

じゅ けん ばん ごう 受 検 番 号						

(き にゅう
記入してください。)

れい わ ねん ど
令和 7 年度

きゅうけんせつ き かい せ こうかん り だい に じ けんてい ひっ き し けんもんだい
1 級 建設機械施工管理第二次検定 (筆記) 試験問題

つぎ ちゅう い よ はじ
次の注意をよく読んでから始めてください。

ちゅう い
〔注 意〕

- これは試験問題です。4 ページまであります。
- 試験問題は、組合せ施工法、施工管理法、建設機械施工法の3つの科目になります。
- この試験問題の綴りのほか、解答用紙が、【問題1】(緑色用紙)で1枚、【問題2】(黄色用紙)で1枚、【問題3】および【問題4】(青色用紙)で1枚の合計3枚あります。解答は、試験問題に該当するそれぞれの解答用紙に記述し提出してください。
- 試験問題は、すべて必須問題ですから全問解答してください。
- 試験問題および解答用紙の漢字のふりがなについては、複数の読み方がある場合があります。ふりがなは、問題の内容に影響がないものとします。
- 3枚の解答用紙すべてに受検地、受検番号、氏名を記入してください。
- 解答は、楷書で簡潔かつ具体的に記述し、解答用紙に収まるように書いてください。

【問題 1】 施工管理法および建設機械施工法に関する次の(1)および(2)の問いに答えなさい。

- (1) コンクリートの締固めおよび仕上げ方法に関する下記の記述の(A)～(E)に当てはまる語句を の中から選択し、記入しなさい。

コンクリートの締固めに使用する棒状バイブレータは、(A)の原因となるコンクリートの横方向への流動を目的として使用しないのが原則であり、挿入間隔は、振動が有効であると認められる範囲の直径以下かつ(B)cm 以下とする。また、棒状バイブレータによる一箇所あたりの振動時間は、使用するコンクリートに応じて5～15秒の範囲内で定める。

所定の高さおよび形に均したコンクリートの上面は、(C)がなくなるか、または上面の水を取り除いた後に仕上げるものとし、滑らかで密実な表面を必要とする場合には、作業が可能な範囲で、できるだけ(D)時期に、金ごてで強い力を加えてコンクリートの上面を仕上げる。

仕上げ作業後、コンクリートが硬化するまでに発生したひび割れは、(E)と再仕上げによって修復しなければならない。

遅い，25，水和反応，タンピング，50，コールドジョイント，早い，ブリーディング水，材料分離，再振動

- (2) 建設機械施工における機械経費に関する下記の記述の(A)～(E)に当てはまる語句を の中から選択し、記入しなさい。

工事費積算において、直接経費の一部である機械経費は、機械損料と(A)で構成される。機械損料は、(B)、(C)、管理費で構成され、その概要は以下のとおりである。

- ① (B)は、建設機械の使用または保有年数の経過によるその機械の価値の減価額に相当する費用である。
- ② (C)は、建設機械の効用を持続するために必要な整備および修理の費用である。
- ③ 管理費は、機械に係る保険料、税金および格納保管等の経費である。

一般に機械損料は、建設機械等損料算定表に示されている当該機械の損料を用い、以下の式で計算する。

$$\begin{aligned} \text{機械損料} &= \text{運転損料} + (\text{D}) \text{損料} \\ &= \text{運転1時間あたり運転損料} \times \text{運転時間} + (\text{D}) \text{1日あたり} (\text{D}) \text{損料} \times (\text{D}) \text{日数} \end{aligned}$$

(A)は、燃料費、油脂費、電力料、(E)、消耗部品費、雑品費で構成される。

輸送費，償却費，共通仮設費，運転労務費，供用，工事，組立解体費，運転経費，保有費，維持修理費

【問題2】 以下に示す工事の工程計画と環境保全に関する(1)および(2)の問いに答えなさい。

(工事の概要)

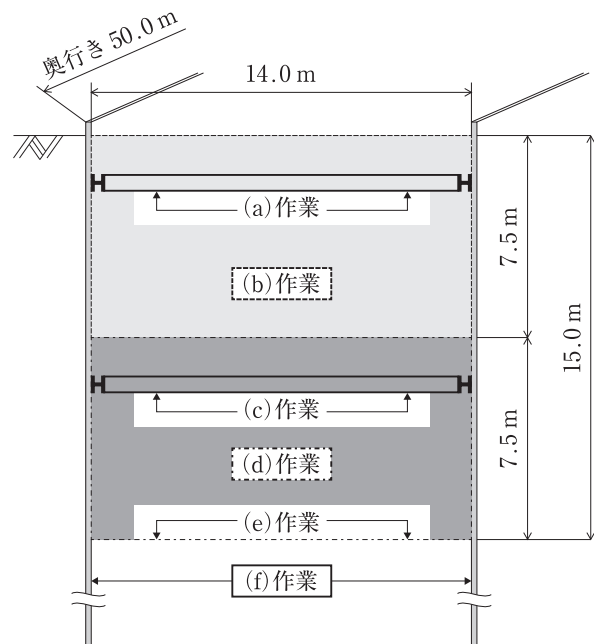
地中に構造物を構築するための鋼矢板・腹起し・切梁等による土留め支保工を伴う床掘り工事で、地盤を幅14.0 m、深さ15.0 m、奥行き50.0 mで掘削後、床付け面を整正する。作業内容の区分と所要日数は次のとおりとするが、(a)～(f)作業の記載順序は、実際の施工手順とは限らない。なお、この工事には地下水位の影響はないものとする。

(作業内容の区分および所要日数)

各作業の記号と名称	各作業の所要日数
(a) 腹起し・切梁設置工①	10 日
(b) 掘削工①	40 日
(c) 腹起し・切梁設置工②	10 日
(d) 掘削工②	40 日
(e) 床付け面の整正工	10 日
(f) 鋼矢板の打込み工	20 日

※各作業の所要日数は休日、天候不良等の不稼働日数を含む。

※(a)～(f)作業の記載順序は、実際の施工手順とは限らない。



(床掘り工事の断面および各作業の実施箇所)

(1) この工事の(a)～(f)の6つの作業について、横線式工程表(バーチャート)を作成しなさい。次の工程表の「作業の記号と名称」の欄に、実際の施工手順に従って上から順番に各作業の記号と名称を記入し、「工程(日)」の欄に、各作業の所要日数に応じた長さで、実施時期に応じた位置に横線を記入しなさい。なお、同じ日に複数の作業(重複作業)を行うことはなく、全ての作業は途切れることなく実施するものとする。

(2) この工事で発生し得る自然環境や周辺環境に対する影響について、下記の【影響項目の候補】から影響項目を2つ選び、【例】に示す書き方にならって、「影響項目」と、その「具体的影響および対策方法」を記述しなさい。ただし、「対策方法」の欄に「騒音対策型建設機械の使用」または「排出ガス対策型建設機械の使用」に関する内容を記述した場合は、当該記述は採点の対象としないものとする。なお、解答の記述にふりがなをふる必要はない。

(注)【例】に示した記述は書き方の参考例であり、これに類する内容の記述も採点の対象としない。

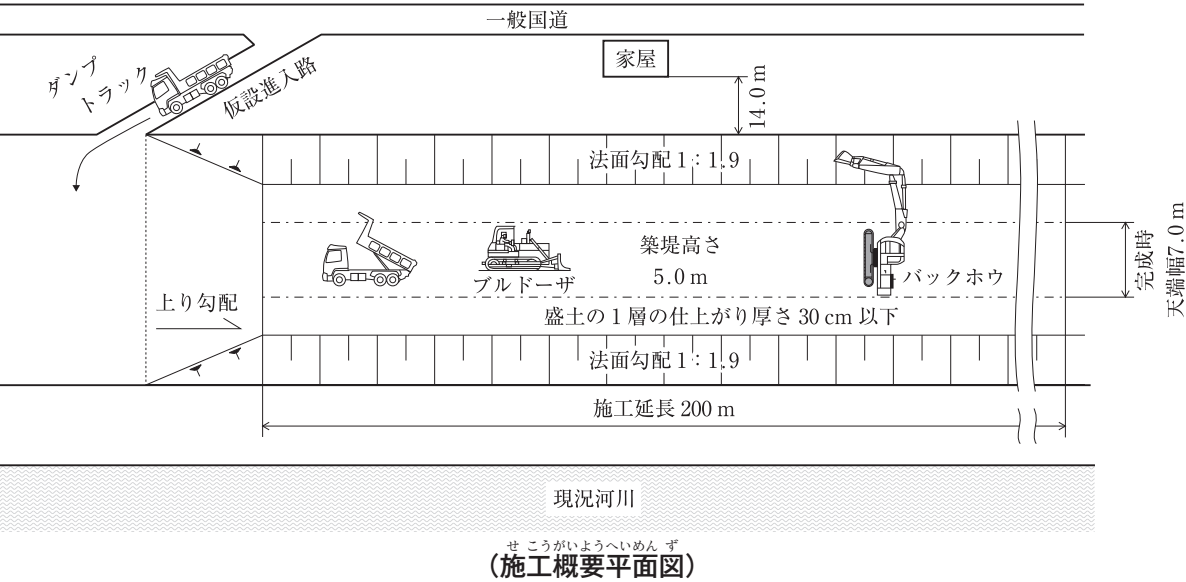
【影響項目の候補】	騒音の発生，排気ガスの発生，多量の土砂の発生， 土砂搬出車両による一般交通への障害，建設機械の転倒災害
-----------	--

【問題3】 下記の工事について、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

下表の条件により天端幅7.0 m、施工延長200 mの河川堤防を築造する工事で、土取場で採取した盛土材料をダンプトラックにより一般国道と仮設進入路を経由して運搬し、堤防上の適切なところで荷下ろしした盛土材料をブルドーザによって押土・敷ならしと締固めを行うとともに、バックホウにより盛土の法面整形を行う。

工事は平日の昼間に行い、不特定の第三者が接近しないよう規制を行う。なお、築造する堤防の川裏法尻から14.0 m離れた位置に一般の家屋がある。

作業条件	建設機械の仕様
盛土材料の土質区分：砂質土	ダンプトラック：10 t 積
盛土の1層の仕上がり厚さ：30 cm 以下	ブルドーザ：普通 20 t 級
法面勾配：1：1.9	バックホウ：クローラ式 山積0.8 m ³ (平積0.6 m ³)
築堤高さ：5.0 m	



- (1) 当該工事に使用するブルドーザまたはバックホウに、① MG(マシンガイダンス)機能付き、② 低騒音・排出ガス対策型、③ ROPS 付きの仕様機械を選定して使用する場合は、①～③の中から2つを選び下記の解答欄に記述しなさい。なお、①～③の全てに解答した場合は、①と②の解答についてのみ採点するものとする。
- (2) 当該工事におけるダンプトラックの荷下ろしやブルドーザによる押土・敷ならしと締固め作業の作業能率の向上を図るための留意点を2つ下記の解答欄に記述しなさい。
- (3) 当該工事で使用するブルドーザやバックホウの重機をトレーラで輸送する場合の運搬や積降ろしに関する留意点を2つ下記の解答欄に記述しなさい。

【問題 4】 ^{もんだい} 次^{つぎ}の問^といに答^{こた}えなさい。

バックホウとダンプトラックを^くあ^あわせて、^どと^りば^とう^どし^やで土砂の^くつ^さく^つみ^こ掘削・積込みおよび^うん^ばん^さぎ^{ょう}運搬作業
を行うとき、^おこ^な組^くみ^あわ^あせ^あた^あ建^{けん}設^せ機^き械^{かい}による^さぎ^{ょう}作^あ業^ぎの^{あん}ぜん^{せい}安全^{こう}じ^{ょう}性を向^さ上^{じょう}させるために、^せこう^{けい}かく^{さく}てい施^せ工^{こう}計^{けい}画^{かく}を策^{さく}定^{てい}す
る^{だん}か^い段^り階^{ゅう}で^い留^{てん}意^かすべき^き点^{かい}を^き3^じつ^じ下^じ記^じの^{かい}解^{かい}答^{とう}欄^{らん}に^き記^き述^じしなさい。