

平成23年度技術士第二次試験問題〔資源工学部門〕

選択科目【8-2】流体資源の開発及び生産

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1，I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

I-1 石油・天然ガスや地熱資源など流体資源の確保は我が国の資源戦略上重要なものであるが、このような資源は世界的にもあるいは我が国の領土・領海内においても地理的に偏在している。これを踏まえ、我が国は今後これらの資源をいかに開発すべきかについて、技術的見地からあなたの意見を述べよ。（問題番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-2 次の6設問のうち3設問を選んで解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

I-2-1 シェールガスの開発技術について、知るところを述べよ。また、その開発における技術的課題とその解決法について、あなたの考えを述べよ。

I-2-2 大水深における石油・天然ガス開発に関し、知るところを述べよ。また、大水深特有の技術的課題と対策について、あなたの考えを述べよ。

I-2-3 流体資源開発におけるIT(情報技術)の利用法の現状について、知るところを述べよ。また、技術の進展による今後の展開について、あなたの考えを述べよ。

I-2-4 流体資源開発における排水処理について、あなたの専門における技術について述べよ。また、その技術的課題と解決法について、あなたの考えを述べよ。

I-2-5 地熱資源の探査から貯留層評価までの地熱開発の流れを述べよ。また、開発の妨げとなる地質学的、地化学的、熱的条件を挙げて、それらに対処する技術的方法について、あなたの考えを述べよ。

I-2-6 二酸化炭素地中貯留について、二酸化炭素の閉じこめメカニズムの種類について述べよ。また、地中貯留が地球温暖化問題に対して有効な技術になるために克服すべき技術的課題と対策について、あなたの考えを述べよ。