

2 船舶・海洋部門【必須科目 I】

I 次の2問題（I-1，I-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枚を用いてまとめよ。）

I-1 四方を海に囲まれた我が国にとって，経済面並びに安全保障面から造船業（含む海洋構造物建造）が極めて重要な産業であることは論をまたない。一方，かつて世界一の建造量を誇った我が国の造船業は，中韓の造船業の台頭により，建造量が次位に後退するのみならず，技術や品質面においても追いつかれ追い越されつつあると言える。

このような状況の中，今後，我が国の造船業が国際環境の中で継続的に発展してゆくためには国際競争力の向上が不可欠であり，そのための課題と解決策について以下の問いに答えよ。

- (1) 技術者として技術革新による国際競争力の向上の立場で，多面的な観点から3つ課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，課題の内容を示せ。
- (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ずるリスクとそれに対する対応について述べよ。
- (4) 業務遂行において必要な要件を技術者としての倫理，社会の持続可能性の観点から述べよ。

I - 2 2015年に国連で採択されたSDGs（17の持続可能な開発目標）の1つの開発目標として「気候変動に具体的な対策を」が掲げられている。この目標に向かって各分野で地球温暖化の原因となる二酸化炭素濃度の上昇を抑制する「カーボンニュートラル」という概念が、1つの軸として扱われており、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取組が始まっている。

- (1) 船舶・海洋分野でのカーボンニュートラル社会に向けた取組に関して、技術者としての立場で多面的な観点から3つ課題を抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、課題の内容を示せ。
- (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) 全ての解決策を実行しても新たに生じうるリスクとそれに対する対応について、専門技術を踏まえた考えを示せ。
- (4) 業務遂行において必要な要件を技術者としての倫理、社会の持続可能性の観点から述べよ。