

2-1 船舶・海洋【選択科目Ⅱ】

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

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち1設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 船体構造の設計は，概念設計，基本設計，詳細設計と呼称される3つのステージに分けることができる。ここで，その基本設計のフローについて簡潔に説明せよ。

Ⅱ-1-2 船体抵抗の推定に関して，フルードの仮説とこの仮説に基づく具体的な船体抵抗推定法について説明せよ。

Ⅱ-1-3 浮体式海洋構造物の位置保持システムについて，その方法，特性について述べよ。

Ⅱ-1-4 セミサブリグについて，その構造方式，係留方法，動揺特性及び用途について述べよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 船舶又は海洋構造物の企画・開発に当たり，あなたは取りまとめ役を任命された。企画・開発を進めるに当たり，以下の問いに答えよ。

- (1) 調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- (2) 業務を進める手順について，留意すべき点，工夫を要する点を含め述べよ。
- (3) 業務を効率的・効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

Ⅱ－２－２ 船舶又は海洋構造物建造の受注が決まり，設計・建造を円滑に進めるためにプロジェクトが発足された。あなたはそのプロジェクトで設計（あるいは建造）の取りまとめ役を任命された。その状況下，下記の内容について記述せよ。

- (1) 調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- (2) 業務を進める手順について，留意すべき点，工夫を要する点を含めて述べよ。
- (3) 業務を効率的・効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

2-1 船舶・海洋【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 一般に船舶の契約上の性能保証項目は，速力，載貨重量，主機燃費である。これらの項目に対して，一般的な条件とは異なる条件を客先から要求される場合がある。例えば，試運転時に満載喫水が確保できない船に対して満載喫水での速力を保証すること，許容範囲なしで載貨重量の保証をすること，海上試運転での主機燃費を保証すること等である。

最終的にどのような条件とするかは，契約時の打合次第ではあるが，双方が納得する範囲で契約を結ぶことになる。

- (1) 契約上の性能保証項目について，一般的な条件に対して上記で例示した様な客先要求を受けた場合の対応について，技術者としての立場で多面的な観点から課題を抽出し分析せよ。
- (2) 抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を示せ。
- (3) 解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策を述べよ。

Ⅲ-2 自社建造の船舶又は海洋構造物の船主から，定期検査中に主要な構造部材において損傷が発見されたとの連絡が入った。その連絡を受け，適切な判断と対応をしてゆく必要があるが，この問題を解決してゆくうえで以下の問いに答えよ。なお各設問に対し，まず具体的な損傷を想定した上で答えよ。

- (1) 問題解決に向け取るべき行動について，技術者としての立場で多面的な観点から課題を抽出し分析せよ。
- (2) それら抽出した課題に対する解決策を示せ。
- (3) 解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策について述べよ。