

## コンクリート製品検定2024【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	②	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、鉄筋コンクリート製やプレストレストコンクリート製です。カルバートには、頂版部分がアーチ形状になったアーチカルバートもあります。
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	④	透水機能や保水機能は、コンクリートをポーラス(多孔質)にすることで得られます。
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。
6	②	インターロッキングブロックの表面を着色しているものもある。
7	①	路面排水溝類は、主に雨水を排水するために使用されます。
8	③	横目地が一直線になるのは「布積み(ぬのづみ)」、石の隅を立てて積むのは「谷積み(たにづみ)」です。
9	③	L型擁壁には用途によって、「宅地用」や「道路用」があり、鉄筋コンクリートで作られます。
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	①	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。
12	②	フリームとベンチフリームは、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	④	雨水貯留施設は、地震も考慮して設計されています。
16	①	覆道(ふくどう)は、雪崩や落石、土砂崩れから道路を守るトンネルのような防護用構造物です。
17	④	張りブロックは、のり面の勾配が45度より緩やかな場所に用いられる。
18	②	緑化ブロックには、屋上緑化用の植栽のために開発されたものもあり、ヒートアイランド対策にも役立っています。
19	③	PCまくらぎは、木製のまくらぎよりも長く使うことができ、木製まくらぎの使用率よりも高いです。
20	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。
21	①	「高温高圧蒸気養生された軽量気泡コンクリート」の英語(Autoclaved Lightweight aerated Concrete)の頭文字をとって、ALCパネルとも呼ばれます。
22	④	床板・バルコニーには、現場打ちコンクリートとの一体化を図るため、コンクリート製品から鉄筋やトラス筋(三角形に加工した鉄筋)を突出させておき、現場打ちコンクリートと一体化させるハーフプレキャスト工法があります。
23	④	誘導ブロック(線状ブロック)は、平行した線が突起になっていて、移動の方向を示します。
24	①	電線共同溝は、道路の地下空間を利用して、電力線などをまとめて収容するための設備です。
25	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。
26	①	日本では、セメント使用量の約14%しかコンクリート製品に使われていませんが、諸外国では、もっと高い比率で使用されています。
27	③	積ブロックは擁壁類です。

問題	正解	解説
28	④	マンホールはマンホール類に分類されています。
29	④	空洞ブロック（建築用ブロック）は建築用製品類に分類されています。
30	②	鉄筋コンクリートは、英語で reinforced concrete といい、頭文字からRCと略します。
31	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。
32	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。
33	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。
34	②	練り混ぜる時は、コンクリート材料（水、セメント、砂、砂利、混和材料）が均一に練り混ぜられるよう、材料の投入順序をあらかじめ試験により決めておく。
35	②	型枠には、鋼製型枠が多く使われる。
36	①	材齢とは、コンクリートを練り混ぜてからの期間のことです。
37	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）マークの対象となっています。
38	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。
39	③	プレキャスト無筋コンクリート製品、プレキャスト鉄筋コンクリート製品、プレキャストプレストレストコンクリート製品、の3種類がJIS A 5371～JIS A 5373として規格化されています。
40	④	生コン工場で練り混ぜられたコンクリートは、「レディーミクストコンクリート」といいます。
41	②	材料を調合しコンクリートをつくる設備は、「バッチャープラント」といいます。
42	③	コンクリートの材料で、砂・砂利を指す言葉は「骨材」です。
43	①	コンクリートは、その体積の約70%が砂・砂利、約25%が水とセメントの糊状のペースト、約5%が空気です。
44	①	ポルトランドセメントの発明者は、アスピディンというイギリス人です。
45	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。
46	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。
47	①	鉄（鉄筋）>水（ミネラルウォーター）>生コンクリートの順になります。
48	②	カタツムリは自分の殻を形成・維持するため、カルシウムを多く必要とし、捨てられた貝殻や古くなったカタツムリの殻をなめることがあります。これと同じ理由でコンクリートをなめています。
49	④	インフラを長期間使用するためには、適切な維持管理・メンテナンスを行うことが大切です。
50	③	国土交通省道路局の2017年3月の調べによると、建設後50年を経過した橋りょうの割合は、10年後には48%と増加するとあります。