

**14 水産部門【必須科目Ⅰ】**

I 次の20問題のうち15問題を選び解答せよ。(解答欄に1つだけマークすること。)

I-1 魚介類の鮮度判定法とその関連事項の組合せとして、最も不適切なものはどれか。

- ① 揮発性塩基窒素 — アンモニア, トリメチルアミン
- ② K値 — タンパク質の分解過程
- ③ アミン類 — ヒスタミン
- ④ 官能検査 — 外観, テクスチャー
- ⑤ 電気抵抗 — 細胞の誘電特性

I-2 次のうち、水産業・漁村の多面的機能として、最も不適切なものはどれか。

- ① 国民の生命財産を保全する機能
- ② 自然環境を保全する機能
- ③ 水産物の輸出を促進させる機能
- ④ 居住や交流の「場」を提供する機能
- ⑤ 地域社会を形成し維持する機能

I-3 2012年(平成24年)の我が国の水産物(漁業+養殖業)生産量における天然と養殖の占める割合について、次の記述のうち最も不適切なものはどれか。

- ① ブリ類は、天然が39%に対して養殖が61%で、養殖が多い。
- ② マダイは、天然が21%に対して養殖が79%で、養殖が多い。
- ③ クロマグロは、天然が53%に対して養殖が47%で、天然が多い。
- ④ コンプ類は、天然が68%に対して養殖が32%で、天然が多い。
- ⑤ ウナギは、天然が1%に対して養殖が99%で、殆どが養殖である。

I-4 我が国の、漁港における水産物流通の品質・衛生管理対策の推進として、最も不適切なものはどれか。

- ① 全国及び地域の水産物流通の拠点となる漁港が対象
- ② 蓄養水面の整備, 水質・底質の改善
- ③ アクセス道路の整備
- ④ 衛生管理基準を漁港単位で評価
- ⑤ 衛生管理に対応した荷さばき所, 水産鮮度保持施設等の整備

I-5 我が国の水産資源の管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」に基づき、漁獲量の上限を規制して資源管理を行う。
- ② 「水産資源保護法」に基づき、保護水面を指定し水産動植物の保護培養を行う。
- ③ 「漁業法」に基づき、漁具又は漁船数を制限又は禁止して資源管理が行われる。
- ④ 「海洋水産資源開発促進法」に基づき、自主的な資源管理の協定について行政庁から認定を受けることができる。
- ⑤ 「沿岸漁場整備開発法」に基づき、内水面の漁業協同組合の種苗放流を義務付けている。

I-6 魚食普及、水産物の消費拡大に対する取組や活動に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「ファストフィッシュ商品」とは、手軽・気軽においしく水産物を食べることを目指した商品である。
- ② 「地域ブランド」とは、「地域名+商品（サービス）」からなる商標で、事業協同組合等の団体が地域団体商標として登録することが認められるものである。
- ③ 「6次産業化」とは、農林漁業、製造業及び小売業等の事業を総合的かつ一体的に推進し、地域資源を活用した新たな付加価値を生み出す取組のことである。
- ④ 「水産エコラベル」とは、漁獲された水産物が季節感を感じさせる食材であることを表示するマークである。
- ⑤ 「お魚かたりべ」とは、水産物の消費の拡大を推進するため、様々な分野で多様な魚食文化の普及・伝承に努めている人たちである。

I-7 魚類の特定外来生物に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ブルーギルは雑食性であり、昆虫類、植物、魚類、貝類、動物プランクトンを餌とする。
- ② カダヤシは、河川の下流域や湖沼のやや深いところで生息し、岸辺に生えるマコモなどの水生植物を餌とする。
- ③ チャネルキャットフィッシュ（アメリカナマズ）は水温0～32℃で生息可能で、湖沼、河川下流域に生息する。
- ④ オオクチバスは、湖沼やため池、河川の中下流域に生息する。
- ⑤ コクチバスは低水温に対する耐性が強く、湖沼や河川の中下流域に生息する。

I-8 アマモ場の機能に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① アマモ場は水産上重要な魚介類が利用し、漁場としての価値が高い。
- ② アマモ場内の複雑な空間は魚介類の保育場となる。
- ③ アマモは栄養塩を吸収して、光合成により固定することで水質を浄化する。
- ④ アマモの繁茂が流れを弱めて懸濁物質の沈降を抑えて底質を浄化する。
- ⑤ アマモの地下茎と根束の伸張が底泥を固定し海底地盤を安定化させる。

I-9 波の諸元に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 沖波は、水深が波長の1/3以上の深海域における波をいう。
- ② 換算沖波波高は、波の屈折や回折などの変化を考慮した仮想的な波高をいう。
- ③ 有義波は、波高が大きい方から1/3をとり出して平均した仮想的な波をいう。
- ④ 最高波は、ある波群中の最大の波高を示す波をいう。
- ⑤ 波長は、波の進行方向に測った1つの波峰から次の波峰までの水平距離をいう。

I-10 水産資源に関する用語とその英語頭文字による略号の組合せとして、最も不適切なものはどれか。

- |               |      |
|---------------|------|
| ① 単位努力量当たり漁獲量 | CPUE |
| ② 生物学的許容漁獲量   | ABC  |
| ③ 最大持続生産量     | MSY  |
| ④ 漁獲可能量       | TAC  |
| ⑤ 漁獲努力量       | CTD  |

I-11 干潟に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 干潟に生育できる陸上植物は存在しない。
- ② 干潟は地形的特性により前浜干潟、河口干潟、潟湖干潟に分類される。
- ③ 干潟表面の付着藻類は海水中の栄養塩類を固定し、富栄養化を防止する。
- ④ 干潟は海域に流入した有機物や栄養塩類を物理的作用や生物的作用により系外へ運び出す作用がある。
- ⑤ クロダイなどの岩礁性魚類も干潟やアマモ場を利用している。

I-12 海域の水質、底質に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 透明度は、海水の濁りと密接な関係がある。濁りが増大すると海水での光量が減少するだけでなく、光合成に利用できる光の波長の範囲も変わるため海藻の生育可能水深に影響を及ぼす。
- ② 化学的酸素要求量は海域の有機性汚濁の指標で、その増加原因には有機性の排水や海域でのプランクトンの増殖（内部負荷）がある。
- ③ 適切な濃度の栄養塩は海域の基礎生産にとって不可欠なものである。ただしこれらが過剰（富栄養状態）になると植物プランクトンの過増殖を招き赤潮を発生させる原因となる。
- ④ 二酸化炭素は海中では植物プランクトンや海藻の光合成によって生産され、生物の呼吸や有機物の分解によって消費される。このほか、海面を通じて大気と交換される。
- ⑤ 粒度組成は底生生物の生息場としての適正を示す指標であるとともに、内湾では泥分含有量が有機物量と比較的高い相関を有することから、底質の汚れを判断する指標ともなる。

I-13 サンゴ礁の役割に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 天然の防波堤としての防災機能
- ② 海水を湧昇させる機能
- ③ 美しい景観がもたらす観光機能
- ④ 過去の地球環境変動を把握する場
- ⑤ 海洋文化やサンゴ礁の生態系のしくみを知る環境教育の場

I-14 2013年（平成25年）の我が国の水産物輸出入動向に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 国別で最も輸入金額の多い国は、ベトナムである。
- ② サケ・マス類の最も輸入金額の多い国は、チリである。
- ③ サケ・マス類の最も輸出金額の多い国は、中国である。
- ④ 前年（2012年）に比べて水産物の輸入量は減少したが、輸入金額は増加した。
- ⑤ 前年（2012年）に比べて水産物の輸出量は増加し、同様に輸出金額も増加した。

I-15 2014年版（平成26年版）水産白書による我が国周辺海域での気温変動と漁業への影響に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ブリがオホーツク海沿岸で、クロマグロが道東沿岸のサケマス定置網で漁獲された。
- ② サンマは我が国沿岸への南下が遅れ漁期が短縮された。
- ③ マガキの産卵期が短くなり、成長が遅れる被害を受けた。
- ④ 日本海側でサワラが豊漁となった。
- ⑤ 日本海沿岸域でスルメイカの漁獲量が大きく減少し、主漁期も短縮化された。

I-16 魚介類の名称のガイドライン（平成27年3月消費者庁）による魚介類の名称の表示に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 属による形態や品質の違いが生産者や流通業者の間で認識され、これが取引価格に反映されている場合は、原則として属毎の名称を記載する。
- ② 成長名や季節名は、一般に理解されるものである場合には記載できる。
- ③ 地方名は、その地方名が一般に理解される地域においては記載できる。
- ④ ブランド名は、任意に商品に表示することは差し支えないが、魚介類の名称としては使用しない。
- ⑤ 交雑種については、交雑に用いた魚介類の名称を記載し、「交雑種である旨」を併記する。

I-17 物質循環に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 植物プランクトンや動物プランクトンの有機物では、炭素：窒素：リンの元素比にはほぼ一定の関係があり、106：16：1である。
- ② 真光層で生産された有機物は、主に食物連鎖と粒子の沈降の2経路により中深層の従属栄養生物に分配される。
- ③ 動物プランクトンやマイクロネクトンの多くは、昼間上層にいて夜間下層に移動する日周鉛直活動を行う。
- ④ 溶存有機物が、細菌を基点にして粒子として食物連鎖に組み込まれる機能を微生物ループという。
- ⑤ 炭酸カルシウムの殻を作る生物死骸の沈降も含めて、海面から深層への炭素の輸送を担う生物活動を生物ポンプという。

I-18 HACCPという危害とは、健康に害を及ぼすおそれのある生物学的、化学的又は物理的な要因である。次のうち、危害として最も不適切なものはどれか。

- ① 金属片
- ② ヒスタミン
- ③ 毛髪
- ④ 腸炎ビブリオ
- ⑤ ガラス片

I-19 水産加工品に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 冷凍食品は、食品衛生法上 $-15^{\circ}\text{C}$ 以下で保存しなければならない。
- ② 塩蔵は、塩化ナトリウムで微生物の増殖抑制をしている。
- ③ 乾製品は、水分活性を低下させる保存法である。
- ④ 缶詰は、密封により保存性を高めている。
- ⑤ 冷蔵（チルド）保蔵は、低温で腐敗を抑制している。

I-20 2012年（平成24年）の世界の養殖業生産の動向に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 世界の養殖業生産量動向について生産量は9,043万トンで、2002年から2012年にかけて69.3%増加している。
- ② 種別生産量で最も多いのはコイ・フナ類で、次に紅藻類である。
- ③ 国別生産量で最も多いのは中国で、次にインドネシアである。
- ④ 水産物（漁業＋養殖業）生産量については、漁業生産量より養殖業生産量の方が多い。
- ⑤ ワカメでは、2012年の生産量は2002年の生産量に比較して約7倍である。