

令和6年度(2024年)  
道路標識点検診断士研修  
修了試験問題

修了試験実施日：2024年9月13日

修了試験実施場所：富士教育訓練センター

一般社団法人全国道路標識・標示業協会 6階会議室

実施機関：一般社団法人全国道路標識・標示業協会

注意事項

- ① 携帯電話は電源を切りカバンの中に入れてください。
- ② 試験問題は係員の指示があるまで開けないでください。
- ③ 解答用紙に受講番号と氏名を明記してください。
- ④ 正解と思う番号を解答用紙に記入してください。
- ⑤ 試験開始から30分が経過するまで及び試験終了10分前から終了時刻までは退出することができません。
- ⑥ 質問、体調不良、退室希望等は静かに挙手をしてください。
- ⑦ 試験問題は終了後に持ち帰ることができます。
- ⑧ 試験終了の合図があったら筆記用具を置き係員の指示に従ってください。
- ⑨ 解答は試験終了後約1週間後に全標協ホームページに掲載します。
- ⑩ 合格発表は令和6年10月31日に全標協ホームページに掲載します。

一般社団法人全国道路標識・標示業協会



【安全衛生法】

### 問 1

**建設現場における安全衛生管理体制に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 仕事の工程に関する計画及び作業場所における機械、設備等の配置計画の作成は、統括安全衛生責任者の職務である。
- ② 元請・協力業者合わせて常時 50 人以上の労働者が混在する現場では、安全衛生責任者を選任しなければならない。
- ③ 特定元方事業者の講ずべき統括管理事項には、現場の規模に関係なく災害防止協議会の設置、運営がある。
- ④ 毎日の作業間の連絡調整と作業場所の巡視は、統括安全衛生責任者の職務である。

【建設業法】

### 問 2

**建設業法に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 建設業の許可要件の専任技術者には、特定建設業許可の場合「監理技術者」相当の技術者、一般建設業許可の場合「主任技術者」相当の技術者の配置が必要である。
- ② 公共性のある施設又は工作物に関する建設工事を発注者から直接請負おうとする建設業者は「経営事項審査」を受けなければならない。
- ③ 公共工事で、発注者から直接工事を請負い、4,500 万円以上(建築一式工事は 7,000 万円以上)を下請に施工を発注する場合は、主任技術者を置かなければならない。
- ④ 建設業許可の有効期限は許可を受けてから 5 年間で、以降 5 年ごとの更新が必要である。

【道路法】

### 問 3

道路法に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 道路管理者は、道路の構造を保全し、又は交通の安全と円滑を図るため、必要な場所に道路標識又は区画線を設けなければならない。
- ② 道路の維持又は修繕に関する技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含む。
- ③ 道路管理者は、道路の構造を保全し、又は交通の危険を防止するため、道路の通行を制限することができるが、禁止は都道府県公安委員会のみができる。
- ④ 国土交通大臣は災害が発生した場合において、都道府県又は市町村からの要請により、都道府県道又は市町村道の道路の啓開及び災害復旧に関する工事を行うことができる。

【道路交通法】

### 問 4

道路交通法に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 都道府県公安委員会は、道路標識等を設置して、道路における車両の最高速度を制限することができる。
- ② 車両は、道路標識等によりその最高速度が指定されていない道路においては、政令(道路交通法施行令)で定める最高速度を超える速度で進行してはならない。
- ③ 道路交通法は、「道路法に規定する道路」のみに限り、「道路」として定義している。
- ④ 道路交通法における「道路標識」の定義は、「道路の交通に関し、規制又は指示を表示する標示板」をいう。

【人間工学】

問 5

「人間工学」の基礎知識に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 安全で使いやすいモノづくりにおいては、人間特性に適合するようにモノをつくるというアプローチが有効である。
- ② 人間・機械システムモデルにおいて、人間工学の考えを適用する主要要素は表示器と効果器である。
- ③ 共用品のモノづくりにおいては、より多くのユーザーが使用できるようにするために立場の弱いユーザーに合わせることを第一に考える。しかし、その基準から離れたユーザーには無理を強いるという欠点を有している。
- ④ 道路標識・標示の人間工学設計・改善をする際に活用する人間特性は、眼と視覚とそれに関連する脳機能である。

【人間工学】

問 6

「人間工学」の基礎的活用における次の記述において、a、b、c、dに入る用語のうち、不適切なものを①～④の中から一つ選びなさい。

公園の水飲み口の高さを設定する際に利用する身体寸法データは(a)であり、(b)を基準にして決定する。

部屋のドアの高さを設定する際に利用する身体寸法データは(c)であり、(d)を基準にして決定する。

- ① a-立位時の口の高さ
- ② b-小さい人(例えば 5%ile)
- ③ c-身長
- ④ d-平均の人(50%ile)

【生理学】

問 7

道路標識の視認に関する生理・心理特性についての次の記述のうち、最も不適切なもの一つ選びなさい。

- ① 色の効果的活用によって道路標識の視認性、可読性、誘目性、識別性、連想性を高めることができる。
- ② 網膜にある長波長(赤)を受容する赤錐体、中波長(緑)を受容する緑錐体、短波長(青)を受容する青錐体と呼ばれる 3 種類の錐体細胞が、それぞれの色の波長割合を割り出すことによって物体の色を感知している。
- ③ 明るい環境下では赤が青よりあざやかに見え、薄暗い環境下では赤がくすんで青があざやかに見える。これは明るさの低下にともない錐体細胞の吸光度が長波長(赤)から短波長(青)へシフトすることによって起こる現象である。
- ④ 彩度が高い白、黄と彩度が低い黒、青との組合せのように、標識の図と背景(地)の彩度差を大きくすることによって標識の視認性や可読性を高めることができる。

【生理学】

問 8

色の表示の仕方や光の測定の仕方に関する次の記述において、a~hに入る用語のうち不適切なものを①~④の中から一つ選びなさい。

マンセル表色系では、色あいを示す色相、明るさの度合いを示す(a)、あざやかさの度合いを示す(b)の三属性の組合せで色を表す。

XYZ表色系は、(c)の混色原理(加法混色)に基づいて色を表示する仕方であり、おおむね赤R、緑G、青Bに相応する三刺激値X、Y、Zの(d)x、y、zで色を表す。

光源から放たれる全光量を(e)(単位:ルーメン)といい、光源の明るさを表す。また、光源から特定の方向に放たれるステラジアン当りの光量を(f)(単位:カンデラ=lm/sr)という。

1 m<sup>2</sup>当りに入る光量を(g)(単位:ルクス=lm/m<sup>2</sup>)といい、照らされる面の明るさを表す。また、視対象から発せられる1 m<sup>2</sup>当りの光度を(h)(単位:cd/m<sup>2</sup>)といい、視対象の見やすさに最も関係する。

- ① a- 明度 b-彩度
- ② c-色 d-混色量
- ③ e-光束 f-光度
- ④ g-照度 h-輝度

【人間交通工学】

問 9

案内標識の人間工学設計 4 原則に関する次の記述のうち、最も適切なものを一つ選びなさい。

- ① 文脈性、透明性、有用性、訓練性
- ② 文脈性、知足性、判読性、視認性
- ③ 注意喚起、情報許容、判断速度、出力精度
- ④ 教育、訓練、環境、適合

【人間工学】

問 10

注意の特性に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 極度の緊張をすると注意はよく働く。
- ② 注意は変動しやすい。
- ③ 人間工学の研究では、実験手法の応用が中心となる。
- ④ カクテルパーティー効果は注意現象の一つである。

【人間工学】

問 11

ヒューマンエラーを人間の情報処理過程から3つに分類したものに  
関する次の記述のうち、最も適切なものを一つ選びなさい。

- ① 入力エラー、媒介エラー、出力エラー
- ② 情動エラー、探究エラー、行動エラー
- ③ 認知エラー、知覚エラー、制御エラー
- ④ 認知エラー、選択エラー、決定エラー

【人間工学】

問 12

フェイルセーフの設計原理に関する次の記述のうち、最も適切なもの  
を一つ選びなさい。

- ① 立場の弱いユーザーが最悪の状態でも、誤りを起こそうにも起こせないように設計しておくことをフェイルセーフの設計原理という。
- ② 地震の揺れで暖房器具が自動停止する機能はフェイルセーフの原理を設計に適用した一例である。
- ③ 脱水機や電子レンジの扉が開いている状態で機器が作動しないのは、ある条件では作動しないというフェイルセーフの設計原理が採用されているからである。
- ④ フェイルセーフの設計原理では、技術の知識の乏しい人は利用者の対象外として扱う。

【標識令の変遷】

## 問 13

標識令の変遷に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 令和 2 年 5 月の道路法の改正で、特定車両の停留施設が道路の附属物として設置できることになり、「許可車両専用(325 の 5)」等の標識が新設された。
- ② 令和 4 年の道路交通法の改正で歩行者を対象とする交通規制に遠隔操作型小型車(自動配送用ロボット等)が含まれることになったため「歩行者横断禁止(332)」標識は「遠隔小型及び歩行者等横断禁止(332)」に改められた。
- ③ 令和 4 年の道路交通法の改正で、遠隔操作型小型車は歩行者と同様の交通ルールを適用することとなり、補助標識「遠隔操作型小型車(503 の 2)」が追加された。
- ④ 令和 5 年、「原動機付自転車の右折方法(二段階)(327 の 8)」の標識は、「一般原動機付自転車の右折方法(二段階)(327 の 8)」変更となった。

【標識令の変遷】

## 問 14

標識令の変遷に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 特定小型原動機付自転車のうち、最高速度(6 km/h) が制限されていれば、自転車通行可の歩道であれば通行することができる。
- ② 令和5年、「自転車及び歩行者等専用(325の3)」は「特定小型原動機付自転車及び歩行者等専用(325の3)」に名称変更された。
- ③ 令和5年、「自転車一方通行(326の2-A・B)」は「特定小型原動機付自転車・自転車一方通行(326の2-A・B)」に名称変更された。
- ④ 令和5年、「自転車通行止め(309)」は「特定小型原動機付自転車・自転車通行止め(309)」に名称変更された。

【道路標識設置基準の改正】

## 問 15

道路標識設置基準に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 令和2年の改正で、これまで「都市間高速道路」と「都市内高速道路等」に分類されていた高速道路は、「高速道路等」と「都市高速道路等」に変更された。
- ② 表示板の形、色について、方面・方向等を表示する案内標識の矢印は、白色以外の色を使用できることとなった。
- ③ 現在地を表示する「主要地点(114の2-A)」には、当該案内標識に位置及びその他の施設を表示する地図を附置することができる。
- ④ 道路管理者が管理する道路情報提供装置を含む画像表示用装置に道路標識を表示することが可能となった。

【設置基準】

## 問 16

道路標識に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 道路標識は、標識令に規定されているもので、本標識及び補助標識に分類され、本標識の種類、設置場所、様式、設置者等が規定されている。
- ② 案内標識には、経路案内、地点案内及び道路の附属施設(待避所、駐車場等)の案内がある。
- ③ 道路標識は、安全で円滑な交通を確保するための施設であり、その設置に当たっては、歩行者の行動特性に配慮する必要がある。
- ④ 道路標識は、都道府県公安委員会又は当該道路の道路管理者によって設置される。

【案内・警戒標識の設置】

## 問 17

道路標識に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 案内標識(路側式)の設置高さは、設置箇所の路面から標識板下端までを180cm以上としている。
- ② 警戒標識(路側式)の設置高さは、設置箇所の路面から標識板下端までを100cm以上としている。
- ③ 一般道路のうち重要物流道路では、標示板設置高さは5.0mとすることが望ましい。
- ④ 片持式の標示板の設置高さは、車道の建築限界以上の空間の確保が必要であり、5.0mを標準とし、やむを得ない場合でも4.7m以上確保することが望ましい。

【案内標識】

問 18

案内標識に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 主要幹線道路にて原則用いる目標地は重要地と主要地であり、第1ランクとして扱われる。
- ② 確認標識「方面及び距離(106-A)」において目標地を3段表示する場合には、最上段に主要地を表示する。
- ③ 案内標識「方面及び方向(108の2-A・B)」の設置位置は、原則交差点の手前150m以内の地点に設置される。
- ④ 「都府県(102-A)」の標識は、道路上の都府県境界を案内するもので、必要に応じて都府県章を表す記号を表示してもよい。

【警戒標識】

問 19

警戒標識に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 前方に交差点があり、その見通しが悪く信号機を見落としやすい箇所には、「交差点あり(201-A)」を設置する。
- ② 片側2車線以上の道路において、車線数が減少し危険の生じる箇所の手前には「車線数減少(211)」を設置する。
- ③ 急カーブが3つ以上連続する道路において「右(又は左)つづら折りあり(206)」又は「右(又は左)方屈曲あり(202)」のどちらを設置するかは、カーブ相互間の直線距離により判断する。
- ④ 「踏切あり(207-B)」の設置場所は、鉄道との交差点の手前50mから120mまでの地点を原則とする。

【警戒標識】

## 問 20

**警戒標識に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 道路の縦断形状の予告「上り急勾配あり(212 の 3)」は、設計速度にかかわらず道路勾配が7%以上で設置する。
- ② 「すべりやすい(209)」は、路面が滑りやすいことが直接の原因で交通事故が発生しているような箇所が設置の対象となり、高架橋の路面凍結箇所等がある。
- ③ 「合流交通あり(210)」は、本線交通に対する流入の存在を予告するものであるが、同形状の交差点の予告として用いることはしない。
- ④ 強い横風のおそれがあり、注意を促す必要があると認められる箇所には「横風注意(214)」の設置を行い、補助標識「横風注意(509 の 3)」を附置する。

【自動車専用道路】

## 問 21

**高速道路等(都市高速道路等を除く)の入口案内表示に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 「入口の予告(104)」は誘導対象道路に入ってからおよそ2 km間隔で設置する。
- ② 高速道路等の「有料区間」は白地に緑文字、「無料区間」は緑地に白文字で表示する。
- ③ 一般道路の案内標識に高速道路の通称名を表示する場合、文字は角ゴシック体とする。
- ④ 標示板の大きさは、1500mm×1500mm を基本寸法とし、道路の幅員、重要度に応じて寸法を拡大することができる。

【自動車専用道路】

## 問 22

高速道路等(都市高速道路等を除く)の分岐案内標識に関する次の記述のうち、最も不適切のものを一つ選びなさい。

- ① 分岐案内標識の表示方法は、車線ごとの交通量のバランス及び道路線形等によって判断する。
- ② 分岐案内標識の表示方法のうち、「車線推奨」は下向き矢印で車線を指定し、「車線指定」は上向き矢印で方向を指定する。
- ③ 分岐案内標識は、可変標示板を附置する場合があるので、可変情報板設置要領との整合を図るよう注意する必要がある。
- ④ 分岐案内標識 2 km の予告表示は、四枝交差や施設等が近接する場合などで分岐形状が複雑な場合には、図形表示を基本とする。

【標識の設計】

## 問 23

道路標識の設計に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 案内標識の「国道番号(118-A)」の標示板の大きさは、基本寸法は一定であり、拡大率により変化する。
- ② 案内標識の「方面及び方向(108 の 2-A)」で表示される地名の漢字の大きさは、設置される当該道路の車線数により基本寸法が決められる。
- ③ 警戒標識を片持式で設置する場合、標示板の大きさは 1.6 倍以上が望ましい。
- ④ 警戒標識の拡大率が 2 倍の場合、1 辺の長さは 90 cm となる。

【標識の設計】

## 問 24

道路標識の設計計算例に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 大型標識の基礎は、直接基礎を採用することが望ましい。
- ② 単柱式の支柱断面算定において、鉛直力を考慮する。
- ③ 標識柱構造計算において、許容圧縮応力度は細長比による低減を考慮する。
- ④ 標識柱構造計算の荷重条件において、路側式の風荷重は風速 40m/s が一般的である。

【規制・指示標識】

## 問 25

規制・指示標識の設置に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 道路標識を道路標示と併せて設置する場合には、できるだけ双方が交互となるように設置するものとする。
- ② 本板の配列順位は、通行の禁止・制限に関するものは交差点における右左折の制限に関するものよりも先順位(上位)となる。
- ③ 「歩行者等横断禁止(332)」及び「安全地帯(408)」は原則として単独で設置する。
- ④ 道路標識の併設枚数については、全ての補助標識が枚数に含まれる。

【規制・指示標識】

## 問 26

規制・指示標識の設置に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 「一時停止(330-A・B)」の設置に当たり、原則として、幅員が同じ場合は交通量の少ない道路に設置する。
- ② 「専用通行帯(327 の4)」の標示板の表示方法で対象となる車両の種類が複数である場合は、記号を用いて対象車両を表示する。
- ③ 「指定方向外進行禁止(311-A～F)」の標示板の記号は例示であり、道路状況に応じた進行方向を示すことができ、必要がある場合には矢印の幅をそれぞれ変えることができる。
- ④ 「追越しのための右側部分はみ出し通行禁止(314)」において、区間内標識は特に必要がある場合を除き設置しない。

【規制・指示標識】

## 問 27

補助標識の表示の基準に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 車両の種類、日・時間を組み合わせて表示する場合の組合せ数は、それぞれ3までとする。
- ② 補助標識の1行の文字数は7文字までとし、行数は3行までとする。
- ③ 1.0 倍の文字及び記号の規格について、矢印を1段に表示する場合は、縦寸法を18cmとするが、文字を1段に表示する場合は22cmとする。
- ④ 複数の「車両の種類(503-B)」を附置する場合の組合せ数は、原則として2までとする。

【規制・警戒標識】

## 問 28

**補助標識の設置に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 車両の種類を表示は、全て「規制の対象となる車両の種類」を表示する。
- ② 車両の種類を表示において、「車両横断禁止(312)」、「転回禁止(313)」及び右方向への進行を禁止し、かつ、左方向への進行を可とする規制に用いる「指定方法外進行禁止(311-A・B・E)」に附置する場合は、原則として左向きのものを用いる。
- ③ 車両の種類略称は、「二輪」は「二輪の自動車及び一般原動機付自転車」、「自二輪」は「大型自動二輪車及び普通自動二輪車」である。
- ④ 「終わり(507-C)」は本板の上方に附置するものとし、終点標識と他の始点、区間標識とは上下に併設しない。

【道路標識の施工管理】

## 問 29

**道路標識の施工計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 施工計画とは、道路標識の設置を目的とする設計図書に基づいて工期内に完成させるために必要な手順や工法について記載した計画である。
- ② 施工管理計画には品質管理、工程管理、出来形管理、原価管理がある。
- ③ 土木工事共通仕様書には、計画工程、現場組織、主要材料・主要機械、施工方法等の15項目を記載することとしている。
- ④ 施工計画立案の際に用いる契約図書には、工事請負契約書と設計図書があり、設計図書には、設計図、数量総括表、特記仕様書がある。

【道路標識の施工管理】

### 問 30

**道路標識の基礎工に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 直接基礎は、基礎底面の地盤反力にて支持する構造になっている。
- ② 杭基礎は、高速道路の法面に設置する標識に多く用いられており、コンクリート本体にH形鋼2本を使用する構造である。
- ③ 縦長剛体基礎は、基礎形状が一般的に基礎幅(L)より基礎深さ(D)が大きく、根入れのある基礎となっている。
- ④ 置き基礎は、一時的に設置したい仮設用の基礎で、コンクリートブロック形式を採用するケースが多く、設置する場合は転倒計算を必要としない基礎である。

【道路標識の施工管理】

### 問 31

**標識工事の測量に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 測量は、設計された標識柱を正確に現地に設置することを目標にしている。
- ② 門型測量は、スパン長を正確に測量し、通り芯は細心の注意が必要である。
- ③ 測量後の丁張りは、建柱時に位置、レベル関係が不明にならないように配慮した位置に設ける。
- ④ クリアランス不足にならないよう、車道レベルの最高点到注意する必要がある。

### 問 32

**道路標識の現場の検査における品質管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① コンクリート打設時に打込み面までの高さが 1.5m を超える場合は、縦シュートを用い打込み面近くまで下げて打ち込まなければならない。
- ② コンクリートの打込みにおける練り混ぜから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が 25℃ を超える場合で 1.5 時間、25℃ 以下の場合で 2 時間を超えないものとする。
- ③ 普通コンクリート試験において、圧縮強度試験の 7 日強度については呼び強度の 85% 以上にならなければならない。
- ④ 鉄筋コンクリートの場合、鉄筋のかぶり保持のため、スペーサーは基礎底面 1 m<sup>2</sup> 当たり 2 個使用する。

### 問 33

**道路標識の標示板の重ね貼り(部分修正板)に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 修正の対象となる標識が 10 年以上経過している場合には、基本的には補修より標示板の更新が望ましい。
- ② 修正する箇所が修正板で既に施工された標示板の場合は、更なる重ね貼りは行わない。
- ③ 路線番号の追加・修正等小面積の修正の場合は、修正用反射シートを使用する。
- ④ 部分修正の施工方法としては、修正板に直接ドリル等で所定の穴を開け、リベットを使用して取り付ける。

【道路標識の施工管理】

### 問 34

**標識板検査要領の大型標示板検査項目に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 反射性能及び色の範囲は、材料検査成績書により確認するとともに、製造業者の出荷証明書の製造ロット番号の照合にて行う。
- ② 2枚以上の反射シートを接続した標示板は、反射シートの相互間の色の調和と輝きに違和感のないよう、カラーマッチングを行う。
- ③ 反射シートの重ね代は、5 mm 以上で行う。
- ④ 補強リブの間隔は 250mm 以下で行う。

【コンクリートの劣化・診断】

### 問 35

**寒中コンクリートならびに暑中コンクリートの施工に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 寒中コンクリートとして施工を行う必要があるのは、日最低気温が4℃以下になると予想されるときである。
- ② 暑中コンクリートとして施工を行う必要があるのは、日平均気温が25℃を超えると予想されるときである。
- ③ 寒中コンクリートは、初期の凍害を受けなくなるまでの保温養生や給熱(加熱)養生の計画および実施が必要である。
- ④ 暑中コンクリートは、一般のコンクリートに比べて運搬中のスランプの低下が大きいことに十分な留意が必要である。

【コンクリートの劣化・診断】

### 問 36

コンクリートの配合に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 水セメント比は硬化コンクリートの圧縮強度と密接な関係があり、値が大きいほうが強度は小さくなる。
- ② 単位水量は硬化コンクリートの乾燥収縮と密接な関係があり、値が大きいほうが乾燥収縮は大きくなる。
- ③ スランプは、運搬・打込み・締固めなどの作業に適する範囲内で、できるだけ小さな値となるよう設定する。
- ④ 空気量は、運搬・打込み・締固めなどの作業に適する範囲内で、できるだけ小さな値となるよう設定する。

【コンクリートの劣化・診断】

### 問 37

レディーミクストコンクリート(JIS A 5308)に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 購入者は、呼び強度とスランプの組合せを指定するとともに、必要な事項については生産者(生コンプラント)と協議のうえ指定する。
- ② 品櫃検査の回数は、150 m<sup>3</sup>について1回の試料採取を標準とし、圧縮強度試験については3個の供試体の試験結果の平均値で表す。
- ③ 荷卸し地点で採取した試料によるスランプの許容差は、指定した値に対して±1.5cmと規定されている。
- ④ 荷卸し地点で採取した試料によるスランプの許容差は、指定した値に対して±1.5%と規定されている。

【コンクリートの劣化・診断】

### 問 38

コンクリート用材料に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 高炉セメントは、初期強度は小さいが長期強度が大きく、化学的抵抗性や水密性に富むなどの利点があり、一般のコンクリート工事にも広く使われている。
- ② 細骨材の粒度は、コンクリートのブリーディングに及ぼす影響が大きいですが、ワーカビリティに及ぼす影響は少ない。
- ③ 上水道水は飲用にも供されているので、無条件でコンクリートの練混ぜに使用してよい。
- ④ 混和材料のうち、混和「材」はコンクリートの練上がり容積に算入されるが、混和「剤」は練上がり容積に算入されない。

【弾性波診断】

### 問 39

支柱スクリーニング調査技術に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 支柱スクリーニング調査は、標識柱の中から減肉等の特定の条件に合うものを抽出するための選別調査である。
- ② 支柱スクリーニング調査をしない場合は、全ての地際部を掘削・埋め戻ししなければならないが、労力・時間・コスト等が掛かり、さらには産業廃棄物も発生してしまう。
- ③ 支柱スクリーニング調査技術は、大型標識には使用できない。
- ④ 支柱スクリーニング調査は、道路附属物(標識・照明施設等)支柱の地際部の調査に用いられる。

【弾性波診断】

問 40

地中レーダー探査法に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 地中レーダー探査法は、非破壊で埋設物の探査が可能である。
- ② 地中レーダーは大型なので、使用する場所は広い場所に限られる。
- ③ 地中レーダー探査法は、リアルタイムでデータを確認できる。
- ④ 地中レーダー探査法の対象物は、金属、非金属を問わない。

【構造便覧】

問 41

道路標識に関する技術資料等の位置づけに関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 道路標識に関する省令は、内閣府令・国土交通省令の「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」である。
- ② 道路標識に関する解説の「道路標識設置基準・同解説」は技術基準の内容についての解説である。
- ③ 道路標識に関する便覧の「道路標識構造便覧」は、技術基準に適合する標準的方法などの参考資料である。
- ④ 「道路標識構造便覧」は、道路標識の表示内容についての解説である。

【標識の構造・部材】

#### 問 42

**道路標識の設計に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 道路標識の設計に当たっては、部材の落下によって第三者被害を及ぼさないよう十分な配慮が求められる。
- ② 道路標識の設計に当たっては、自重、風荷重、その他当該道路標識に作用する荷重に対して構造安全性や耐久性の観点から必要な性能を満足する必要がある。
- ③ 道路標識の設計に当たっては、疲労等級の向上や滞水しにくい構造など構造的配慮が必要である。
- ④ 道路標識の設計に当たっては、目標設置期間中に耐荷性能が不足することがないように、耐久性能と設置環境条件について慎重に検討を行うことが求められる

【標識の構造・部材】

#### 問 43

**道路標識の構造計算を行う上での荷重に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 荷重の種類には自重、風荷重があり必要に応じて雪荷重、衝突荷重、地震の影響を適切に考慮する必要がある。
- ② 標示板に用いられる一般的な反射板の単位面積重量は、アルミ基板では  $1.1\text{kN/m}^2$  である。
- ③ 風荷重については、片持式、門型式、添架式は  $50\text{m/s}$  にて計算する。
- ④ 雪荷重は降雪量など設置地点の積雪状態や管理の実情を考慮し、雪の単位体積重量と設計積雪深を適切に考慮して設定する。

【標識の点検】

#### 問 44

**道路標識の落下防止対策に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 道路標識の落下防止対策が必要な箇所は、車道上空、高架橋上等、トンネル内、その他第三者被害が想定される箇所である。
- ② フェールセーフ対策は、標示板、トンネル内の吊下げ架台、高架橋上の単柱型等の支柱に施され、落下防止ワイヤを用いることが多い。
- ③ 構造系の改善には、ボルトナットのゆるみ・脱落対策や取付構造の対策がある。
- ④ 落下防止ワイヤの照査には、ワイヤロープの破断荷重を考慮する。

【標識の点検】

#### 問 45

**道路標識の点検に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 道路標識の点検には、直轄国道用の附属物点検要領と、地方自治体用の門型標識等定期点検要領及び小規模附属物点検要領が定められている。
- ② 門型標識等定期点検要領では、詳細点検結果は標識柱全体で4段階評価を記入する必要がある。
- ③ 附属物点検要領では、すべての標識について5年に1回の頻度で定期点検を実施する。
- ④ 小規模附属物点検要領では、路側式の点検方法は巡視時にパトロール車内から目視を基本として、変状の有無を点検する。

【標識の点検】

#### 問 46

**直轄国道における標識点検箇所に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 門型式の弱点部は、支柱基部や横梁取付部、横梁トラス溶接部などがあり、点検箇所となる。
- ② 添架式標識の主な点検箇所は、標識板の取付金具が風荷重に応じた金具が使用されているかを確認する。
- ③ 片持式や門型式の標識板の弱点部は、重ね貼り部分のみが点検箇所となる。
- ④ 路側式や複柱支柱の弱点部は、柱地際部と支柱継手部があり、点検箇所となる。

【標識の診断】

#### 問 47

**損傷事例に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 疲労亀裂による損傷事例は、標識柱の応力集中箇所が発生している。
- ② 取付金具の損傷事例は、腐食による原因で多く発生している。
- ③ 吊下げ形式は、テーパピン切断後にボルトに負担がかかり切断し、標識板が落下した損傷事例が発生している。
- ④ 道路標識柱の損傷事例としては、疲労亀裂、腐食を進展させる形状が原因で発生している。

【標識の診断】

#### 問 48

**道路標識の腐食に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 隙間腐食は、露出柱脚で基礎とベースプレートの隙間に滞水してアンカーボルトが腐食する。
- ② 接触腐食は、異種金属の水中における電位差が原因で発生するが、滞水しない構造とすることで腐食の進展を防止できる。
- ③ 孔食は、板厚の薄い部材で発生しやすく、施工時の傷を補修しない場合に発生しやすい。
- ④ 根巻柱脚は、支柱地際部がコンクリートで隙間なく充填されていれば腐食は進展しない。

【標識の診断】

#### 問 49

**道路標識の変状内容とその対策に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。**

- ① 疲労亀裂の対策は、鋼管の肉厚を 4.5mm 以上とし、細長比を 200 以上とすることが望ましい。
- ② 電気設備用開口部を母材に設ける場合は、角を直角ではなく、25R 程度の円弧を設けた形状としなければならない。
- ③ T型アルミ等で、車両衝突の痕跡がなく亀裂がある場合には、取付本数を増やす必要がある。
- ④ 点検時に標識板取付ボルトの破断が発生した場合は、標識板寸法とボルトサイズやボルト間隔を確認して、取付金具の追加やボルトサイズ等の変更を行う。

【標識の診断】

問 50

道路標識の精密調査に関する次の記述のうち、最も不適切なものを一つ選びなさい。

- ① 詳細点検で損傷程度が近接目視により確認できない場合には、精密調査を実施する。
- ② 設置後 25 年以上が経過した標識柱で、亜鉛めっき表面に腐食等の異常が見られたため、亀裂探傷試験を実施した。
- ③ 支柱に大きな疲労亀裂が発生していたため、精密調査を行わずに建替え等の対策を講じた。
- ④ 精密調査を実施する場合は、板厚測定・浸透探傷試験共に有資格者による測定を実施しなければならない。

問題は以上です。

2024年 道路標識点検診断士研修 解答

受講番号	
------	--

受講者名	
------	--

○一般

【安衛法・建業法】

問1	問2
2	3

【道路法・道交法】

問3	問4
3	3

/4

【交通生理学・心理学・交通人間工学】

問5	問6	問7	問8
2	4	4	2

問9	問10	問11	問12
2	1	1	2

/8

【標識令の変遷・道路標識の設置基準の改正】

問13	問14	問15
2	2	3

/3

一般計

/15

○専門

【道路標識の設置基準】

問16	問17
3	2

【案内・警戒標識】

問18	問19	問20
2	1	1

【自動車専用道路】

問21	問22
2	2

/7

【標識の設計】

問23	問24
2	2

【規制・指示標識】

問25	問26	問27	問28
4	2	1	1

/6

【標識の施工・製作要領】

問29	問30	問31	問32	問33	問34
2	4	3	4	4	3

/6

【コンクリートの劣化・診断】

問35	問36	問37	問38
1	4	3	2

【弾性波診断】

問39	問40
3	2

/6

【構造便覧(構造・部材)】

問41	問42	問43
4	4	2

/3

【標識の点検】

問44	問45	問46
4	3	3

【標識の診断】

問47	問48	問49	問50
2	4	1	2

/7

専門

/35

総合

/50