

令和5年度技術士第二次試験問題〔水産部門〕

14-2 水産食品及び流通【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。（緑色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙1枚にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 いわし水煮缶詰が原因で発生したヒスタミン食中毒について，その特徴と症状並びにその防止法について述べよ。

Ⅱ-1-2 魚類のカロテノイド色素ついて，その分布と特性，保存中の退色防止について説明せよ。

Ⅱ-1-3 食品の低温保存帯の区分について述べよ。

Ⅱ-1-4 ねり製品製造において「坐り工程」は製品の弾力を増し，商品性を向上させる重要なものである。現在の知見を踏まえて坐りのメカニズムをタンパク質の挙動面から述べよ。

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。（青色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙２枚を用いてまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 原料・製品特性・加工工程において，食品の安全性を脅かすハザード（危害要因）を評価することがHACCPシステムでは重要である。輸入冷凍無頭殻付きエビを原料として，無頭殻付きボイルエビ（生食用）を製造するに当たり，HACCPシステムを導入する担当責任者としてハザード（危害要因）分析を行うに当たり，下記の内容について記述せよ。

- (1) HACCPシステムで重要なハザード分析を行ううえで，調査検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- (2) ハザード分析を行うための準備となる作業の手順とその際に留意すべき点・工夫を要する点を挙げたうえで，ハザード分析を実施する手順について述べよ。
- (3) ハザード分析を効率的・効果的に進めるために，必要となる関係者との調整方策について述べよ。

Ⅱ－２－２ A社は，海沿いの景勝地として多くの観光客が訪れる地方都市X市にある水産練物の製造小売業で約100年以上の歴史がある。創業以来，現在の所在地に自社工場と工場併設の小売店舗を有している。主な取扱商品は，地元の漁協や農協と連携した旬の食材を使った「さつまあげ」で顧客からは高い評価を得ている。

A社の商品はX市とX市に隣接する地域に複数店舗を構える中堅のBスーパーでも販売しており，年に数回，スーパーの店頭で「さつまあげ」の実演販売や体験製造を伴った「親子さつまあげ教室」を開催し，特に子供のいる家庭から人気がある。

なお，A社の「さつまあげ」は冷蔵で7日間の保存が可能のため，FAX発注による贈答品や遠方からの取り寄せの需要も大きく，売上の約2割を占めている。

- (1) A社は売上拡大のため，「さつまあげ」のインターネット販売（EC販売）を計画している。調査，検討すべき事項としてEC販売のメリットとデメリットについて記述せよ。
- (2) 前問（1）のEC販売を進めるうえで留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- (3) A社はX市地域外の消費者をターゲットに，オフラインでの施策により，A社のEC販売（オンライン）の売上拡大を目指している。そのためには，連携や調整が必要となる利害関係者とどのようなコミュニケーション戦略あるいはセールス・プロモーション戦略が有効と思われるか，利害関係者を明確にして述べよ。

14-2 水産食品及び流通【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。（赤色の答案用紙に解答問題番号を明記し，答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅲ-1 我が国の水産物輸出額は，平成23（2011）年の東京電力福島第一原子力発電所の事故による諸外国の輸入規制の影響等により落ち込んだ後，平成24（2012）年以降はおおむね増加傾向で推移している。令和3（2021）年は，輸出量（製品重量ベース）は66万t，輸出額は3,015億円とそれぞれ，前年から4.7%及び32.5%の増加となった。国内市場が縮小する状況下で，我が国の水産業の持続的な発展には，拡大する海外市場向けに輸出促進を図る必要がある。

以上の状況を踏まえて，以下の問いに答えよ。

- (1) 水産物の輸出を促進するために，技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その課題の内容を示せ。
- (2) 前問（1）で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，専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 前問（2）で示した解決策に関連して新たに浮かび上がってくる将来的な懸念事項とそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ-2 熊本県産アサリで発生したような水産物の産地偽装が，以前から継続的に発生している現状があり，すべての国産水産物に対する不信感を招いている。一方，食品表示基準により水産物の原産地を表示することが定められており，国産品については「水域名」又は「地域名」，輸入品では「原産国名」を表示することが義務付けられている。このような状況を考慮して，以下の問いに答えよ。

- (1) 産地偽装が継続的に発生している現状から，その背景にある状況を踏まえた多面的な観点から3つの課題を抽出し，その内容を観点とともに示せ。
- (2) 前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考えられる課題を1つ挙げ，水産食品及び流通分野の技術者として，その課題に対する複数の解決策を示せ。
- (3) 前問（2）で示した解決策を実行した後，新たに発生しうるリスクとそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。