

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 我が国の食料自給率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農業生産でどの程度賄えているのかを示す指標であり、緊急時における国内農業の食料供給力の程度を示すものではない。
- ② 平成27(2015)年3月に策定された「食料・農業・農村基本計画」においては、供給熱量ベースの食料自給率を平成37(2025)年度までに45%に引き上げることを目標として掲げている。
- ③ 供給熱量ベースの食料自給率は、長期的に低下傾向にあり、平成12(2000)年度以降は40%前後で推移している。
- ④ 生産額ベースの食料自給率は、長期的に低下傾向にあり、近年は60%前後で推移している。
- ⑤ 穀物自給率(重量ベース)と米や麦等の主食用穀物自給率(重量ベース)は、両方共に長期的に低下傾向にあり、平成12(2000)年度以降はそれぞれ28%、60%前後で推移している。

I-2 世界の農産物の生産と需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 新興国では所得水準の向上等に伴い畜産物の需要が増加しており、特に中国における1人当たりの肉類消費量は、豚肉を中心として、日本や韓国を上回る水準で推移している。
- ② 世界の穀物需要量は、人口の大幅な増加等に伴い、1970/71年度の11億トンから、2013/14年度には45億トンと約4倍に増加している。
- ③ 2013/14年度における世界の穀物の期末在庫率は、穀物生産量の増加等に伴い、20%台に回復する見込みである。
- ④ 米国、ブラジル、EU等においてはバイオ燃料の生産が拡大し、特に米国では、とうもろこし需要の4割をエタノール向け需要が占めるまで増加している。
- ⑤ 農産物は、基本的にまず生産国内の消費に仕向けられその余剰が貿易に回されることや、貯蔵性の問題もあり、原油や乗用車に比べ生産量に占める貿易量の割合が低いという特徴がある。

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 食品産業の国内生産額は、食料品価格の低下や少子化等を背景に1980年代後半から減少傾向にあり、近年においては150兆円程度で推移している。
- ② 我が国の全製造業に占める食品製造業の出荷額と従業者数について、全ての地域において、従業者数の割合が出荷額の割合を上回っている。
- 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200万～400万トン発生し、そのうち約半分（100万～200万トン）は一般家庭からと推計されている。
- ④ 持ち帰り弁当店や惣菜店、テイクアウト主体のファストフード等の外食産業は、近年、食の簡便化志向や世帯構造の変化等を要因に緩やかな増加傾向で推移している。
- ⑤ 近年、過疎地域のみならず都市部でも、高齢者を中心に食料品の購入や飲食に不便や苦勞を感じる消費者が増加し、食料品クライシス問題として社会的課題となっている。

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、最も不適切なものはどれか。

- ① 平成25（2013）年に、国内では7年ぶりに豚流行性下痢（PED）の発生が確認され、その後、発生が続いている。成豚では一過性の下痢を引き起こした後、回復するが、生後間もない子豚が感染すると死亡率が高い。
- ② HACCPの導入は、科学的根拠に基づく製造過程の継続的な監視・記録により、異常時の速やかな対策を可能にし、問題のある製品の出荷を未然に防ぐなど、衛生・品質管理に有効である。
- ③ 食品のトレーサビリティとは、食品がどこから来て、どこへ行ったか「移動を把握できる」こと。食品の移動に関する記録を作成・保存することで、食品事故が発生した際の迅速な回収等に役立つ。
- ④ 農業生産工程管理（GAP）を農業者や産地が取り入れることにより、食品の安全性の向上のみならず、環境の保全、労働安全の確保、競争力の強化、品質の向上、農業経営の改善や効率化につながる。
- ⑤ 食品の加工や調理中の高温加熱が原因となって、意図せずに生成され食品中に含まれる有害な化学物質の一つであるメタミドホスについて、「食品中のメタミドホスを低減するための指針」が公表されている。

I-5 特徴ある畜産物の生産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。

畜産物の多くは、全国的に同じ品種を用いて生産され、牛肉の脂肪交雑や豚肉の脂肪の厚さ等に重点を置く傾向があるが、一方で、多様な消費者ニーズを踏まえた差別化に取り組む動きがみられる。例えば、牛肉では脂肪が少なく赤身が多い肉質の「ア」, 牛乳・乳製品では乳タンパク率が高く濃厚でチーズの製造に適した原乳を生産する「イ」, 豚肉では肉質がきめ細かく柔らかい「ウ」(黒豚), 鶏卵ではエ含量が多い卵を産む「岡崎おうはん」等の特徴ある品種の利用や特徴ある飼料を給与するなど飼養管理技術の改善による品質の向上等の取組がある。

	ア	イ	ウ	エ
①	褐毛和種	ブラウンスイス種	バークシャー種	卵黄
②	黒毛和種	マリーグレー種	ヨークシャー種	卵白
③	褐毛和種	マリーグレー種	ヨークシャー種	卵黄
④	黒毛和種	ブラウンスイス種	ヨークシャー種	卵黄
⑤	褐毛和種	マリーグレー種	バークシャー種	卵白

I-6 我が国の農業用水の特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 農業用水の多くは江戸時代には成立しており、後発の都市用水などに対して優先的な権利を持つものが多い。
- ② 農業用水は、地域用水としても利用されていることから、その使用量は年間を通してほぼ一定である。
- ③ 農業用水は、地域の風土・社会と密接に関連し、景観及び農業生産や農村生活を支える地域メカニズムの重要な構成要素となっている。
- ④ 水田かんがい用水は、取水された水のうちの多くが還元し、かんがい地区内部あるいは地区間で反復利用が繰り返される。
- ⑤ 水田かんがい用水は、地域の水質改善や地下水を涵養するなどの多面的機能を果たしている。

I-7 農業水利施設のストックマネジメントの定義を示した次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

ストックマネジメントとは、施設のに基づきの実施を通じて、既存施設の有効活用や長寿命化を図り、を低減するための及び管理手法の総称である。

	ア	イ	ウ	エ
①	機能診断	予防保全対策	建設費	投資計画
②	老朽化状況	予防保全対策	ライフサイクルコスト	技術体系
③	機能診断	機能保全対策	ライフサイクルコスト	技術体系
④	老朽化状況	機能保全対策	建設費	技術体系
⑤	機能診断	予防保全対策	ライフサイクルコスト	投資計画

I-8 農村地域における防災・減災に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 農村地域では、農業水利施設の老朽化や農業従事者の減少、高齢化に伴う地域の防災力の低下により、自然災害に対する脆弱性が高まっている。
- ② 農地が持つ保水・貯留機能による洪水・土砂災害の防止、農業用排水機場による農地及び周辺の宅地や公共施設の湛水被害の防止など、農地や農業水利施設が多面的機能を発揮し、地域住民の安全の確保に寄与している。
- ③ 農業用水の水源として利用されているため池のうち、決壊した場合に人命・人家等に影響を及ぼすおそれがある警戒すべきため池は、全国に約1万カ所ある。
- ④ 海岸堤防等の海岸保全施設は、戦前に整備された施設が多いため、施設の老朽化が進行しているほか、大規模地震が想定されている地域における施設の整備が遅れている。
- ⑤ 防災・減災は、農業水利施設の耐震診断や改修・耐震工事などのハード対策と防災情報伝達体制やハザードマップの整備などのソフト対策の取組を総合的に進めることが重要である。

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 基本的に、基幹的水利施設は、国、地方公共団体、土地改良区により保全管理が行われる一方、農地周りの水路、農道、ため池等は、集落の共同活動等により保全管理が行われている。
- ② 農地の基盤整備の実施に当たっては、関係者による綿密な話し合いと事業推進のための土地利用調整や地域における将来の営農方針に関する合意形成が図られており、担い手への農地集積・集約化が期待できる。
- ③ 現在、導入が進められている地下水位制御システムにより、地下水位を作物の生育状況に適した水位に制御し、自在に田畑輪換を行うことができる。
- ④ 土地持ち非農家が所有する耕作放棄地面積は増加しており、平成22（2010）年では耕作放棄地面積全体の半分となっている。
- ⑤ 水田の整備が実施された地区では、実施されていない地区に比べて、担い手への農地の集積が進むが、耕作放棄地の発生割合は同じ傾向となっている。

I-10 かんがい方式に関する次の(ア)～(エ)の記述と下記 a～f のかんがい方式の組合せとして、最も適切なものはどれか。

- (ア) ほ場面に設置した機器から、作物の根元などのある限定された位置に水をゆるやかに供給する方式である。
- (イ) 畦畔で囲んだ区画内に湛水し浸透させる方式である。ほ場全体を畦畔で囲む方式、栽培作物の周囲のみを部分的に囲む方式がある。
- (ウ) 圧力をかけた水を機器から散水する方式である。地形や土壌による制約が少ない。
- (エ) ほ場内の暗渠などを用いて、毛管作用によって根群域に水を供給する方式である。

かんがい方式

- a. スプリンクラかんがい b. 点滴かんがい c. 地下かんがい
- d. ボーダーかんがい e. コンターデッチかんがい f. 水盤かんがい

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	b	f	a	c
②	f	d	c	e
③	d	c	a	f
④	b	c	a	d
⑤	e	f	d	c

I-11 我が国の主要農産物の生産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 小麦は収穫期が梅雨の時期と重なるため、病害が発生しやすいなど作柄や品質が不安定であり、製粉業者、製パン、製麺業者等の実需者からは安定的な供給が望まれている。
- ② 大豆は田における作付けが多いため、湿害の影響を受けやすく、播種期の天候不良や播き遅れによって単収が大幅に低下することがある。
- ③ 野菜生産量は低下しているが、国産野菜需要の維持・拡大には家計消費の生鮮野菜のみならず、加工・業務用のニーズに対応した生産を推進することが重要である。
- ④ 果樹の栽培面積は、食べやすさなど消費者ニーズに対応した新たな品種の開発・普及の進展と、果実に含まれる成分の機能性に関する研究が進んだことを背景に微増傾向にある。
- ⑤ いも類で最も生産量の多いばれいしょについては、ジャガイモシストセンチュウなどの難防除病害虫の発生拡大への対応が課題であり、抵抗性品種の導入を進めている。

I-12 我が国の伝統食品の製造方法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 醤油の製造方法は、大豆、小麦等の原料をすべて麴とし、週1回程度攪拌しながら発酵させることを特色とする。
- ② 納豆の製造においては、雑菌の汚染を防ぐ目的から室温よりも低い環境下で納豆菌を添加する。
- ③ 米味噌は、米麴、大豆、食塩、水を混合して仕込むが、麦味噌はこれらに焙煎した麦を加えることを特色とする。
- ④ 豆腐のうち、木綿豆腐は加熱した豆乳を木綿で搾り、絹ごし豆腐は絹で搾って製造する。
- ⑤ こんにゃくは、すりおろしたこんにゃく芋、あるいは水や湯に溶いたこんにゃく粉を練り、酸を加えて凝固させたものである。

I-13 食品保存に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 青果物の貯蔵において、温度、湿度とともに空気組成を変えて保存する方法をCA貯蔵と呼ぶ。酸素濃度を高め二酸化炭素を減少させることにより呼吸を抑制し、貯蔵期間を延ばすことができる。
- ② バナナなど熱帯や亜熱帯原産の果実類を低温で長時間保存すると褐変などの障害がみられる。これを低温障害という。
- ③ 加熱して糊状になったデンプンを放置しておく、次第に離水して水に不溶性の状態に変化する。これを α 化という。
- ④ 食品中の自由水の量が多いほど微生物による腐敗が抑制されやすい。
- ⑤ 真空包装された食品は、嫌気性菌による腐敗の可能性が低下するので食品衛生上の安全性が高まる。

I-14 エコファーマーに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① エコファーマーとは、「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、都道府県知事から認定を受けた農業者の愛称である。
- ② 「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」においては、たい肥その他の有機質資材の施用による土づくりと化学肥料、化学合成農薬の使用低減に取り組む農業生産方式を、持続性の高い農業生産方式としている。
- ③ エコファーマーに認定されると、環境保全に効果の高い営農活動に取り組んだ場合に環境保全型農業直接支援等の支援措置が受けられる。
- ④ エコファーマーの認定件数は、環境意識の高まりから、近年急速に増加し、平成25(2013)年3月末時点で20万件に届きそうな状況にある。
- ⑤ 都道府県知事は、エコファーマーの認定農業者に対し、認定導入計画の実施状況について報告を求めることができる。

I-15 有機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 有機農業とは、化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと、遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法である。
- ② 有機JAS認定を受けることにより、自ら生産・製造した食品に有機JASマークを貼付して市場に供給することができる。
- ③ 有機質肥料を用いた水耕栽培で生産された農産物は、有機農産物のJAS規格認定を受けることができる。
- ④ 平成25（2013）年における有機JAS認定ほ場の面積は概ね1万haであるが、耕地面積に占める有機JAS認定ほ場の割合は0.2%であり、EU等諸外国と比べて低い水準にある。
- ⑤ 平成25（2013）年度の国内で有機JASに格付けされた農産物の実績は、6万1千トンとなっており、品目別では野菜が4万2千トン（69%）と最も多く、次いで米が1万1千トン（18%）、果実が3千トン（5%）の順となっている。

I-16 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300億円を上回るようになっている。
- ② 平成24（2012）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 近年のイノシシ、サル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、シカによる被害額がイノシシ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-17 日本では、平成23（2011）年に「トキと共生する佐渡の里山」（新潟県）と「能登の里山里海」（石川県）が世界農業遺産に認定され、平成25（2013）年にも新たに3つが認定された。

次のうち、下記(ア)～(オ)の中から、平成25（2013）年に世界農業遺産に認定された3つを挙げた組合せはどれか。

(ア)「水鳥を育む湿地としての大崎の水田農業地域」（宮城県）

(イ)「里川における人と鮎のつながり」（岐阜県）

(ウ)「静岡の茶草場農法」（静岡県）

(エ)「阿蘇の草原の維持と持続的農業」（熊本県）

(オ)「クスギ林とため池がつなぐ国東半島・宇佐の農林水産循環」（大分県）

- ① ア、イ、ウ ② イ、ウ、エ ③ ウ、エ、オ
④ ア、エ、オ ⑤ ア、イ、オ

I-18 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 バイオマスは、木質、家畜排せつ物等の動植物に由来する有機性資源であり、発電、熱、燃料、素材等幅広い用途に活用できる、地域に密着した身近な資源である。このような特性を持つバイオマスは、収集や販路の確保が容易なエネルギー資源である。
- ② 我が国の総発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合は、近年固定価格買取制度が開始されたことから、太陽光をはじめ風力、水力、バイオマス発電の導入が進み、約2割に達している。
- ③ 農山漁村は、再生可能エネルギー発電に活用可能な資源が豊富に存在するが、その利用普及が遅れており、再生可能エネルギーの導入を促進するため、平成25（2013）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」が公布された。
- ④ 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という特性を有しており、バイオマスから作られるエネルギーは、太陽光、風力、水力、地熱等のエネルギー資源と同様に再生可能エネルギーと呼ばれている。
- ⑤ 農地転用許可制度上の取扱いとして、太陽光発電設備の支柱の基礎部分を一時転用許可の対象にし、一時転用期間の間、発電設備の下部の農地において営農が適切に継続されるなど問題がない場合は、再許可が可能となる。

I-19 日本型直接支払制度による農業集落機能の維持と地域資源の保全に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 中山間地域等直接支払は、対象となる農用地において農業を5年以上続けることを協定により約束した農業者等に対して、交付金を交付する制度である。
- ② 中山間地域等直接支払は、中山間地域等の農業生産条件が不利な地域における農業生産活動を維持し、多面的機能の確保を図ることを目的としている。
- ③ 環境保全型農業直接支援は、化学肥料・化学合成農薬を使用しない有機農業の取組と併せて、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む農業者等を対象としている。
- ④ 農地、農業用水等の地域資源は、食料の安定供給の確保や農業の多面的機能の維持・発揮に不可欠な社会共通資本である。
- ⑤ 多面的機能支払のうち農地維持支払は、地域の農業者等による活動組織が取り組む農地法面の草刈りや水路の泥上げ、農道の路面維持等の基礎的保全活動等に対する支援である。

I-20 都市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 都市農業は、一般に市街化区域内農地とその周辺で行われる農業をいい、消費地に近いという利点を活かし、個人への直売や直売所等を通じて新鮮な農産物を供給している。
- ② 2012（平成24）年度の全国の市街化区域内の農地面積のうち17%（約14千ha）については、都市計画で生産緑地地区に指定され、概ね保全が図られている。
- ③ 都市農地は、災害発生時の避難場所や火災の延焼防止等の防災機能を発揮する貴重な空間となっている。
- ④ 都市住民がレクリエーション等を目的として農作業を行う市民農園の開設数は、都市的地域を中心に増加している。
- ⑤ 市街化区域内の農地は、宅地等への転用需要が大きく、面積が減少していたが、近年、減少傾向は止まっている。