

## コンクリート製品検定2022【中級】正解と解説

| 問題 | 正解 | 解説   |
|----|----|--|
| 1  | ④  | 遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)は、道路などの下に設置される暗きょ類の1つで、下水などを流すために使用される丸い筒状の管で、高速で回転する筒状型枠の内側からコンクリートを打ち込んで遠心力により締め固めて製造します。   |
| 2  | ①  | ボックスカルバートは下水や雨水を排水する用途のほかに、車や人の通路にも使用されることがあります。   |
| 3  | ③  | シールド用セグメントは、やわらかい土砂でできている都市の地下鉄トンネルなどで使用され、円周を分割したような形状をしています。トンネルは鉄道用、道路用、下水道用として使われたり、集中豪雨などの際、洪水を防ぐために一時水をためておく地下遊水地(ゆうすいち)や水を早く排出させる地下放水路としての利用例もあります。 |
| 4  | ③  | 保水機能をもったタイプは、降雨、散水などにより保水された水分が、時間をかけて大気に蒸発することによって路面温度の上昇を抑制します。  |
| 5  | ②  | 歩車道境界ブロックは、車などがぶつかっても簡単に外れたりしないように、道路の縁にしっかりと埋め込まれています。地先境界ブロックの車止め使用のように、本来の用途以外で活躍することもあります。   |
| 6  | ④  | インターロッキングブロックは、車道にも使われています。  |
| 7  | ③  | 上ぶた式 U形側溝 は、バーベキューの時に“かまど”として使われることもありますが、その用途を前提に規格化されているものではないので、注意が必要です。  |
| 8  | ④  | 古くから護岸材料として用いられてきた自然石の明度は3～6の範囲であり、河川の護岸が露出する場合は、周囲の景観と調和させるため、護岸に使用するブロックの明度は6以下が目安とされています。   |
| 9  | ②  | L型擁壁には用途によって、「宅地用」や「道路用」があります。   |
| 10 | ①  | コンクリートくいは、コンクリートパイルと呼ばれています。コンクリートポールは、電柱などに使われるものです。  |
| 11 | ④  | マンホール本体は、無筋コンクリートで作られる場合と鉄筋コンクリートで作られる場合があります。マンホールは管内の点検・清掃や管きょ内の換気の目的のためにつくられています。   |
| 12 | ②  | フリュームとベンチフリュームは、どちらも鉄筋コンクリートで作られています。  |
| 13 | ①  | プレストレストコンクリートポールは、遠心力締固めとプレストレストの導入によってつくられます。   |
| 14 | ①  | プレキャストプレストレストコンクリート製品に関するJISで規定された道路橋用橋げたには、24mまでのスラブ橋げた、けた橋げた(T桁)、軽荷重スラブ橋げたがあります。また道路橋用プレキャスト床版は主桁の上に敷設して道路橋として使用することができます。                               |
| 15 | ②  | 防火水槽の容量は、木造住宅1軒の消火に必要な水の量です。   |
| 16 | ④  | 覆道用のコンクリート製品も開発され、道路や鉄道で、雪崩や落石の事故が起きないようにしています。  |
| 17 | ③  | 張りブロックは、近年、機械化施工ができるように大型の製品が増えてきています。   |
| 18 | ②  | PCまくらぎは、無筋コンクリートではなくプレストレストコンクリートでつくられています。  |
| 19 | ③  | 空洞ブロックは、成形後すぐに型枠から抜き取る即時脱型で成形されることが多いです。   |
| 20 | ③  | 制振間柱にも、プレキャスト化されたコンクリート製品のものがあります。   |
| 21 | ②  | 点字ブロックには、「誘導ブロック(線状ブロック)」と、「警告ブロック(点状ブロック)」の2種類があります。歩車道境界ブロックは別の目的の製品です。  |
| 22 | ②  | 広島県呉市では、第二次大戦中に建造されたコンクリート船が防波堤として現在も活用されています。   |
| 23 | ③  | コンクリート製品は、引張力には抵抗性が小さく、圧縮力に対しては抵抗性が大きいです。  |
| 24 | ③  | 無筋鉄筋コンクリートは、JISでunreinforced concreteからURCと略しています。   |
| 25 | ①  | プレストレストコンクリートは、JISでprestressed concreteと規定し、その頭文字から、PCと略していますが、pre-stressed concreteからPS又はPSCと略することがあります。  |
| 26 | ①  | プレストレストコンクリートは、PC鋼材を使って、荷重が作用する前にコンクリート部材に圧縮力がかかった状態にしておき、荷重を受けた時にコンクリートに発生する引張力を制御するものです。必要に応じて、引張力が発生しないようにすることも可能です。                                    |

| 問題 | 正解 | 解説   |
|----|----|--|
| 27 | ②  | 鉄筋加工は材料に悪影響を与えないために、切断は機械切断を行うこと、加工は常温で行うこと、曲げ加工した鉄筋の曲げ戻しは行わないこと、鉄筋の溶接は定められた以外の方法で行わないことを遵守します。                  |
| 28 | ①  | 一般的に行われているコンクリート製品の促進養生は、蒸気養生です。   |
| 29 | ③  | 遠心力成形はヒューム管やポール、パイルなどパイプ状の製品に適した製造方法です。  |
| 30 | ④  | 流込み方式は、一般的に型枠にコンクリートを投入した翌日に脱型するので、1つの型枠で製造できるのは基本的に1日1回です。  |
| 31 | ④  | 材齢とは、コンクリートを打込んでからの期間のことです。  |
| 32 | ④  | スランプの値が大きいほど、軟らかいコンクリートです。   |
| 33 | ③  | JISは、2019年より日本工業規格から日本産業規格に改称され、自動車や電化製品のほか、サービスなども対象となっています。なお、合板は、農林物質のため、JAS（日本農林規格）マークの対象です。                 |
| 34 | ②  | 2005年10月から新JISマーク制度がスタートし、それまで国が行っていた認証は、国に登録された民間の機関（登録認証機関）が行うようになりました。また、認証可能なJIS製品規格がある製品のみがJISマーク表示対象となります。 |
| 35 | ③  | コンクリート製品の抜取りによる品質検査は、出荷材齢に達した製品によって行われます。  |
| 36 | ④  | コンクリート製品は、製品工場から工事現場へ製品を運搬することを前提としているので、単独で巨大な構造物はできません。  |
| 37 | ④  | 生コンの運搬車両をミキサ車と呼ぶことが多いですが、運搬車両で材料を練り混ぜているわけではないため、運搬車またはトラックアジテータもしくはアジテータ車と呼ばれています。                              |
| 38 | ④  | 締固めは、材料が分離しないように行わなければなりません。   |
| 39 | ②  | コンクリート製品の品質を保証する材齢は、一般的に14日です（もっと短く設定しているコンクリート製品工場もあります）。   |
| 40 | ④  | セメントは、そのほとんどの原料（石灰石＋粘土＋珪石＋鉄原料＋石膏）を日本国内で供給できる数少ない工業製品です。  |
| 41 | ②  | フランス語ではコンクリートのことを「ベトン」と呼びます。   |
| 42 | ③  | 水道水は、コンクリートの練混ぜ水として使用することができます。  |
| 43 | ③  | ポルトランドという名前は、硬化した後の風合いがイギリスのポートランド島で採れるポルトランド石に似ていたからといわれています。また、ポルトランドセメントの発明者は、アスプディンというイギリス人です。               |
| 44 | ②  | 塩化物（食塩系）を含む混和剤を混ぜると、コンクリートの固まる速度は速くなります。   |
| 45 | ④  | 混和材料も、JISに規定された品質のものを使用する必要があります。  |
| 46 | ①  | 使用目的や機能を表すコンクリートの名称として、高強度コンクリートは存在しますが、高発熱コンクリートは存在しません。  |
| 47 | ④  | 砂を極端に減らし（砂利を極端に増やし）て製造した多孔質のコンクリートは、「ポーラスコンクリート」といい、空隙（くうげき）において植物の生育や微生物の生育が可能で、緑化コンクリートとして使用されています。            |
| 48 | ③  | 超高強度繊維補強コンクリートの特長には、高耐久が挙げられます。  |
| 49 | ④  | コンクリート製品検定は今回で13回目となりますが、残念ながら「コン検の友」という情報誌はありません。   |
| 50 | ③  | 「特定秘密の保護に関する法律」は、防災・減災には関係ありません。   |