

14-2 水産加工【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2設問を選び解答せよ。（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。）

Ⅱ-1-1 水産原料又は水産加工食品の流通，保管，陳列中に起こる変色，退色について，2つの例を挙げてその発生機構と防止法を述べよ。

Ⅱ-1-2 水産缶詰の製造原理について述べよ。その中で，加熱条件について必ず触れること。

Ⅱ-1-3 冷凍すり身の製造工程を示し，その技術的な原理をタンパク質の観点から述べよ。その際，用いられる添加物とその効果についても記載すること。

Ⅱ-1-4 水産発酵食品の種類と特徴について述べよ。その中で，製造原理について必ず触れること。

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 冷凍サバ切り身の製造工程でHACCP衛生管理方式を導入するに当たり，以下の問いに答えよ。

- (1) 冷凍サバ切り身の製品特徴と，製造工程を示せ。
- (2) 冷凍サバ切り身の製造に関する危害の原因物質を，生物学的，化学的，及び物理的に分類して示せ。
- (3) CCPとして管理する工程を１つ選んで，(A) 危害の発生要因，(B) 管理基準の設定，(C) モニタリングの方法，(D) 改善方法，及び(E) 検証方法について述べよ。

Ⅱ－２－２ 水産加工食品の賞味期限を設定する責任者として業務を行うに当たり，リテーナ成形かまぼこ（板かまぼこ）を例に，下記の内容について記述せよ。この製品の保存方法は10℃以下で，賞味期限は製造後14日を想定している。

- (1) 着手時に調査すべき内容
- (2) 業務を進める手順
- (3) 製品に賞味期限を表示する際に留意すべき事項

14-2 水産加工【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 食生活の多様化と健康性への志向が強まる中，世界の水産物に対する需要は増加を続けていることより，水産物の輸入割合の高い我が国では水産資源の効率的な利用が強く求められている。そのような背景を考慮して「低・未利用水産物」の有効利用に関し，以下の問いに答えよ。

- (1) 「低・未利用水産物」を食品加工原料として利用するに当たり，検討すべき項目を多様な視点から述べよ。
- (2) 上述した検討すべき項目から，あなたが重要と考える技術的課題を1つ挙げ，それを解決するための技術的提案を示せ。
- (3) あなたの技術的提案がもたらす効果を具体的に示すとともに，想定されるリスクについて述べよ。

Ⅲ-2 我が国の食品製造業は，良質・多様で安全・安心な食品を安定的に供給することを通じて，国民の豊かな生活の実現に貢献するという重要な役割を担っている。一方で，他の製造業に比べて製品の付加価値率が低く，労働生産性も低いなどの多くの課題を抱えている。食品製造業の今後の発展のためには，消費者の支持を得る，より付加価値の高い商品を開発する必要があるといわれている。そういった社会状況を考慮して，あなたの考えを以下の内容で述べよ。

- (1) 「消費者の支持を得る，高付加価値化商品」の開発のために，水産物の流通及び加工の分野で検討しなければならない項目を，多様な視点から挙げよ。
- (2) 上述した検討すべき項目に対して，解決すべき技術的課題を抽出せよ。
- (3) 抽出した技術課題のうち，あなたが最も大きな技術課題と考えているものを1つ選び，それに対する実現可能な対応策を述べよ。