

<問題Ⅳ－(2)：鋼構造及びコンクリート>

1. 「道路橋示方書・同解説 Ⅱ鋼橋・鋼部材編（平成 29 年 11 月）」において、鋼材に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
  - a. 溶接構造用圧延鋼材については、溶接性を確保するために C（炭素）と Mn（マンガン）の量が規定されている。
  - b. 耐ラメラテア性能を有する鋼材は、溶接により拘束力を受ける主要部材で主として板幅方向に引張力を受ける部材に有効である。
  - c. LP 鋼板は、長手方向に連続的に板厚が変化する鋼板で、鋼重低減や製作加工工数の削減等の観点から適用される事例がある。
  - d. 板厚が 40 mm を超える鋼材で、板厚により降伏点又は耐力が変化しない鋼材は、鋼種の名称の後に“-H”を付記する。
  
2. 「道路橋示方書・同解説 Ⅱ鋼橋・鋼部材編（平成 29 年 11 月）」において、鋼材の溶接に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
  - a. 鋼材を溶接する場合、一般に鋼材の合金元素量が多いほど、また板厚が薄いほど溶接割れが生じやすい。
  - b. 鋼材の溶接割れを防ぐ方法として、一般的に余熱が必要となる。
  - c. 一般的な鋼材の溶接熱影響部は、溶接入熱量が大きいほどじん性が低下する傾向にある。
  - d. 橋梁用高降伏点鋼板（SBHS）は、溶接予熱の省略や低減が可能な鋼材である。
  
3. 「土木鋼構造物の点検・診断・対策技術（2017 年 5 月）」において、鋼橋の疲労損傷部材の補修・補強方法に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
  - a. 補修方法の一つであるストップホールは、き裂先端部に孔を明け応力集中を低減させる方法であり、恒久的な対策として有効である。
  - b. き裂発生部に当て板を用いた補修は、母材と同等以上の強度を確保できる鋼板を使用することが望ましい。
  - c. 損傷部の補強方法として、溶接部のビード形状の改良による疲労強度の改善方法がある。
  - d. 損傷部の補強方法として、応力の伝達がスムーズになるように構造ディテールを改良する方法がある。

4. 「鋼道路橋防食便覧（平成 26 年 3 月）」において、鋼橋の防食法に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 塗装は、鋼材表面に形成した塗膜が腐食の原因となる酸素と水や、塩類等の腐食を促進する物質を遮断し鋼材を保護する防食法で、施工にあたっては、温度や湿度等の施工環境条件の制限がある。
  - 耐候性鋼材は、鋼材表面に生成される緻密なさび層によって腐食の原因となる酸素や水から鋼材を保護する防食法であるが、塩分の付着や長期間の帯水などは緻密なさび層の形成を阻害する要因となるので注意が必要である。
  - 溶融亜鉛めっきは、鋼材表面に形成した亜鉛皮膜が腐食の原因となる酸素と水や、塩化物等の腐食を促進する物質を遮断して鋼材を保護する防食法で、特に飛来塩分量の多い地域や凍結防止剤の影響を受ける部材に効果がある。
  - 金属溶射は、鋼材表面に形成した溶射皮膜が腐食の原因となる酸素と水や、塩類等の腐食を促進する物質を遮断し鋼材を保護する防食法で、溶射材料によっては犠牲陽極作用によって防食性能の向上を図ったものもある。
5. 「土木鋼構造物の点検・診断・対策技術（2017 年 5 月）」において、鋼橋の腐食損傷部材の補修・補強に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 腐食における対応策は、現状の腐食で耐荷力的に問題がないかを判断し、問題がある場合、もしくは現状でまだ余裕があるが腐食の進行を考慮すると何らかの対策を施した方が好ましい場合に耐荷力性能回復対策を行う。
  - 腐食部分の耐荷力性能回復策としての補修・補強方法としては、当て板を用いた添接板補強と腐食部の部分的な取替えがある。
  - 高力ボルト摩擦接合により接合するときに、腐食した部分に凹凸があり所定の摩擦係数が確保できない場合には、現場溶接を用いるのが良い。
  - 漏水以外の環境下で腐食が生じやすい箇所は、鋼板のコバ面等や高力ボルトの頭部である。
6. 「道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編（平成 29 年 11 月）」において、接合部に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 溶接と高力ボルトを併用する継手は設けてはならない。
  - 接合部の耐荷性能の照査は、作用力に対して行わなければならない。
  - 主要部材の接合部は、原則として母材の全強の 75%以上の強度をもつようにする。ただし、せん断力については作用力を用いてよい。
  - 溶接継手の設計にあたっては、少なくとも曲げモーメント、軸方向力及びせん断力並びにそれらの組み合わせに対して安全となるようにしなければならない。

7. 「道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編（平成 29 年 11 月）」において疲労設計に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 応力による疲労照査では、部材の設計耐久期間にその部材に作用する活荷重等の影響によって生じる最大級の応力範囲を考慮するとともに、応力範囲とその繰り返し数による継手部での線形累積被害則に基づく照査を行う。
  - 自動車の通行に起因する発生応力の影響を考慮する場合、変動応力の算出には疲労設計荷重（F 荷重）を用いる。F 荷重は耐荷力設計で用いる T 荷重と同じ分布形状及び強度の荷重である。
  - 鋼床版の疲労に対して、閉断面リブとデッキプレートの縦方向溶接継手は、必要な厚を確保するとともに、リブ板厚の 75%以上の溶込み量を確保するものとする。
  - 鋼床版の疲労に対して、設計耐久期間を 100 年とする場合、縦リブ支間  $L$  が  $L \leq 4.0\text{m}$  である場合には、疲労耐久性が確保されるとみなしてよい。
8. 「橋梁架設工事の積算（令和元年度版）」において、架設工法に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- トラッククレーンベント工法は、橋体の組立、架設にトラッククレーンとベント設備を用いて架設する工法で、曲線桁でも頻繁に用いられる工法である。
  - 送出し工法は、橋体を取付道路上、既設桁上あるいは仮設軌条桁上で組み立て、橋軸方向に送り出して据え付ける工法で、トラス形式にはあまり適用されない工法である。
  - トラベラクレーン工法は、橋体の組立、架設にトラベラクレーンを用いて架設する工法で、連続トラス形式にはあまり適用されない工法である。
  - ケーブルエレクション斜吊工法は、鉄塔頂部から斜めに張ったケーブルにより橋体を吊り下げながら架設する工法で、上路アーチ形式に頻繁に用いられる工法である。
9. 「土木鋼構造物の点検・診断・対策技術（2017 年 5 月）」において、港湾構造物の被覆防食工法に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- モルタル被覆は、セメントの持つアルカリ性により、鋼の表面に緻密な不働態皮膜を形成させ防食する工法なので、モルタルにひび割れやはく離が生じても防食性は確保される。
  - 耐食性金属被覆は、防食性に特に優れたステンレス鋼やチタンにより鋼の表面を被覆する工法で、他の被覆法に比して特に耐衝撃性、耐摩耗性に優れる。
  - ペトロラタム被覆は、ペトロラタム系防食材を鋼表面に密着させ、これをプラスチックなどのカバーで保護する工法で、施工後の養生期間を必要としないなどの特徴がある。
  - ポリエチレン被膜などの有機被膜は、塗装と比較すると施工性、補修性、施工コストなどに難点があるが、耐食性が優れている。

10. 「道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編（平成 29 年 11 月）」において、ラーメン構造の設計に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- ラーメン構造は全体座屈に対して安全となるように設計しなければならない。
  - ラーメン橋脚の設計に用いる上部構造反力には、活荷重による衝撃を考慮してはならない。
  - ラーメン橋脚を設計する場合、活荷重は上部構造の支点反力が着目点に対して最も不利となるように、上部構造に載荷することを原則とする。
  - T形ラーメンを除く他のラーメン橋脚を設計する場合は、着目点に対する影響線の符号が同一となるところに作用する上部構造の活荷重最大支点反力を用いて良い。
11. 「道路橋耐風設計便覧（平成 19 年 12 月）」において、風による鋼構造物の振動に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 渦励振の応答特性は、比較的低風速時の限られた風速域で鉛直たわみ、あるいはねじれ振動として発生し、ある振幅以上には発達しない。
  - ギャロッピングは、一度発生すると風速のわずかな増加により急激に振動応答が大きくなる発散的な振動である。
  - ガスト応答は、自然風自体の乱れ、あるいは風上の物体による気流の乱れにより生じる空気力の変動により強制的に誘起される不規則な振動である。
  - ダイバージェンスは、ある特定の構造特性（特に剛性が小さい場合）と空気力の特性との組み合わせにより生じる動的な不安定現象である。
12. 「橋梁定期点検要領」平成 31 年 3 月（国土交通省道路局 国道・技術課）における損傷の種類「腐食」に関する損傷評価基準の記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 普通鋼材では集中的に錆が発生している状態、又は錆が極度に進行し板厚減少や断面欠損が生じている状態をいう。
  - 耐候性鋼材では保護性錆が形成されず異常な錆が生じている状態をいい、極度な錆の進行により板厚減少等が著しい状態は「変形・欠損」で評価する。
  - 腐食しやすい箇所は漏水の多い桁端部、泥、ほこりの堆積しやすい下フランジの上面、溶接部等である。
  - 鋼材とコンクリートとの境界部は、滞水やコンクリート内部への浸水が生じやすいため、局部的に著しく腐食が進行することがある。

13. 「橋梁定期点検要領」平成31年3月（国土交通省道路局 国道・技術課）における損傷の種類「亀裂」に関する損傷評価基準の記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- アーチやトラス格点部などの大きな応力変動が生じることのある個所については、亀裂が発生しやすい。
  - 鋼材の亀裂損傷の原因は外観性状からだけでは判定できないことが多いので、位置や大きさなどに関係なく鋼材表面に現れたわれは全て「亀裂」として扱う。
  - 鋼材のわれや亀裂の進展により部材が切断された場合は「破断」として扱う。
  - 鋼材の亀裂は、応力集中が生じやすい部材の断面急変部や高力ボルト接合部付近に多く現れる。
14. 「土木鋼構造物の点検・診断・対策技術（2017年5月）」において、腐食鋼板の残存板厚計測に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- ノギスによる計測は、腐食の平面的な大きさを測定する場合に有効である。
  - 超音波厚さ計を用いる場合、超音波探触子と鋼板を密着させるため、腐食による凹凸を平準化する処理が必要である。
  - レーザースキャナによる計測は、非接触で板厚や断面欠損量などの寸法計測ができ、高速でスキャンすることで作業時間の短縮が図れるメリットがある。
  - マイクロメーターによる計測は、鋼桁ウェブ厚などの計測によく用いられる。
15. 「土木鋼構造物の点検・診断・対策技術（2017年5月）」において、変形鋼部材の加熱矯正に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- 非調質鋼の加熱矯正の適切な温度は、900℃程度である。
  - TMCP 鋼などの調質鋼は、加熱矯正後にはその機械的性質は元に戻らないとみなして、当て板補強を併用するなどの補強方法を選定するのがよい。
  - 加熱矯正後は、形状が復元された時点で活荷重などを受け持つことが可能なので、直ちに交通開放してよい。
  - 青熱脆性領域と呼ばれる温度帯（150℃～400℃）において塑性変形させると鋼材が脆化するため、この温度帯での矯正作業は避ける必要がある。

16. 「道路橋示方書・同解説 I 共通編（平成 29 年 11 月）」における設計の基本理念に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 使用目的との適合性とは、橋が計画どおりに交通に利用できる機能のことであり、橋の性能を全て包括する概念である。
  - b. 通行者が安全かつ快適に橋を使用できるように必要な性能は、使用目的との適合性に含まれる性能である。
  - c. 不測の事態に対して橋が致命的な状態に陥ることを阻止する一定の対策（フェールセーフ）を施すことは橋の耐荷性能に関連する性能であり、使用目的との適合性に含まれない。
  - d. 橋の耐久性とは、橋に経年的な劣化等による変化が生じたとしても、設計供用期間中、橋の耐荷性能やそれを含むより広い意味での使用目的との適合性が確保できる性質である。
17. 「橋梁架設工事の積算（平成 29 年度版）」におけるプレストレストコンクリート橋の架設工法に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 架設桁架設は、架設径間に予め架設桁を据付けておき、引出し軌道で桁製作ヤードから桁を引出し、架設桁を支持桁として架設する工法であり、最も施工実績のある工法である。
  - b. 固定式支保工架設のうち支柱式支保工を用いた工法は、支保工高が高い場合や地盤が軟弱で集中的な基礎を設けた方が有利な場合に採用される工法である。
  - c. 場所打片持架設工法は、片持架設用移動作業車を据付け、柱頭部より両側に向かって、1 ブロックずつ順次張出し架設をして行くものであり、側径間部の施工は固定支保工施工の例が多い。
  - d. 押出し架設工法は、橋体の先端に鋼製手延桁を取付けて、押出し装置を用いて橋体を順次架設径間前方に押出し架設する工法であり、一般に場所打片持架設よりも架設径間長が長い場合に適用される。

18. 「道路橋示方書・同解説 I 共通編（平成 29 年 11 月）」における橋の耐荷性能に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 橋の耐荷性能は、橋の置かれる状況と橋の状態の区分の組合せ、その組合せごとに橋が求める状態にあることを所要の信頼性で満足することであることが規定されている。
  - b. 永続作用は、設計供用期間中においてほとんどその大きさが変動することはないか変動してもその個々の大きさの影響は著しく小さい継続的に働く作用であり、原則として確率統計的な扱いを行わない。
  - c. 変動作用は、設計供用期間中において絶えず大きさが変動し、その作用の最大値または最小値が構造物に及ぼす影響が無視できない作用であり、一般に発生頻度や大きさについて確率統計的な扱いが行われる。
  - d. 偶発作用は、設計供用期間中に生じる可能性は極めて小さいが、構造物に及ぼす影響が甚大となり得る作用であり、原則として確率統計的な扱いを行う。
19. 「コンクリート標準示方書【設計編：本編】（2017 年制定）」におけるコンクリートの収縮およびクリープについて、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. コンクリートの収縮の主たる成分である乾燥収縮は、コンクリート中からの水分の逸散によって生じる。
  - b. コンクリート構造物は、部材内における収縮分布による内部拘束に対しては自由に収縮することができない。
  - c. コンクリートの応力度の大きさに関わらず、クリープひずみは作用する応力にほぼ線形に比例する。
  - d. コンクリートのクリープは、構造物の周辺の温度・湿度、部材断面の形状・寸法、コンクリートの配合、作用を受けるときのコンクリートの材齢等の要因によって影響を受ける。
20. 「解説・河川管理施設等構造令」における河川を横断する橋梁計画に関する記述として、正しいものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 斜橋の径間長とは、洪水が流下する方向と直角の方向に河川を横断する垂直な平面に投影した橋脚間の距離である。
  - b. 高架橋においても、鞘管構造等の堤防に悪影響を及ぼさないピアバットを設けて川表側の堤防補強を行う場合には、堤体内に橋脚を設けることができる。
  - c. 堤防に設ける橋台の底面は、現地盤と堤防地盤とが明確に区別できる場合を含め、堤防の表のり尻と裏のり尻とを結ぶ線（堤防の地盤高）以下にしなければならない。
  - d. 橋の方向は河川と直角に設けるべきであるが、やむを得ず斜橋になる場合でも斜角は 45 度より大きいことが望ましい。

21. 「道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編（平成 29 年 11 月）」における外ケーブル構造の設計について、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- 桁高の範囲内に外ケーブルを配置した桁橋では、外ケーブルの偏心量が変化する影響は一般に小さいため、この影響を無視した方法を用いてもよい。
  - 大偏心外ケーブル構造では、主桁、塔、外ケーブルそれぞれの温度差の影響は一般に微小であるため、考慮しなくてもよい。
  - 大容量のケーブルが横桁及び隔壁等に定着される場合、ケーブルの定着構造及び偏向部では、ケーブルの張力によって横桁や隔壁に生じる局部応力に対して安全な構造とする必要がある。
  - ケーブルの偏向部におけるケーブルの曲げ半径は、ケーブルに生じる二次応力および疲労の影響等を考慮して定めなければならない。
22. 「道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編（平成 29 年 11 月）」における道路橋の耐震性能の照査に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- 耐震設計上の土質定数を零とする土層がある場合には、その土層の下面を耐震設計上の地盤面とする。
  - 免震橋において、免震支承に確実にエネルギー吸収が行われるようにするために、液化化の影響により地盤の水平反力が十分に期待できる場合には、基礎に塑性化の程度を制限する必要がない。
  - 動的解析による応答値の算出は、レベル 2 地震動については、複数の加速度波形を用いて算出した応答値の平均値を用いるが、レベル 1 地震動は 1 波形の応答値を用いる。
  - 鉄筋コンクリート橋脚は、塑性変形が大きくなると除荷及び再載荷の剛性が低下する特性を有することから、塑性変形量に応じた剛性低下を表すことができるモデルを用いることが望ましい。
23. 「道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編（平成 29 年 11 月）」における打継目に関する記述について、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- 設計で定められた打継目の位置および構造は変更しない。
  - 打継目は、せん断力の小さい位置に設け、部材に圧縮力が作用する方向と直角に設ける。
  - 打継目は、コンクリート表面のレイタンスや緩んだ骨材等を完全に取り除き、十分に乾燥させてからコンクリートを打継ぐ。
  - 塩害の影響を受けることが予想される構造物においては、打継目をできるだけ少なくし鉛直打継目はできるだけ避ける。



24. コンクリート構造物の補強工法に関する記述として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 鋼板接着工法は、主として引張応力作用面に取付けた鋼板とコンクリートの空隙に注入用接着剤を圧入して既設部材と一体化させることで補強効果を期待するものであり、ひび割れの開閉を拘束する効果は期待できない。
- b. 連続繊維シート接着工法は、コンクリート橋の曲げモーメント作用方向に適用することにより鉄筋の応力低減および応力分散の効果があるが、T 桁橋や箱桁橋のウェブ面に適用しても部材のせん断補強効果は期待できない。
- c. 床版の鉄筋補強上面増厚工法は、断面内に補強鉄筋を配置することで、連続橋の中間支点部の主桁、主版や張出し床版部等の負の曲げモーメントに対する耐荷性能向上を目的としている。
- d. 床版の下面増厚工法は、既設床版下面にポリマーセメントモルタル等により増厚し、主にせん断力に対する向上に寄与し曲げ耐力の向上も図ることができる。

(出典：「コンクリート診断士試験ポイント解説」)

25. コンクリート構造物の補修工法に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 断面修復で使用するプライマーには、高い接着性能があるエポキシ樹脂系や吸水防止を目的としたポリマーディスパージョンなどがある。
- b. ひび割れ充填工法は、ひび割れ部に充填剤を充填することでコンクリートの一体化を図る工法である。
- c. 表面含侵工法は、表面含侵材をコンクリート表面に塗布することでコンクリート表層部の組織を改質する工法であり、ひび割れ修復を目的とする場合にも適用される。
- d. 電気化学的防食工法には、電気防食工法、脱塩工法、再アルカリ化工法及び電着工法などがある。

(出典：「土木研究所資料第4343号」)

26. 「コンクリート診断技術’ 17 [基礎編]」における塩害によるコンクリート内部の鉄筋の腐食に関する記述について、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 塩害では鋼材表面の不動態皮膜が塩化物イオンにより破壊されることで腐食が開始する。
- b. 鉄筋の腐食による体積膨張は約 2~4 倍であるといわれている。
- c. マクロセル腐食では、アノード反応とカソード反応が同じ場所で生じる。
- d. 鉄筋の腐食速度は、海上大気中よりも海中部の方が小さい。

27. 「道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編（平成 29 年 11 月）」における塩害および耐久性向上に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. コンクリート橋の塩害による損傷は、一般に床版橋や箱桁に比べ、T 桁橋および I 桁橋に多く生じており、下フランジ隅角部の損傷が多く見られる。
  - b. コンクリート橋における最外縁鉄筋のかぶりは、死荷重の影響及びひび割れの進展等の懸念から、70mm 程度以上とすることが望ましい。
  - c. 工場で製作されるプレストレストコンクリート構造のうちプレテンション方式コンクリート桁は、かぶりを他の構造よりも小さくしてよい。
  - d. 鉄筋コンクリート構造で対策区分 S 並びに鉄筋コンクリート構造の対策区分 I の場合、かぶりを増す方策のみでは塩害に対する処置として適切ではない。
28. 「コンクリート診断技術’ 17 [基礎編]」におけるコンクリートのひび割れ・剥離・空洞の調査に関する説明について、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. サーモグラフィ：コンクリートの熱的性質が欠陥部と健全部で異なることに着目し、赤外線装置を用いてコンクリートの表面温度分布を計測することで欠陥を測定する方法
  - b. 弾性波：コンクリート表面に設置した発振子や衝撃入力装置によって内部に弾性波を発生させ、これをコンクリート表面の受振子で測定し、内部の欠陥の位置や寸法を測定する方法
  - c. アコースティック・エミッション（AE）：コンクリートのひび割れ発生に伴って発生し伝播する弾性波を検出する方法
  - d. 電磁波レーダ：電磁波レーダのアンテナは、周波数を高くすると分解能が上がり探査深度は深くなる。また、周波数を低くすると分解能が下がり探査深度は浅くなる。

29. 「コンクリート標準示方書【維持管理編：標準】(2018年制定)」におけるコンクリート構造物の点検・調査に関する記述として、誤っているものをa~dのなかから選びなさい。

- a. 凍害は、コンクリートの品質が良好なものであれば、過酷な環境下で水の供給があっても凍害の進行は小さく、コンクリートの品質が悪くても、環境が穏やかであるか水の供給がなければ凍害の進行は小さいと考えることができる。
- b. 中性化と鋼材腐食は水掛かりの影響を大きく受けることから、部位によって劣化の進行が異なる。
- c. ASRの影響を受ける構造物に対する初期点検の項目として挙げられるコンクリートのアルカリ総量については、施工記録等の資料を基に、使用されたセメントの全アルカリ量とコンクリートの単位セメント量より、コンクリートのアルカリ総量がアルカリの総量規制値(3kg/m<sup>3</sup>)を上回っているか否かを検討するとよい。
- d. プレストレストコンクリート特有の変状に応じた詳細調査には、PC鋼材が配置されている部分のコンクリート表面に加速度センサや超音波センサを単数あるいは複数取り付け、鉄球やハンマ等で打撃した弾性波を設置した加速度センサで受振し、受振波のパラメータ(速度、エネルギー、周波数など)を分析する弾性波トモグラフィ法がある。

30. 「コンクリート標準示方書【維持管理編：標準】(2018年制定)」における点検に関する記述として、誤っているものをa~dのなかから選びなさい。

- a. 初期点検では、構造物が新設の場合には適切に施工されたものであるか、また大規模な補修、補強後であれば適切に補修、補強されたものであるかを調べるとともに、構造物の維持管理を始めるにあたって必要となるデータを集めることが主な目的となる。
- b. 点検の目的は、構造物の性能を把握し維持管理を実施する上で必要となる情報を収集することである。
- c. 緊急点検は、構造物で影響の大きい事故や損傷が生じた場合に、同種の構造物や同様の条件下の構造物において、同様のことが起こっていないかを確認するために行う。
- d. 定期的診断の中で、定期点検では主に、構造物の変状を早期の段階で定性的に把握することが重要であるのに対し、詳細調査では主に、構造物の変状を定量的に把握することが重要となる。

## <問題Ⅳ－(2)専門技術 正解>

(鋼構造及びコンクリート)

出題番号	解答
1	b
2	a
3	a
4	c
5	c
6	a
7	d
8	c
9	a
10	b
11	d
12	b
13	d
14	d
15	c
16	c
17	d
18	d
19	c
20	a
21	b
22	b
23	c
24	c
25	b
26	c
27	b
28	d
29	d
30	d