．6 mm（線膨張係数×元長さ×温度差で算定する）
- イ．0.6 mm（元長さを1桁短く換算して算定する）
- ウ．60 mm（温度差を10倍として算定する）
- エ．600 mm（長さと温度差をともに大きく扱って算定する）

答え・解説

正答：ア

ア：適切。 $\Delta L = \alpha L \Delta T = 12 \times 10^{-6} \times 10,000 \text{ mm} \times 50 = 6 \text{ mm}$ 。
イ：不適切。10倍小さい。
ウ：不適切。10倍大きい。
エ：不適切。100倍大きい。

総合解説：温度変形は $\Delta L = \alpha L \Delta T$ で求める。長尺部材では温度変化による伸縮を無視できない場合がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0022

1-1 材料・力学 > 荷重・応力・変形 | 難易度：応用

梁に作用するせん断力と曲げモーメントの関係に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．せん断力図は荷重条件にかかわらず常に一定である。
- イ．分布荷重・せん断力・曲げモーメントは互いに関係し、荷重条件が変わればせん断力図や曲げモーメント図も変化する。
- ウ．曲げモーメントは支点反力と無関係に決まる。
- エ．同じ梁なら荷重の位置を変えても曲げモーメント分布は必ず同じである。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。集中荷重・分布荷重の位置や大きさによって変化する。
イ：適切。荷重、支点反力、せん断力、曲げモーメントは静力学的に連動する。
ウ：不適切。支点反力はせん断力・曲げモーメントの算定に直接関係する。
エ：不適切。荷重位置が変われば内力分布も変わる。

総合解説：梁の内力は荷重と支持条件から決まる。公式暗記だけでなく、荷重位置と反力の関係を理解することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0023

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：基礎

鉄筋コンクリートの中性化に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．中性化が進むほど鉄筋の不動態皮膜は必ず強固になる。
- イ．中性化は鉄筋腐食と無関係で、仕上げ色だけを変える現象である。
- ウ．中性化が鉄筋位置まで進むと、鉄筋を保護していた高アルカリ性が失われ、腐食しやすくなる。
- エ．中性化は水中でしか発生しない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。中性化は鉄筋保護機能を低下させる方向に働く。
- イ：不適切。鉄筋腐食と耐久性に係る重要な劣化要因である。
- ウ：適切。コンクリートの高アルカリ環境が低下すると鉄筋の不動態状態が失われ、酸素・水分条件により腐食しやすくなる。
- エ：不適切。大気中の二酸化炭素との反応が主要因である。

総合解説：中性化は鉄筋腐食の誘因となる。かぶり厚さ、ひび割れ、表面仕上げ、環境条件が耐久性に影響する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0024

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：基礎

塩化物イオンによる鉄筋コンクリートの劣化に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．塩化物イオンは鉄筋腐食を完全に停止させる。
- イ．塩害は木材にしか発生しない。
- ウ．塩化物イオン量はコンクリートの耐久性と無関係である。
- エ．塩化物イオンが鉄筋位置に多く達すると、不動態皮膜が破壊され腐食を促進することがある。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。むしろ腐食を促進する要因となり得る。
- イ：不適切。鉄筋コンクリートでも代表的な劣化要因である。
- ウ：不適切。塩化物量の管理は耐久性確保に重要である。
- エ：適切。塩化物イオンは鉄筋の不動態皮膜を局部的に破壊し、腐食を促進する要因となる。

総合解説：海塩粒子や凍結防止剤などの塩分環境では塩害への配慮が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0025

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：標準

コンクリートの凍害に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．含水したコンクリート内部の水分が凍結・融解を繰り返すことで、表面劣化やひび割れが進むことがある。
- イ．凍結融解を繰り返すほどコンクリートは必ず緻密化する。
- ウ．凍害は気温の高い乾燥地域でのみ生じる。
- エ．凍害は鋼材の降伏点だけに関係する現象である。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。水分の凍結膨張と融解の繰返しが内部損傷を生じさせる。
- イ：不適切。繰返し作用は劣化を進めることがある。
- ウ：不適切。寒冷地など凍結が生じる環境で問題となる。
- エ：不適切。コンクリートの水分状態と凍結融解が主要因である。

総合解説：凍害対策では適切な空気量、水セメント比、排水・防水などを含む総合的な耐久性確保が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0026

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：標準

アルカリシリカ反応（ASR）に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．鉄筋の電気抵抗がゼロになることで発生する。
- イ．反応性のある骨材とアルカリ分などの条件がそろうと、膨張性生成物によりひび割れが生じることがある。
- ウ．乾燥した鋼材表面だけに生じる腐食現象である。
- エ．セメントを使わない木造建築だけに生じる。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。鉄筋の電気抵抗が原因ではない。
- イ：適切。ASRは反応性骨材とアルカリ分、水分等が関係し、膨張ひび割れを生じる場合がある。
- ウ：不適切。コンクリート内部の化学反応である。
- エ：不適切。セメント系コンクリートで問題となる。

総合解説：ASRは材料組合せと水分環境に關係するコンクリートの化学的劣化である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0027

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：標準

鉄筋が腐食した鉄筋コンクリート部材で生じやすい現象として、最も適切なものはどれか。

- ア．鉄筋断面が増大し続け、部材耐力が必ず上昇する。
- イ．腐食しても付着や断面積には一切影響しない。
- ウ．腐食生成物の膨張により、かぶりコンクリートにひび割れや剥離が生じることがある。
- エ．鉄筋腐食はコンクリート表面に何の兆候も現さない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。腐食は鋼材断面を減少させる。
- イ：不適切。断面減少や付着劣化を招く可能性がある。
- ウ：適切。さびの体積膨張が周囲コンクリートを押し、ひび割れ・浮き・剥離の原因となる。
- エ：不適切。進行すると錆汁、ひび割れ、剥離などが現れることがある。

総合解説：鉄筋腐食は鋼材断面の減少だけでなく、かぶりコンクリートの損傷にもつながる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0028

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：標準

木材の腐朽を抑制するための基本的な考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．常に含水率を高く保つ。
- イ．水が滞留する納まりを積極的につくる。
- ウ．木材表面を常時土中に埋め、乾燥を妨げる。
- エ．雨水や結露による継続的な湿潤を避け、排水・通気を確保する。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。高含水状態は腐朽リスクを高める。
- イ：不適切。水の滞留は劣化を促進する。
- ウ：不適切。土壌接触や湿潤継続は腐朽・蟻害リスクを高める。
- エ：適切。腐朽には水分条件が大きく関与するため、濡らさない・乾かす・水を抜く納まりが基本。

総合解説：木材耐久性では材料選定に加え、水仕舞、通気、地面からの離隔などの納まりが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0029

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：応用

外部防水層の長期耐久性に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．紫外線、温度変化、下地の動き、滞水などは劣化要因となり得る。
- イ．防水層は施工後に劣化しないため点検は不要である。
- ウ．防水層は下地のひび割れや動きの影響を受けない。
- エ．排水不良による滞水は防水層の耐久性を必ず向上させる。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。外部環境や下地変形、排水条件は防水の耐久性に影響する。
- イ：不適切。経年劣化があるため点検・維持管理が必要。
- ウ：不適切。下地のひび割れやムーブメントは防水層に影響を与える。
- エ：不適切。滞水は劣化や漏水リスクを高めることがある。

総合解説：防水は材料性能だけでなく、下地、端部納まり、排水、維持管理を含めて耐久性を確保する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0030

1-1 材料・力学 > 耐久性・劣化 | 難易度：応用

建物の耐久性を高める維持管理として、最も適切なものはどれか。

- ア．劣化が構造耐力に影響するまで点検を行わない。
- イ．ひび割れや漏水などの初期兆候を定期点検で把握し、原因を確認して適切に補修する。
- ウ．漏水があっても仕上げ表面だけ塗り直し、原因調査はしない。
- エ．補修履歴を残さず、同じ箇所の再発確認をしない。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。早期対応の機会を失う。
- イ：適切。早期発見と原因に応じた補修、記録の継続が劣化進行を抑える基本。
- ウ：不適切。原因を除去しなければ再発する可能性が高い。
- エ：不適切。履歴は劣化傾向や再発評価に有用である。

総合解説：耐久性は設計・施工だけで完結せず、点検・記録・補修を継続する維持管理が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0031 1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：基礎

水準測量における水準点（ベンチマーク）の役割として、最も適切なものはどれか。

- ア．建物の壁面照度を測るための点とする。
- イ．鉄筋径を確認するための点とする。
- ウ．標高が既知の基準点として、高さの測定の基準にする。
- エ．コンクリートのスラブを測るための点とする。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。照度測定とは無関係。
- イ：不適切。鉄筋検査とは無関係。
- ウ：適切。水準点は標高成果を持つ基準点で、他点の標高を求める基準となる。
- エ：不適切。コンクリート試験とは無関係。

総合解説：建築現場の高さ管理では、既知標高のベンチマークや仮ベンチマークを基準として測定を行う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0032 1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：基礎

直接水準測量の基本的な方法として、最も適切なものはどれか。

- ア．2点の気温差だけから標高差を求める。
- イ．巻尺で斜距離だけを測り、必ず標高差とみなす。
- ウ．方位磁針だけで高さを求める。
- エ．2点に標尺を立て、その間にレベルを据えて標尺の読取り差から高低差を求める。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。気温差だけでは標高差を求められない。
- イ：不適切。斜距離そのものは標高差ではない。
- ウ：不適切。方位測定器具だけでは高さは求められない。
- エ：適切。国土地理院も、レベルと標尺を用いて2点の読取り差から高低差を求める方法を直接水準として示している。

総合解説：直接水準測量はレベルの水平視準線と標尺読取りを利用して高低差を求める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0033

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：応用

既知点Aの標高が10.000 m、Aへの後視が1.235 m、新点Bへの前視が0.865 mであった。Bの標高として正しいものはどれか。

- ア . 10.370 m (考え方：器械高 = $10.000 + 1.235 = 11.235$ m、B標高 = $11.235 - 0.865$)
- イ . 9.630 m (考え方：後視と前視の符号関係を逆にしている)
- ウ . 10.100 m (考え方：読取り差0.370 mを正しく加えていない)
- エ . 11.100 m (考え方：器械高を新点標高と別制度・別式の基準を適用する)

答え・解説

正答：ア

ア：適切。器械高 = $10.000 + 1.235 = 11.235$ m、B標高 = $11.235 - 0.865 = 10.370$ m。
イ：不適切。後視と前視の符号関係を逆にしている。
ウ：不適切。読取り差0.370 mを正しく加えていない。
エ：不適切。器械高を新点標高と混同している。

総合解説：水準測量では、既知点標高 + 後視 = 器械高、器械高 - 前視 = 新点標高として整理できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0034

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：標準

水準測量でレベルを前視点と後視点のおおむね中央に据える主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア . 標尺を傾けやすくする。
- イ . 視準距離をほぼ等しくして、視準線誤差などの影響を相殺しやすくする。
- ウ . 必ず読取り値を同じにする。
- エ . 測点間の実際の高低差をゼロにする。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。標尺は鉛直に保持する。
イ：適切。前後の視準距離を等しくすると、器械の視準線誤差等の系統的影響を小さくしやすい。
ウ：不適切。高低差があれば読取り値は同じにならない。
エ：不適切。測量で地形そのものの高低差を変えることはできない。

総合解説：国土地理院も精密な水準測量でレベルと標尺間の距離を等しくするなど、誤差低減の工夫を示している。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0035

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：標準

工事現場に設ける仮ベンチマーク（TBM）の取扱いとして、最も適切なものはどれか。

- ア．掘削予定範囲の中心に設け、掘削と同時に撤去する。
- イ．高さが分からなくても名称だけTBMとすればよい。
- ウ．工事中に動かない安定した位置に設け、定期的に基準点との整合を確認する。
- エ．毎日任意の位置へ移動し、標高を記録しない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。消失・変位する場所は基準点に不適。
- イ：不適切。既知の高さとの関係が必要。
- ウ：適切。高さ基準は工事中に継続利用するため、安定・保全・再確認が重要である。
- エ：不適切。移動や無記録では基準として機能しない。

総合解説：現場の高さ管理では、基準点の保全と検測が誤差の累積や施工ミス防止に直結する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0036

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：基礎

トータルステーションの一般的な機能として、最も適切なものはどれか。

- ア．材料の圧縮強度を非破壊で直接測定する。
- イ．空気中の二酸化炭素濃度だけを測る。
- ウ．コンクリート中の鉄筋径を自動で変更する。
- エ．水平角・鉛直角と距離を電子的に測定し、座標計算などに利用できる。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。圧縮強度試験機ではない。
- イ：不適切。ガス濃度計ではない。
- ウ：不適切。測量機器であり施工部材を変更する装置ではない。
- エ：適切。トータルステーションは角度と距離を測定し、座標測量や位置出しに利用される。

総合解説：建築現場では通り芯、位置、座標、高さなどの確認にトータルステーションが活用される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0037

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：標準

GNSS測量を行う際の基本的な留意点として、最も適切なものはどれか。

- ア．衛星からの電波を受信するため、上空視界や電波遮へい・反射の影響を考慮する。
- イ．地下深部でも上空条件に関係なく必ず同じ精度が得られる。
- ウ．衛星電波を使わないため、周囲の建物の影響は一切ない。
- エ．標尺を2本立てなければ位置を求められない。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。GNSSは衛星電波を利用するため、遮へい、多重反射、衛星配置等の影響を受ける。
- イ：不適切。地下や遮へい環境では受信できない・精度が低下する場合がある。
- ウ：不適切。周辺構造物による遮へい・反射を考慮する。
- エ：不適切。標尺2本は直接水準測量の典型であり、GNSSの必須条件ではない。

総合解説：GNSSは広域の位置測定に有効だが、観測環境に左右されるため現場条件に応じた手法選定が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0038

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：基礎

縮尺1/100の図面上で50 mmと示される長さの実長として正しいものはどれか。

- ア．500 mm（縮尺を実際より大きく読み、実長を過小評価する換算）
- イ．5,000 mm（図上寸法へ縮尺分母を正しく適用して求める換算）
- ウ．50,000 mm（縮尺を実際より小さく読み、実長を過大評価する換算）
- エ．50 mm（図上寸法をそのまま実寸と取り違える換算）

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。倍率を10としている。
- イ：適切。1/100は図上1に対し実物100なので、 $50 \times 100 = 5,000$ mm。
- ウ：不適切。倍率を1,000としている。
- エ：不適切。縮尺を考慮していない。

総合解説：縮尺は図上寸法と実寸の比を示す。施工では原則として記入寸法を優先しつつ、縮尺の意味も理解する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0039

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：応用

斜距離10.00 m、水平面に対する傾斜角 30° の直線の水平距離として、おおよそ正しいものはどれか。

- ア．5.00 m（考え方： $10 \times \sin 30^\circ$ で求めた高低成分に相当する）
- イ．10.00 m（考え方：傾斜があるため水平距離は斜距離より短い）
- ウ．8.66 m（考え方：水平距離 = 斜距離 $\times \cos 30^\circ$ $10 \times 0.866 = 8.66$ m）
- エ．17.32 m（考え方：斜距離より大きくなるのは条件に合わない）

答え・解説

正答：ウ

ア：不適切。 $10 \times \sin 30^\circ$ で求めた高低成分に相当する。
イ：不適切。傾斜があるため水平距離は斜距離より短い。
ウ：適切。水平距離 = 斜距離 $\times \cos 30^\circ$ $10 \times 0.866 = 8.66$ m。
エ：不適切。斜距離より大きくなるのは条件に合わない。

総合解説：斜距離を水平距離へ換算する場合は傾斜角と三角関数を用いる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0040

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：標準

閉合トラバース測量で閉合差を確認する主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．閉合差を大きくして測量精度を高める。
- イ．すべての角度を 90° に変更する。
- ウ．測点数を必ず1点に減らす。
- エ．観測・計算の誤差が許容範囲内かを評価し、必要に応じて調整する。

答え・解説

正答：エ

ア：不適切。閉合差は小さいことが望ましい。
イ：不適切。現地形状に応じた角度を観測する。
ウ：不適切。測点数を減らすことが目的ではない。
エ：適切。既知の閉合条件と観測結果のずれを確認することで測量精度を評価できる。

総合解説：閉合測量では、観測結果が幾何学的・座標的にどの程度整合しているかを閉合差で確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0041

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：基礎

角度の単位に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．1周は360°であり、直角は90°である（考え方：一般的な度数法では1周360°、直角90°）
- イ．1周は100°であり、直角は50°である（考え方：度数法の値とは別の候補である）
- ウ．1周は180°であり、直角は180°である（考え方：半周が180°である）
- エ．角度は長さの単位mmで表す（考え方：角度と長さは異なる物理量である）

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。一般的な度数法では1周360°、直角90°。
- イ：不適切。度数法の値ではない。
- ウ：不適切。半周が180°である。
- エ：不適切。角度と長さは異なる物理量である。

総合解説：測量では角度単位の基本を正確に扱う。度・分・秒の換算も必要になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0042

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：標準

水準測量で往路と復路を観測する意義として、最も適切なものはどれか。

- ア．往路と復路で必ず異なる標高を採用するため。
- イ．往復の高低差を比較して、観測誤差や異常の有無を確認しやすくする。
- ウ．誤差を大きくするため。
- エ．標尺を水平に寝かせて使用するため。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。同一点の標高は整合するべきである。
- イ：適切。往復観測は結果の相互確認により精度管理に役立つ。
- ウ：不適切。目的は誤差の把握・低減である。
- エ：不適切。標尺は原則として鉛直に保持する。

総合解説：高精度な水準測量では観測方法や検測により誤差を管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0043

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：基礎

レベルで標尺を読むときの標尺の据え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．標尺を水平に寝かせて読取る。
- イ．標尺を意図的に大きく傾けて最小値だけを読む。
- ウ．標尺を鉛直に保持して読取る。
- エ．標尺の目盛を隠して読取る。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。水平にすると高さ読取りができない。
- イ：不適切。傾きは読取り誤差の原因となる。
- ウ：適切。標尺の鉛直保持は正しい高さを読むための基本。
- エ：不適切。目盛の視認が必要である。

総合解説：水準測量では器械の整準だけでなく、標尺の鉛直保持も精度確保の基本となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0044

1-2 測量・図面 > 測量の基礎 | 難易度：応用

水準路線を既知標高の点から別の既知標高の点まで観測したところ、計算標高と既知標高に小さな差が生じた。最も適切な対応はどれか。

- ア．差の大きさに関係なく既知標高を書き換える。
- イ．差を隠すため観測記録を廃棄する。
- ウ．差は必ず地盤沈下だけが原因と決めつける。
- エ．許容範囲を確認し、必要な検測・再測や規程に基づく誤差配分を行う。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。既知点成果を任意に変更してはならない。
- イ：不適切。観測記録は精度確認の根拠として保存する。
- ウ：不適切。器械、標尺、読取り、据付け等さまざまな原因があり得る。
- エ：適切。閉合差は精度基準と照合し、原因確認や再測・調整を適切に行う。

総合解説：測量誤差は『出たら消す』のではなく、許容値と比較し、原因を評価し、規程に従って処理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0045

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：標準

設計図面と仕様書の関係に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．図面と仕様書は相互に補完して設計内容を示し、不明点や矛盾は確認・協議して処理する。
- イ．仕様書は図面と無関係なので読まなくてよい。
- ウ．図面と仕様書が矛盾した場合、施工者が無断で都合のよい方だけを採用する。
- エ．仕様書には品質や施工方法に関する事項は記載されない。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。設計図書は相互に関連しており、疑義を勝手に解釈せず所定の手続で確認する。
- イ：不適切。仕様書は材料・品質・工法等を示す重要な設計図書。
- ウ：不適切。設計変更や疑義処理は承認・協議を伴う。
- エ：不適切。仕様書は図面で表現しにくい品質・材料・工法等を補う。

総合解説：施工管理では図面だけでなく仕様書・特記仕様等を一体で確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0046

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：基礎

室配置・壁・開口・通り芯などの平面的な位置関係を確認する場合、平面図について最も適切な説明はどれか。

- ア．建物を真上から見た屋根形状だけしか示せない。
- イ．建物を水平面で切ったと考え、室配置・壁・開口・通り芯などの平面的関係を示す。
- ウ．材料試験結果だけを示す。
- エ．地盤のN値だけを示す。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。屋根伏図などと混同している。
- イ：適切。平面図は各階の空間構成や部材位置を把握する基本図。
- ウ：不適切。試験報告書ではない。
- エ：不適切。地盤調査資料ではない。

総合解説：平面図・立面図・断面図は互いに補完し、三次元の建物を二次元図面で把握する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0047

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：基礎

階高・床レベル・天井高・部材の上下関係を確認する場合、断面図について最も適切な説明はどれか。

- ア．室名の一覧だけを示す。
- イ．工事費の内訳だけを示す。
- ウ．建物を鉛直面で切った状態を示し、階高・床レベル・天井高・部材の上下関係などを確認する。
- エ．作業員の出勤状況だけを示す。

答え・解説

正答：ウ

ア：不適切。室名一覧だけの図ではない。
イ：不適切。工事費内訳書ではない。
ウ：適切。断面図は高さ方向の構成や納まりを確認するための基本図。
エ：不適切。労務管理表ではない。

総合解説：高さ関係や躯体・仕上げの上下関係は断面図で確認しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0048

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：基礎

詳細図を作成・参照する主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．建物全体の位置を地球規模で示す。
- イ．作業員の給与計算を行う。
- ウ．コンクリート強度試験を省略する。
- エ．一般図だけでは表しにくい接合部・端部・防水・仕上げ等の納まりを拡大して明確にする。

答え・解説

正答：エ

ア：不適切。配置図や案内図等の役割と異なる。
イ：不適切。給与計算資料ではない。
ウ：不適切。品質試験の要否とは別。
エ：適切。詳細図は施工上重要な局部納まりを具体化する。

総合解説：取り合い部や防水端部などは、詳細図で寸法・材料・固定方法を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0049

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：標準

図面に記入された寸法値と、縮尺から定規で測った値がわずかに異なる場合の基本的な考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．原則として記入された寸法値を確認し、疑義があれば設計者・監督職員等へ照会する。
- イ．定規で測った値を必ず優先し、記入寸法は無視する。
- ウ．両者の平均値で勝手に施工する。
- エ．寸法差があっても記録せず施工後に調整する。

答え・解説

正答：ア

ア：適切。図面は印刷・表示倍率の影響があるため、記入寸法を基本とし、矛盾は照会する。
イ：不適切。縮尺測定は補助的で、印刷等の誤差を含む。
ウ：不適切。施工者の独自判断で設計寸法を変更してはならない。
エ：不適切。施工前に疑義を解消することが重要。

総合解説：図面の『見た目の長さ』より明記寸法を重視し、不整合は所定の疑義処理を行う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0050

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：標準

施工図に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．設計者の承諾なく設計意図を自由に変更するための図面である。
- イ．設計図書をもとに、実際の製作・取付け・納まり・他工種調整に必要な情報を具体化する図面である。
- ウ．施工後の完成状態だけを記録する図面であり、施工前には作らない。
- エ．工事契約と無関係な広告用図面である。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。設計変更が必要なら所定の承認手続が必要。
イ：適切。施工図は実施工のため設計内容を具体化し、干渉や納まりを調整する。
ウ：不適切。施工前・施工中に用いられる。
エ：不適切。工事実施に直接関係する。

総合解説：施工図は設計図書の内容を現場で実現するための詳細化・調整ツールであり、設計意図との整合が不可欠。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0051

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：標準

完成図（竣工図）に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．着工前の計画だけを示し、施工中の変更は反映しない。
- イ．工程表と同じものである。
- ウ．工事中の承認変更などを反映し、完成した建物の状態を記録する。
- エ．工事写真があれば完成図は常に不要である。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。実際の完成状態を反映することが目的。
- イ：不適切。工程表は時間計画を示す別資料。
- ウ：適切。完成図は竣工後の維持管理・改修等に活用できる重要記録。
- エ：不適切。写真と図面は役割が異なり相互代替ではない。

総合解説：完成図は建物のライフサイクル管理に有用な基礎資料となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0052

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：標準

図面の凡例・記号を確認する主な理由として、最も適切なものはどれか。

- ア．凡例は装飾なので施工に影響しないため。
- イ．凡例を見れば寸法確認はすべて不要になるため。
- ウ．凡例は工事費だけを示すため。
- エ．図面ごとの記号や略号の意味を正しく解釈し、誤読を防ぐため。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。施工対象・材料・範囲を示す重要情報を含む。
- イ：不適切。凡例と寸法は異なる情報であり両方必要。
- ウ：不適切。工事費だけを示すものではない。
- エ：適切。記号・線種・ハッチング等の意味は図面読解の前提。

総合解説：図面の記号・略号は設計者や図面種別で定義が異なる場合があるため、凡例を確認して読む。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0053

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：応用

図面改訂の管理として、最も適切なものはどれか。

- ア．改訂番号・改訂日・変更箇所を管理し、現場では承認された最新版を使用する。
- イ．新旧図面を区別せず、作業者が好きな版を使う。
- ウ．改訂後も旧図面を全員へ配布し続ける。
- エ．変更履歴を残さない。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。最新版管理は誤施工防止の基本であり、旧版の誤使用を防ぐ仕組みが必要。
- イ：不適切。版の混在は重大な施工ミスにつながる。
- ウ：不適切。旧版は誤使用防止のため識別・回収等の管理が必要。
- エ：不適切。変更履歴は追跡性確保に重要。

総合解説：設計変更や承認図の更新が多い現場ほど、図面の版管理・配布管理が重要となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0054

1-2 測量・図面 > 図面・仕様書 | 難易度：標準

仕様書に記載する内容として、図面だけでは表現しにくいものの例として最も適切なものはどれか。

- ア．建物の外形線だけ。
- イ．材料の品質、施工方法、試験・検査、仕上げ程度など。
- ウ．通り芯の位置だけ。
- エ．平面上の壁の位置だけ。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。外形線は図面で示しやすい。
- イ：適切。仕様書は品質・材料・工法・検査等の文章情報を具体的に規定する。
- ウ：不適切。通り芯は図面で示すのが一般的。
- エ：不適切。壁位置は平面図で示しやすい。

総合解説：図面と仕様書を組み合わせることで、形状・寸法と品質・工法の両面から施工条件を明確にする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0055

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：基礎

国土交通省の公共建築数量積算基準という「設計数量」の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア．施工後に実際に廃棄した材料だけの数量。
- イ．現場に搬入した資材の総重量だけ。
- ウ．設計図書に記載された個数や設計寸法から求める長さ・面積・体積等の数量。
- エ．作業員の延べ人数。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。廃材量の定義ではない。
- イ：不適切。搬入総重量だけを指すものではない。
- ウ：適切。設計数量は設計図書の個数・設計寸法から求める数量と定義される。
- エ：不適切。労務数量ではない。

総合解説：数量積算では『設計数量』『計画数量』『所要数量』などの区分を理解することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0056

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：基礎

幅4.0 m、長さ7.5 mの長方形床の面積として正しいものはどれか。

- ア．11.5 m²（考え方：辺長を加算している）
- イ．15.0 m²（考え方：積の半分となっている）
- ウ．60.0 m²（考え方：積を2倍している）
- エ．30.0 m²（考え方：4.0×7.5=30.0 m²）

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。辺長を加算している。
- イ：不適切。積の半分となっている。
- ウ：不適切。積を2倍している。
- エ：適切。4.0×7.5=30.0 m²。

総合解説：面積・体積の基本計算は数量拾いの基礎である。単位をそろえて計算する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0057

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：基礎

長さ5.0 m、幅0.6 m、厚さ0.4 mの直方体状のコンクリート基礎の体積として正しいものはどれか。

- ア . 1.20 m³ (考え方 : 5.0 × 0.6 × 0.4 = 1.20 m³)
- イ . 0.12 m³ (考え方 : 小数点位置を別の計算手順を採る)
- ウ . 12.0 m³ (考え方 : 10倍大きい)
- エ . 6.0 m³ (考え方 : 厚さを考慮していない)

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。5.0 × 0.6 × 0.4 = 1.20 m³。
- イ：不適切。小数点位置を誤っている。
- ウ：不適切。10倍大きい。
- エ：不適切。厚さを考慮していない。

総合解説：コンクリート数量は基本的に形状を分解して体積を求める。複雑形状では区分して積算する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0058

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：応用

掘削底面が10 m × 6 m、掘削深さが2 mで、側面を鉛直と仮定できる単純な直方体掘削の土量として正しいものはどれか。

- ア . 60 m³ (考え方 : 深さを掛けていない)
- イ . 120 m³ (考え方 : 10 × 6 × 2 = 120 m³)
- ウ . 32 m³ (考え方 : 辺長を加算した値に近く、体積とは別の候補である)
- エ . 240 m³ (考え方 : 体積を2倍している)

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。深さを掛けていない。
- イ：適切。10 × 6 × 2 = 120 m³。
- ウ：不適切。辺長を加算した値に近く、体積ではない。
- エ：不適切。体積を2倍している。

総合解説：単純形状の掘削数量は底面積 × 深さで求める。法付けや段掘りがあれば形状に応じて区分する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0059

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：標準

設計図書に示された寸法と現場の測定値を照合する場面で、出来形を記録する主な意義として最も適切なものはどれか。

- ア．完成後の広告写真を選ぶことだけを目的とする。
- イ．工程遅延の理由だけを記録する。
- ウ．施工された位置・寸法・高さ・数量等が設計図書や許容値に適合しているか確認する。
- エ．材料価格の変動だけを確認する。

答え・解説

正答：ウ

ア：不適切。広告目的ではない。
イ：不適切。工程管理とは別の品質管理項目。
ウ：適切。出来形は完成した施工物の形状・寸法・位置等の適合性を確認する管理。
エ：不適切。価格管理とは異なる。

総合解説：出来形管理は施工品質を客観的な測定値で確認し、設計図書との整合を記録する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0060

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：標準

壁内に隠れて完成後に直接確認できなくなる配管・鉄筋・アンカー等の施工記録として、最も適切なものはどれか。

- ア．完成後に見えないので記録しない。
- イ．施工者の記憶だけに頼る。
- ウ．寸法を測らず、遠景写真1枚だけで済ませる。
- エ．隠ぺい前に寸法や位置が分かるよう測定・写真記録を残す。

答え・解説

正答：エ

ア：不適切。完成後の検証が困難になる。
イ：不適切。客観的な記録が必要。
ウ：不適切。必要な情報が判別できる撮影・測定が必要。
エ：適切。不可視部は隠ぺい前に位置・寸法・施工状況が確認できる記録を残すことが重要。

総合解説：工事写真や測定記録は、後から確認できない施工部分の品質証拠として重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0061

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：応用

出来形測定で基準となる通り芯から柱中心までの位置を確認する場合、最も適切な考え方はどれか。

- ア．測量基準点・通り芯を確認し、定められた方法と精度で実測値を記録して設計値と比較する。
- イ．目視だけでおおよその位置を判断し、記録は不要とする。
- ウ．設計値を実測値としてそのまま記入する。
- エ．完成後に位置が違ってても測定記録を修正して合わせる。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。出来形は基準から実測し、設計値と比較して適否を確認する。
- イ：不適切。位置管理には客観的測定が必要。
- ウ：不適切。設計値と実測値は区別して記録する。
- エ：不適切。記録改ざんにあたり、適切な是正・協議が必要。

総合解説：出来形記録では基準点、測定方法、実測値、設計値を明確にし、追跡可能性を確保する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0062

1-2 測量・図面 > 数量・出来形 | 難易度：応用

数量拾いで同じ部材を二重計上しないための方法として、最も適切なものはどれか。

- ア．図面ごとに同じ部材をすべて別部材として計上する。
- イ．図面・階・工区・部材番号などの拾い範囲を明確にし、集計表との照合を行う。
- ウ．集計後の照合を行わない。
- エ．数量根拠を残さず合計値だけ記録する。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。同一部材の重複計上につながる。
- イ：適切。拾い範囲と根拠を体系的に管理し、重複・漏れをチェックする。
- ウ：不適切。照合は重複・漏れ防止に重要。
- エ：不適切。再確認できる根拠を残す必要がある。

総合解説：数量積算は計算自体だけでなく、拾い範囲・根拠・集計のトレーサビリティが品質を左右する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0063

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：基礎

一般に砂質土と粘性土を比較した場合の透水性に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．粘性土は常に砂質土より透水性が大きい。
- イ．土の粒径や間隙は透水性に関係しない。
- ウ．砂質土は粘性土より透水性が大きいことが多い。
- エ．砂質土は水を一切通さない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。一般的な傾向は逆である。
- イ：不適切。粒径分布や間隙構造は透水性に大きく関係する。
- ウ：適切。一般に粗い粒子で間隙が連続しやすい砂質土は、粘性土より水を通しやすい。
- エ：不適切。砂質土は比較的透水性が高い。

総合解説：土質による透水性の違いは、地下水処理や掘削安定の検討に関係する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0064

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：基礎

土の含水比の意味として、最も適切なものはどれか。

- ア．土の全体積に占める空気の体積だけを表したもの。
- イ．土粒子の比重と同じ値である。
- ウ．地盤の標高を表す値である。
- エ．土中の水の質量を、乾燥土の質量に対する割合で表したもの。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。空気量だけを表す指標ではない。
- イ：不適切。土粒子の密度・比重とは別の指標である。
- ウ：不適切。高さを表す値ではない。
- エ：適切。含水比は水の質量を乾燥土の質量で除して表す基本的な土質指標である。

総合解説：含水状態は締固め性、強度、粘性土の挙動などに影響する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0065

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：標準

標準貫入試験のN値について、一般的な利用目的として最も適切なものはどれか。

- ア．地盤の硬軟・締まり具合の目安や支持層判定などに利用する。
- イ．コンクリートの空気量を測る。
- ウ．鋼材の降伏点を直接測る。
- エ．室内照度を測る。

答え・解説

正答：ア

ア：適切。N値は地盤調査で広く用いられ、土の相対的な硬さ・締まり具合等の評価に利用される。
イ：不適切。コンクリート試験の指標ではない。
ウ：不適切。鋼材試験の値ではない。
エ：不適切。照度測定とは無関係である。

総合解説：N値は地盤特性の一指標であり、土質試料や他の調査結果と組み合わせて評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0066

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：標準

建物の支持層を選定する際の考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．地表に最も近い層を無条件に支持層とする。
- イ．建物荷重を安全に支持でき、過大な沈下を生じにくい地層を地盤調査結果に基づいて選ぶ。
- ウ．色が明るい土を必ず支持層とする。
- エ．地下水位だけで支持層を決める。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。表層が軟弱な場合もある。
イ：適切。支持力と沈下の両面を地盤調査に基づいて評価する。
ウ：不適切。土の色だけで支持性能は決まらない。
エ：不適切。地下水は重要要因だが、それだけでは決まらない。

総合解説：支持層はN値、土質、層厚、地下水、沈下特性などを総合評価して決定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0067

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：標準

地下水位が高い地盤で掘削を行う場合に考慮すべき事項として、最も適切なものはどれか。

- ア．地下水は掘削の安定に一切影響しない。
- イ．水位が高いほど山留めは不要になる。
- ウ．湧水、掘削底の安定、山留めへの水圧、周辺地盤への影響を検討する。
- エ．排水すれば周辺地盤への影響は絶対に生じない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。ボーリング、盤ぶくれ、湧水等の原因となることがある。
- イ：不適切。地下水圧を含め山留め計画が重要である。
- ウ：適切。地下水は掘削・山留め・地盤変形・揚圧などに大きく関係する。
- エ：不適切。過度な揚水は周辺沈下を生じさせる場合がある。

総合解説：地下水処理は掘削内を乾かすだけでなく、周辺地盤の変形や水位低下も含めて計画する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0068

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：基礎

盛土の締固めを行う主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．土をできるだけゆるくして空隙を増やす。
- イ．含水状態に関係なく一度だけ転圧すれば必ず最大密度になる。
- ウ．締固めは地盤の性能と無関係である。
- エ．土の空隙を減らして密度を高め、支持力・安定性を向上させ、沈下を抑える。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。空隙増加は沈下や強度低下につながる。
- イ：不適切。土質・含水比・締固め機械・層厚等が影響する。
- ウ：不適切。支持力や沈下特性に大きく関係する。
- エ：適切。適切な含水状態で層厚・転圧回数を管理し、所要の締固め度を確保する。

総合解説：締固めは盛土地盤の品質確保の基本であり、含水状態と施工条件の管理が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0069

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：標準

有機質土や腐植土を建物基礎の直下にそのまま残すことが問題になりやすい理由として、最も適切なものはどれか。

- ア．圧縮性が大きく強度が低い場合があり、沈下や支持力不足の原因となり得る。
- イ．必ず岩盤より強いから。
- ウ．水を含むと鋼材と同じ強度になるから。
- エ．地盤沈下を完全に防止するから。

答え・解説

正答：ア

ア：適切。有機質土は一般に軟弱で圧縮性が大きく、基礎地盤として不利なことが多い。
イ：不適切。岩盤より強いとは限らず、通常は基礎地盤として慎重な評価が必要である。
ウ：不適切。土が鋼材と同じ強度になるわけではない。
エ：不適切。むしろ沈下の原因となり得る。

総合解説：表層の軟弱土や有機質土は地盤調査で把握し、置換・改良・杭など適切な対策を検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0070

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：標準

液状化が生じやすい地盤条件として、最も適切なものはどれか。

- ア．乾燥した硬質岩盤が静置されている場合。
- イ．地下水位が高く、緩く堆積した砂質地盤が強い地震動を受ける場合。
- ウ．地下水がなく非常に密な岩盤だけの場合。
- エ．地震動がなく完全に乾燥した木材の場合。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。液状化の典型条件ではない。
イ：適切。飽和した緩い砂質土では地震時の過剰間隙水圧上昇により液状化が起こり得る。
ウ：不適切。飽和砂質地盤とは異なる。
エ：不適切。土の液状化条件ではない。

総合解説：液状化評価では土質、N値、粒度、地下水位、地震動などを総合的に確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0071

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：標準

飽和した粘性土地盤に建物荷重が加わったとき、時間をかけて沈下が進む現象として最も適切なものはどれか。

ア．座屈
イ．中性化
ウ．圧密沈下
エ．熱膨張

答え・解説

正答：ウ

ア：不適切。座屈は主に細長い圧縮部材の不安定現象である。
イ：不適切。中性化はコンクリートの化学的变化である。
ウ：適切。粘性土中の間隙水が徐々に排出され、体積が減少して沈下が進む現象を圧密という。
エ：不適切。熱膨張は温度変化による材料変形である。

総合解説：粘性土地盤では荷重直後だけでなく、時間依存の圧密沈下を検討することが重要である。

0072

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：応用

地盤の不同沈下を生じやすくする条件として、最も適切なものはどれか。

ア．建物全体が均一な良好地盤上にあり、荷重もほぼ均等である。
イ．すべての支持点と同じ支持層・同じ荷重条件である。
ウ．基礎の施工精度が高く、地盤条件も均一である。
エ．建物直下で地層の硬さや基礎荷重が大きく変化する。

答え・解説

正答：エ

ア：不適切。不同沈下リスクは相対的に小さい条件である。
イ：不適切。沈下差が生じにくい方向の条件である。
ウ：不適切。均一性は不同沈下抑制に有利である。
エ：適切。支持条件や荷重分布の不均一は沈下量の差を生じやすい。

総合解説：不同沈下は絶対沈下量だけでなく、建物内の沈下差が問題となる。地盤・荷重・基礎形式の急変部に注意する。

0073

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：基礎

ボーリング調査を行う目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．地層構成、土質、地下水位、標準貫入試験N値等を把握し、基礎設計・施工計画の資料とする。
- イ．仕上げ材の色だけを決める。
- ウ．照明器具の配光だけを確認する。
- エ．建物完成後の家具配置だけを決める。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。ボーリングは地盤内部の情報を直接・間接に得る代表的な地盤調査である。
- イ：不適切。地盤調査の目的ではない。
- ウ：不適切。照明設計とは無関係である。
- エ：不適切。家具配置とは無関係である。

総合解説：地盤調査は基礎形式、支持層、掘削、地下水対策など多くの施工判断の前提となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0074

1-3 地盤・基礎 > 土質・地盤 | 難易度：応用

地盤調査結果に予想外の軟弱層が確認された場合の施工管理として、最も適切なものはどれか。

- ア．調査結果を無視して当初計画どおり必ず施工する。
- イ．設計者・監督職員等へ報告し、基礎・地盤改良・掘削計画への影響を確認して必要な対応を決める。
- ウ．記録を削除して軟弱層がなかったことにする。
- エ．現場作業員だけで基礎形式を無断変更する。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。重大な沈下・支持力不足・施工事故につながるおそれがある。
- イ：適切。地盤条件の相違は構造安全・施工安全に関わるため、所定の報告・設計確認が必要である。
- ウ：不適切。調査結果は重要な品質・設計資料である。
- エ：不適切。設計変更は権限と手続を伴う。

総合解説：実地盤と設計条件が異なる場合は、施工者の独断で進めず設計・監理側と情報共有して対応する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0075

1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：基礎

直接基礎（浅い基礎）の基本的な役割として、最も適切なものはどれか。

- ア．建物荷重を必ず100 m以上の深さへ伝える。
- イ．上部構造から地盤への荷重伝達を遮断する。
- ウ．建物荷重を基礎底面から比較的浅い地盤へ伝達する。
- エ．地下水を建物内へ導く。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。深い支持層へ伝えるのは杭基礎等の考え方である。
- イ：不適切。基礎は荷重伝達の要となる。
- ウ：適切。独立基礎・布基礎・べた基礎などは基礎底面を通じて地盤へ荷重を伝える。
- エ：不適切。防水・排水上は地下水の侵入防止が重要である。

総合解説：直接基礎は十分な支持力と許容沈下を満たす浅い地盤が利用できる場合に採用される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0076

1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：基礎

杭基礎を採用する主な理由として、最も適切なものはどれか。

- ア．地盤が良好でも必ず杭を用いなければならない。
- イ．杭は上部構造からの荷重を地盤へ伝えない。
- ウ．杭を使えば地盤調査は不要になる。
- エ．表層地盤の支持力や沈下性能が不十分な場合に、深部の良好地盤や杭周面抵抗を利用して荷重を支持する。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。地盤条件・荷重・経済性等から基礎形式を選ぶ。
- イ：不適切。荷重伝達が杭の主要役割である。
- ウ：不適切。杭長・支持層・施工方法の決定に地盤調査が必要である。
- エ：適切。杭は先端支持力や周面摩擦力等を利用して建物荷重を地盤へ伝える。

総合解説：杭基礎は地盤条件と荷重条件に応じて選定し、施工時は支持層到達や杭品質を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0077

1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：標準

支持杭と摩擦杭の荷重支持機構の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア．支持杭は主に杭先端の支持力を、摩擦杭は主に杭周面の摩擦抵抗を利用する。
- イ．両者とも必ず地表面だけで荷重を支持する。
- ウ．支持杭は周面抵抗を一切持たず、摩擦杭は先端抵抗を一切持たないと考えなければならない。
- エ．杭の支持機構は地盤と無関係である。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。実際には両抵抗が併存する場合もあるが、分類上の主たる支持機構を示す。
- イ：不適切。杭は地中へ荷重を伝える。
- ウ：不適切。現実の杭では先端・周面の双方が働くことがあり、『一切ない』は不適切である。
- エ：不適切。地盤条件が支持機構を左右する。

総合解説：杭の名称は支配的な荷重支持機構を示す。地盤調査と設計条件を踏まえて評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0078

1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：標準

地盤の許容支持力を検討する際に、最も適切な考え方はどれか。

- ア．支持力が大きければ沈下は一切検討しなくてよい。
- イ．極限的な破壊だけでなく、建物に有害な沈下を生じないことも確認する。
- ウ．沈下だけを見れば地盤破壊は考えなくてよい。
- エ．地盤調査なしに床仕上げの色から決める。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。支持力と沈下は別の評価が必要である。
- イ：適切。基礎設計では地盤の破壊安全性と沈下・変形の両方が重要である。
- ウ：不適切。地盤破壊に対する安全も必要である。
- エ：不適切。地盤調査や設計計算に基づいて判断する。

総合解説：基礎の安全性は『壊れない』だけでなく『沈下しすぎない』ことも含む。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0079 1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：基礎

べた基礎の一般的な特徴として、最も適切なものはどれか。

- ア．柱ごとに完全に独立し、基礎同士は一切つながらない。
- イ．基礎底面積を小さくすることだけを目的とする。
- ウ．建物の広い範囲を一体の基礎版で支持し、荷重を広く地盤へ分散しやすい。
- エ．必ず杭を使用する基礎形式である。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。独立基礎の説明に近い。
- イ：不適切。むしろ底面積を広く確保する。
- ウ：適切。べた基礎は広い基礎底面で建物荷重を支持する。
- エ：不適切。直接基礎として用いられることが多く、杭併用が必須ではない。

総合解説：べた基礎は支持力・不同沈下・地下部分の構造計画などを踏まえて採用する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0080 1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：標準

不同沈下を抑える基礎計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．建物の一部だけ軟弱層上に置いても無条件に問題ない。
- イ．支持層深さが大きく変化しても同一杭長を機械的に採用する。
- ウ．荷重の大きい部分ほど支持性能を低くする。
- エ．地盤条件や荷重分布の変化を把握し、基礎形式・剛性・支持層を適切に計画する。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。沈下差を生じやすい。
- イ：不適切。支持層の起伏や杭施工結果を確認する必要がある。
- ウ：不適切。荷重が大きい部分は適切な支持性能を確保する。
- エ：適切。不同沈下は支持条件の差を減らし、荷重に応じた基礎計画とすることが基本である。

総合解説：基礎計画は地盤と上部荷重の両方を見て、局所的な沈下差を抑えるよう調整する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0081

1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：標準

杭の載荷試験を行う主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．杭の支持力や荷重—沈下関係などを実測して、設計・施工の妥当性を確認する。
- イ．杭の塗装色だけを決める。
- ウ．鉄筋の化学成分を直接測る。
- エ．建物の照度分布を確認する。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。載荷試験は杭の支持性能を実地に確認する代表的な方法である。
- イ：不適切。支持性能試験の目的ではない。
- ウ：不適切。材料試験とは別である。
- エ：不適切。照明測定とは無関係である。

総合解説：杭工事では施工記録、支持層確認、各種試験を組み合わせる杭性能を検証する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0082

1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：応用

杭施工時の位置管理として、最も適切なものはどれか。

- ア．杭位置はおおよそでよく、測量基準は不要である。
- イ．施工前後に杭心位置・鉛直性・杭頭高さ等を確認し、許容範囲を外れる場合は適切に処置する。
- ウ．施工後の偏心は上部構造に影響しないので確認不要である。
- エ．杭頭高さは基礎施工と無関係である。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。通り芯や基準点から正確に位置出しする。
- イ：適切。杭偏心や傾斜は基礎・上部構造への荷重伝達に影響するため出来形管理が重要である。
- ウ：不適切。偏心は基礎梁やフーチングへの応力に影響し得る。
- エ：不適切。基礎との接合・杭頭処理に直接関係する。

総合解説：杭は地中に隠れるため、施工時の位置・深度・支持層・杭頭の記録を確実に残す必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0083 1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：応用

地下階のある建物で地下水による浮力（揚圧力）を検討する理由として、最も適切なものはどれか。

- ア．地下水は常に下向きにしか力を及ぼさない。
- イ．浮力は船にだけ働き、地下構造物には働かない。
- ウ．地下水位が高い場合、地下躯体を上向きに押す力が働き、建物重量等との釣合いを確認する必要がある。

エ．地下水位が上がるほど上向き力は必ず小さくなる。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。地下水圧は地下躯体底面に上向きに作用し得る。
- イ：不適切。地下構造物にも浮力は作用する。
- ウ：適切。水圧による浮力が建物自重等を上回ると浮上や床版への影響が問題となる。
- エ：不適切。一般に水位上昇で水圧・浮力は大きくなる。

総合解説：地下部分では土圧だけでなく水圧・浮力を考慮し、必要に応じて排水やアンカー等を含む計画を行う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0084 1-3 地盤・基礎 > 基礎・支持力 | 難易度：標準

浅層・深層混合処理などの地盤改良を行う主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．地盤を意図的に軟弱化して沈下を増やす。
- イ．地盤調査結果と無関係に必ず同じ配合で施工する。
- ウ．改良後の強度確認は不要である。
- エ．原地盤に固化材等を混合して強度・変形特性を改善し、支持力確保や沈下低減を図る。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。目的は性能改善である。
- イ：不適切。土質・含水・必要強度等に応じて計画・配合・施工を管理する。
- ウ：不適切。施工後の品質確認が重要である。
- エ：適切。地盤改良は原地盤の工学的性質を改善する工法である。

総合解説：地盤改良では改良範囲、配合、施工深度、攪拌状況、強度試験等を管理して所要性能を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0085

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：基礎

基礎の根切り（掘削）で最も基本的な施工管理として、適切なものはどれか。

- ア．所定の掘削深さ・底面状態を確認し、支持地盤を乱さないよう過掘りを避ける。
- イ．支持地盤をできるだけ深く掘り崩し、軟らかくする。
- ウ．掘削深さは図面と無関係に決める。
- エ．掘削底に湧水があっても処理せず基礎を施工する。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。支持地盤を乱さず、設計深さと地盤状態を確認することが重要である。
- イ：不適切。地盤を乱すと支持性能低下や余掘り処理が必要になる。
- ウ：不適切。設計図書と地盤条件に基づいて管理する。
- エ：不適切。湧水・泥濘は適切に処理して基礎底を健全に保つ。

総合解説：根切り底は基礎が直接接する重要部分であり、過掘り、湧水、緩み等を避ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0086

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：基礎

山留めの主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．掘削側面を意図的に崩壊させる。
- イ．掘削側面の崩壊や周辺地盤の過大な変形を防ぎ、安全に掘削空間を確保する。
- ウ．建物完成後の室内照度を調整する。
- エ．コンクリートの水セメント比を管理する。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。崩壊防止が目的である。
- イ：適切。山留めは土圧・水圧に抵抗し、掘削と周辺地盤・構造物の安全を確保する仮設構造である。
- ウ：不適切。照明とは無関係である。
- エ：不適切。コンクリート調合管理とは別である。

総合解説：市街地の掘削では山留め壁・腹起し・切ばり等を組み合わせ、周辺影響も含めて管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0087

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：標準

切ばり式山留めにおける腹起しと切ばりの役割として、最も適切なものはどれか。

- ア．切ばりは掘削土を搬出するためのベルトコンベヤである。
- イ．腹起しは地下水を汲み上げるポンプである。
- ウ．腹起しが山留め壁からの荷重を受けて切ばりへ伝え、切ばりが対向側へ軸力として伝達・支持する。
- エ．両者は建物完成後の仕上げ材である。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。切ばりは山留め支保工である。
- イ：不適切。腹起しは水平支持材でありポンプではない。
- ウ：適切。山留め壁に作用する土圧等を腹起しで集め、切ばりの圧縮力で支える。
- エ：不適切。通常は仮設支保工として使用する。

総合解説：山留め支保工の各部材の力の流れを理解すると、設置・撤去順序の重要性が分かる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0088

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：応用

地下水位の高い砂質地盤で、掘削内の水位を過度に低下させた場合に生じ得る周辺影響として、最も適切なものはどれか。

- ア．周辺地盤は必ず隆起し、沈下は絶対に起こらない。
- イ．周辺建物への影響は原理的にあり得ない。
- ウ．揚水量を増やすほど常に安全性が高まる。
- エ．周辺地盤の地下水位低下や土砂流出により、周辺沈下を生じることがある。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。沈下が問題となることがある。
- イ：不適切。近接構造物や埋設物に影響し得る。
- ウ：不適切。必要水位を満たしつつ周辺影響を抑える計画が必要である。
- エ：適切。過度な揚水は周辺水位低下や地盤沈下等を引き起こす場合がある。

総合解説：地下水処理は掘削底の安定だけでなく、周辺環境のモニタリングを含めて管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0089

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：標準

軟弱な粘性土地盤で深い掘削を行う際、掘削底面が上方へ膨れ上がる現象として最も適切なものはどれか。

- ア．盤ぶくれ（ヒーピング）
- イ．中性化
- ウ．座屈
- エ．白華

答え・解説

正答：ア

ア：適切。軟弱粘土の掘削では周囲土圧等により掘削底が隆起するヒーピングに注意する。
イ：不適切。中性化はコンクリートの化学的劣化である。
ウ：不適切。座屈は細長い圧縮部材の不安定現象である。
エ：不適切。白華は材料表面に析出物が生じる現象である。

総合解説：深い掘削では山留め壁の変形だけでなく、底面安定としてヒーピング等を検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0090

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：応用

地下水位の高い砂質地盤の掘削底で、上向き浸透流により砂粒子が流動化する現象として最も適切なものはどれか。

- ア．乾燥収縮
- イ．ボイリング・パイピング
- ウ．クリープ
- エ．中性化

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。乾燥収縮は主にコンクリート等の水分減少による変形である。
イ：適切。水頭差による上向き浸透力が土粒子の有効重量を上回ると、ボイリングやパイピングが生じ得る。
ウ：不適切。クリープは持続荷重による時間依存変形である。
エ：不適切。中性化はコンクリートの炭酸化反応である。

総合解説：砂質地盤の地下水対策では掘削内外の水頭差と根入れ深さ、止水性等を検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0091

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：標準

大雨の後の掘削・山留め現場で最も適切な対応はどれか。

- ア．降雨後は地盤が必ず強くなるので点検を省略する。
- イ．水が溜まっても排水せず通常作業を続ける。
- ウ．山留め壁・切ばり・地盤・排水設備・周辺沈下等を点検し、異常があれば作業を止めて対処する。
- エ．山留め部材の変形を確認せず撤去する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。地盤の軟化や水圧上昇が起こり得る。
- イ：不適切。湧水・滞水は作業安全や地盤安定に影響する。
- ウ：適切。降雨は地下水・土圧・法面・排水条件を変化させるため、再点検が重要である。
- エ：不適切。撤去は安定を確認し計画順序に従う。

総合解説：掘削・山留めは天候や地下水変化の影響を受けるため、異常時・降雨後の点検と計測が重要となる。

0092

1-3 地盤・基礎 > 掘削・山留め | 難易度：標準

市街地で掘削工事を開始する前の埋設物対応として、最も適切なものはどれか。

- ア．埋設物図は確認せず、掘削機で当たるまで掘る。
- イ．ガス管や電力線は施工者の判断で切断してよい。
- ウ．既設埋設物は山留め計画や重機動線に影響しない。
- エ．図面・管理者情報・探査・試掘等により埋設物の位置を確認し、必要な防護・移設・隔離を計画する。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。損傷事故につながる。
- イ：不適切。管理者との協議・安全手続が必要である。
- ウ：不適切。山留め、掘削、杭、重機配置等に大きく影響する。
- エ：適切。既設埋設物の事前確認は重大事故・供給停止・工程遅延を防ぐ基本である。

総合解説：掘削前の地下障害・埋設物調査は施工計画と安全管理の重要な前提条件である。

0093

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：基礎

指定地域内の建設現場について、騒音規制法に基づく特定建設作業の基準値と評価位置として正しいものはどれか。

- ア．特定建設作業の場所の敷地境界線において85 dBを超えないこと。
- イ．敷地境界線において55 dBを超えないこと。
- ウ．敷地境界線から30 mの地点で一律75 dBを超えないこと。
- エ．作業員の耳元で100 dBを超えないことだけが基準である。

答え・解説

正答：ア

ア：適切。現行の告示では、指定地域内の特定建設作業について敷地境界線で85 dBを超えないことが基準となる。
イ：不適切。55 dBではない。
ウ：不適切。現行基準は敷地境界線で一律85 dBであり、旧来の距離別基準ではない。
エ：不適切。規制基準は敷地境界線で評価される。

総合解説：特定建設作業の騒音規制は、騒音の大きさだけでなく、地域区分に応じた作業時間帯・1日当たりの作業時間・連続作業日数等も規定される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0094

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：基礎

指定地域内で特定建設作業を行う場合、振動規制法施行規則が定める振動の上限値と評価位置として正しいものはどれか。

- ア．敷地境界線において45 dBを超えないこと。
- イ．特定建設作業の場所の敷地境界線において75 dBを超えないこと。
- ウ．作業地点から100 mの地点で85 dBを超えないこと。
- エ．振動の大きさには基準がなく、作業時刻だけが規制される。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。45 dBではない。
イ：適切。振動規制法施行規則別表第一では、敷地境界線において75 dBを超えないこととされる。
ウ：不適切。評価位置・基準値とも異なる。
エ：不適切。振動の大きさについても基準がある。

総合解説：騒音の85 dBと振動の75 dBを混同しないことが重要である。いずれも指定地域内の特定建設作業に関する基準として敷地境界線で評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0095

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：基礎

国土交通省が指定する低騒音型・低振動型建設機械の利用に関する考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．指定機械は騒音・振動を全く発生しないため、周辺対策は不要である。
- イ．指定機械を使用すれば特定建設作業に関する法令上の手続や基準はすべて適用除外となる。
- ウ．生活環境を保全すべき地域で行う工事では、指定機械の使用を推進する。
- エ．低騒音型建設機械は屋内工事でしか使用できない。

答え・解説

正答：ウ

ア：不適切。低減型であっても騒音・振動は発生する。
イ：不適切。指定機械の使用と法令上の規制・手続は別に確認する必要がある。
ウ：適切。国土交通省は騒音・振動を相当程度軽減した機械を指定し、生活環境保全が必要な地域での使用を推進している。
エ：不適切。屋外を含む建設工事で活用される。

総合解説：低騒音・低振動型機械は有効な発生源対策だが、作業時間、施工方法、防音設備、周辺説明等と組み合わせることで総合的に対策する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0096

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：標準

市街地の解体工事で騒音苦情を減らすための施工計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．騒音源を敷地境界に近づけ、遮へい物を撤去する。
- イ．機械を常に最大出力で空ぶかしし、作業時間を延ばす。
- ウ．苦情が出るまで周辺への説明や測定は行わない。
- エ．低騒音型機械の選定、防音パネル等による遮へい、作業時間の配慮、機械の適切な配置を組み合わせる。

答え・解説

正答：エ

ア：不適切。境界に近づけ遮へいをなくすと周辺騒音が増える方向に働く。
イ：不適切。不必要な高出力運転や空ぶかしは騒音増加要因となる。
ウ：不適切。事前の周辺把握・説明・必要な測定が紛争予防に重要である。
エ：適切。発生源・伝搬経路・受音側の観点を組み合わせた対策が有効である。

総合解説：騒音対策は単一手段に頼らず、低騒音機械、遮へい、距離確保、作業時間、工程調整などを総合的に計画する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0097

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：標準

建設作業による振動を周辺建物へ伝わりにくくする対策として、最も適切なものはどれか。

- ア．振動の小さい工法・機械を選定し、可能な範囲で振動源を周辺建物から離す。
- イ．振動機械を周辺建物の基礎に直接接触させる。
- ウ．機械の不整備によるがたつきを放置する。
- エ．同じ振動源を複数台同時に境界付近へ集中配置する。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。発生振動の低減と距離確保は基本的な対策である。
- イ：不適切。構造体への直接伝達を増やす方向となる。
- ウ：不適切。機械の整備不良は異常振動を増大させる可能性がある。
- エ：不適切。同時運転や境界への集中配置は周辺影響を増やす可能性がある。

総合解説：振動対策では工法・機械の選定、機械配置、整備、作業時間、必要に応じた計測と周辺建物の事前調査を組み合わせる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0098

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：標準

特定建設作業の騒音・振動規制に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．騒音・振動の大きさだけが規制され、作業時刻には規定がない。
- イ．騒音・振動の大きさに加え、区域に応じて夜間作業、1日当たりの作業時間、連続作業期間、休日作業なども規制対象となる。
- ウ．作業期間が長いほど規制は緩和される。
- エ．指定地域であっても日曜日その他の休日の作業には一切の規定がない。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。夜間作業等の時間規制がある。
- イ：適切。建設工事の特殊性から大きさと時間・期間等を組み合わせて規制する仕組みである。
- ウ：不適切。連続作業期間にも基準がある。
- エ：不適切。原則として休日作業にも制限があり、例外事由が定められている。

総合解説：法令問題では基準値だけでなく、区域区分と時間・期間の規制もセットで整理する。緊急工事等には例外規定があるため、無条件な断定を避ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0099

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：標準

騒音レベルを現場で測定する目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．測定値を記録せず、感覚だけで苦情対応するため。
- イ．作業員数を自動的に決定するため。
- ウ．周辺影響や対策効果を客観的に把握し、必要に応じて施工方法や機械配置を見直すため。
- エ．測定した時点で法令基準への適合が永久に保証されるため。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。客観的記録を残すことに意味がある。
- イ：不適切。作業員数を直接決める測定ではない。
- ウ：適切。計測は現状把握、基準との比較、対策効果の検証に活用する。
- エ：不適切。作業条件や機械が変われば騒音も変化する。

総合解説：騒音・振動は工程や機械配置、稼働状況で変動するため、必要な時期・位置で測定し、施工管理ヘフィードバックする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0100

1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：標準

同じ騒音源に対する周辺騒音を低減するため、音源と受音点の間に遮音性のある防音パネルを設置する考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．パネルに大きな隙間を設けるほど遮音効果が必ず高くなる。
- イ．防音パネルを設置すれば低周波音・振動を含むすべての影響が完全に消える。
- ウ．パネルは騒音源から遠ざけるほど必ず効果が最大になるため、配置検討は不要である。
- エ．音の直接伝搬を遮る経路対策として有効であり、隙間や高さ、音源との位置関係も考慮する。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。隙間は音漏れ経路となる。
- イ：不適切。騒音と振動は伝搬機構が異なり、単一対策で全影響を消せない。
- ウ：不適切。音源・受音点との位置関係を踏まえ配置を検討する。
- エ：適切。遮音壁は見通し線を遮る経路対策で、連続性や高さ、配置が効果を左右する。

総合解説：騒音対策は「発生源対策」「伝搬経路対策」「受音側配慮」に分けて考えると整理しやすい。防音パネルは主に伝搬経路対策である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0101 1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：応用

学校に近接する工事で、法令上の基準を満たしているが授業中の騒音影響が懸念される。施工管理上、最も適切な対応はどれか。

- ア．法令基準への適合だけで終わらず、学校側と工程・時間帯を調整し、低騒音工法や遮音対策を追加検討する。
- イ．法令基準内であれば周辺施設への配慮は一切不要とする。
- ウ．騒音が大きい作業を試験時間帯に集中させる。
- エ．周辺との調整を避けるため工事内容を通知しない。

答え・解説 正答：ア

- ア：適切。環境保全では法令遵守に加え、周辺施設の利用状況に応じた実務的配慮が重要である。
- イ：不適切。生活環境保全や近隣調整は施工計画上の重要事項である。
- ウ：不適切。影響が大きい時間帯を避ける方向で調整する。
- エ：不適切。必要な事前説明・調整はトラブル予防に有効である。

総合解説：騒音・振動管理は基準値への適合確認だけでなく、学校・病院・住宅等の周辺条件を把握して工程と工法を調整することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0102 1-4 環境・設備 > 騒音・振動 | 難易度：応用

既存建物に近接して杭・解体作業を行う場合の振動管理として、最も適切なものはどれか。

- ア．施工前の既存建物調査は紛争の原因になるため行わない。
- イ．必要に応じて事前に既存建物のひび割れ等を記録し、施工中の振動測定や変状確認を行って、異常時の中止・見直し基準を定める。
- ウ．振動値が一度低ければ、その後の工法変更や機械変更にかかわらず再確認しない。
- エ．既存建物に変状が現れても工程優先で作業を継続する。

答え・解説 正答：イ

- ア：不適切。事前状況の記録は原因分析・紛争予防に有用である。
- イ：適切。近接施工では施工前記録、計測、変状監視、異常時対応を一体として計画する。
- ウ：不適切。施工条件が変われば影響も変わり得る。
- エ：不適切。異常時は安全・環境を優先して作業中止や工法見直しを検討する。

総合解説：近接施工の振動管理では「事前調査→管理値設定→施工中計測→異常時対応→記録」が重要な管理サイクルとなる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0103

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：基礎

建設工事に伴う環境保全に関する国土交通省「公共建築工事標準仕様書」の考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．環境保全は完成後だけ検討し、施工中は対象外とする。
- イ．水質汚濁だけを対象とし、粉じんや臭気は考慮しない。
- ウ．施工の各段階で、騒音・振動・粉じん、臭気、大気汚染、水質汚濁等の影響が生じないよう周辺環境の保全に努める。
- エ．法令に明記されていない環境影響は一切検討しない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。施工中こそ環境影響が発生しやすく管理対象となる。
- イ：不適切。騒音・振動・粉じん・臭気等も対象。
- ウ：適切。標準仕様書は施工各段階で複数の環境影響を抑えることを求めている。
- エ：不適切。法令遵守に加えて周辺環境保全へ配慮する。

総合解説：環境保全は個別項目だけでなく、騒音・振動・粉じん・水質・廃棄物などを施工計画に組み込み、工程ごとに管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0104

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：基礎

建設工事から搬出される「建設発生土」に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．建設発生土はすべて産業廃棄物である。
- イ．建設発生土と建設汚泥は法的に全く同じ区分である。
- ウ．建設発生土は建設副産物には含まれない。
- エ．一般の土砂としての建設発生土は、廃棄物処理法に規定する廃棄物には該当しない。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。一般の建設発生土は廃棄物ではない。
- イ：不適切。建設汚泥は産業廃棄物に該当する。
- ウ：不適切。建設発生土は建設副産物の一種である。
- エ：適切。国土交通省は建設発生土を建設工事から搬出される土砂で、廃棄物処理法上の廃棄物には該当しないと整理している。

総合解説：建設発生土と建設汚泥の区分は試験上も実務上も重要である。見た目が土状でも発生過程・性状により扱いが異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0105

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：基礎

建設汚泥に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア．建設工事に伴い発生する建設汚泥は、廃棄物処理法上の産業廃棄物に該当する。
- イ．建設汚泥は常に建設発生土として自由に搬出できる。
- ウ．建設汚泥は廃棄物ではないため処理記録は不要である。
- エ．建設汚泥は金属くずに分類される。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。国土交通省の建設副産物の整理では建設汚泥は産業廃棄物に該当する。
- イ：不適切。建設発生土とは区別され、適正処理が必要。
- ウ：不適切。廃棄物として法令に基づく適正な処理が必要。
- エ：不適切。建設汚泥は金属くずではない。

総合解説：建設副産物はすべて同じ扱いではない。発生土、汚泥、コンクリート塊、木材などの区分に応じて再利用・再資源化・処理方法を計画する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0106

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：標準

掘削工事で濁水が発生した場合の排水管理として、最も適切なものはどれか。

- ア．濁りの程度を確認せず、最短経路で公共水域へ直接放流する。
- イ．沈砂・沈殿等で土粒子を除去し、必要な水質確認と法令・放流先条件を満たしてから適切に排水する。
- ウ．油膜が認められても濁水と混ぜて希釈すれば必ず放流できる。
- エ．排水先の管理者との協議は不要である。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。水質汚濁や排水施設詰まり等の原因となる。
- イ：適切。濁水は土粒子除去や必要な水質管理を行い、放流条件を確認する。
- ウ：不適切。油分は別途流出防止・回収等が必要で、単なる希釈で適正処理とはならない。
- エ：不適切。下水道・河川等の放流先ごとの条件や協議事項を確認する。

総合解説：工事排水は「発生源で汚さない」「分離・沈殿等で処理」「水質と放流条件を確認」「記録」の順で管理すると整理しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0107

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：標準

セメント系材料を扱う場所から高アルカリ性の洗浄水が発生した場合の対応として、最も適切なものはどれか。

- ア．水で薄めれば測定せずに必ず排水できる。
- イ．アルカリ性排水は水質に影響しないので直接側溝へ流す。
- ウ．他の排水と安易に混合せず、性状を確認し、必要な処理を行って放流基準・受入条件に適合させる。
- エ．洗浄水は雨水系統へ常時接続する。

答え・解説

正答：ウ

ア：不適切。希釈のみで法令・受入条件への適合を保証できない。
イ：不適切。水質影響があり得る。
ウ：適切。コンクリート・モルタル洗浄水は高pHや懸濁物を含む場合があるため、性状確認と適正処理が必要。
エ：不適切。雨水系統への汚水流入を防ぐ必要がある。

総合解説：排水は種類ごとに分けて管理し、pH、濁り、油分などの性状に応じて処理方法を選ぶ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0108

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：標準

建設副産物の適正処理に関する考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．再利用できる資材もすべて混合廃棄物として処分する。
- イ．分別すると手間が増えるため、種類に関係なく一つの容器へ混合する。
- ウ．建設副産物の処理計画は施工計画と切り離して完成後に考える。
- エ．発生抑制、現場内利用、再利用・再資源化を検討し、それでも処理が必要なものは法令に従って適正処理する。

答え・解説

正答：エ

ア：不適切。再資源化可能性を失わせる。
イ：不適切。分別は再資源化・適正処理に重要。
ウ：不適切。搬出先・数量・分別場所等は施工前から計画する。
エ：適切。資源の有効利用と生活環境保全の観点から発生抑制・再利用・再資源化・適正処理を進める。

総合解説：建設副産物管理は環境対策だけでなく、搬出工程、仮置きスペース、車両動線、コストにも関係するため施工計画と一体で検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0109

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：標準

粉じんが発生しやすい解体・切断作業の環境対策として、最も適切なものはどれか。

- ア．散水・集じん・養生等により発生・飛散を抑え、周辺条件と作業者保護の両面から管理する。
- イ．風が強いほど粉じんが自然消滅するため対策を減らす。
- ウ．粉じんは敷地外へ飛散しても水質・生活環境に影響しない。
- エ．集じん設備は吸引口を発生源からできるだけ遠くする。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。発生源近くでの湿潤化・集じんと飛散防止養生を組み合わせる。
- イ：不適切。強風時は飛散範囲が広がり、作業中止や追加対策が必要な場合がある。
- ウ：不適切。周辺生活環境や堆積・排水への影響があり得る。
- エ：不適切。集じんは発生源近くで捕集する方が効率的。

総合解説：粉じん対策では散水だけに頼らず、作業方法、局所集じん、養生、清掃、気象条件を組み合わせる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0110

1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：応用

地下掘削で大量の地下水を揚水する計画について、周辺環境保全の観点から最も適切なものはどれか。

- ア．掘削内が乾けばよいので、周辺地下水位の低下は考慮しない。
- イ．必要揚水量と地下水位変化を予測し、周辺井戸・地盤沈下等への影響を監視しながら必要最小限に管理する。
- ウ．揚水量は多いほど安全であり上限を設けない。
- エ．周辺地盤沈下が確認されても揚水条件を変更しない。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。周辺環境への影響評価が必要。
- イ：適切。過度な水位低下は地盤沈下等を招く可能性があるため、予測・計測・管理が必要。
- ウ：不適切。必要水位を満たす範囲で過剰揚水を避ける。
- エ：不適切。異常時は揚水方法や止水・山留め計画等を見直す。

総合解説：排水計画は「場内の施工性確保」と「周辺地下水・地盤への影響抑制」の両立が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0111 1-4 環境・設備 > 排水・環境保全 | 難易度：応用

工事現場で油を保管・給油する場所の環境保全対策として、最も適切なものはどれか。

- ア．給油場所は雨水側溝の直上に設け、漏えい油を雨水で流す。
- イ．少量の油漏れは土で覆えば記録・回収不要とする。
- ウ．漏えい時に側溝や地盤へ流出しないよう受け皿・防液堤等を設け、吸着材などの緊急対応資材を備える。

エ．油と濁水を混合して排水量を増やせば環境影響はなくなる。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。公共水域や下水への流出事故につながる。
- イ：不適切。漏えい油は拡散防止・回収・適切な処理と記録が必要。
- ウ：適切。油類は発生源で封じ込め、漏えい時の初動対応と回収を計画する。
- エ：不適切。混合や希釈は適正処理の代替にならない。

総合解説：環境事故は発生後対応より予防が重要である。保管場所、給油手順、流出防止、緊急連絡、回収資材を施工計画に組み込む。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0112 1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：基礎

仮囲いを設置する主な目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．作業員の移動距離を意図的に増やす。
- イ．工事車両を歩道へ常時はみ出させるため。
- ウ．施工図の代わりに使用するため。
- エ．工事区域を明確に区画し、第三者の立入りや資材の飛散等による公衆災害を防止する。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。安全な動線確保が目的。
- イ：不適切。道路使用・公衆安全を損なう。
- ウ：不適切。施工図とは役割が異なる。
- エ：適切。仮囲いは工事区域の区画、公衆の安全確保、飛散・騒音等の低減に役立つ。

総合解説：仮囲いは公衆災害防止の基本的な仮設で、出入口・見通し・強風時の安定・表示等も管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0113

1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：基礎

工事中用仮設電気設備の基本的な管理として、最も適切なものはどれか。

- ア．使用負荷に応じた容量・配線・保護装置を計画し、漏電・感電・損傷を防ぐよう点検する。
- イ．延長コードは定格を無視して多数の機器を接続する。
- ウ．分電盤は雨水が直接かかる場所に無防護で設置する。
- エ．配線は車両走行路に保護せず放置する。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。仮設電気も恒久設備と同様に容量・保護・防水・配線保護等の安全管理が必要。
- イ：不適切。過負荷・発熱・火災リスクとなる。
- ウ：不適切。屋外では防雨・防水性を考慮する。
- エ：不適切。断線・漏電防止のため架空・埋設・保護カバー等を検討する。

総合解説：仮設電気は工程進行に伴って配置が変わるため、増設・移設時の容量確認と点検を継続することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0114

1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：基礎

工事中用仮設照明の計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．夜間作業でも足元が見えない程度まで照明を減らす。
- イ．作業内容と通路の安全に必要な照度を確保し、影・眩しさ・器具破損にも配慮する。
- ウ．照明器具を可燃物に接触させて固定する。
- エ．通路の段差部分だけ照明を消す。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。転倒・誤操作等の危険が増す。
- イ：適切。作業場所・通路・階段等に必要な照度を確保し、安全に配置・保護する。
- ウ：不適切。発熱や破損による火災・感電を防ぐ配置が必要。
- エ：不適切。段差・開口部など危険箇所ほど視認性を確保する。

総合解説：仮設照明は「明るければよい」だけでなく、配線、器具保護、眩しさ、非常時の避難経路も考慮する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0115 1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：標準

工事用水を安定して供給するための仮設計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．必要水量を確認せず最小径の配管だけを選ぶ。
- イ．飲用と工事雑用水を無条件に同一管理し、水質確認を行わない。
- ウ．必要水量・水圧・使用用途を見込み、凍結・漏水・逆流・衛生上の問題が生じないよう系統を計画する。

エ．漏水があっても地盤へ浸透するので修理しない。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。複数作業が重なる最大需要を見込む必要がある。
- イ：不適切。飲用水には衛生管理が必要。
- ウ：適切。仮設給水は用途別需要と衛生・漏水対策を考慮する。
- エ：不適切。漏水は地盤・設備・周辺への影響を生じ得るため修理する。

総合解説：工事用水はコンクリート、清掃、散水、衛生設備等で使用される。用途と最大需要を整理して仮設配管を計画する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0116 1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：標準

雨水・湧水・洗浄水などを安全に処理するための仮設計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．雨水と油を含む排水を同じ開放水路へ無条件に流す。
- イ．排水ポンプは必要揚程を確認せず選定する。
- ウ．仮設排水路は土砂が堆積しても清掃しない。
- エ．雨水・湧水・洗浄水等の発生源と性状を把握し、必要に応じて系統分離・沈砂・ポンプ排水を計画する。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。汚染排水の混入を防ぐ必要がある。
- イ：不適切。必要揚程・流量を満たすポンプを選ぶ。
- ウ：不適切。詰まり・越流を防ぐため点検清掃する。
- エ：適切。排水の種類・量・高低差・放流条件を踏まえて処理・排水設備を計画する。

総合解説：仮設排水は環境保全と施工継続の双方に関わる。降雨時のピーク流量や停電時のバックアップも現場条件に応じ検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0117

1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：標準

工事現場の仮設通路・構内道路を計画する際、最も適切なものはどれか。

- ア．人と車両の動線を可能な限り分離し、必要幅員・路面強度・見通し・排水を確保する。
- イ．大型車両と歩行者の動線を狭い場所で常時交差させる。
- ウ．路肩が崩れても幅員が残っていれば放置する。
- エ．構内道路の泥を公道へ持ち出しても清掃しない。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。動線分離と路面・見通し・排水管理は接触事故・転倒・周辺汚損防止に重要。
- イ：不適切。交差は可能な限り減らし、必要なら誘導等を行う。
- ウ：不適切。転落・転倒につながるため補修する。
- エ：不適切。公道汚損を防止し、必要に応じ清掃・洗車設備を設ける。

総合解説：仮設道路は工程・揚重・搬入計画と連動させ、重機巡回や車両待機が歩行者動線を塞がないよう計画する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0118

1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：標準

仮設設備の配置計画で、資材置場を設ける位置として最も適切な考え方はどれか。

- ア．タワークレーンの巡回や消防動線を妨げても搬入口直前だけに集中配置する。
- イ．揚重・搬送動線、地耐力、転倒・飛散、火災、他作業との干渉を考慮して配置する。
- ウ．軟弱地盤でも重量資材を高く積み上げれば安定する。
- エ．可燃物と火気使用場所を隣接させる。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。揚重・避難・消防・車両動線を阻害しない配置が必要。
- イ：適切。置場は物流効率だけでなく地盤・安定・防火・作業干渉を総合評価する。
- ウ：不適切。地耐力と積載高さ・荷崩れを管理する。
- エ：不適切。火気と可燃物は適切に隔離・管理する。

総合解説：仮設計画は「作業スペースの確保」ではなく、工程の変化に応じて物流・安全・防火・周辺影響を統合する計画である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0119

1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：標準

仮設事務所・休憩所等を設置する場合の配置として、最も適切なものはどれか。

- ア．クレーンの吊り荷が常時通過する直下に配置する。
- イ．工事車両の後退経路上に入口を設ける。
- ウ．工事車両・重機の危険範囲や揚重経路を避け、避難・衛生・消防上の条件を満たす位置とする。
- エ．緊急時の避難経路を資材で塞ぐ。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。吊り荷の落下危険範囲を避ける。
- イ：不適切。車両との接触リスクを高める。
- ウ：適切。人が継続滞在する仮設建物は重機・吊り荷等の危険から離し、避難・衛生面も確保する。
- エ：不適切。避難経路は常時確保する。

総合解説：仮設建物の配置は工程初期だけでなく、クレーン位置や搬入動線の変更に応じて継続的に安全性を確認する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0120

1-4 環境・設備 > 仮設設備 | 難易度：応用

限られた敷地の高層建築工事で仮設設備を段階的に移設する計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．着工時の仮設配置を、工程が変わっても最後まで無条件に固定する。
- イ．移設時は旧設備を先に全撤去し、新設備が使用可能か確認しない。
- ウ．仮設電気・給水・避難経路を同時に停止してから移設計画を考える。
- エ．工程ごとに必要な揚重・搬入・電力・給排水・避難設備を見直し、切替え時に供給停止や動線干渉が生じないよう移設手順を定める。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。躯体進捗や仕上げ工事で必要配置は変化する。
- イ：不適切。新系統の使用可能確認後に切替えるなど、機能継続を確保する。
- ウ：不適切。安全・施工継続に必要な機能を確保しながら移設する。
- エ：適切。仮設は工程とともに変化するため、切替え順序・代替機能・干渉確認を事前に計画する。

総合解説：仮設設備は「仮」でも工事全体を支えるインフラである。段階施工ではフェーズ別配置図と切替え手順を準備する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0121 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：基礎

公共建築工事における総合施工計画書の作成時期として、最も適切なものはどれか。

- ア．工事の着手に先立ち、工事の総合的な計画をまとめて作成する。
- イ．工事が完成してから作成する。
- ウ．施工中の事故発生後にだけ作成する。
- エ．工程の最終月に初めて作成する。

答え・解説 正答：ア

- ア：適切。公共建築工事標準仕様書では工事着手に先立ち総合施工計画書を作成する。
- イ：不適切。施工前に計画として機能させる必要がある。
- ウ：不適切。事故後の報告書ではない。
- エ：不適切。着手前に作成する。

総合解説：施工計画書は工事を安全・品質・工程・環境面から実行可能にする事前計画であり、施工後の記録とは役割が異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0122 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：基礎

工種別施工計画書に定める内容として、最も適切なものはどれか。

- ア．会社の広告方針だけを定める。
- イ．品質計画、具体的な施工方法、一工程の施工確認内容と確認段階などを定める。
- ウ．作業員の私生活上の予定だけを定める。
- エ．完成後の固定資産税だけを定める。

答え・解説 正答：イ

- ア：不適切。施工計画書の目的外。
- イ：適切。工種別施工計画書は具体的施工と品質確認方法を施工前に明確にする。
- ウ：不適切。施工管理に必要な事項を定める。
- エ：不適切。税務書類ではない。

総合解説：工種別施工計画書は「どう施工するか」に加えて「いつ、何を、誰が確認するか」を明確にする点が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0123

1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：基礎

実施工程表を作成する目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．工事費の請求先だけを定める。
- イ．各工種をすべて同じ日に開始する。
- ウ．各工種の施工時期・順序・相互関係を明確にし、所定工期内で施工を調整・管理する。
- エ．工程変更を記録しないために作成する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。請求管理だけの資料ではない。
- イ：不適切。工種間の先行・後続関係を考える。
- ウ：適切。工程表は施工順序と時間的關係を把握し、進捗を管理する基本資料。
- エ：不適切。実績と計画の差を把握し必要に応じ更新する。

総合解説：工程管理は単に日付を並べるのではなく、作業間の依存関係、資機材・労務、検査、養生等を組み込む。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0124

1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：標準

施工計画で最初に現場条件を把握する理由として、最も適切なものはどれか。

- ア．現場条件は施工方法と無関係なので把握しない。
- イ．設計図があれば現地確認は常に不要である。
- ウ．現場条件は完成後にだけ確認すればよい。
- エ．敷地条件、周辺道路、近隣施設、地盤、埋設物、搬入制約等が工法・仮設・工程・安全計画に影響するため。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。工法・機械・物流・環境対策に直接影響する。
- イ：不適切。図面と現地の整合を確認する必要がある。
- ウ：不適切。着工前に把握する。
- エ：適切。施工計画の実行可能性は現地条件に大きく左右される。

総合解説：施工計画は設計図書を現場条件へ落とし込む作業であり、現地調査なしでは搬入不能・干渉・近隣問題等を見落とす。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0125

1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：標準

工程短縮を検討する場合の基本的な考え方として、最も適切なものはどれか。

ア．クリティカルな作業を把握し、工法変更・並行作業・資源追加の効果と安全・品質への影響を評価する。

イ．すべての作業に同じ人数を追加すれば必ず工期が同じ割合で短縮する。

ウ．養生や検査時間を無条件に削除する。

エ．後続作業との干渉を考えず全工種を同時施工する。

答え・解説

正答：ア

ア：適切。工期へ影響する作業を特定し、制約とリスクを考慮して対策する。
イ：不適切。非クリティカル作業への資源追加は全体工期短縮に寄与しない場合がある。
ウ：不適切。必要な養生・検査を省略して品質を犠牲にしてはならない。
エ：不適切。作業干渉や安全リスクを増大させる。

総合解説：工程短縮は「期間を削る」だけではなく、ネットワーク上の制約と施工資源・品質・安全を総合評価する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0126

1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：標準

施工順序を決定する考え方として、最も適切なものはどれか。

ア．作業名の五十音順に施工する。

イ．構造上・施工上の先行後続関係、養生・検査、他工種との干渉、搬入・揚重条件を考慮して決める。

ウ．検査前に後続工事で隠べいする。

エ．重機の能力や作業空間を考慮しない。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。作業名称ではなく施工条件で決める。
イ：適切。施工順序は技術的依存関係と現場制約を反映する。
ウ：不適切。必要な確認後に隠べいする。
エ：不適切。重機能力・作業ヤードは施工可能性を左右する。

総合解説：施工計画では工種の順序を、品質確認点と資機材動線を含めて具体化する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0127 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：標準

施工計画に品質管理項目を組み込む方法として、最も適切なものはどれか。

- ア．完成検査だけに依存し、中間確認を一切設定しない。
- イ．検査結果が不適合でも記録しない。
- ウ．要求品質、管理項目、管理基準、試験・検査方法、確認時期、記録方法を施工工程と対応させる。
- エ．管理基準を作業員ごとに自由に変更する。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。隠ぺい部分など完成後に確認できない項目は中間確認が必要。
- イ：不適切。不適合の記録・是正・再確認が必要。
- ウ：適切。施工前に品質確認の方法とタイミングを明確にすることで手戻りを防ぐ。
- エ：不適切。設計図書・施工計画等に基づく統一した基準で管理する。

総合解説：品質計画はチェックリストを作るだけでなく、工程上のホールドポイントや隠ぺい前確認と結び付ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0128 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：標準

別契約の設備工事と建築工事が同じ場所で施工される場合の施工計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．契約が別なので相互調整を行わない。
- イ．干渉が発生してから現場で部材を無断切断する。
- ウ．建築工事の工程だけを優先し設備工事の必要空間を考慮しない。
- エ．関連工事の関係者と事前に工程・施工区分・開口・インサート・搬入経路等を調整する。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。契約が別でも現場では工程・納まりが密接に関連する。
- イ：不適切。設計・構造への影響を確認し所定の手続を行う。
- ウ：不適切。総合調整により手戻りを防止する。
- エ：適切。標準仕様書でも施工上密接に関連する工事の関係者との調整を踏まえ施工計画を検討する。

総合解説：複数工種・別契約工事では、施工区分とインターフェースを明確にして、BIM等も活用しながら事前調整することが有効である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0129 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：標準

施工計画を変更する必要がある場合の対応として、最も適切なものはどれか。

- ア．変更理由と影響を確認し、必要な承認・提出を行い、関係者へ最新版を周知して施工する。
- イ．口頭で一部作業員だけに伝え、文書や図面は旧版のまま使用する。
- ウ．品質・安全への影響を確認せず工程だけ変更する。
- エ．変更履歴を削除して当初計画と同じに見せる。

答え・解説 正答：ア

- ア：適切。施工計画変更は工程・品質・安全・環境への影響を評価し、最新版管理を行う。
- イ：不適切。旧版混在による誤施工を防ぐ必要がある。
- ウ：不適切。各管理項目への波及を確認する。
- エ：不適切。変更履歴は追跡性確保に必要。

総合解説：施工計画は固定文書ではない。現場条件や設計変更に応じて管理された手順で更新し、関係者へ確実に伝える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0130 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：応用

狭い市街地の建築工事で、コンクリート打設日に大型車両の搬入が集中する。最も適切な施工計画はどれか。

- ア．必要台数だけを決め、到着時刻や待機場所は考えない。
- イ．打設能力とポンプ能力、車両到着間隔、待機場所、道路条件、誘導員、近隣影響を踏まえて搬入計画を作る。
- ウ．公道に長時間待機させることを前提とし関係機関との調整をしない。
- エ．ポンプ能力より大幅に速い間隔で車両を集中到着させる。

答え・解説 正答：イ

- ア：不適切。渋滞・品質低下・周辺苦情を招く。
- イ：適切。生コン供給と打設能力を同期させ、交通・近隣条件を含む物流計画を立てる。
- ウ：不適切。道路使用・交通安全・近隣への配慮が必要。
- エ：不適切。待機時間増大や品質管理上の問題につながる。

総合解説：施工計画は作業能力のボトルネックを把握し、材料供給・揚重・作業員・車両を同じベースに合わせる事が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0131 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：応用

工期遅延が発生し、後工程を並行施工する案が出た。安全・品質を確保する上で最も適切な対応はどれか。

- ア．遅延回復を最優先し、上下作業や火気作業の干渉を無視する。
- イ．すべての検査を省略して並行施工する。
- ウ．作業干渉、上下作業、避難経路、資材動線、検査・養生条件を再評価し、実行可能な範囲だけ並行化する。
- エ．作業員を増やせば作業空間が狭くても生産性は必ず上がると判断する。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。重大事故の原因となる。
- イ：不適切。必要な検査・確認を省略できない。
- ウ：適切。並行化は工程短縮効果と同時に干渉・安全・品質リスクを再評価する必要がある。
- エ：不適切。過密配置は生産性低下や事故増加を招くことがある。

総合解説：工程回復策は「人を増やす」「同時施工する」だけでは成立しない。作業空間と干渉条件が新たな制約になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0132 1-5 建設生産 > 施工計画 | 難易度：応用

地下工事中に想定外の湧水が増え、当初の排水能力を超える可能性が生じた。施工計画上の対応として最も適切なものはどれか。

- ア．排水能力を超えても計画変更せず掘削を続ける。
- イ．湧水量を記録せず、ポンプを無計画に追加する。
- ウ．周辺地盤沈下の計測を中止する。
- エ．作業を継続する前に原因・水位・地盤安定・周辺影響を評価し、排水・止水・山留め計画を見直して必要な承認を得る。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。盤ぶくれ・ボイリング等のリスクが高まる。
- イ：不適切。ポンプ追加は周辺水位低下を含む影響評価が必要。
- ウ：不適切。変状監視を強化すべき場面である。
- エ：適切。想定外条件は安全性と周辺影響を再評価して施工計画を更新する必要がある。

総合解説：施工計画の品質は、想定外条件に対する変更管理まで含めて評価される。現場データに基づく計画更新が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0133

1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：基礎

車両系建設機械を用いる作業の作業計画に示す事項として、労働安全衛生規則上、最も適切な組合せはどれか。

- ア．使用する機械の種類・能力、運行経路、作業方法。
- イ．作業員の出身地、家族構成、趣味。
- ウ．工事看板の色、広告文、制服の色。
- エ．完成建物の家賃、販売価格、税率。

答え・解説

正答：ア

ア：適切。労働安全衛生規則第155条は、種類・能力、運行経路、作業方法を作業計画に示すことを求める。
イ：不適切。法定の作業計画事項ではない。
ウ：不適切。作業計画の必須事項ではない。
エ：不適切。車両系建設機械の安全作業計画とは無関係。

総合解説：車両系建設機械の計画は機種選定だけでなく、どこを走り、どう作業するかを事前に具体化する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0134

1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：基礎

車両系建設機械の運転者が運転位置から離れるときの措置として、最も適切なものはどれか。

- ア．バケットを高く上げたまま原動機をかけて離れる。
- イ．バケット等の作業装置を地上に下ろし、原動機を止め、走行ブレーキ等で逸走を防止する。
- ウ．傾斜地でブレーキをかけずに離れる。
- エ．作業装置を人の通路上に浮かせたまま離れる。

答え・解説

正答：イ

ア：不適切。不意の降下・接触等の危険がある。
イ：適切。労働安全衛生規則に定められた基本的な逸走・不意降下防止措置である。
ウ：不適切。逸走防止措置が必要。
エ：不適切。作業装置は地上に下ろす。

総合解説：運転席を離れる短時間の停止でも、作業装置を下ろし、エンジン停止と逸走防止を確実にを行う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0135 1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：基礎

バックホウなどの車両系建設機械を選定する際、最も基本的な考え方はどれか。

- ア．最大級の機械を選べば現場条件に関係なく最適である。
- イ．機械重量や地耐力は考慮しない。
- ウ．作業内容、必要能力、作業半径、地盤、搬入条件、安全性を踏まえて適切な機種・容量を選ぶ。
- エ．搬入口より大きい機械でも分解計画なしに搬入できると考える。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。過大機械は搬入不能、作業半径不足、地盤負荷増大等を招く。
- イ：不適切。転倒・沈下に関係する。
- ウ：適切。機械選定は能力と現場制約を同時に満たす必要がある。
- エ：不適切。搬入寸法・分解組立条件を確認する。

総合解説：資機材・機械は能力が大きいほどよいのではなく、必要能力と現場制約のバランスで選定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0136 1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：標準

車両系建設機械の作業区域で作業員との接触を防止する方法として、最も適切なものはどれか。

- ア．重機の死角へ作業員を待機させる。
- イ．後退警報があれば人車分離は不要とする。
- ウ．誘導者と運転者で合図を事前に決めない。
- エ．危険箇所への立入りを禁止し、必要な場合は誘導者を配置して一定の合図で誘導する。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。死角への立入りを避ける。
- イ：不適切。警報は補助であり、立入管理・誘導を代替しない。
- ウ：不適切。一定の合図を定めて統一する。
- エ：適切。規則上も接触危険箇所の立入禁止または誘導者配置等が基本である。

総合解説：接触防止は「見えるだろう」ではなく、物理的な人車分離と誘導ルールで管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0137 1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：標準

車両系建設機械の運行経路を計画する際、最も適切なものはどれか。

- ア．路肩崩壊や不同沈下を防ぎ、必要幅員・路面強度を確保し、危険箇所では誘導等を行う。
- イ．路肩ぎりぎりを最短経路として常用する。
- ウ．軟弱地盤の沈下を確認しても経路を変更しない。
- エ．歩行者通路と運行経路を可能な限り重ねる。

答え・解説 正答：ア

- ア：適切。規則は転倒・転落防止のため運行経路の路肩、地盤、幅員等の措置を求めている。
- イ：不適切。転落リスクが高まる。
- ウ：不適切。地盤補強・経路変更等が必要。
- エ：不適切。人車分離を図る。

総合解説：重機の運行経路は作業開始前に調査結果を反映し、降雨や掘削進行で条件が変われば再点検する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0138 1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：標準

資材搬入でフォークリフトを使用する際の生産性と安全性を両立する計画として、最も適切なものはどれか。

- ア．荷重中心や許容荷重を確認せず持ち上げる。
- イ．荷姿・重量・重心、搬送距離、床耐力、通路幅、歩行者動線を確認し、適切な能力の機械と搬送ルールを選ぶ。
- ウ．高く持ち上げた荷を視界が遮られる状態で長距離高速走行する。
- エ．搬送経路に資材を仮置きして通路幅を狭くする。

答え・解説 正答：イ

- ア：不適切。転倒・荷落下の危険がある。
- イ：適切。荷役機械の能力と物流動線を合わせることで安全と効率を両立できる。
- ウ：不適切。視界確保・安定を優先する。
- エ：不適切。通路を確保し滞留を防ぐ。

総合解説：資機材計画は機械単体の能力だけでなく、荷姿・置場・通路・揚重設備との連携まで含める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0139

1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：標準

建設機械の点検・整備に関する考え方として、最も適切なものはどれか。

- ア．異音や油漏れがあっても稼働できれば点検を延期する。
- イ．安全装置が作動しなくても生産性を優先して使用する。
- ウ．始業前点検や定期的な検査・整備を行い、異常を早期に発見して故障・事故・工程停止を防ぐ。
- エ．整備記録は残さない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。異常は重大故障・事故の兆候となり得る。
- イ：不適切。安全装置の不具合を放置して使用しない。
- ウ：適切。予防保全は安全と稼働率の両方を高める。
- エ：不適切。点検・整備履歴は状態管理に有用。

総合解説：機械の生産性は最大速度ではなく、故障停止を減らして安定稼働させることでも向上する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0140

1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：応用

狭い敷地でクレーン揚重計画を作る際、最も適切な検討はどれか。

- ア．定格総荷重表を見ず、クレーンの最大能力だけで判断する。
- イ．アウトリガー下の地盤条件を確認しない。
- ウ．吊り荷経路を作業員の常時滞り場所の直上とする。
- エ．吊り荷重量だけでなく作業半径・揚程・ブーム条件・地耐力・アウトリガー反力・障害物・吊り荷経路を確認する。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。実際の作業条件に対応する定格能力を確認する。
- イ：不適切。地盤沈下は転倒原因となる。
- ウ：不適切。吊り荷下への立入りを避ける計画とする。
- エ：適切。クレーン能力は作業半径等で変化し、支持地盤と吊り荷経路も安全性を左右する。

総合解説：揚重計画は「荷重が吊れるか」だけでなく、クレーン支持条件・旋回範囲・障害物・人の動線まで含む三次元的な計画が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0141 1-5 建設生産 > 資機材・機械 | 難易度：応用

工事中に重機の種類を変更する必要が生じた。最も適切な対応はどれか。

- ア．新しい機械の能力・重量・運行経路・作業方法・必要資格・周辺影響を再確認し、作業計画を必要に応じて更新・周知する。
- イ．同じ「重機」なので作業計画を見直さない。
- ウ．機械重量が増えても仮設道路や床の耐力を確認しない。
- エ．運転操作が異なっても運転者への確認・教育を行わない。

答え・解説 正答：ア

- ア：適切。機械変更は安全・仮設・環境・工程条件を変えるため再評価が必要。
- イ：不適切。種類・能力・運行経路等は作業計画事項である。
- ウ：不適切。地耐力・床荷重への影響を確認する。
- エ：不適切。資格・操作方法・安全装置を確認する。

総合解説：資機材変更は単なる調達変更ではなく、施工計画の前提条件変更として扱い、関連項目へ反映する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0142 1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：基礎

BIMの活用に関する説明として、最も適切なものはどれか。

- ア．紙図面を画像化することだけをBIMという。
- イ．建物の形状だけでなく部材属性等の情報をデジタルモデルで扱い、設計・施工・維持管理の情報共有や検討に活用する。
- ウ．BIMモデルは3次元形状しか持てず、属性情報は扱えない。
- エ．BIMは完成後だけ使用し、施工段階では利用できない。

答え・解説 正答：イ

- ア：不適切。単なるスキャン画像より広い概念である。
- イ：適切。建築BIMはモデルと属性情報を活用し、建築生産・管理の各段階で情報連携を図る。
- ウ：不適切。属性情報を持たせて活用できる。
- エ：不適切。施工計画、干渉確認、数量、維持管理等にも活用される。

総合解説：BIMの本質は3D表示そのものではなく、建物情報をデジタルに共有・活用し、関係者の意思決定や生産プロセスを改善することにある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0143

1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：基礎

i-Construction 2.0が掲げる3本の柱として、最も適切な組合せはどれか。

- ア．設計の紙化、現場情報の分断化、検査の対面限定化。
- イ．機械の大型化、作業時間の長時間化、書類の増加。
- ウ．施工のオートメーション化、データ連携のオートメーション化、施工管理のオートメーション化。
- エ．人海戦術、二重入力、手書き転記。

答え・解説

正答：ウ

- ア：不適切。方向性はデジタル連携・省人化と逆。
- イ：不適切。単純な大型化・長時間化が柱ではない。
- ウ：適切。国土交通省はこの3本をi-Construction 2.0の柱としている。
- エ：不適切。重複作業削減・自動化を進める取組である。

総合解説：i-Construction 2.0は少ない人数で安全かつ快適に働ける高生産性現場を目指し、施工・情報・管理の3領域を自動化する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0144

1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：標準

BIMモデルを施工前の他工種調整に活用する効果として、最も適切なものはどれか。

- ア．干渉を発見しても現場施工まで修正しないことを目的とする。
- イ．モデルを作れば設計図書の確認や承認はすべて不要になる。
- ウ．BIMを使うほど情報共有を制限する。
- エ．梁・ダクト・配管・設備機器等の干渉を事前に可視化し、現場での手戻りを減らす。

答え・解説

正答：エ

- ア：不適切。事前解決して手戻りを減らすことが目的。
- イ：不適切。契約・承認プロセスは別途必要。
- ウ：不適切。関係者間の情報共有を容易にする方向で活用する。
- エ：適切。干渉確認はBIMの代表的な施工活用で、手戻り・現場加工・工程遅延の低減に有効。

総合解説：BIMは「モデルを作ること」が目的ではなく、干渉や施工性を早い段階で解決して後工程の損失を減らすことに価値がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0145

1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：標準

施工現場の情報をクラウド等で共有する際、生産性向上の観点から最も適切な運用はどれか。

- ア．図面・検査記録・写真等の最新版を一元的に管理し、権限と版管理を設定して二重入力や旧版使用を減らす。
- イ．同じ情報を各担当者が別々の様式へ何度も手入力する。
- ウ．最新版と旧版を区別せず同じフォルダに保存する。
- エ．アクセス権限やバックアップを設定せず全データを公開する。

答え・解説

正答：ア

- ア：適切。一元管理と版管理により情報探索・転記・誤使用を減らせる。
- イ：不適切。二重入力は生産性低下と転記ミスの原因。
- ウ：不適切。旧版誤使用のリスクが高い。
- エ：不適切。情報セキュリティと復旧性の確保が必要。

総合解説：デジタル化は紙をPDFに置き換えるだけでは不十分で、データを一度入力し複数工程で再利用できる仕組みが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0146

1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：標準

3次元計測や写真測量を出来形管理に活用する利点として、最も適切なものはどれか。

- ア．計測精度や座標基準の確認が不要になる。
- イ．多数の点の形状情報を効率的に取得し、設計データとの比較や記録の高度化に活用できる。
- ウ．3次元計測を行えば現場確認は一切不要になる。
- エ．取得データの欠測やノイズは存在しない。

答え・解説

正答：イ

- ア：不適切。基準点・精度・機器校正等の品質管理が必要。
- イ：適切。点群等を活用すると面として出来形を把握しやすくなる。
- ウ：不適切。適用範囲とデータ品質を確認する必要がある。
- エ：不適切。遮へい・反射・撮影条件等で欠測やノイズが生じ得る。

総合解説：ICT計測は測定量を増やせる一方、座標・精度・データ処理の品質管理が不可欠である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0147 1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：標準

遠隔臨場・リモート監督検査の活用目的として、最も適切なものはどれか。

- ア．現場確認の証拠を残さないために使用する。
- イ．通信品質が悪くても確認できたことにする。
- ウ．映像・音声・データを活用して現地移動や待ち時間を削減しつつ、必要な確認品質を確保する。
- エ．遠隔化すればすべての立会いを無条件に廃止できる。

答え・解説 正答：ウ

- ア：不適切。記録性を高める活用も可能。
- イ：不適切。映像・音声品質が確認可能な水準であることが必要。
- ウ：適切。移動削減と確認の効率化を図るが、確認対象・通信・記録等の要件を満たす必要がある。
- エ：不適切。対象業務やルールに応じ適用する。

総合解説：施工管理のオートメーション化は、単なる省略ではなく、遠隔・データ活用で人の作業を省力化しながら確認品質を維持する考え方である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0148 1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：標準

i-Construction 2.0におけるデータ連携の方向性として、最も適切なものはどれか。

- ア．工程ごとにデータ形式を分断し、毎回ゼロから入力し直す。
- イ．設計データは施工段階で利用しない。
- ウ．検査ではデジタルデータを使わず印刷物だけを増やす。
- エ．BIM/CIMや共有基盤を活用し、設計・施工・監督検査等でデジタルデータを再利用してペーパーレス化・効率化を進める。

答え・解説 正答：エ

- ア：不適切。シームレスなデータ連携と逆。
- イ：不適切。設計データの施工・製作・ICT建機等への活用が想定されている。
- ウ：不適切。ペーパーレス化・データ活用を進める。
- エ：適切。国土交通省はデータ連携・共有により施工管理高度化、検査効率化、書類削減を進める方向を示す。

総合解説：生産性向上の鍵は工程ごとの個別最適ではなく、建設生産プロセス全体でデータを引き継ぎ再利用することにある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0149 1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：応用

BIMモデルと現場の最新状況に差異があることが判明した。ICT活用上、最も適切な対応はどれか。

- ア．差異の原因と承認状況を確認し、正本データを更新して関係者へ同期し、旧版誤使用を防止する。
- イ．現場とモデルのどちらが正しいか確認せず両方を使用する。
- ウ．モデル更新を行わず、担当者の口頭説明だけに依存する。
- エ．差異を隠して自動数量計算を続ける。

答え・解説 正答：ア

- ア：適切。デジタルデータは正確性・最新版管理が前提であり、差異管理が重要。
- イ：不適切。誤施工・数量誤り・干渉の原因となる。
- ウ：不適切。共有データへ承認済み変更を反映する必要がある。
- エ：不適切。入力データが誤っていれば自動処理結果も誤る。

総合解説：ICTは誤りを自動的に正す道具ではない。データ品質、責任分界、承認、版管理を整備して初めて生産性向上につながる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21

0150 1-5 建設生産 > ICT・生産性向上 | 難易度：応用

複数のICTツールを導入したが、同じ検査結果を紙・表計算・クラウドへ三重入力している。最も適切な改善策はどれか。

- ア．入力先をさらに増やして確認回数を増やす。
- イ．入力項目・承認フロー・データ連携を見直し、可能な範囲で一度入力したデータを後工程へ再利用する。
- ウ．デジタル化しているため三重入力でも生産性は必ず向上すると考える。
- エ．現場担当者だけに転記作業を集中させ、プロセスは変えない。

答え・解説 正答：イ

- ア：不適切。転記負荷と不整合リスクが増える。
- イ：適切。業務プロセス自体を見直し、重複入力をなくすることがDX・データ連携の本質に合う。
- ウ：不適切。ツール導入だけでは生産性向上にならない。
- エ：不適切。個人へ負担を集中させるのでなく業務フローを改善する。

総合解説：生産性向上では「デジタル化＝成功」ではなく、不要な工程をなくし、データを連携・再利用して作業そのものを減らすことが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-08-21