

第3回「地質汚染診断士」試験  
第1次試験

平成15（2003）年6月15日

「地質汚染診断士」試験の可否判定委員会

島田允堯（理学博士・九州大学大学院教授）（委員長）

品田芳二郎（技術士・環境カウンセラー）

小前隆美（農学博士・独立行政法人農業技術研究機構総合企画調整部研究管理）

楡井 久（地質汚染診断士・理学博士・茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター長）

試験問題

A. 専門知識と技術者倫理に関する筆記試験

（1）下記の地質汚染にかかわる専門用語から3つを選択し、それぞれについて400字詰め原稿用紙1枚以内で簡潔に説明してください（60点）。

- ① 簡易分析法    ② 鍵層    ③ 第三種特定有害物質
- ④ 地下水トレーサー    ⑤ 重金属    ⑥ ボーリングによる汚染の拡大
- ⑦ 完全浄化    ⑧ 碎屑堆積物    ⑨ 土壌汚染対策法    ⑩ 有害地層と汚染地層
- ⑪ 地下水観測井    ⑫ 指定基準    ⑬ バイオレメディエーション    ⑭ 地下空気汚染
- ⑮ 走向傾斜    ⑯ 地下水流速    ⑰ 宙水    ⑱ 回春技術    ⑲ かん養域と流出域    ⑳ 有機塩素化合物

（2）民間組織であるISO（国際標準化機構）が各種の認証を行うように、「地質汚染診断士」の資格も内閣府承認のNPO法人である民間組織から発行されるものです。

もし、あなたがこの資格を取得すれば、非常に大きな社会的責任を持つこととなります。下記の技術倫理の問題から1問を選択し、400字詰め原稿用紙2枚以内で簡潔に回答して下さい（40点）。

**問題1** あなたが、「地質汚染診断士」として、大きな地質汚染現場の調査を担当し、地層汚染診断を行っていた。地下1.30m～1.70mの深度に、旧日本軍が化学兵器として使用した嘔吐剤かあるいは他の薬剤からの分解物とも思われるジフェニルアルソン酸による汚染地層単元が見つかった。他の地層単元には有害物質は認められない。汚染現場付近では、地下水を長期間飲用してきた人に健康被害までもが発生している。発注者からは、国の試料採取深度は、表層、50cm、1m、2m、3m、・・・・・10mの12深度が基本試料採取深度となっているので、ジフェニルアルソン酸の汚染地層単元は

無視し、基本深度の試料の分析値のみを採用し、それ以上の詳細な調査は不要であると言われた。「地質汚染診断士」の資格を持つあなたはどのように対応しますか。

**問題 2** 環境省の指定調査機関である調査建設会社に所属するあなたが調査している工場跡地には、大規模な有害汚染地層の分布が明らかになった。その調査結果を、調査依頼者である跡地所有者に報告したら、あなたの調査建設会社に次のような内容の依頼があった。環境省は工場跡地の汚染現場の浄化・除去対策のひとつに、汚染土壌の搬出も含まれているし、非常に安価で汚染残土石を搬入させる土砂採取跡地所有者もみつかったので、この工場跡地の汚染地層の掘削・運搬を発注したい。受注量が減少し、倒産寸前のあなたの会社の経営者から、「地質汚染診断士」の資格を持つあなたに、この仕事を担当するようにとの命令があった。あなたはどのようにしますか。

**問題 3** 土壌汚染対策法では、土壌汚染が発覚した場合に土地所有者か汚染原因者に浄化責任がある。あなたが自治会長をしている高級マンションの玄関の下に VOC 汚染地層が存在し、そこから VOC 汚染地下空気が移流している。このことはあなただけが知り得た事実である。マンション用地の利用履歴を調べたところ、VOC 使用会社間の転売が繰り返され汚染原因者の特定は極めて困難であることがわかった。

このまま放置すれば、毎日 1000 人以上のマンション住人が外出の際に、必ず VOC 汚染地下空気を吸うことになる。高級マンションの自治会長であり「地質汚染診断士」の資格を持つあなたはどのように対処しますか。

**問題 4** 近年のリスクコミュニケーションの概念は、リスクに関する同じ情報を送り手と受け手が共有し、意見を双方向に交換する手続きになってきている。人権や環境問題は、経済事情や国情に大きく左右されることを踏まえながら、「地質汚染診断士」の立場で我が国の地質汚染浄化の将来について考えるところを述べてください。

## **B. 地質汚染調査・浄化業務体験と応用能力に関する筆記試験 (50 点)**

あなた自身がいままでに取り組んだ地質汚染調査・浄化除去対策の現場は何件ですか、数をあげて下さい。そして、これまでに調査・浄化対象とした汚染化学物質名をあげて下さい。

あなたが扱った現場の中から、地質汚染診断士として最もふさわしいと思われる現場を選び、留意した点、新知見および今後の課題について（特に、完全浄化か完全浄化過程、またはそれらに類似した現場の経験のある方は、その現場での留意した点、学んだ新知見および今後の課題について述べて下さい）400 字詰め原稿用紙 5 枚以内に簡潔に述べて下さい（必要があれば図を挿入しても結構です）。

## **C. 口頭試問 (50 点)**

第 1 次試験合格者のみ