

第4回 令和6年度  
地質リスク・エンジニア（GRE）認定試験

筆記試験 試験問題

試験実施の注意事項

試験の日時

令和6年10月18日（金）

筆記試験 13:00～15:30

注意事項

(1) 筆記試験用に配布した書類は次の3種類である。

① 試験問題（本紙） ② 第1問答案用紙（2枚） ③ 第2問答案用紙 その1～その3

(2) 試験中、机の上には、筆記用具、受験票、試験問題用紙、答案用紙、定規、時計（時計機能だけのもの）、その他指定された文房具以外のものは置かないこと。

また、試験中の飲食は原則禁じる。ただし、水分補給用の飲料については、市販の700mL以下のペットボトル飲料で、表面の文字が見えないようにラベルをはがしたものに限り認める。またペットボトル飲料は試験前に机の上に準備すること。

(3) 試験開始後は、参考書籍やテキストなどのほか、携帯電話などの通信機器類およびウェアラブル端末（例えばスマートウォッチ）などの電子機器類の使用は一切禁じる。

(4) 試験開始1時間後から試験終了10分前までは、試験を終了した場合には退出できる。退出する際は、挙手し係の者に知らせた上、静かに退出すること。

(5) 試験中、体調が不良になった場合、早めに試験監督員に声をかけること。体調によっては試験を辞退していただく場合がある。

(6) 試験開始後、はじめに試験問題や答案用紙に落丁や乱丁がないこと、また、印刷の不鮮明な点がないことを確認すること。落丁等があった場合は、試験監督員に申し出て、交換を受けること。

(7) この試験問題（本紙）は持ち帰ってもよい。

以上

## 第 1 問

道路事業において、事業コストやスケジュールに大きく影響する地質リスクを 2 つ挙げよ。そして、地質リスク・エンジニアの立場として、それらの地質リスクを抽出・評価・対応する際に備えなければならない倫理に関する項目を以下から各々 2 つ選択し、それぞれの観点において倫理を遵守するための対応策を記述せよ。なお、2 つの地質リスクに対して選択する項目①～⑧は重複して選択してはならない。

- ① プロフェッションとしての社会的責任
- ② データの正確性、信頼性の問題
- ③ 秘密情報の保護
- ④ 公衆の安全
- ⑤ 事業者の利益と公益との相反
- ⑥ 中立、独立性の堅持
- ⑦ 公衆への説明責任
- ⑧ 地質リスク評価に必要な技術力

以上の設問について、**第 1 問答案用紙**の所定の欄に記述せよ。また、答案用紙には、**受験番号および氏名を所定の欄に記入**すること。

## 第 2 問

設問 1 ～ 3 について、答案用紙に記述せよ。なお、解答の際の文字数は、答案用紙のサイズを考慮し、簡潔に記述すること。答案用紙には、受験番号および氏名を所定の欄に記入すること。

**設問 1** 建設事業において、地質・地盤に起因する事故・トラブルの発生を最小化または回避するために、あなたが地質・地盤技術者として携わった事例を対象に、下記①～②の設問について記述せよ。解答は**第 2 問答案用紙その 1**に計 600 字以内で記述するものとし、②については 2 項目挙げるものとする。なお、設問 1 に記述した内容に基づき、設問 2、設問 3 について解答するものとする。

- ① 事業（あるいは構造物）の概要と事業段階
- ② 特定した地質リスク 2 項目とその概要

**設問 2** 地質リスクへの対応方針は、リスクの程度の大きさ（地質リスクランク）に応じて決定され、一般的に、回避・低減・保有等到大別される。また、地質リスクランクは、一般的には表 1 に示すようなリスクマトリックス（影響度と発生確率に基づくもの）に基づいて検討する事例が多い。これらを踏まえ、設問 1 で特定した地質リスク（2 項目）に対して、地質リスクランクおよびリスクスコア、対応方針、対応方針を決めた根拠について**第 2 問答案用紙その 2**に記述せよ。なお、答案用紙に記入する地質リスクランク（リスクスコア）は、表 1 の地質リスクランクおよびリスクスコアを適用すること。

表1 リスクマトリックス

|                                                  |               |                         | 起こりやすさ(発生確率) L |             |             |              |               |
|--------------------------------------------------|---------------|-------------------------|----------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                                  |               |                         | 非常に低い<br>評点:1  | 低い<br>評点:2  | 中程度<br>評点:3 | 高い<br>評点:4   | 非常に高い<br>評点:5 |
| 影<br>響<br>度<br>E                                 | 非常に高い<br>評点:5 | 事業の継続不能となる影響            | B<br>(R=5)     | A<br>(R=10) | A<br>(R=15) | AA<br>(R=20) | AA<br>(R=25)  |
|                                                  | 高 い<br>評点:4   | 事業が中断または大幅な遅延となる影響      | C<br>(R=4)     | B<br>(R=8)  | A<br>(R=12) | A<br>(R=16)  | AA<br>(R=20)  |
|                                                  | 中程度<br>評点:3   | 大きな損失を受けるが事業は継続可能で遅延がある | C<br>(R=3)     | B<br>(R=6)  | B<br>(R=9)  | A<br>(R=12)  | A<br>(R=15)   |
|                                                  | 低 い<br>評点:2   | 軽微な修復で事業継続可能となる影響       | C<br>(R=2)     | C<br>(R=4)  | B<br>(R=6)  | B<br>(R=8)   | A<br>(R=10)   |
|                                                  | 非常に低い<br>評点:1 | 事業の継続に影響を与えない           | C<br>(R=1)     | C<br>(R=2)  | C<br>(R=3)  | C<br>(R=4)   | B<br>(R=5)    |
| 表中の AA・A・B・C は地質リスクランク、( ) は、リスクスコア (R=E×L) を示す。 |               |                         |                |             |             |              |               |

**設問3** 設問1で取り上げた地質リスクに対して、下記①～②について第2問答案用紙その3に記述せよ。

①リスク管理表（登録表）を記述せよ。

②地質リスクマネジメントを実施する際に重要な事項とその理由を記述せよ。

なお、上記①のリスク管理表には設問1で特定した地質リスク2項目を記入すること。

令和6年度 地質リスク・エンジニア（GRE）認定試験 第1問答案用紙（1／2ページ）

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| 1.地質リスク（1つ目）                   |  |  |
| 2.対応する項目番号<br>（①～⑧）／備えるべき倫理（1） |  |  |
| 3.倫理（1）の対応策                    |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
| 2.対応する項目番号<br>（①～⑧）／備えるべき倫理（2） |  |  |
| 3.倫理（2）の対応策                    |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |

（注）答案は、横書きで記入すること。

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| 1.地質リスク（2つ目）                   |  |  |
| 2.対応する項目番号<br>（①～⑧）／備えるべき倫理（1） |  |  |
| 3.倫理（1）の対応策                    |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
| 2.対応する項目番号<br>（①～⑧）／備えるべき倫理（2） |  |  |
| 3.倫理（2）の対応策                    |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |
|                                |  |  |

（注）答案は、横書きで記入すること。

令和6年度 地質リスク・エンジニア（GRE）認定試験 第2問答案用紙 その1

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

|    | 5 | 10 | 15 | 20 |
|----|---|----|----|----|
| 5  |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
| 10 |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
| 15 |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
| 20 |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
| 25 |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
| 30 |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |
|    |   |    |    |    |

(注) 答案は、横書きで記入すること。

令和6年度 地質リスク・エンジニア（GRE）認定試験 第2問答案用紙 その2

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

| 設問1で特定した<br>地質リスク | 地質リスクランク<br>(リスクスコア) | 対応方針 | 対応方針を決めた根拠 |
|-------------------|----------------------|------|------------|
|                   | ( )                  |      |            |
|                   | ( )                  |      |            |

- (注1) 地質リスクランク（リスクスコア）は、表1のリスクマトリックスに基づいて記述すること。
- (注2) 対応方針を決めた根拠については、回避・低減・保有等のうち、どれを選択したか、その根拠を簡潔に記述すること。
- (注3) 答案は、横書きで記入すること。

受験番号

氏名

## 令和6年度 地質リスク・エンジニア（GRE）認定試験 第2問答案用紙 その3

## ① リスク管理表（登録表）

| 設問1で特定した地質リスク | 状況<br>※1 | リスク分析に<br>用いた調査手法 | 影響度 E |    | 発生確率 L |    | リスク<br>スコア R<br>(E×L) | 地質リスク<br>ランク | リスク分析結果 | リスク対応方針の概要 | 優先<br>度 |
|---------------|----------|-------------------|-------|----|--------|----|-----------------------|--------------|---------|------------|---------|
|               |          |                   | 影響度   | 評点 | 発生確率   | 評点 |                       |              |         |            |         |
|               |          |                   |       |    |        |    |                       |              |         |            |         |
|               |          |                   |       |    |        |    |                       |              |         |            |         |

※1 「状況」の列にはリスクの状況について以下の区分から選び、アルファベット1文字で記入すること。

A：リスクが発生（顕在化）し、その程度が特定された状態

B：リスクが発生（顕在化）しているが、どの程度なのか特定されていない状況

C：リスクが想定される状態

D：リスクが取り除かれたと評価されている状態

## ② 地質リスクマネジメントを実施する際に重要な事項とその理由

重要な事項①：

その理由：

重要な事項②：

その理由：

（注）答案は、横書きで記入すること。