

令和3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 Ready-to-eat食品で危害が想定されるリステリア食中毒について，その特徴と防止法について記述せよ。

Ⅱ-1-2 水産物の代表的なエキス成分2種について，その特徴と食品としての役割について述べよ。

Ⅱ-1-3 水産物流通における卸売市場の機能について，3つの例を挙げて説明せよ。

Ⅱ-1-4 食品衛生法等の一部を改正する法律（平成30年6月13日交付）において，小規模事業者に求められるHACCPの考え方を取り入れた衛生管理について説明せよ。

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 水産加工食品の冷凍魚フライ製品が出荷前の自主検査で大腸菌群が陽性であることが判明した。この製品は無加熱摂取冷凍食品で凍結前に加熱されたものである。この工場の品質管理責任者として，この規格基準に適正となるために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) 業務を進める手順を列挙して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- (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 イワシつみれの製造工場で，市場価値の低い赤身魚を生産者から直接入手してつみれの未加熱冷凍品を開発することになった。入手先の生産者と魚種は，日ごとに異なり，複数の赤身魚種を混合して製造する。採肉および副原料混合は機械化されている。この開発業務を責任者として進めるに当たり，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) 業務を進める手順を列挙して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- (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。

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 国際連合で採択された「持続可能な開発目標」（SDGs）において、食品廃棄の削減が目標の1つに定められたことから、食品ロス及びフードロスに対する関心が高まっている。食品ロスを例にとると、我が国の排出量は年間612万トンと推定され、規格外品や売れ残りなどの事業系食品ロスは家庭系食品ロスを上回っている。限りある水産資源の持続的利用のためには、漁獲から流通、加工をとおした廃棄物の削減は重要である。

- (1) 廃棄される原料や半製品、加工食品を削減するために、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) すべての解決策を実行して生じる波及効果と専門技術を踏まえた懸念事項への対応策を示せ。

Ⅲ-2 経済産業省によると2019年度の食品EC（ネット通販などの電子商取引）市場規模は、1兆8,233億円と衣類・服装雑貨ECに次ぐ大きさで、年々拡大している。日本政策金融公庫が2016年にすでに約3割の消費者が、農林水産物をネット通販で購入した経験があるとの調査結果を出している。水産物においても地域の水産物を遠方の消費者に販売できることから、新たな販路拡大と地域の水産業の活性化に有効であり、ネット通販を行う生産者が今後増加すると考えられる。このような状況からネット販売に対応するために技術的な取組が必要であることを考慮して、以下の問いに答えよ。

- (1) 地域の水産物（生鮮魚介類）をネット通販で販売するうえでの課題を、技術者として多面的な観点から3つ抽出し、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) すべての解決策を実行しても新たに生じ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。