平成23年度技術士第二次試験 試験問題

12 農業部門 （午後）

選択科目	頁
12－1 畜産	1～ 2
12－2 農芸化学	3～ 4
12－3 農業土木	5～14
12－4 農業及び蚕糸	15～16
12－5 農村地域計画	17～18
12－6 農村環境	19
12－7 植物保護	20

注意事項

1．答案用紙の記入について

(1) 試験問題の指示どおりに解答していない場合は，【失格】となります。

(2) 受験番号／問題番号※／技術部門／選択科目／専門とする事項 を，解答に使用した答案用紙のそれぞれの上欄に記入して下さい。〔※ 問題番号には，設問番号及び項目番号を含む。〕

☆ 受験番号／問題番号※について，未記入，誤記入又は不明確の場合は，【失格】となります。

(3) 答案の書き方は，原則として１マス１字とし，横書きで解答して下さい。
縦書きの解答は，【失格】となります。
また，答案用紙の裏面に記載された内容は採点対象外となります。

2．試験問題冊子について

(1) 受験申込をした技術部門の問題冊子であることを確認して下さい。

(2) 技術部門内の全ての選択科目の問題が印刷されています。

(3) 受験申込をした選択科目の問題を解答して下さい。

公益社団法人 日本技術士会

平成23年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12－1】畜産　　1時30分～5時

Ⅰ　次の３問題（Ⅰ－１，Ⅰ－２，Ⅰ－３）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅰ－１　次の４設問のうち１設問を選んで解答せよ。（**解答設問番号**を明記し，３枚以内にまとめよ。）

Ⅰ－１－１　我が国の畜産を取り巻く環境は，飼料原料の高騰，国際交渉の影響，安全・安心な畜産物のニーズなど，より一層の国際競争力の強化が求められている。そこで，酪農，肉用牛，養豚，養鶏のどれか１つを取り上げ，輸出を拡大するために必要な課題と対策についてあなたの意見を述べよ。

Ⅰ－１－２　世界的な食料需給の逼迫が予想される中で，飼料及び食料自給率の向上を図るためには，自給飼料基盤の確立が重要である。そこで，技術的な観点から飼料自給率向上の可能性と限界，及び技術的課題についてあなたの意見を述べよ。

Ⅰ－１－３　急速に規模が拡大する畜産分野においては，家畜排せつ物の地域的な偏在化と集中化が進んでおり，畜産環境問題への対応には今後一層の技術革新が必要である。そこで，資源循環のための良質たい肥の生産と流通への対策について述べるとともに，取り組むべき課題を抽出して，その対応策についてあなたの意見を述べよ。

Ⅰ－１－４　飼料専用種のイネを，高温多湿な我が国の気候に適した湿性の飼料作物と位置づけて，家畜飼料としての活用が注目されている。そこで，耕畜連携に基づく水田利用による飼料イネの栽培と利用法の課題について述べるとともに，我が国の畜産業の将来を予測して，取り組むべき課題を抽出して，その対応策についてあなたの意見を述べよ。

Ｉ－２　次の５設問のうち１設問を選んで解答せよ。（答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，２枚以内にまとめよ。）

Ｉ－２－１　畜産経営に極めて大きな影響を及ぼす各種の感染防止を図るための，日常の衛生管理のポイントを説明し，今後の対策について述べよ。

Ｉ－２－２　TMR（Total Mixed Ration）センターの現状を説明し，技術的課題と今後の対策について述べよ。

Ｉ－２－３　家畜の暑熱対策について，乳用牛，肉用牛，豚，鶏のいずれか１つを取り上げ，飼養管理の観点からの留意点を述べよ。

Ｉ－２－４　畜産におけるロボット技術について，その１つを取り上げて，システムの概要を述べるとともに，飼養管理上の意義と留意点を述べよ。

Ｉ－２－５　耕作放棄地や遊休農地の畜産的利用の現状を説明し，技術的課題と今後の対策について述べよ。

Ｉ－３　次の５設問のうち１設問を選んで解答せよ。（答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，１枚以内にまとめよ。）

Ｉ－３－１　家畜における遺伝的多様性について説明し，その重要性について述べよ。

Ｉ－３－２　乳牛におけるケトーシスについて説明し，その予防法について述べよ。

Ｉ－３－３　牛におけるトレーサビリティについて説明し，その活用について述べよ。

Ｉ－３－４　SPF豚について説明し，その利点について述べよ。

Ｉ－３－５　地鶏について説明し，その活用について述べよ。

平成23年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12－2】農芸化学　　1時30分～5時

Ⅰ　次の２問題（Ⅰ－１，Ⅰ－２）について解答せよ。(問題ごとに答案用紙を替えること。)

Ⅰ－１　次の６設問の中から１設問を選び，農芸化学の視点から分析を行って，解答せよ。(解答設問番号を明記し，答案用紙３枚以内にまとめよ。)

Ⅰ－１－１　世界的に，リン酸質肥料の原料であるリン資源の枯渇がいわれているが，我が国のリン酸質肥料の確保に関する現状と問題点及び今後のリン資源代替資材活用の可能性について，事例を挙げて述べよ。

Ⅰ－１－２　現在実施されているバイオマスタウン計画では，その多くに有機性廃棄物等地域バイオマスのたい肥化（コンポスト化）利用が含まれているが，地域バイオマス活用の上で重要な手法である有機性廃棄物のたい肥化の有効性を説明し，問題点と対策を述べよ。

Ⅰ－１－３　植物工場について解説し，我が国の技術開発の現状と問題点及び対策について述べよ。

Ⅰ－１－４　酵素の食品への利用技術について，２つの事例を挙げて解説し，その問題点と対策について述べよ。

Ⅰ－１－５　食品の味覚センサー技術について解説し，我が国の技術開発の現状と問題点及び対策について述べよ。

Ⅰ－１－６　食品製造における異物混入について解説し，我が国の検査・除去技術開発の現状と問題点及び対策について述べよ。

Ｉ－２　次の12設問のうち，Ａグループ（Ｉ－２－１～Ｉ－２－６）の中から１設問，Ｂグループ（Ｉ－２－７～Ｉ－２－12）の中から１設問を選び，それぞれ解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，指定の枚数以内にまとめよ。）

Ａグループ …（答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ｉ－２－１　全国的に農耕地土壌のリンとカリウムが蓄積しているといわれているが，その原因と対策について解説せよ。

Ｉ－２－２　作物栽培を目的とした土壌診断の方法について解説せよ。

Ｉ－２－３　食品原料の原産地表示について解説せよ。

Ｉ－２－４　食品の期限表示について解説せよ。

Ｉ－２－５　米トレーサビリティ法について解説せよ。

Ｉ－２－６　食品の水分活性と微生物の増殖について解説せよ。

Ｂグループ …（答案用紙１枚以内にまとめよ。）

Ｉ－２－７　不耕起栽培について土壌肥料の面から解説せよ。

Ｉ－２－８　田畑輪換について土壌肥料の面から解説せよ。

Ｉ－２－９　ベクレル（Bq）とシーベルト（Sv）について解説せよ。

Ｉ－２－10　合成甘味料の利用技術について解説せよ。

Ｉ－２－11　食品保存へのオゾン利用技術について解説せよ。

Ｉ－２－12　ヒスタミンについて解説せよ。

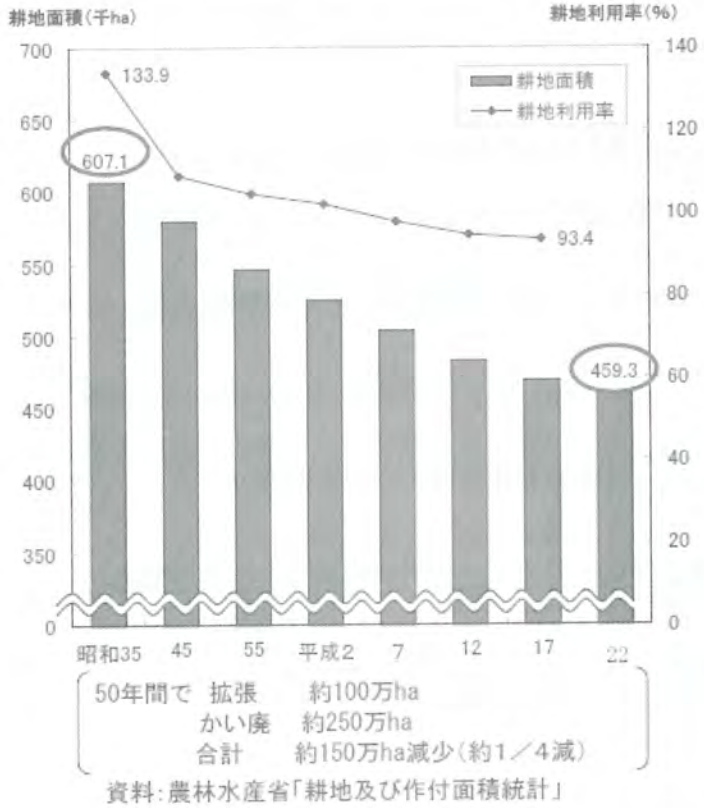
選択科目【12－3】農業土木　　1時30分～5時

Ⅰ　次の２問題（Ⅰ－１，Ⅰ－２）について解答せよ。(問題ごとに答案用紙を替えること。)

Ⅰ－１　次の４設問のうち，１設問を選んで解答せよ。(**解答設問番号**を明記し，答案用紙３枚以内にまとめよ。)

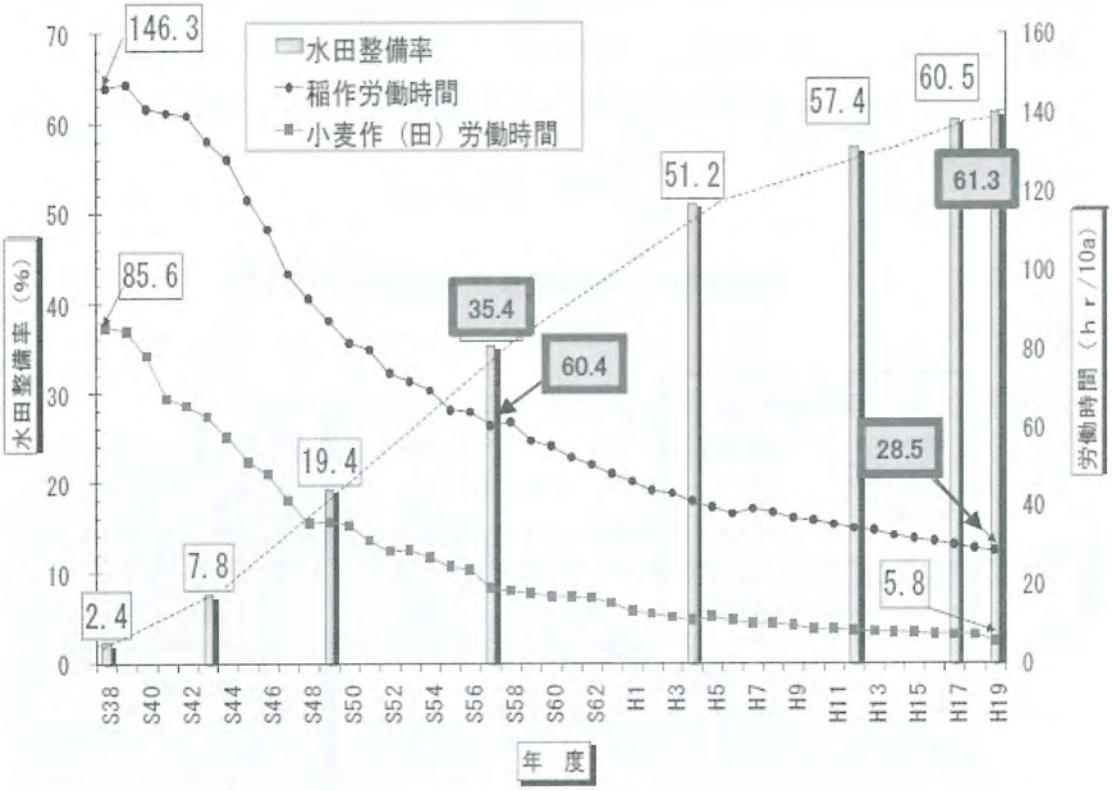
Ⅰ－１－１　我が国の農業生産力を強化するためには，良好な営農条件を備えた農地を確保することが重要である。我が国の農業生産基盤の現状と課題について，下図も参考にして幅広く説明するとともに，食料自給率の向上等を図るための農業生産基盤整備手法を列挙し，農業土木技術の視点からあなたの意見を述べよ。

図－１　農地(耕地)面積と耕地利用率の推移



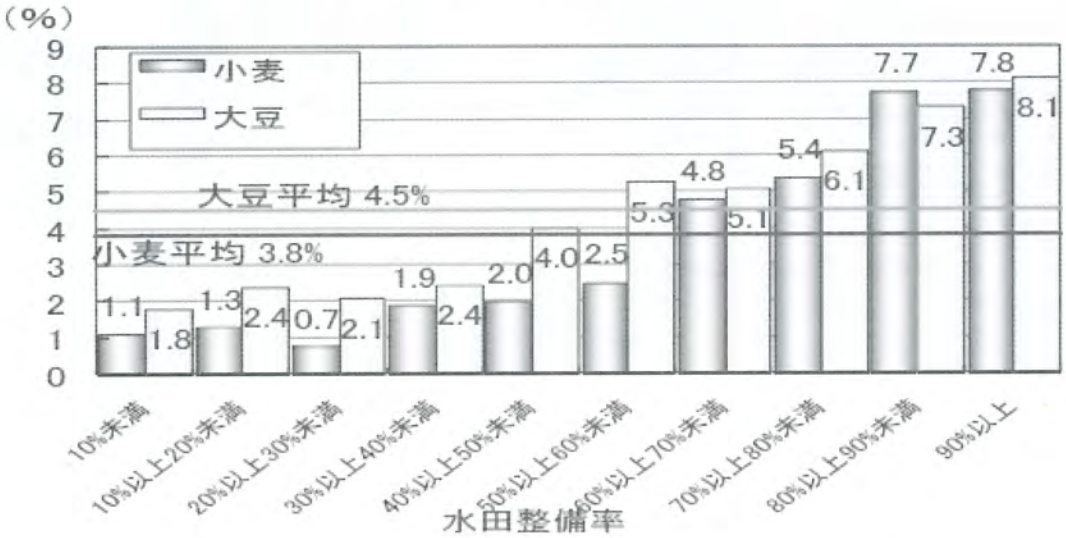
出典：第26回食料・農業・農村政策審議会企画部会配布資料（平成23年１月31日）

図－２　水田整備率と稲作・小麦労働時間



出典：「農業生産基盤の整備と保全管理について」（平成23年２月３日農村振興局）

図－３　水田整備率と麦，大豆の作付け率



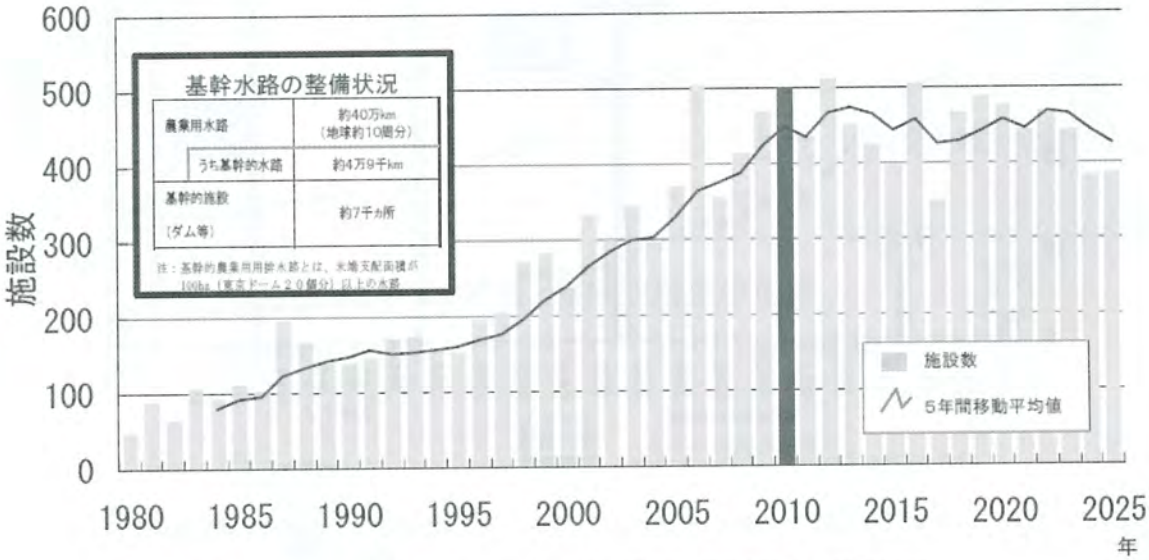
資料：農林水産省統計部「耕地及び作付面積統計」 農林水産省農村振興局「農業基盤整備基礎調査」
注　：北海道、沖縄を除く全国の市町村について、水田整備率の分級ごとに合計した作付面積と田耕地面積より作付率を算出

出典：「農業生産基盤の整備と保全管理について」（平成23年２月３日農村振興局）

【12－3】午後 2/10

Ⅰ－１－２　農業水利施設は，食料の安定供給，農業の多面的機能の発揮を支える社会共通資本であることを踏まえ，その機能を効率的に維持し有効に活用する上での現状と課題について下図も参考にして幅広く説明せよ。また，施設の管理主体や更新のあり方など，その効率的保全管理と有効活用のあり方について，農業土木技術の視点からあなたの意見を述べよ。

図－１　耐用年数を迎える農業水利施設数の推移

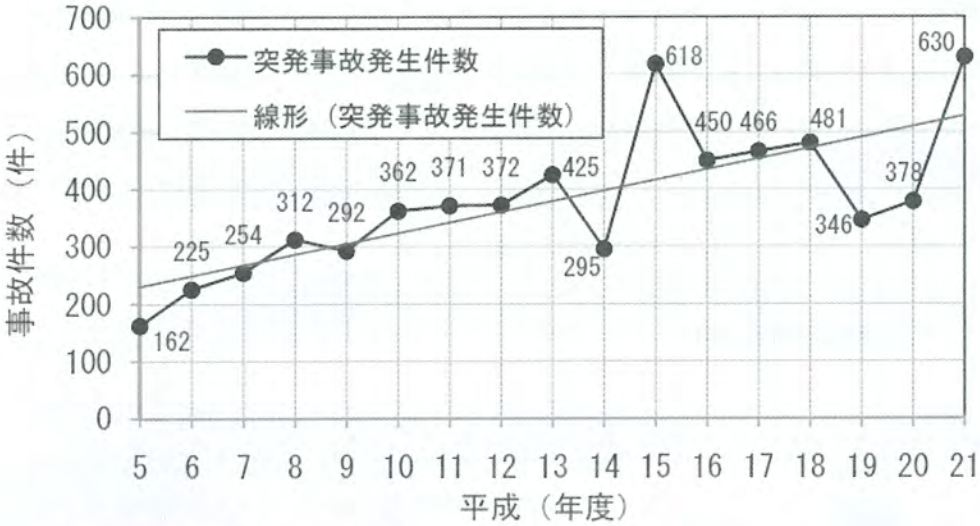


注1：基幹的農業水利施設とは、受益面積100ha以上のダム、頭首工、用排水機場、水路等の施設
注2：上表は、土地改良事業の経済効果算定に用いる標準耐用年数を用い、耐用年数に達したものは更新されるものとして作成
資料：「農業基盤情報基礎調査」による推計（平成20年3月時点）

出典：「農業生産基盤の整備と保全管理について」（平成23年２月３日農村振興局）

【12－3】午後 3/10

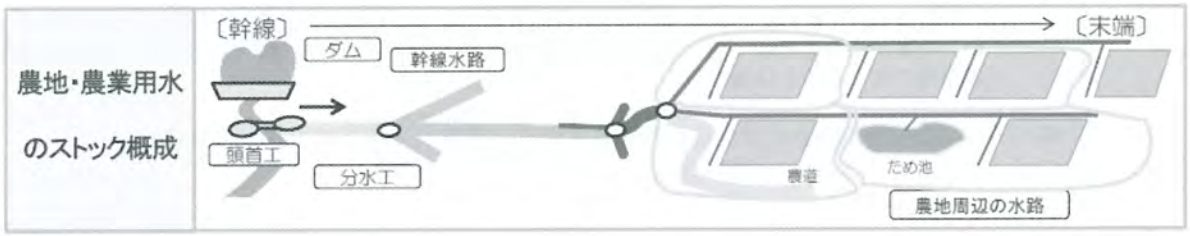
図－２　突発事故発生状況



出典:農村振興局整備部水資源課施設保全管理室調べ
施設の管理者(国、都道府県、市町村、土地改良区等)に対して毎年度聞き取り調査を実施

出典：「農業生産基盤の整備と保全管理について」（平成23年２月３日農村振興局）

図－３　農地・農業用水のストック概成

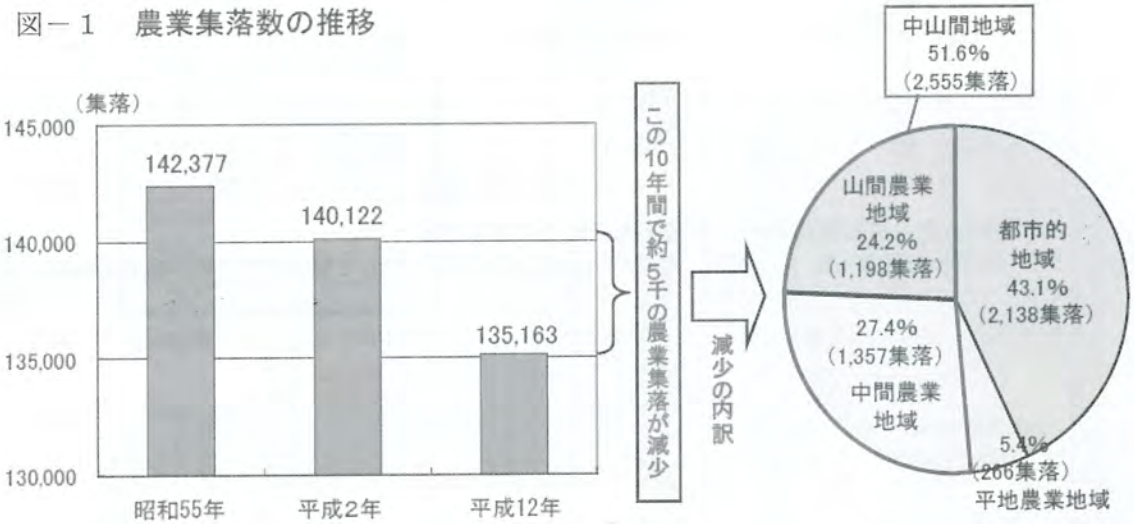


出典：「農業生産基盤の整備と保全管理について」（平成23年２月３日農村振興局）

【12－3】午後 4/10

Ⅰ－１－３　中山間地域は我が国の国土面積の７割，農家戸数，経営耕地面積の４割，農産物販売額の３割を占める重要な農業生産地域であるとともに，その多様な地域資源は多面的機能を維持していく観点から今後とも保全することが重要である。中山間地域の振興について，地域の特色を活かした農業振興や集落機能の維持・地域資源の保全の観点から現状と課題について，下図も参考にして幅広く説明するとともに，その対応策について農業土木技術の視点からあなたの意見を述べよ。

図－１　農業集落数の推移



資料：農林水産省「世界農林業センサス」における農業集落調査を基に作成。

注１：「農業集落数」は、「世界農林業センサス」における農業集落調査の対象となった農業集落の数であり、農家点在地（集落機能のない農業集落）は同調査の対象外であるため、農業集落数には計上されていない。

２：平成17年の「農林業センサス」においては、農業集落を対象とした調査が行われているものの、全域が市街化区域に含まれる農業集落を除く全ての農業集落を対象としており、過去の農業集落のとらえ方とは異なる。

出典：中山間地域等直接支払制度最終評価参考資料（平成21年８月６日農林水産省）

図－２　作物別農業産出額

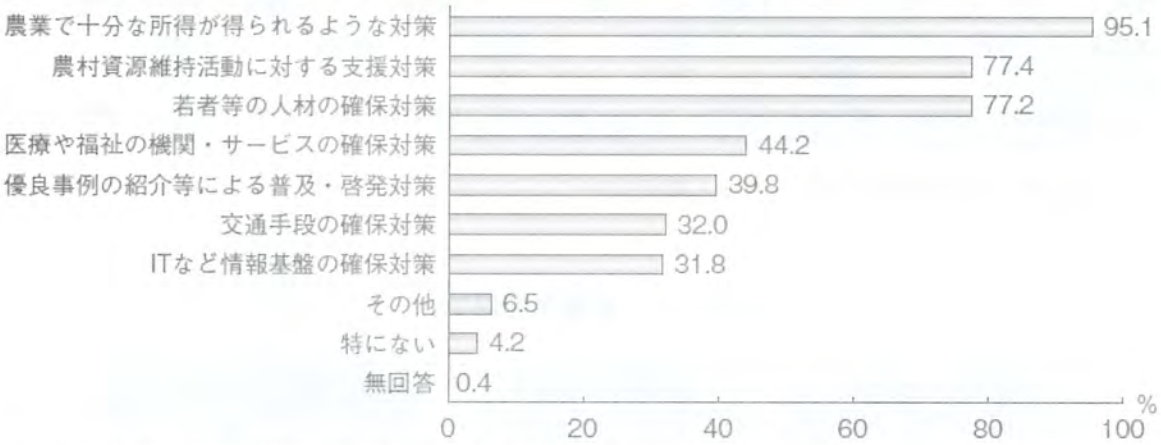
（単位：億円）

		合計	米	雑穀・豆類	野菜	果実	花き	畜産	その他
平成17年	全国	88,067 (100.0%)	20,234 (23.0%)	1,016 (1.2%)	20,218 (23.0%)	7,236 (8.2%)	4,054 (4.6%)	27,023 (30.7%)	8,286 (9.4%)
	中山間地域	34,202 (100.0%)	7,792 (22.8%)	355 (1.0%)	5,946 (17.4%)	3,167 (9.3%)	1,193 (3.5%)	12,976 (37.9%)	2,773 (8.1%)
平成12年	全国	92,574 (100.0%)	23,253 (25.1%)	1,117 (1.2%)	21,195 (22.9%)	8,120 (8.8%)	4,466 (4.8%)	25,554 (27.6%)	8,869 (9.6%)
	中山間地域	34,168 (100.0%)	8,349 (24.4%)	394 (1.2%)	5,771 (16.9%)	3,541 (10.4%)	1,188 (3.5%)	11,780 (34.5%)	3,145 (9.2%)
増減	全国	△ 4,507	△ 3,019	△ 101	△ 977	△ 884	△ 412	1,469	△ 583
	中山間地域	34	△ 557	△ 39	175	△ 374	5	1,196	△ 372

資料：農林水産省「生産農業所得統計」
注：「その他」には、工芸作物や加工農産物等を含む。

出典：中山間地域等直接支払制度最終評価参考資料（平成21年８月６日農林水産省）

図－３　集落内の農業生産資源や農村資源の維持に必要な施策（複数回答）

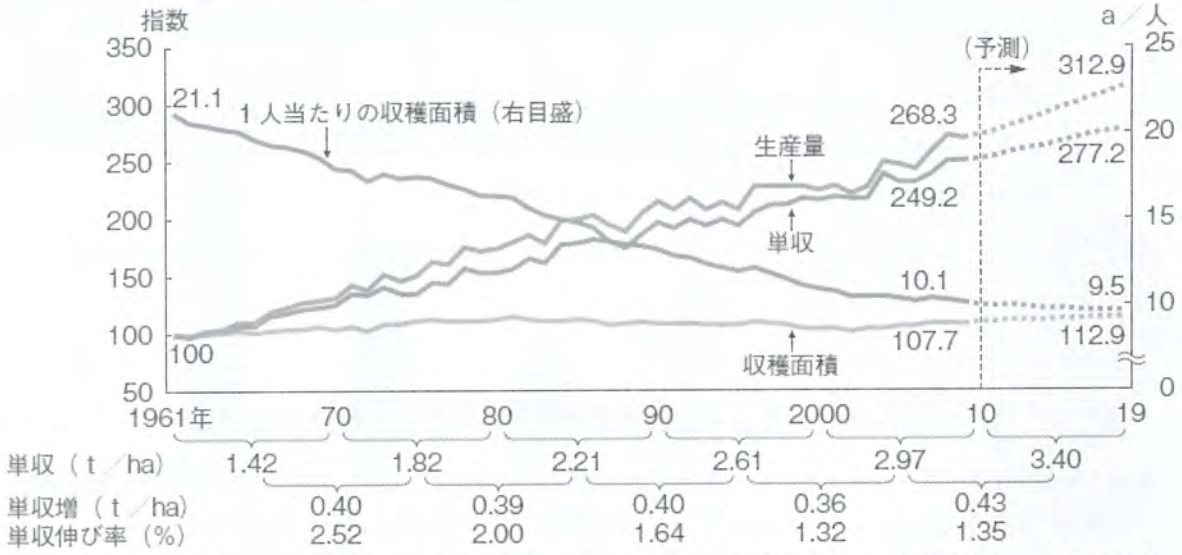


資料：農林水産省「食品及び農業・農村に関する意識・意向調査」（2010年４月公表）
注：1)図４－９の注釈参照
2)農村資源として、農村の多様な動植物、農村景観、集落の寄合等地域の共同活動、食文化・工芸・祭り等の伝統文化を提示

出典：平成21年度「食料・農業・農村白書」

Ⅰ－１－４　世界の食料需給は，人口の増加などにより需要が増加すると見込まれている一方，食料供給力は地球の温暖化問題などにより不安定化していくと懸念されている。この様な世界の食料需給の現状と課題について，下図も参考にして幅広く説明するとともに，砂漠化・土壌浸食の防止，農業用水の確保，農民参加型の農業農村開発など農業土木分野からの国際協力のあり方について，あなたの意見を述べよ。

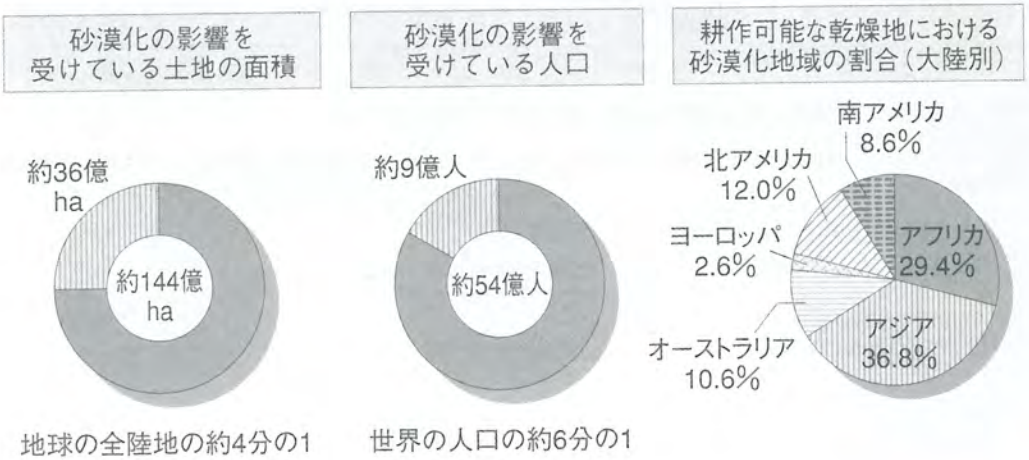
図－１　**世界の穀物の生産量、収穫面積、単収等の推移と見通し（1961年＝100）**



資料：米国農務省「PS&D」、農林水産政策研究所「2019年における世界の食料需給見通し」(2010年２月公表)、国連「World Population Prospects: The 2008 Revision」を基に農林水産省で作成

出典：平成21年度「食料・農業・農村白書」

図－２　**砂漠化の現状**

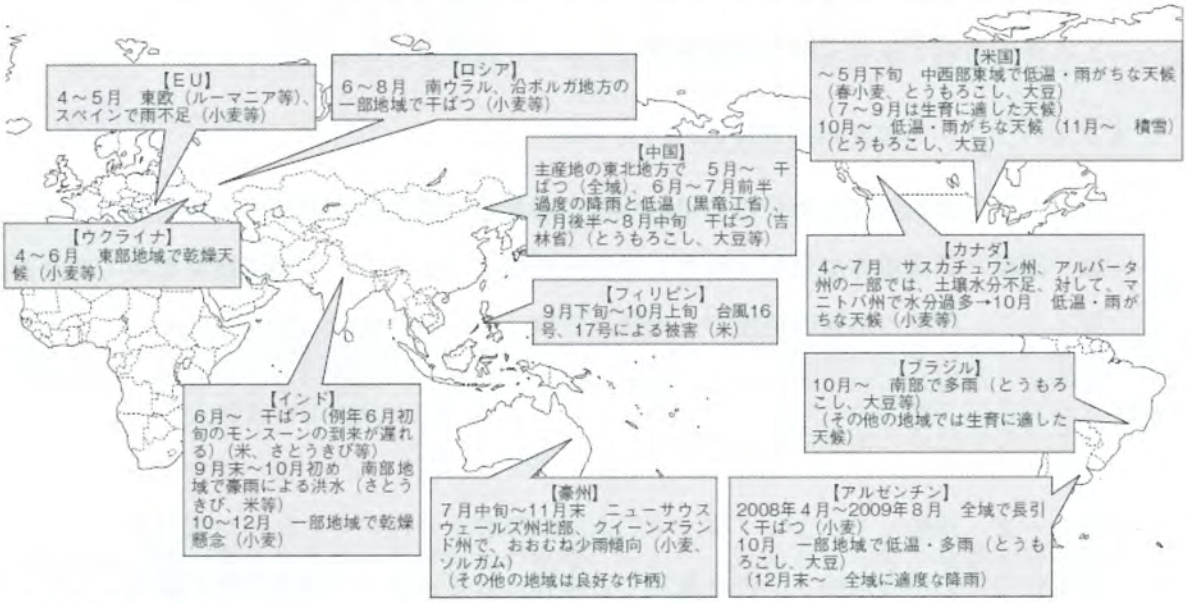


資料：UNEP『Desertification Control Bulletin』(1991) より環境省作成

出典：平成18年版　環境白書

【12－3】午後 7/10

図－３　農業生産への影響が懸念された主な気象状況（2009年度）



資料：農林水産省作成
注：時期や地域が限られている場合があるため、生産量の減少が生じていない国も存在

出典：平成21年度「食料・農業・農村白書」

【12－3】午後 8/10

Ⅰ－２　次の10設問のうち，Ａグループ（Ⅰ－２－１～Ⅰ－２－５）の中から１設問，Ｂグループ（Ⅰ－２－６～Ⅰ－２－10）の中から１設問を選び，それぞれ解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，指定の枚数以内にまとめよ。）

Ａグループ …（答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅰ－２－１　ダム水源を有する大規模な水田かんがい地区において，大規模経営農家の増加，気温・降雨量等の気候変動や河川流況の変化等に伴い，水稲の栽培期間の変更が必要となり，現況の水源の範囲で，代掻き日数，かんがい期間の延長を求められている。このような場合におけるかんがい計画の変更手順について述べるとともに，計画策定に当たっての技術的留意点を述べよ。

Ⅰ－２－２　地盤沈下によって排水河川水位の影響を受けやすくなった低平農地において，汎用化のための農地排水計画を策定する場合に必要とされる調査事項を説明するとともに，計画・設計に当たっての技術的留意点を述べよ。

Ⅰ－２－３　ほ場整備事業の目的と効用を説明するとともに，傾斜地水田の多い中山間地域で，集落営農の確立を図る観点からほ場整備を計画している地区において，事業計画を策定するに当たっての基本的考え方と技術的留意点を述べよ。

Ⅰ－２－４　ため池の機能診断に当たって，その調査の着眼点と技術的留意点を述べるとともに，調査の結果，改修が必要と判断されるため池が多数あるものの，事業予算の制約等から優先順位をつけて計画的に改修を行う必要がある場合，その改修計画の策定手順と方法を述べよ。

Ⅰ－２－５　供用中の農業用ダムの貯水池法面の地滑り対策のため，水抜き工，アンカー工を施工する計画である。この場合，施工計画を策定するに当たって，検討すべき事項を説明するとともに技術的留意点を述べよ。

Bグループ …（答案用紙１枚以内にまとめよ。）

Ⅰ－２－６　水辺環境施設を整備する意義・目的について説明するとともに，開水路を管路化してその上部をせせらぎ水路として整備する場合，その計画・設計に当たっての技術的留意点を述べよ。

Ⅰ－２－７　長大な盛土法面がある農地において，法面保護工を選定するに当たって，調査すべき事項を挙げるとともに，設計・施工に当たっての技術的留意点を述べよ。

Ⅰ－２－８　大型農業機械が導入されたことに伴い既設農道の改良を行う必要がある場合，その計画策定に当たって，調査すべき事項を挙げるとともに調査に当たっての技術的留意点を述べよ。

Ⅰ－２－９　農業集落排水処理施設の整備において，処理水と汚泥の循環利用に配慮した計画を策定するに当たっての技術的留意点を述べよ。

Ⅰ－２－10　かんがい施設を運転・操作するための水管理施設が具備すべき条件について列記するとともに，それぞれについての技術的留意点を述べよ。

平成23年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12－4】農業及び蚕糸　　1時30分～5時

Ⅰ　次の２問題（Ⅰ－１，Ⅰ－２）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅰ－１　次の４設問のうち，１設問を選んで解答せよ。（**解答設問番号**を明記し，答案用紙３枚以内にまとめよ。）

Ⅰ－１－１　最近，果樹等の輸出産業化の重要性が叫ばれている。そこで，あなたの専門分野からみた農産物輸出産業化の現状と課題を概説するとともに，今後の展望についてあなたの意見を述べよ。

Ⅰ－１－２　原発事故の発生に伴い，食品の放射能汚染に関心が集まっている。消費者への安全な食品の供給のため，農場から食卓に至るフードチェーンにおいて，生産者，加工・流通業者等が講ずべき対策とその現状と課題を概説するとともに，課題に対する方策についてあなたの意見を述べよ。

Ⅰ－１－３　遺伝子組換え作物の食品安全性に関する論議の現状を概説し，遺伝子組換え作物開発に対してあなたの専門分野から意見を述べよ。

Ⅰ－１－４　近年作物等のゲノム研究が急速に進み，作物の育種にも大きな進歩が見られるようになった。イネ以外の作物におけるゲノム研究の育種技術への貢献に関する現状を概説し，その一層の発展のための方策について，あなたの意見を述べよ。

Ｉ－２　次の10設問のうち，Ａグループ（Ｉ－２－１～Ｉ－２－４）の中から１設問，Ｂグループ（Ｉ－２－５～Ｉ－２－10）の中から１設問を選び，あなたの専門的立場から解説し，かつ意見を述べよ。（設問ごとに答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，指定の枚数以内にまとめよ。）

Ａグループ …（答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ｉ－２－１　野菜などの周年・計画生産が可能な野菜工場について現状を解説し，その将来展望に関する意見を述べよ。

Ｉ－２－２　地球規模の温暖化が懸念されている。農業活動における温暖化対策技術について概説し，今後の研究・技術開発の方向に関する意見を述べよ。

Ｉ－２－３　米粉等他用途米開発の戦略について概説し，現状と課題を述べるとともに，課題への対応策について意見を述べよ。

Ｉ－２－４　生物多様性条約に対応して，我が国の遺伝資源確保の問題をめぐる現状と課題について概説するとともに，課題に対する対応策について意見を述べよ。

Ｂグループ …（答案用紙１枚以内にまとめよ。）

Ｉ－２－５　食育

Ｉ－２－６　プラントアクチベータ（プラントディフェンスアクチベータ）

Ｉ－２－７　マルチライン

Ｉ－２－８　DNA品種判別技術

Ｉ－２－９　国産パン用小麦

Ｉ－２－10　次世代DNAシーケンサー

平成23年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12－5】農村地域計画　　1時30分～5時

Ⅰ　次の２問題（Ⅰ－１，Ⅰ－２）について解答せよ。(問題ごとに答案用紙を替えること。)

Ⅰ－１　次の３設問のうち１設問を選び，あなたの習得した経験や事例等を挙げて，農村地域計画の視点から解答せよ。(**解答設問番号**を明記し，答案用紙３枚以内にまとめよ。)

Ⅰ－１－１　農業や農村の衰退とともに農地面積が減少し，さらに農業生産が行われない耕作放棄地や不作付地が年々増加し，優良農地が減少している。

このため，優良農地の確保と有効利用を促進するため，農地転用規制の厳格化や耕作放棄地の解消に向けた方策について，あなたの考えを述べよ。

Ⅰ－１－２　農業・農村は，農業生産活動を行うことにより，食料の安定供給とともに水源かん養などの多面的機能を発揮している。農業生産活動を行うことにより発揮される多面的機能の内容と，それを維持・保全するための方策について，あなたの考えを述べよ。

Ⅰ－１－３　土地改良事業の経済効果は，平成19年度に制定された土地改良事業の費用対効果分析マニュアルに基づき算定されている。近年の土地改良事業は，更新整備が主体となっていることから，更新整備事業の事業目的と総費用及び総便益の算定における留意事項について，あなたの考えを述べよ。

Ｉ－２　次の８設問のうち，Ａグループ（Ｉ－２－１～Ｉ－２－３）の中から１設問，Ｂグループ（Ｉ－２－４～Ｉ－２－８）の中から１設問を選び，それぞれ解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，指定の枚数以内にまとめよ。）

Ａグループ …（答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ｉ－２－１　農業就業者の高齢化が進み，近い将来には高齢就業者の大量リタイアが予想されているものの，農業の将来を担うべき農業就業者の育成は遅れ，また，新規就農者数も少ないことから，農業後継者の確保は極めて不十分な状況にある。
このため，新規就農者の育成・確保の方策について，あなたの考えを具体的に述べよ。

Ｉ－２－２　農山漁村には，安らぎや癒しの機能，農作業体験を通じた教育的効果及び心身機能の回復・向上等に向けた教育・保健・休養等の機能がある。
これらの機能を活かした都市農村交流等の具体的な事例及び活用方策について，あなたの考えを具体的に述べよ。

Ｉ－２－３　農地，農業用水等の資源の適切な保全管理等を促進することを目的に，農地・水保全管理支払制度が実施されている。本制度の実施により発揮されている効果の内容と，それを維持・保全するための方策について，あなたの考えを具体的に述べよ。

Ｂグループ …（答案用紙１枚以内にまとめよ。）

Ｉ－２－４　農業・農村の６次産業化による所得増大の代表的事例を述べよ。

Ｉ－２－５　水田を対象とした戸別所得補償モデル対策について述べよ。

Ｉ－２－６　環境保全型農業の代表的事例を述べよ。

Ｉ－２－７　土地改良事業の経済効果算定の目的と意義を述べよ。

Ｉ－２－８　中山間地域の農業集落が抱える課題と解消方策について述べよ。

平成23年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12－6】農村環境　　1時30分～5時

Ⅰ　次の２問題（Ⅰ－１，Ⅰ－２）について解答せよ。(問題ごとに答案用紙を替えること。)

Ⅰ－１　次の４項目のうち１項目を選び，その項目について技術的課題を３つ以上挙げ，解決策についてあなたの考え方を述べよ。(**解答項目番号**を明記し，答案用紙３枚以内にまとめよ。)

Ⅰ－１－１　地球温暖化に対する農業農村の取組

Ⅰ－１－２　生態系などの環境に配慮した農業農村整備

Ⅰ－１－３　環境保全型農業の取組による農村環境の保全

Ⅰ－１－４　環境保全活動を通した農村地域の活性化

Ⅰ－２　次の６項目のうち，Ａグループ（Ⅰ－２－１～Ⅰ－２－３）の中から１項目，Ｂグループ（Ⅰ－２－４～Ⅰ－２－６）の中から１項目を選び，それぞれの内容と技術的課題について説明せよ。(項目ごとに答案用紙を替えて**解答項目番号**を明記し，指定の枚数以内にまとめよ。)

Ａグループ …（答案用紙２枚以内にまとめよ。)

Ⅰ－２－１　生態系に配慮して整備した土地改良施設の管理

Ⅰ－２－２　農村地域における水質保全

Ⅰ－２－３　農業農村における資源循環

Ｂグループ …（答案用紙１枚以内にまとめよ。)

Ⅰ－２－４　農村地域における景観保全

Ⅰ－２－５　農村環境における生物多様性

Ⅰ－２－６　農村における環境教育

選択科目【12－7】植物保護　　1時30分～5時

Ⅰ　次の２問題（Ⅰ－１，Ⅰ－２）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅰ－１　次の３設問のうち１設問を選んで解答せよ。（**解答設問番号**を明記し，答案用紙３枚以内にまとめよ。）

Ⅰ－１－１　海外飛来性害虫の現状と課題について述べ，その対応策についても述べよ。

Ⅰ－１－２　病害虫・雑草防除に関する技術（又は農薬）開発の現状と課題，並びに今後の対応策を述べよ。

Ⅰ－１－３　水稲のIPMについて，現状と課題，並びに対応策について，具体例を挙げて説明せよ。

Ⅰ－２　次の６設問のうち，Ａグループ（Ⅰ－２－１～Ⅰ－２－３）の中から１設問，Ｂグループ（Ⅰ－２－４～Ⅰ－２－６）の中から１設問を選び，それぞれ解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，指定の枚数以内にまとめよ。）

Ａグループ　…（答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅰ－２－１　近年の斑点米カメムシ類の発生動向と防除上の問題点について述べ，その対応策についても述べよ。

Ⅰ－２－２　病害虫発生予察情報の種類を挙げ，それらの目的と内容について述べ，課題と対応策についても述べよ。

Ⅰ－２－３　虫媒伝染性病害に関して現状と課題，及びその対応策を述べよ。

Ｂグループ　…（答案用紙１枚以内にまとめよ。）

Ⅰ－２－４　作物残留試験へのGLP制度導入について述べよ。

Ⅰ－２－５　カルタヘナ議定書について，植物保護技術の観点から説明せよ。

Ⅰ－２－６　線虫とその防除に関する特徴を述べよ。