

12 農業部門【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 我が国の食料の安定供給に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 食料自給率は、国内の食料消費が国内の生産でどの程度賄えているかを示す指標であるが、我が国の農林水産業が有する食料の潜在生産能力を示す指標としては一定の限界がある。
- ② 総合食料自給率は、供給熱量ベースでは平成9（1997）年度以降は40%前後、生産額ベースでは平成7（1995）年度以降は60%台後半から70%台前半で推移している。
- ③ 家畜の飼料となるととうもろこしや食用油脂類の原料となる大豆等の多くを輸入に頼っており、肉類及び油脂類の増加といった食生活の変化は食料自給率を低下させる要因となっている。
- ④ 食料自給力指標は、「花等の食用以外の農作物が作付けられている農地も含め、米やいも類を中心に作付けしたら」といった仮定の下で試算したものであり、同じ農地面積でも、作付けする農作物によって、その数値は変わる。
- ⑤ 食料自給力指標は、平成2（1990）年度までは減少傾向で推移したものの、近年は、汎用田面積の増加、面積当たり収穫量の増加等から緩やかな増加傾向にある。

I-2 農産物の生産、需給、貿易に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 平成27（2015）年の我が国におけるとうもろこし、小麦、大豆の輸入先国が上位3か国でそれぞれ輸入額割合が95%を超え、特定の国への依存度が高くなっている。
- ② 我が国では、飼料穀物（とうもろこし等）は多くを輸入に依存しており、その主な調達先は、米国、ブラジル等となっている。
- ③ 世界のバイオエタノールやバイオディーゼルの生産量は増加すると予測され、とうもろこしやなたねといったバイオ燃料向け農産物の需要も一定の増加が見込まれている。
- ④ 世界の穀物需要はほぼ現状のまま推移する見込みであるが、人口の増加や開発途上国の経済発展に伴う食生活の変化により、特に肉類需要は増加が見込まれている。
- ⑤ 世界の穀物の収穫面積は1960年代からほぼ横ばいで推移している中、人口1人当たりの収穫面積は減少傾向で推移している。

I-3 我が国の食品産業を巡る状況に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 食品産業は、国内農業とも深く結びついており、国産食用農林水産物の7割が食品産業向けとなっている。
- ② 食品産業の景気の状態は、近年、悪化する傾向にあり、国内生産額も150兆円程度にとどまっている。
- ③ 我が国ではまだ食べられるのに捨てられている「食品ロス」が年間およそ300万トン発生し、そのうち約半分はコンビニエンスストアから出されるものと推計されている。
- ④ 外食・中食産業は労働集約型産業であり、人手不足や労働時間の長さが課題であり、市場規模も縮小しつつある。
- ⑤ 卸売市場を経由して流通する生鮮食料品等の割合（卸売市場経由率）は食肉や水産物では減少傾向にあるものの、青果物は80%、花きは40%を維持している。

I-4 食の安全と消費者の信頼確保に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 農業生産工程管理（GAP）とは、労働安全の確保を主たる目的として、その生産段階における各工程の正確な実施、記録、点検及び評価を行うことによる持続的な改善活動である。
- ② 食品の安全性を向上させるため、食品の製造段階においては、HACCP（危害要因分析・重要管理点）の導入が進められている。
- ③ 我が国から農畜産物を輸出する場合は、輸出先国が必要とする検疫措置を受ける必要があり、すべての検査は、空海港でのみ行われる。
- ④ 食品のトレーサビリティは、食品に関わる事業者が食品の出荷先の記録等を残すなどにより、食品の生産から消費までの移動を把握できるようにする仕組みであり、すべて自発的な取組である。
- ⑤ 平成27（2015）年に施行された食品表示法は、食品衛生法、JIS法、健康増進法の3法を統合し、食品表示に関する一元的な制度として創設されたものである。

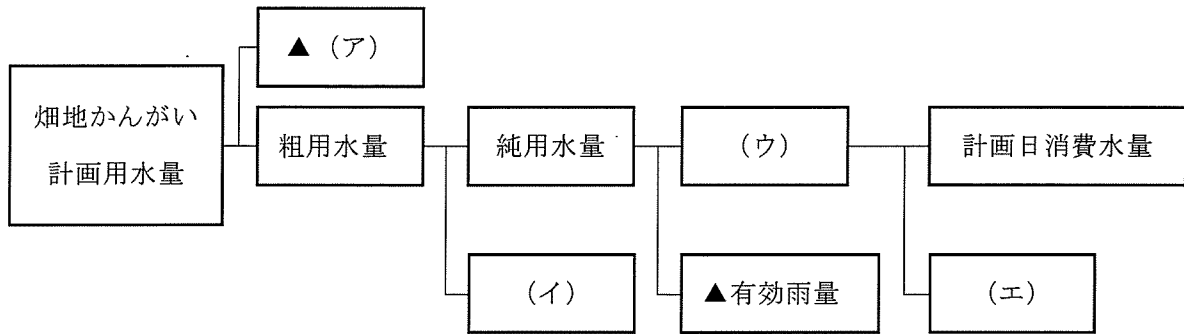
I-5 我が国の畜産業を巡る状況に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 畜産業の生産基盤の強化を図るために、畜産農家だけでなく、地域の関係者が連携・協力して、地域全体で畜産の収益性を向上させる畜産クラスター事業が推進されている。
- ② 濃厚飼料はとうもろこし等の穀物が主な原料でそのほとんどを海外からの輸入に依存しているため、その価格は穀物相場や海上運賃、為替等の影響を大きく受ける。
- ③ 高齢化した農業者の肉用牛繁殖部門からの離脱等を背景に、肉用牛の飼養頭数は減少し、子牛価格が高騰している。そのため、肥育経営への悪影響を回避することが課題となっている。
- ④ 豚肉の生産量は、近年、横ばいで推移している。安定的な需要を確保するためには、消費者の多様なニーズに対応した特色のある豚肉生産や輸入品との差別化等を図っていくことが必要である。
- ⑤ 乳用牛飼養農家戸数の減少が続いている。しかし、1戸当たりの飼養頭数は増加しているため、牛乳生産量は増加傾向にある。

I-6 我が国の水田かんがい用水に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 水田かんがい計画は、原則として、年超過確率1/30、すなわち30年に一度の渇水年を計画基準年とする。
- ② 我が国では全農業用水使用量の90%以上を水田用水が占め、その水源としては主に河川水が使用されている。
- ③ 水田かんがい施設の施設容量は、無降雨を想定し、有効雨量をゼロとして計算する。
- ④ 代かき期における最大必要水量の大きさは、設定する期間の長短によって増減する。
- ⑤ 普通期の用水は、代かき終了後、主として蒸発散と浸透によって水田から失われる水量を補給するものである。

I-7 次の図は、畑地かんがい地区の計画用水量算定の構成要素について示したものである。図の、(ア)～(エ)に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。



(注) ▲は、負となる量の構成要素

	ア	イ	ウ	エ
①	ほ場単位用水量	損失水量	地区内利用可能量	栽培管理用水量
②	地区内利用可能量	損失水量	ほ場単位用水量	栽培管理用水量
③	地区内利用可能量	栽培管理用水量	ほ場単位用水量	損失水量
④	ほ場単位用水量	栽培管理用水量	地区内利用可能量	損失水量
⑤	地区内利用可能量	ほ場単位用水量	栽培管理用水量	損失水量

I-8 農村地域の強靱化に向けた防災・減災対策に関する次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

平成26(2014)年6月に国土強靱化基本計画が閣議決定された。この中で、農林水産分野においては、脆弱性を評価し、農林水産業に係る生産基盤等のハード対策やソフト対策を実施することにより一連のの災害対応能力を強化することと、農業用施設のの強化、ため池のの作成・周知、施設管理者のの作成など、ハード対策とソフト対策を組合せた防災・減災対策を強化することが位置づけられた。

	ア	イ	ウ	エ
①	ネットワーク	多面的機能	危険度判定基準	災害体制計画
②	ネットワーク	防災機能	ハザードマップ	災害体制計画
③	ネットワーク	防災機能	危険度判定基準	業務継続計画
④	サプライチェーン	多面的機能	ハザードマップ	災害体制計画
⑤	サプライチェーン	防災機能	ハザードマップ	業務継続計画

I－9 我が国の農地に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 平成27（2015）年の農地面積は、449万6千haとなっており、耕地利用率は約92%である。
- ② 農地整備は、農業生産上の役割の他に土地利用の秩序化、国土保全機能の増大といった多面的な役割もある。土地利用の秩序化では、非農用地の創出、区画整理による農地の適正利用に貢献している。
- ③ 大型農業機械の導入を可能とし、生産コストの低減に資する1 ha程度以上の大区画な水田の整備率は、平成26（2014）年度時点で約30%である。
- ④ 市町村及び農業委員会が現状では耕作できないと判断した荒廃農地の面積は、平成26（2014）年において、27万6千haである。
- ⑤ 田んぼダムは、水田が有する洪水防止機能を活用し、湛水被害を軽減するため、排水口に排水管より小さな穴のあいた調整板等を設置し、水の流出を抑制する。

I－10 最近の農業生産基盤の状況に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 32兆円に上る膨大な資産価値を有する農業水利施設や全国に20万か所あるため池は、食料自給力の維持向上や地域排水機能の確保など多様なフロー効果を発揮している。
- ② 農業用排水路は約4万km、ダムや取水堰、用排水機場等の基幹的施設は約7千か所整備されている。
- ③ ダム等の基幹的水利施設、農地周りの水路等の末端施設は、国、地方公共団体、土地改良区により保全管理されている。
- ④ 畑面積全体の約8割において幅員3 m以上の末端農道が整備されているとともに、約2割において畑地かんがい施設が整備されている。
- ⑤ 基幹的農業水利施設はその多くが戦後、高度経済成長期にかけて整備されてきたため、標準耐用年数を超過している割合は貯水池等施設で78%、水路等で65%となっている。

I-11 米及び米粉に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 水稻の作付面積は、平成20（2008）年産以降ほぼ横ばいで推移する中で、飼料用米、加工用米、備蓄米等の非主食用米の作付面積も横ばいで推移している。
- ② 我が国における1人当たりの主食用米の消費量は、ピーク時（昭和50（1975）年度）からおよそ半減している。
- ③ 米粉の価格は一般に小麦粉より高いが、これは米粉用米が小麦よりもかなり高い価格で供給されているためである。
- ④ 米粉は、小麦粉に比べ、もちり感・しっとり感等が少ないという特徴がある。
- ⑤ 米粉の需要拡大を図るためには、製粉コストの低減技術や多収でパン用等に適した米粉用米の新品種の開発・導入が必要である。

I-12 我が国の主要農産物の生産や消費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 小麦の需要構造は、9割を輸入に頼っている現状であるが、その作付面積は、近年、横ばいで推移している。
- ② 大豆は、排水対策等の実施率が向上しているにも関わらず、その単収は伸び悩んでおり、年次変動や地域間の単収の差も大きくなっている。
- ③ ばれいしょは北海道、かんしょは南九州の畑作における基幹作物として重要な役割を果たしており、いずれも作付面積が増加している。
- ④ 野菜の消費動向について、成人の1日当たりの野菜の平均摂取量をみると、この10年間で大きな変化はない。
- ⑤ 果樹の栽培面積は、生産者の高齢化が進展し、栽培農家が減少していること等から、緩やかな減少傾向にある。

I-13 農業関連団体及び行政機関等に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 農業協同組合は、農業者を始めとする組合員により自主的に設立される相互扶助組織であり、農産物の販売や生産資材の供給等を適切に行い、農業所得を向上させていくことが最大の使命である。
- ② 農業委員会は、平成28（2016）年から農業委員の選出方法が公選制による市町村の行政委員会となり、農地の権利移動等に関する許可事務のほか、担い手への農地利用の集積・集約化、遊休農地の発生防止・解消、新規参入の促進等、農地等の利用の最適化等に関する業務を行っている。
- ③ 農業共済団体は、農業災害補償制度の実施に関する業務を行っている。近年、業務の効率化等のため、農業共済組合等と農業共済組合連合会を統合する1県1組合化を推進しており、団体数、職員数ともに減少傾向にある。
- ④ 土地改良区は、「土地改良法」に基づき、農業者により組織された団体であり、その地域における農業用排水施設の整備や区画整理等の土地改良事業を実施するほか、土地改良施設の維持・管理等を行っている。
- ⑤ 普及指導センターは、「農業改良助長法」に基づき、都道府県により設置することができる機関であり、農業生産性の向上や農畜産物の品質向上のための技術支援、効率的・安定的な農業経営のための支援、農村生活の改善のための支援を行っている。

I-14 我が国の農業における気候変動の影響に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 果樹では、りんごやぶどうの着色不良・着色遅延、うんしゅうみかんの浮皮・日焼け、日本なしのみつ症の発生等が報告されている。
- ② 野菜では、露地栽培のキャベツ等に収穫期が早まる傾向や生育障害の発生頻度の増加がみられるが、施設栽培に対する影響は確認されていない。
- ③ 水稲では、広範な地域において、高温による品質の低下が確認されているが、収量の減少は確認されていない。
- ④ 害虫については、ミナミアオカメムシの分布域が関東の一部にまで拡大しているが、気温上昇の影響は指摘されていない。
- ⑤ 畜産では、平年を上回る高温の影響として、乳用牛の繁殖成績や豚の増体率等の低下が報告されているが、乳用牛の乳量や乳質への影響は小さい。

I-15 ロボット技術やICT等の先端技術を活用し、超省力化や高品質生産等を可能にする新たな農業である「スマート農業」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 高精度GPSによる自動走行システムやイチゴの収穫・パックロボット等の導入により、超省力・大規模生産が実現される。
- ② センシング技術や過去のデータに基づく詳細分析により適切な対応を可能とする「精密農業」の導入により、作物の能力が最大限に発揮される。
- ③ アシストスーツ、畦畔除草ロボット、遠隔制御システム等の導入により、農業従事者がきつい作業や危険な作業から解放される。
- ④ 可視化・定型化が難しい「匠の技」を利用することなく、農業機械のアシスト装置や作物生育の非破壊分析等の導入により、誰もが取り組みやすい農業が実現される。
- ⑤ 食品情報のクラウドシステム等の導入により、農産物や食品の詳しい生産情報が直接提供され、消費者や実需者に安心と信頼が提供される。

I-16 多面的機能支払に関する次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

平成26（2014）年度に、農業・農村が有する多面的機能の維持・発揮を図るために行われる地域活動や農業生産活動等を支援する目的で、日本型直接支払制度が創設された。この制度で実施されている多面的機能支払は、（ア）及び（イ）から構成され、平成28（2016）年1月末現在の取組の見込みとして、前者は約（ウ）haの農用地を対象に実施され、後者は約（エ）haの農用地を対象に実施されている。

	ア	イ	ウ	エ
① 中山間地域等直接支払	資源向上支払		218万	8万
② 中山間地域等直接支払	環境保全型農業直接支払		65万	8万
③ 中山間地域等直接支払	資源向上支払		65万	193万
④ 農地維持支払	環境保全型農業直接支払		65万	193万
⑤ 農地維持支払	資源向上支払		218万	193万

I-17 野生鳥獣による農作物の被害に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 野生鳥獣による被害額は、近年200億円前後で推移している。
- ② 平成26（2014）年度の野生鳥獣による被害額は、獣類によるものが8割程度で、鳥類によるものが2割程度である。
- ③ 近年のサル、イノシシ及びシカによる被害額の合計は、獣類計の被害額の8割を上回っている。
- ④ 平成20（2008）年度以降の獣類による被害額は、イノシシによる被害額がシカを上回って最大である。
- ⑤ 近年の鳥類による被害額のうちでは、カラスによる被害額が4～5割程度を占める。

I-18 地域資源を活用した再生可能エネルギーに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 農山漁村は、バイオマス、水、土地等の地域資源の活用が遅れており、再生可能エネルギーの導入を優先的に促進するため、平成26（2014）年に「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律」が施行された。
- ② バイオマスは、動植物に由来する化石資源を含んだ有機性資源で、地域に密着した身近な資源であり、太陽光、風力に比べて天候に左右されない安定的なエネルギー源とされている。
- ③ 太陽光発電施設は、農地に支柱を立てる設備のようなケースでは、農地転用許可制度上の取扱いとして、支柱の基礎部分は一時転用許可の対象とし、下部の農地での営農の適切な継続が確保されるなど問題がない場合は、再許可が可能となる。
- ④ 農業水利施設に導入する小水力発電は、農業用水の特性上、取水量の変動が小さいという利点があることから、農業水利施設と一体的に整備することで、水力エネルギーを有効に活用することが可能となる。
- ⑤ バイオマスは、発電や熱利用時に二酸化炭素をほとんど排出しない特性を有しており、その活用は地球温暖化対策に有効である。

I-19 多面的機能の評価手法に関する次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

アは、評価対象と同様な価値を持つ他の市場財に置き換えて供給した場合に必要なとされる費用によって評価する手法である。イは、レクリエーション施設など「訪問する」動機付けがある価値を持った施設を訪問する訪問者と、訪問者が支払う訪問費用の関係から利用価値を評価する手法である。ウは、環境など市場では取り扱われていない価値について、住民等を対象としたアンケート調査などにより支払意思額（WTP）を尋ね、その回答結果をもとに財の価値を評価する手法である。エは、環境条件の違いがどのように地価の違いに反映されているかを観察し、それをもとに環境の価値の計測を行う手法である。

	ア	イ	ウ	エ
①	CVM	代替法	ヘドニック法	トラベルコスト法
②	代替法	トラベルコスト法	CVM	ヘドニック法
③	代替法	ヘドニック法	CVM	トラベルコスト法
④	トラベルコスト法	CVM	代替法	ヘドニック法
⑤	代替法	トラベルコスト法	ヘドニック法	CVM

(注) CVM : Contingent Valuation Method

I-20 都市と農村の交流による農村地域の活性化に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 都市と農村の交流は、それぞれの住民による相互理解を深めつつ、農村の価値を評価することで、農村に人を呼び込み、新たな経済活動を創出する契機となることが期待されている。
- ② 都市との交流人口を増加させ、農村への移住・定住へと発展させている事例が展開されているが、地方での仕事の確保、生活施設や交通手段の利便性等、解決すべき課題が多数存在している。
- ③ 消費者を対象に行った調査（(株)日本政策金融公庫が平成26（2014）年9月公表）では、農山漁村について「地元の新鮮な食材」に魅力を感じるとする割合が69%と高いが、「豊かな自然環境」に魅力を感じるとする割合が14%と低い。
- ④ グリーン・ツーリズムは、都市住民の農業・農村への関心を高め、地域の活性化に大きな役割を果たしている。農家民宿等のグリーン・ツーリズム施設への宿泊数は年々増加しており、平成26（2014）年度は、1,000万人を超えた。
- ⑤ 農業と福祉が連携した取組では、特に、これまで農業分野は専門外であった企業が農業分野に進出する事例が増えており、障害者就労支援事業所へのアンケート調査（特定非営利活動法人日本セルフセンターが平成26（2014）年3月に公表）によると24%は過去4年以内に農業活動を始めている。