

平成30年度

林業普及指導員資格試験

試験問題及び解答

【林業一般・地域森林総合監理 区分 共通】

一般基礎・択一式	．．．．	1～10ページ
専門・択一式（森林経営）	．．．．	11～16ページ
専門・択一式（施業技術）	．．．．	17～22ページ
専門・択一式（林産）	．．．．	23～28ページ
専門・小論文式	．．．．	29～35ページ
解答（小論式を除く）	．．．．	36～39ページ

【地域森林総合監理 区分】

総合専門（適性）・択一式	．．．．	40～45ページ
総合専門（課題解決）・択一式	．．．．	46～53ページ
総合専門（課題解決）・記述式	．．．．	54～55ページ
解答（記述式を除く）	．．．．	56～57ページ

問1 以下の文は、林業労働力の動向と施策についての記述である。文中の〔 〕内に入る最も適切な数値または語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

「国勢調査」では、日本標準産業分類に基づく「林業就業者」（林業に分類される事業所の就業者で、事務的業務や管理的業務の従事者を含む）と、職業分類に基づく「林業従事者」（林業作業に従事する者で、就業している事業体の産業分類を問わない）を把握している。現場業務の従事者である「林業従事者」の動向を見ると、平成22年には平成17年比2%減と減少ペースが緩んだものの、平成27年は平成22年比11%減の〔 ① 〕人となった。「林業従事者」の高齢化率（65歳以上の従事者の割合）は、平成12年の30%をピークに平成22年には21%へと低下し、平成27年には〔 ② 〕。

林業事業体に採用された新規就業者数は、「緑の雇用」事業が開始された平成15年度以前は年間約2,000人程度であったが、同事業開始後は年間約3,300人程度に増加し、平成23年度以降は年間〔 ③ 〕前後で推移している。近年では、就業前の人材育成の取組として林業大学校やアカデミー等の教育・研修機関を整備する動きが全国各地で広がっており、林野庁では、林業就業を希望する〔 ④ 〕を対象として給付金を支給する「緑の青年就業準備給付金事業」を平成25年度から実施している。

林業労働における死傷者数は、長期的に減少傾向にあるものの、労働災害発生率は全産業の中で林業が最も高い状態が続いており、平成26年から平成28年までの林業労働者の死亡災害の69%は〔 ⑤ 〕作業中に発生していた。

ア：2.1万	イ：4.5万	ウ：8.8万	エ：10万
オ：17%へと低下した	カ：20%と横ばいであった	キ：25%へと上昇した	
ク：1千人	ケ：2千人	コ：3千人	サ：5千人
シ：森林組合採用者	ス：林業作業士（フォレストワーカー）研修受講者		
セ：林業大学校等に通う者	ソ：林業高校合格者	タ：伐木	チ：造材
ツ：集材	テ：造林		

問2 森林の有する多面的機能の持続的発揮に向けた施策の実施に関しては、今後の気候変動を考慮しつつ、森林の適正な整備と保全を図ることが望ましい。以下の文は 21 世紀末における日本の気候変動予測について述べたものである。各文の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の各枠内の語群から選び、その記号(カタカナ)を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- (1) 気温に関しては、年平均気温、日最高気温・日最低気温ともに全国的に〔 ① 〕する。真夏日の日数は全国的に増加する。真冬日の日数は全国的に〔 ② 〕する。

ア：上昇　イ：下降　ウ：増加　エ：減少　オ：順化

- (2) 降水量に関しては、年降水量は増加するケースと減少するケースがあり有意な傾向は見られない。大雨による降水量は全国的に増加する。また無降水日数は全国的に〔 ③ 〕する。

ア：上昇　イ：下降　ウ：増加　エ：減少　オ：順化

- (3) 降雪量に関しては、年最深積雪・年降雪量ともに全国的に〔 ④ 〕する。特に〔 ⑤ 〕でその傾向が大きくなる。

ア：増加　イ：減少　ウ：順化　エ：北海道　オ：東日本の日本海側
カ：東日本の太平洋側

問3 以下の文は、平成29年度森林・林業白書のトピックスとして掲載された森林環境税（仮称）に関する文章です。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

森林の有する地球温暖化防止や、災害防止・国土保全、水源かん養等の様々な〔 ① 〕的機能は、国民に広く恩恵を与えるものであり、適切な森林の整備等を進めていくことは、我が国の国土や国民の命を守ることにつながります。しかしながら、林業の〔 ② 〕、所有者や境界が分からない森林の増加、担い手の不足等により、近年、手入れが行き届いていない森林の存在が顕在化しています。森林環境税（仮称）は、こうした課題を解消し、森林の整備等を進めるために、国民一人一人が等しく負担を分かち合って我が国の森林を支える仕組みとして、創設されることとなりました。

（中略）

農林水産省では、森林の水源涵かん養機能を確保するため、昭和61年度の税制改正において「〔 ③ 〕税」の要望を行いました。その後、平成9（1997）年に採択され、平成17（2005）年2月に発効された「〔 ④ 〕」に基づき、温室効果ガスの排出削減目標の達成に向けた森林吸収量の確保に必要な間伐等を推進するため、安定的な財源を確保する必要が生じたことから、平成16（2004）年以降、森林吸収源対策のための財源となる税を要望してきました。

他方、こうした財源の確保については、これまで国に対して地方から声が上げられ続けてきました。特に平成18（2006）年度以降は、多くの森林が所在する市町村を中心に結成された「全国森林環境税創設促進連盟」及び「全国森林環境税創設促進議員連盟」により、森林環境税の創設に向けた運動が展開されてきました。また、地方独自の財源確保の取組として、森林整備等を主な目的とした住民税の超過課税の取組も行われており、これまで〔 ⑤ 〕の府県において導入されています。

ア：経済	イ：公益	ウ：私益	エ：特殊	オ：機械化の促進	
カ：死亡災害の増加	キ：経済性の向上	ク：採算性の悪化	ケ：環境		
コ：水脈	サ：水源	シ：森林	ス：京都議定書	セ：生物多様性条約	
ソ：パリ協定	タ：ラムサール条約	チ：17	ツ：27	テ：37	ト：47

問4 以下の各文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の各枠内の語群から選び、その記号(カタカナ)を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

(1) 日本の地形は起伏に富み、平野の多くは小規模で、海岸や河川に沿って点在し、移動能力が小さい生物にとっては生殖隔離による〔 ① 〕を引き起こす要因となった。

ア：巨大化 イ：小型化 ウ：種分化 エ：絶滅 オ：食性変化

(2) 樹木の病気を引き起こす病原は多岐にわたるが、大きく生物的病原と非生物的病原に分けられる。生物的病原として、菌類、細菌、線虫などが知られているが、これらは〔 ② 〕の病気の原因となる。

ア：伝染性 イ：突発性 ウ：永続性 エ：非永続性 オ：一過性

(3) 最近、サクラ等バラ科の樹木の幹を食害する大陸由来の新たな穿孔性害虫〔 ③ 〕が侵入し特定外来生物に指定された。この害虫に対して薬剤の適用拡大など新たな防除対策が進められている。

ア：ムネアカクロハナカミキリ イ：ムネアカメダカカミキリ
ウ：クビアカツヤカミキリ エ：ハラアコブカミキリ オ：セアカゴケグモ

(4) 近年、我が国の野生動物の分布域は拡大しており、特に〔 ④ 〕の高標高地や高緯度地域への分布の拡大は著しい。一方、〔 ⑤ 〕の分布域も拡大しているものの、〔 ④ 〕の高密度化に伴い、生息密度が低下した地域も知られる。

ア：ニホンジカ イ：ツキノワグマ ウ：ニホンカモシカ エ：ニホンザル
オ：イノシシ

問5 以下の文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

わが国における高性能林業機械の導入は、昭和 60 年頃に始まり、平成 29 年 3 月末の高性能林業機械の保有台数は〔 ① 〕となった。保有台数の内訳を見ると、車両系の機械を中心に増加しており、運搬機械である〔 ② 〕が約 3 割を占めており、また、造材機械である〔 ③ 〕と伐木造材機械である〔 ④ 〕との合計は約 4 割を占めている。一方、架線系機械では、〔 ⑤ 〕が約 1 割を占め最も普及している。素材生産量全体のうち、高性能林業機械を活用した作業システムによる素材生産量の割合は 7 割となっている。

ア：13,828 台	イ：8,202 台	ウ：3,209 台	エ：フェラーバンチャ
オ：プロセッサ	カ：トレーラー	キ：スキッド	ク：アーティキュレート
ケ：ハーベスタ	コ：フォワーダ	サ：スイングヤーダ	
シ：タワーヤーダ	ス：エンドレスタイラー		

問6 以下の各文の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の各枠内の語群から選び、その記号(カタカナ)を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- (1) 樹木は樹幹が傾斜すると本来の正しい位置に戻ろうとするために、あて材という組織を形成する。〔 ① 〕では傾斜した樹幹の下側に形成され、圧縮の応力が発生することから圧縮あて材と呼ばれる。

ア：未成熟材 イ：成熟材 ウ：散孔材 エ：針葉樹 オ：広葉樹

- (2) 成長輪や年輪に沿った樹幹内の割れを〔 ② 〕という。強風害などが原因となって発生し、重大な木材の欠点となる。

ア：幹割れ イ：内部割れ ウ：目回り エ：年輪割れ オ：脆心

- (3) 木材の強度は、〔 ③ 〕以上の含水率では一定の値をとるが、それ未満では含水率が低下するにしたがってほぼ直線的に増加する。

ア：飽水 イ：気乾含水率 ウ：平衡含水率 エ：生材含水率 オ：繊維飽和点

- (4) 光合成によって生産される〔 ④ 〕は、植物の細胞壁を構成する主成分で、植物に物理的強度を保持させる構造多糖類である。

ア：セルロース イ：リグニン ウ：ヘミセルロース エ：ペクチン
オ：グルコース

- (5) 近年普及に向けた動きが活発となっている CLT とは、一定寸法に加工されたひき板(ラミナ)を繊維方向が〔 ⑤ 〕するように積層接着された木質材料である。

ア：分散 イ：重複 ウ：直交 エ：複合 オ：配列

問7 以下の各文の〔 〕内に入る最も適切な数値、語句を下の各枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- (1) 平成28年の我が国のきのこ類の生産額は、生しいたけ、〔 ① 〕、〔 ② 〕の順であったが、生産量は、えのきたけ、〔 ① 〕、生しいたけの順であった。

ア：エリンギ イ：なめこ ウ：まいたけ エ：ぶなしめじ オ：乾しいたけ

- (2) 平成28年の我が国のきのこ類の輸入額は142億円であり、主な品目の内訳を見ると、〔 ③ 〕が最も多く、次いで〔 ④ 〕、乾きくらげ、生しいたけの順となっている。

ア：まつたけ イ：ぶなしめじ ウ：まいたけ エ：乾しいたけ オ：えのきだけ

- (3) 平成28年の我が国のわさびの生産量は2,266トンであり、対前年比約3%の減となっている。主な生産地は、長野県、〔 ⑤ 〕、静岡県の順となっている。

ア：岐阜県 イ：岩手県 ウ：宮崎県 エ：和歌山県 オ：青森県

問8 以下の説明文は、林業普及指導事業について、「林業普及指導推進要綱（平成17年3月30日付け16林整研第169号農林水産事務次官依命通知）」から引用したものである。正しいものにはア、正しくないものにはイを解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- ① 林業普及指導事業では、林業改良指導員を適正に配置し、林業改良指導員が、森林所有者等に対し林業に関する技術や知識の普及と森林の施業に関する指導を行うとともに、都道府県の求めに応じて、市町村森林整備計画の作成及びその達成に必要な技術的援助等の協力のうち専門的な技術及び知識を必要とする事項に係るもの等を行うこととしている。
- ② 林業普及指導事業の目的は、林業技術の改善、林業経営の合理化、森林の整備等を促進し、森林の有する多面的機能の発揮と林業の持続的で健全な発展に資することとされている。
- ③ 林業普及指導事業における普及指導の対象者は、森林所有者、林業を行う者や林業に従事する者と後継者、市町村とされている。森林ボランティアの指導者等に対しては、普及対象となっていない。
- ④ 知事は、林野庁長官が定める林業普及指導運営方針を基本として、おおむね5年ごとに当該都道府県に係る林業普及指導事業実施計画を作成し、林野庁長官に報告するとともに、関係市町村長に通知する。林業普及指導員は、実施計画に基づき、担当する普及指導業務についての活動計画を作成するとともに、普及指導活動の結果の概況を記録整理する。
- ⑤ 林業普及指導員の職務として、林業試験研究機関との情報交換、地域の実態に適合した森林・林業に関する技術の開発及び技術体系の確立、森林・林業に関する技術及び知識についての普及指導、森林の施業に関する指導が挙げられている。また、普及指導の対象者の実態や要請などの情報収集や整理、普及指導の対象者の組織化も職務になっている。さらに、市町村森林整備計画の作成やその達成に必要な技術的援助などの協力、都道府県の他の行政部門、林業関係団体等に対する森林・林業に関する技術・知識についての指導助言や連絡調整が挙げられている。

問9 以下の文は、林野庁が平成29年4月に制定した「林業普及指導運営方針」の『木材の安定供給体制の確立等』に関する記述である。以下の文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

林業の〔 ① 〕を図っていくためには、森林から生産される木材について、製材・合板・集成材のみならずバイオマス利用も含めた幅広い需要を確保し、その収益を〔 ② 〕に還元することにより、林業の採算性及び〔 ③ 〕の向上を図ることが重要である。このため、木材の〔 ④ 〕の確立や需要の拡大に向け、川上から川下の林業・木材産業・建築業等の幅広い関係者の連携・調整、情報共有、〔 ⑤ 〕に向けた指導を行う。

ア：安定化	イ：国民一般	ウ：需要者の購買意欲	エ：機能的安定性
オ：経営の統一	カ：成長産業化	キ：山元	ク：森林所有者の施業意欲
ケ：乾燥技術	コ：透明化	サ：独自性の発揮	シ：森林所有者の林地獲得意欲
ス：安価な供給体制	セ：市民の参加意欲	ソ：エンドユーザー	タ：合意形成
チ：工業化	ツ：経営の自立	テ：安定供給体制	ト：市町村等

問 10 以下の文は、平成 29 年度森林・林業白書の「普及の推進」に関する記述である。以下の文中の〔 〕に入る最も適切な語句や数値を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- (1) 林業普及指導事業は、都道府県が本庁や地方事務所等に「林業普及指導員」を配置して、試験研究機関による研究成果の現地実証等を行うとともに、関係機関等との連携の下、森林所有者等に対する森林施業技術の指導及び情報提供、林業経営者等の育成及び確保、地域全体での森林整備や木材利用の推進等を行うものである。平成 29 年 4 月現在、全国で約〔 ① 〕人が林業普及指導員として活動している。
- (2) 林野庁では、森林・林業に関する専門的かつ高度な知識及び技術並びに現場経験を有し、長期的・広域的な視点に立って地域の〔 ② 〕の全体像を示すとともに、「市町村森林整備計画」の策定等の市町村行政を技術的に支援し、〔 ③ 〕を担う「森林施業プランナー」等に対し指導・助言を行う人材として、「森林総合監理士（フォレスター）」の育成を進めている。
- (3) 森林総合監理士には、森林調査、育林、森林保護、路網、〔 ④ 〕、木材販売及び流通、関係法令、諸制度等に対する知識等に基づき、地域の森林・林業の姿を描く能力や、地域の関係者の合意を形成していくための行動力、コミュニケーション能力が必要とされていることから、林野庁は、平成 26 年度から、森林総合監理士の登録・公開を開始するとともに、森林総合監理士を目指す若手技術者の育成を図るための研修や森林総合監理士の技術水準の向上を図るための〔 ⑤ 〕、先進的な地域活動を全国に普及させるためのネットワークの構築を行っている。

ア：管理システム	イ：3,300	ウ：継続教育	エ：施業合理化	オ：2,300
カ：森林づくり	キ：低コスト化	ク：作業システム	ケ：再教育	コ：木材生産
サ：評価システム	シ：1,300	ス：再生ビジョン	セ：施業集約化	ソ：ICT 教育

問1 以下の文は、森林経営計画について平成29年度森林・林業白書から抜粋したものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句や数値を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

平成24年度から導入された「森林法」に基づく森林経営計画制度では、森林の経営を自ら行う意欲のある森林所有者又は森林の経営の委託を受けた者が、林班又は隣接する複数林班の面積の〔 ① 〕以上の森林を対象とする場合（林班計画）や、所有する森林の面積が〔 ② 〕以上の場合（属人計画）に、自ら経営する森林について森林の施業及び保護の実施に関する事項等を内容とする森林経営計画を作成できることとされている。

同制度については、導入以降も現場の状況に応じた運用改善を行っている。平成26年度からは、市町村が地域の実態に即して、森林施業が一体として効率的に行われ得る区域の範囲を〔 ③ 〕において定め、その区域内で〔 ④ 〕以上の森林を取りまとめた場合（区域計画）にも計画が作成できるよう制度を見直し、運用を開始した。

しかし、森林所有者の高齢化や相続による世代交代等が進んでおり、森林所有者の特定や森林境界の明確化に多大な労力を要していることから、平成29年3月末現在の全国の森林経営計画作成面積は542万ha、民有林面積の約〔 ⑤ 〕となっている。

ア：3分の1	イ：2分の1	ウ：3分の2	エ：10ha	オ：30ha	カ：100ha
キ：300ha	ク：9%	ケ：18%	コ：31%	サ：市町村森林整備計画	
シ：木材生産機能維持増進森林	ス：マスタープラン				

問2 以下の文は、森林評価について記述したものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

立木評価を行う場合、市場価格の有無により、考え方が異なると考えられる。市場価格のある立木の評価方法としては、市場での取引事例を価格の判定基準とする〔 ① 〕と丸太の市場価格から経費を差し引いて求める〔 ② 〕がよく用いられる。一方、市場価格がない10年生以下の幼齢林の評価には、林木を育成するのに要した費用を評価時点の時価に換算した価格の合計を用いた〔 ③ 〕が用いられる。ただし、対象林分が健全に材積成長しているかについて、〔 ④ 〕により判定する必要がある。〔 ④ 〕は、現在の材積とその林齢に対する期待材積の比で表される。材積の計上が困難な幼齢林については、〔 ⑤ 〕を用いる。

ア：マルチナイト法	イ：グラーゼル法	ウ：費用価法	エ：期望価法	
オ：売買価法	カ：市場価逆算法	キ：胸高直径	ク：本数	ケ：平均樹高
コ：収量比数	サ：立木度	シ：形状比	ス：直材率	セ：利用率

問3 以下の文は、林業・木材産業関係税制及び林業・木材産業関係制度金融等について述べたものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

山林の伐採・譲渡、林業経営に関する所得税（山林所得）の計算において、必要経費計算の簡便化を図るために、山林所得の概算経費については、立木販売収入から〔 ① 〕を必要経費として控除する。

林地の取得・登記・保有等の計算における固定資産税（市町村税）の計算においては、〔 ② 〕は非課税の対象となる。

法人税については、森林組合等の特例として、森林組合同士が合併した場合、企業再編税制の適格合併の要件から〔 ③ 〕要件・特定役員要件を除外する。

林業・木材産業改善資金とは、林業従事者、木材産業事業者等が経営改善等のために行う新たな事業部門の開始、生産・販売方式の導入等の先駆的取組等に必要な資金の融通を行う目的で設けられ、貸し付け等の主体は〔 ④ 〕である。貸付条件における利率は無利子である。

木材産業等高度化推進資金は、木材の生産又は流通を行う事業者が事業の合理化を推進するのに必要な資金及び林業者が行う林業経営の改善を推進するのに必要な資金の融通を行う目的で設けられ、長期の運転資金としては〔 ⑤ 〕以内の償還期限を設けている。

ア：20%	イ：50%	ウ：50万円	エ：100万円	
オ：未立木地	カ：保安林	キ：公益的機能別施業森林	ク：森林経営計画対象森林	
ケ：立地	コ：業態	サ：規模	シ：面積	ス：都道府県
セ：民間金融機関	ソ：市町村	タ：日本政策金融公庫		
チ：1年	ツ：5年	テ：10年	ト：15年	

問4 以下の文は、森林と水のかかわりについて述べたものである。文中の〔 〕に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

森林に降る雨水の一部は、樹木の葉が密集している樹冠に付着します。その一部はそのまま大気へと蒸発していきます。この現象を〔 ① 〕といい、森林に特徴的な現象です。その量は、日本の森林の場合、降水量の13～26%にもなります。それ以外の雨水は、樹冠の隙間を通り抜けたり、樹冠から滴り落ちたり、幹を流れ下ったりして、林床へと到達します。林床に達した雨水を〔 ② 〕といいます。

林床に達した雨水は、大部分が土壤に浸透します。土壤は深くなるにつれて雨水を浸透させる力が低下します。そのため、より深い土壤へと浸透する雨水の量は次第に少なくなり、斜面に沿って土壤中を流れるようになります。さらに深くまで浸透すると〔 ③ 〕となります。

林床に達した雨水は、さまざまなルートを経て河川へと流出します。一般により深い土壤に浸透した雨水ほど、より遅く流出します。河川流出は、降雨から流出までの時間が短い〔 ④ 〕と流出までの時間が非常に長い〔 ⑤ 〕の2成分に分離されます。〔 ④ 〕は地表流や比較的浅い土壤を経てきた水、〔 ⑤ 〕は比較的深い土壤や〔 ③ 〕を経てきた水で構成されます。〔 ④ 〕は、降雨中やその後の数日間のみ発生します。

ア：気孔蒸発	イ：遮断蒸発	ウ：可能蒸発	エ：林外雨	オ：林床雨
カ：林内雨	キ：地下水	ク：土壤水	ケ：化石水	コ：直接流出
サ：間接流出	シ：降雨流出	ス：平水流出	セ：湧水流出	ソ：基底流出

問5 以下の文は、日本の林野火災について記述したものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

日本は国土の約7割が森林であり、森林は国土の保全、水源のかん養など私たちの生活に大切な役割を果たしている。また、最近では地球温暖化防止のための二酸化炭素の吸収源としても期待されている。しかし森林はいったん火災などで失われると、その大切な機能が回復するまでに何十年もの年月を必要とし、多大なコストを要することにもなる。大規模な林野火災が起きることもたびたびあり、平成29年5月には岩手県釜石市で焼失面積が400haを超える火災が発生した。

日本の林野火災は、短期的な増減はあるものの長期的には減少傾向で推移している。平成24～28年の5年間の平均でみると、1年間に〔 ① 〕発生し、焼失面積は〔 ② 〕となっている。同期間で発生した林野火災のうち原因が明らかなものについてみれば、〔 ③ 〕が28.5%で最も多く、次いで火入れが16.2%、〔 ④ 〕が10.7%、たばこが6.2%となっている。また林野火災の発生には季節的な特徴があり、その多くが〔 ⑤ 〕に集中して発生している。

林野庁は、昭和44（1969）年度から消防庁と連携して「全国山火事予防運動」を行っている。同運動では、入山者や森林所有者等の防火意識を高めるため、都道府県や市町村等へ、全国から募集し選定された山火事予防ポスターの配付等を通じ、普及啓発活動が行われている。

ア：約1,400件	イ：約4,700件	ウ：約700ヘクタール		
エ：約3,200ヘクタール	オ：マッチ・ライター	カ：放火(疑いを含む)		
キ：落雷	ク：たき火	ケ：火遊び	コ：12～2月	サ：3～5月
シ：6～8月	ス：9～11月			

問6 以下の文は、水による土壌侵食（水食）について記述したものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- (1) 水による土壌侵食は雨滴侵食、層状侵食（布状侵食）、リル侵食、〔 ① 〕侵食、流路侵食に分類される。
- (2) 雨滴侵食は土壌表面の土粒子に対して雨滴が衝突することにより土粒子が飛び跳ねる現象である。雨滴侵食には雨滴の衝突エネルギーが大きく影響する。雨滴侵食によって細粒の土粒子が離脱して地表面に堆積することにより、地表面の孔隙はふさがれて水が浸透し難い層が形成され、〔 ② 〕が低下して〔 ③ 〕が増加する。斜面における土粒子の移動は離脱と輸送の2つの現象が組み合わされて起こる。一般的に土粒子の粒径が小さくなるほど輸送性は〔 ④ 〕なる。
- (3) 層状侵食は斜面の表面を流れる薄い〔 ③ 〕により発生する。一般的には、山地の斜面表面には小さな凹凸があるため、薄い〔 ③ 〕が流下する範囲は狭く、層状侵食は起こりにくいと言われている。
- (4) リル侵食は小さな、しかし明確な流路に沿って流れる水流により生じる土壌の侵食現象である。リル内の〔 ⑤ 〕は大きいために、土粒子の離脱性と運搬性は非常に大きい。
- (5) リル侵食が発達して流路がある程度大きくなったものが〔 ① 〕侵食である。一般に〔 ① 〕内では降雨中および降雨直後にのみ流水が見られる。〔 ① 〕侵食の発達速度は、主に、流域の流出特性、流域面積、土壌の特性、法線形、〔 ① 〕の横断形状、〔 ① 〕の縦断勾配などにより影響される。

ア：気温	イ：水温	ウ：密度	エ：浸透能	オ：抵抗力
カ：地下水	キ：地表流	ク：土壌水	ケ：粘着力	コ：内部摩擦角
サ：流速	シ：ギャップ	ス：ガリ	セ：リター	ソ：大きく
タ：小さく				

問1 以下の文は、「人工林の現状と再造林」に関する記述である。正しいものにはア、正しいものにはイを解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- ① 森林の蓄積は平成 24 年 3 月末現在で約 49 億 m^3 となり、このうち人工林が約 4 割を占めている。森林全体の蓄積量はこの半世紀で約 2.6 倍になっており、特に人工林では約 5.4 倍にも達している。さらに、平成 32 年時点には、10 齢級以上の主伐期を迎える人工林は約 5 割と見込まれるなど、森林資源はかつてないほどに充実している。
- ② 我が国の林業は、育林経費に対して販売収入が高くなっている。50 年生のスギ人工林の主伐を行った場合の木材収入は、平成 29 年の山元立木価格に基づいて試算すると、90 万円/ha となる。スギ人工林において、50 年生（10 齢級）までの造林及び保育にかかる経費は、約 2 割が植栽から 10 年間に必要となっており、初期段階での育林経費の占める割合が高い訳ではない。
- ③ 第二世代精英樹等のうち成長や雄花着生性等に関する基準を満たすものは、間伐等特措法に基づき、農林水産大臣が特定母樹として指定しており、平成 30 年 3 月末現在、特定母樹として 274 種類が指定されており、そのうち 232 種類が第二世代精英樹から選ばれている。
- ④ 近年、強度のある広葉樹としてコウヨウザンの活用が注目されている。コウヨウザンは、成長が遅いものの、萌芽更新が可能であることから、苗木の植栽を省くことによって再造林に要する経費を削減できる可能性もある。また、材質については、スギよりも強くヒノキに近い強度が示されている。今後は、未解明な部分も多い育種技術や育苗、萌芽更新等の造林技術の確立に取り組むことが必要となっている。
- ⑤ スギの花粉症対策苗木については、平成 29 年度までにスギ苗木の年間供給量の過半程度（約 1,000 万本）とすることを目標に、少花粉スギ等の挿し穂を短期間で効率的に生産する「ミニチュア採穂園」の整備を進めるとともに、苗木生産の施設整備やコンテナ苗生産技術の普及等により、花粉症対策苗木の供給拡大に取り組んでいる。その結果、スギの花粉症対策苗木の生産量は、平成 17 年度の約 9 万本から平成 28 年度には約 533 万本へと約 59 倍に増加した。

問2 下の文は、林野土壌分類に基づく我が国の森林土壌群または森林土壌型に関する記述である。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

1. 寒冷湿潤気候下に広く生成され、A₀層が発達し、灰白・青灰・暗灰色の溶脱層と遊離酸化物の集積層をもつ酸性の土壌群を一般に〔 ① 〕という。
2. 尾根に多く分布し、溶脱・集積は認められず、B層は普通褐色を示し、一般に酸性ないし弱酸性の土壌で、A層は一般に薄く、B層との境界が明瞭で、細粒状構造や菌糸束・菌糸網層が認められる土壌型を〔 ② 〕という。
3. 斜面中腹に多く分布し、F、H層は薄く、A層は比較的厚く腐植に富み暗褐色で上部には団粒状構造が発達し、下部にはしばしば塊状構造がみられる。B層は褐色で弱度の塊状構造のほか特別な構造がみられない。A層からB層への推移は一般に漸变的な土壌型を〔 ③ 〕という。
4. 谷部に多く分布し、粗い粒状ないし団粒状のH層が発達し、A層はやや腐植に富む。B層への腐植の浸透は少ない。B層はカベ状で青みを帯びた灰褐色を呈する。しばしば斑鉄を認めるが、グライ層は1m以内の土層には認められない土壌型を〔 ④ 〕という。
5. 第三紀から更新世にかけての古土壌で、赤みあるいは黄色みをおび、酸性で貧栄養、有機物が少なく保水性に乏しい土壌群を〔 ⑤ 〕という。

ア：黄色土 イ：淡黒色土 ウ：泥炭ポドゾル エ：ポドゾル オ：グライ
 カ：乾性褐色森林土（細粒状構造型） キ：乾性褐色森林土（粒状・堅果状構造型）
 ク：適潤性褐色森林土 ケ：弱湿性褐色森林土 コ： 湿性褐色森林土
 サ：赤・黄色土 シ：黒色土 ス：泥炭土 セ：未熟土
 ソ：表層グライ系赤・黄色土

問3 以下の各文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の各語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- (1) ニホンカモシカは雌雄ともに〔 ① 〕をつくり、一妻一夫の配偶システムをもつことが多い。ニホンカモシカによる林業被害は、主に幼齢木を対象にした枝葉採食であるため、植栽後5年程度以内の幼齢木を防除することで対処可能である。近年、ニホンカモシカによる林業被害面積は〔 ② 〕している。

ア：縄張り	イ：群れ	ウ：増加	エ：減少	オ：停滞
-------	------	------	------	------

- (2) マイマイガは1年に〔 ③ 〕を経過し、〔 ④ 〕で越冬する。幼虫は極めて広食性で、針葉樹、広葉樹を問わず幅広く食害する。北海道での大発生時には100種の植物を食べたとされる、重要な森林害虫である。しかし、大発生した幼虫に対し、〔 ⑤ 〕や菌類などの天敵微生物の感染による流行病により大発生が収束に向かう場合がある。

ア：線虫	イ：アメーバ	ウ：バクテリア	エ：ウイルス	オ：ウイロイド	
カ：1世代	キ：2世代	ク：3世代	ケ：卵	コ：幼虫	サ：蛹
シ：成虫					

問4 以下の各文のうち、内容の正しいものを5つ選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の①～⑤の該当欄にマークしなさい。（順不同）

- ア マツカレハはマツ類の針葉を食害する大型のガ類の総称である。
- イ アメリカシロヒトリは北アメリカ原産のドクガ科の昆虫で、各地の街路樹を加害することで知られている。
- ウ ツノロウムシは各種樹木の幹や枝に寄生し、すす病を誘発することがよくあるカタカイガラムシ科の昆虫である。
- エ スギノハダニは体長1mmに満たない小動物である。スギ幼齢林で大発生することがある。卵で越冬し、大発生の場合には、春と秋に個体数が増加する傾向がある。
- オ スギタマバエはスギの針葉に虫こぶを作り、成虫は羽化するとハギ類に移動して産卵する。
- カ マツバノタマバエは、アカマツやクロマツの針葉基部に虫こぶを作る。虫こぶができた針葉は成長が抑えられ、落葉時期も早くなる。
- キ スギカミキリの成虫は、スギの樹皮の隙間に産卵管を差し込んで産卵する。孵化した幼虫は樹皮下を食害する。幼虫の食害痕に腐朽菌が侵入して腐朽した部位を「ハチカミ」と呼ぶ。
- ク ヤツバキクイムシの成虫は、エゾマツ、アカエゾマツの新梢の先端に産卵し、孵化した幼虫は新梢内を食害するが、成長するに伴って幹の樹皮下に移動する。
- ケ 菌類、細菌、ウイルスなど、様々な病原（体）が樹木（植物）の病気を引き起こすが、近年の調査では細菌による病気が最も多く70%以上を占めている。
- コ 罹病植物やその残骸を除去するなどして、圃場（森林）を清潔に保つこと（圃場衛生の徹底）は病害予防の基本である。
- サ ウイルスは生きた細胞内でのみ増殖でき、タンパク質合成やエネルギー生産は宿主細胞に依存しているが、成分を調整した適当な培地上では培養することができる。
- シ 病気の発生の有無や発病の程度は、病原体の病原性の強弱のみが関係しており、宿主（植物）の状態や環境要因は基本的に無関係である。

問5 以下の文中の〔 〕内に入る最も適切な語句や数値を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

切土、盛土等の斜面の傾斜の程度は、一般的に法面勾配で表す。高さ1に対し、水平距離が0.5である斜面を5分勾配という。

切土法面の勾配は施工箇所の土質により異なり、林道では普通土砂の場合で〔 ① 〕、緊結度の高い土砂で〔 ② 〕、岩石で〔 ③ 〕を標準としている。

なお、通常の盛土法面の勾配は〔 ④ 〕とされ、地盤が傾斜地である場合は〔 ⑤ 〕を行い、盛土と基礎地盤との結合をよくし、盛土の滑動を防止する方法もとられる。

ア：丁張り	イ：3分	ウ：小段	エ：1割5分	オ：8分	カ：2割5分
キ：段切り	ク：6分	ケ：1割			

問6 以下の文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

架線系の高性能林業機械には、主索を張り作業を行う〔 ① 〕がある。この機械の使用にあたっては、搬器の中にエンジンを持つ〔 ② 〕による作業や、荷外し手を省くために無線で操作する〔 ③ 〕による作業も見られるようになった。労働安全衛生規則では、架線系機械の主索の安全係数を〔 ④ 〕と定めており、主索を張り、材をつり上げて集材させる作業を行う者には、事業主が〔 ⑤ 〕の特別教育を受講させる必要があることも定められている。

ア：ランニングスカイライン	イ：6.0	ウ：簡易架線集材装置	エ：スキッダ
オ：自動係留搬器	カ：ホイストリングキャレッジ	キ：タワーヤーダ	
ク：機械集材装置	ケ：自走式搬器	コ：2.7	サ：キトークリップ
シ：オートチョーカー	ス：4.0	セ：走行集材機械	ソ：フォワーダ

問1 以下の文は、木材の密度及び水分に関わる木材の性質について述べたものである。以下の文の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

木材は水分の吸脱着により、質量を増減するとともに体積をも増減させる。そのため、木材の密度は種々の含水率状態における値をもって次のように表示される。

全乾密度 : 全乾質量 / 全乾体積

気乾密度 : 気乾質量 / 気乾体積

容積密度数 : [①]

木材そのもの（木材実質）の質量は木材の [②] で決定される。真密度は約 [③] (g/cm^3) で、樹種によらずほぼ一定とされている。

いま、木材の真密度を r_s 、木材の全乾密度を r_0 、単位体積中木材実質の占める割合（実質率）および空隙部の割合（空隙率）をそれぞれ、 m および p とすれば、

$$\text{空隙率 } p = 1 - m = [\text{④}]$$

となる。

また、木材の含みうる最大含水率は、

$$\text{最大含水率} = U_f + U_b$$

である。ただし、 U_f は自由水による含水率、 U_b は結合水による含水率である。水の密度を 1 とすれば、単位体積内に含まれる自由水の質量は p に等しいから、含水率 U_f は、

$$U_f = [\text{⑤}] \times 100 (\%)$$

となり、結合水による含水率と合わせて木材の含みうる最大含水率は

$$28 + [\text{⑤}] \times 100 (\%)$$

となる。

ア：生材質量 / 生材体積	イ：生材質量 / 全乾体積	ウ：全乾質量 / 生材体積
エ：年輪幅	オ：道管の数	カ：細胞壁の量
キ：1. 2 5	ク：1. 5 0	ケ：1. 6 0
コ： $(r_s - r_0) / r_s$	サ： r_0 / r_s	シ： $(r_s - r_0) / r_0$
ス： $(r_s - r_0) / r_0 / r_0$	セ： $r_0 / (r_s - r_0) / r_s$	

問2 以下の文は、近年の木材利用の動向について述べたものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句や数値を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を回答用紙の該当欄にマークしなさい。

- (1) 我が国の木材自給率は、昭和30年代以降低下を続け、平成14年には過去最低の18.8%となったが、平成28年は〔 ① 〕まで回復した。
- (2) 我が国では、木材需要の約〔 ② 〕割が建築用で、建築物の木造率は住宅分野で高い。建築着工床面積の用途別・階層別では、1～3階建ての低層住宅の木造率は8割に上るが、4階建て以上の中高層建築及び非住宅建築の木造率はいずれも〔 ③ 〕割以下である。
- (3) 平成22年に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行されたが、公共建築物における木材利用を進めるに当たっての課題としては、大断面集成材の使用や〔 ④ 〕とすることにより整備コストがかかり増しになること等が挙げられる。
- (4) 国内での〔 ⑤ 〕の生産量は、平成18年に168万㎡メートルでピークに達した後、減少傾向で推移したが、平成22年以降は住宅着工戸数の回復等を受けて増加傾向に転じ、平成25年のピークなど住宅着工戸数とおおむね同様の増減を経ており、平成28年は155万㎡であった。

ア：26.4%	イ：34.8%	ウ：46.6%	エ：1	オ：2	カ：3
キ：4	ク：5	ケ：6	コ：土木構造物	サ：大規模木質構造	
シ：耐火建築物	ス：集成材	セ：パネル	ソ：合板		

問3 以下の文は、木質バイオマスのマテリアル利用について述べたものである。文中の〔 〕の中に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

木質バイオマスのマテリアル利用に向けては、〔 ① 〕資源由来の既存製品等からバイオマス由来の製品等への代替を進めるため、バイオマスを汎用性のある有用な〔 ② 〕に分解・変換する技術や用途に応じてこれらの物質から高分子化合物を再合成する技術、これらの物質を原料とした具体的な製品の開発が重要とされている。マテリアル利用が促進されれば、未利用木材等の〔 ③ 〕につながることを期待される。平成29年6月に閣議決定された「未来投資戦略2017」においても、〔 ④ 〕やリグニン等について、国際標準化や製品化等に向けた研究開発を進めることが掲げられた。このうち〔 ④ 〕については、木材の主要成分の一つであるセルロースの繊維をナノ（10億分の1m）レベルまでほぐしたもので、〔 ⑤ 〕、膨張・収縮しにくい、ガスバリア性が高いなどの特性を持つ素材である。プラスチックの補強材料、電子基板、食品包装用フィルム等への利用が期待されており、一部で実用化も進んでいる。

ア：導電性が高い	イ：カーボンナノチューブ	ウ：高付加価値化	エ：電解質	
オ：鉱物	カ：化石	キ：微生物	ク：再生化	ケ：セルロースナノファイバー
コ：重くて脆い	サ：軽量で高強度	シ：グラスファイバー	ス：低コスト化	
セ：化学物質	ソ：食物	タ：有害物質		

問4 以下の文は、我が国の国内生産額及び林業産出額について述べたものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句や数値を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

府省庁から発表された各種統計情報によると、平成28年の国内総生産（GDP）は約538兆円であり、このうち林業は約〔①〕%を占めている。

また、同年における林業産出額は約〔②〕億円であり、このうち特用林産物の産出額は約〔③〕割を占めており、特用林産物の産出額に占めるきこの類の産出額は約〔④〕割であった。

なお、同年におけるきこの類の産出額を他の農産物の品目と比較すると、〔⑤〕とほぼ同額であった。

ア：0.5	イ：0.03	ウ：0.001	エ：1	オ：3	カ：5	キ：9
ク：6,100	ケ：4,700	コ：3,300	サ：いも類	シ：根菜類	ス：豆類	

問5 以下の文は、放射性物質の安全基準の「当面の指標値」について述べたものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な数値を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

林野庁は、放射性物質の安全基準の「当面の指標値」として、きのこ原木とほだ木については、〔 ① 〕ベクレル/kg(乾重)、菌床用培地および菌床については、〔 ② 〕ベクレル/kg(乾重)を設定した。同様に、調理加熱用の薪については、〔 ③ 〕ベクレル/kg(乾重)、また、木炭については〔 ④ 〕ベクレル/kg(乾重)と定めている。

野生のきのこ類についても、食品の基準値である100ベクレル/kgを超過した場合、市町村単位で出荷が制限されるが、出荷制限解除に向けては、決められた方法による〔 ⑤ 〕年間のモニタリング検査を行った後、基準値の概ね2分の1以下に安定して低下したことを確認した後、詳細検査を行う必要がある。

ア： 1	イ： 3	ウ： 5	エ： 40	オ： 50	カ： 70	キ： 150	ク： 200
ケ： 280							

問6 以下の文は、漆について述べたものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句や数値を下の枠内の語群から選び、その記号(カタカナ)を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

漆は塗料や接着剤として古来より活用されてきている。漆は、ウルシの木の樹液で、全国に分布しているが、岩手県や〔 ① 〕等が主な産地である。ウルシ樹液の分泌が活発になる〔 ② 〕月、ウルシの木に傷をつけて滲み出た樹液を採取する。この作業は〔 ③ 〕月頃まで続く。

漆の国産生産量は、年間消費量の〔 ④ 〕%に過ぎず、中国からの輸入が大部分を占めている。この一方で、文化庁は国宝や重要文化財の保存修理に国産漆を使用する方針としており、年平均〔 ⑤ 〕トンの国産漆が必要と予測していることから、漆の増産が必要な状況になっている。

ア： 京都府	イ： 神奈川県	ウ： 茨城県	エ： 1	オ： 2.2	カ： 3	キ： 4
ク： 5	ケ： 6	コ： 10	サ： 22			

(注) この問題は、専門（択一式）において「森林経営」を選択した場合に選択して下さい。他の分野を選択していた場合、この問題を選択・解答しても、無効となりますので注意して下さい。選択する場合は、解答用紙左上の「森林経営」の欄に○印をつけて下さい。

次のA（林業経営）、B（森林機能保全）の二つの課題のうち、いずれか一つを選択し、解答しなさい。字数の合計は1, 200字以内とする。

分野：森林経営

課題：A（林業経営）

主要林業国における丸太輸出制限の強化や新興国における木材需要の高まりなどのため、外材素材の調達はしだいに困難になりつつある。一方で、日本国内では、人工林資源の成熟化が進み、本格的な利用段階を迎えている。

このような情勢変化を受け、国内の木材産業には、国産材を利用するための大型林産工場建設の動きが活発化してきた。

また、平成24年7月にスタートした「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）」により、木質バイオマス発電所の建設が進んだ結果、大量の燃料材需要が発生した。このように、我が国の木材需給構造には、近年、大きな変化が生じている。

このことを踏まえ、あなたの地域の林業が、これらの変化に適切に対処し、成長していくための方策を、以下の手順で検討しなさい。

- (1) あなたの地域やその周辺に近年みられた大型林産工場建設などの国産材需要上の変化と、それに対する地域林業の対応状況について、具体的に記述しなさい。
- (2) (1) で挙げた地域林業の対応について、残された課題を記述しなさい。
- (3) (1) (2) を踏まえ、今後、地域林業の成長のために、具体的にどのような普及指導を行うべきか、あなたの考えを記述しなさい。

分野：森林経営

課題：B（森林機能保全）

平成 29 年 7 月の九州北部豪雨により福岡県および大分県の山地では多数の斜面崩壊および土石流が発生し、これに伴い多量の流木が発生し、土石流および流木が下流に流下して人家や橋梁、道路等の施設に甚大な被害を与え、多くの人命が奪われた。

また、平成 25 年 10 月の台風 26 号に伴う豪雨により伊豆大島では山地において多数の斜面崩壊、土石流が発生し、これに伴い発生した流木が下流に流下し、橋梁を閉塞して土石流の氾濫を助長し、人命・人家等に甚大な被害をもたらした。

近年、わが国では大雨の発生頻度が増加していることが指摘されており、今後、豪雨や台風による斜面崩壊や土石流の発生に伴い多量の流木が発生して土石流や洪水の被害を増加させる危険性が一層高まることが懸念されている。

このため、豪雨や台風による土石流および流木による災害を防止・軽減するために治山施設や森林の整備を着実に進める必要がある。

このことを踏まえて、豪雨や台風による土石流および流木による災害の防止・軽減を図るための森林の整備・保全に関して効果的な指導普及を進めるための方策を、以下の手順で検討しなさい。

- 1) あなたの地域において発生することが想定される豪雨や台風による土石流および流木による災害の防止・軽減を図る観点から、特に重視している森林の機能を挙げ、その機能を発揮させるために取り組んでいる施策について記述しなさい。
- 2) 1) で挙げた森林の機能を、より効果的に発揮させる上での課題を記述しなさい。
- 3) 2) で記述した内容を踏まえ、あなたの地域において、今後どのような指導普及を進めることが効果的であるか、あなたの考え具体的に記述しなさい。

(注) この問題は、専門（択一式）において「施業技術」を選択した場合に選択して下さい。
 他の分野を選択していた場合、この問題を選択・解答しても、無効となりますので注意して下さい。選択する場合は、解答用紙左上の「施業技術」の欄に○印をつけて下さい。

次のA（造林）、B（森林保護）、C（林業機械）の三つの課題のうち、いずれか一つを選択し、解答しなさい。 字数の合計は1, 200字以内とする。

分野：施業技術

課題：A（造林）

平成30年6月に閣議決定された「平成29年度森林・林業白書」において、『林業経営には、森林組合や企業、個人事業主、林家など様々なプレイヤーが存在しているが、（中略）林業経営の主体として、森林経営計画の作成を担う「持続的な林業経営の主体」と、効率的かつ低コストな施業を実施し得る「効率的な施業実行の主体」を位置付けている。

新たな森林管理システムにおいては、この両者とも（中略）その育成を図っていく必要がある。』と記されている。

このように、「効率的かつ低コストな施業」を実施することが、新たな森林管理システムを構築するための条件の一つとなる。

そこで、あなたの地域での森林・林業の状況を踏まえて、「効率的な施業実行の主体」に対して指導すべき、更新・育林作業の効率化・低コスト化のために必要な取組について、以下の手順で検討しなさい。ただし、団地化や路網整備は必要十分に行われていることを前提とする。

- 1) 更新・育林作業の省力・低コスト化のために必要な取組について簡潔に述べなさい。
- 2) 更新・育林作業の省力・低コスト化を図るに当たり、あなたの地域で問題となる点を記述しなさい。
- 3) 1) で記述した留意すべき点を踏まえ、2) で述べられた問題点の解決に向けて、どのような普及指導を進める必要があるか、あなたの考えを具体的に記述しなさい。

分野：施業技術
課題：B（森林保護）

森林の生物被害には、菌類、ウイルス等によるものや、鳥獣類・昆虫等動物によるものなどがあり、これらの森林被害の中には、森林の多面的機能の発揮や林業経営上の観点からみて大きな問題となるものがある。

特に、近年、野生鳥獣の生息域の拡大等を背景として、シカ等の野生鳥獣による森林被害が深刻化しており、再生林の際の大きな問題となっている。

このことを踏まえ、森林の生物被害について、以下の手順で検討しなさい。

- 1) シカ被害対策について、全国的な被害状況に触れつつ、どのような被害対策が行われているか記述しなさい。
- 2) 森林が被る病虫獣害の例を一つ挙げ、何がどのような被害をもたらしているのか、また、そのメカニズムおよび防除方法について説明しなさい。ただし、松くい虫被害（マツ材線虫病）、ナラ枯れ被害（ブナ科樹木萎凋病）及びシカ被害は除くこととする。
- 3) あなたの地域で問題となっている森林の生物被害を1つ挙げ、効果的に被害対策を進めるために、どのような普及指導を進めるべきか、具体的に記述しなさい。

分野：施業技術
課題：C（林業機械）

高性能林業機械による作業システムを実現するためには、路網整備が必要であり、さらに能率を上げるためには、高性能林業機械の稼働率を高め、効率的な使用を進める必要がある。作業システムにおける労働生産性の向上には、特に集材距離が大きな影響を与えるため、施業の団地化、集約化による事業規模の確保をはかるとともに、路網整備と高性能林業機械が一体となった効率的な作業システムの整備が必要である。

このような背景を踏まえ、以下の手順で述べなさい。

- (1) 高性能林業機械による代表的な作業システムを林地の地形区分別に述べなさい。
- (2) 林野庁は、平成 22 年度より路網整備の構成区分として 3 種類の道として整備することにした。それぞれの名称と整備目的、構造の概要を述べなさい。
- (3) あなたが担当する地域で、高性能林業機械による作業システムを普及指導活動する場合に、1) どのような作業システムを 2) どのように普及することが必要か、を記述しなさい。

(注) この問題は、専門（択一式）において「林産」を選択した場合に選択して下さい。
他の分野を選択していた場合、この問題を選択・解答しても、無効となりますので注意して下さい。選択する場合は、解答用紙左上の「林産」の欄に○印をつけて下さい。

次のA（林産）、B（特用林産）の二つの課題のうち、いずれか一つを選択し、解答しなさい。
字数の合計は1, 200字以内とする。

分野：林産

課題：A（林産）

日本の森林は、山村における林業生産活動を通じ、国民への木材・木材製品の供給源となるとともに、かつては、山村の住民にとって薪や木炭等の燃料の供給源でもあった。昭和30年代後半の「エネルギー革命」以降、こうした燃料の利用は少なくなり、山には間伐材・林地残材が残される状況が続いてきたが、近年、木質バイオマスが再生可能エネルギーの一つとして再び注目されている。

特に平成24年7月から「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）」が導入され、間伐材・林地残材等由来の木質バイオマスの利用量が増加するとともに、木質バイオマス発電施設も増加し、地域の雇用にもつながっている。

このような中、大規模な木質バイオマス発電施設の増加に伴い燃料材の輸入が増加しているほか、間伐材・林地残材を利用する場合でも燃料の製造コストや、送電線設置の負担が大きくなるといった状況にある。

こうした状況を改善しつつ、地域の森林資源を再びエネルギー供給源として見直し、集落内で完結する比較的小規模で、集落の維持・活性化につながる低コストなエネルギー利用をどのように進めていくかということが喫緊の課題となっている。

以上のことを踏まえ、地産地消型の持続可能な木質バイオマスのエネルギー利用について以下の手順で検討しなさい。

- 1) あなたの地域における、地産地消型の持続可能な木質バイオマスのエネルギー利用の現状を記述しなさい。
- 2) あなたの地域における、地産地消型の持続可能な木質バイオマスのエネルギー利用の課題について整理しなさい。
- 3) 2) で掲げた課題を解決するために、あなたの地域でどのような普及活動をするか、あなたの考えを具体的に記述しなさい。

分野：林産
課題：B（特用林産）

特用林産物は、農山村地域における貴重な収入源であるとともに、地域経済の活性化や雇用の確保に大きな役割を果たしている。

また、平成 28 年 5 月に閣議決定された「森林・林業基本計画」においても、山村の振興や地方創生への寄与の観点から、きのこをはじめ、竹や漆、炭等の特用林産物の生産振興など地域資源の発掘と付加価値活用等を図り、生産・販売力を強化する 6 次産業化等の取組を推進することとされている。

以上のことを踏まえ、今後の特用林産物の振興方策について、以下の手順で検討しなさい。

- (1) あなたの地域における特用林産物について、具体的な品目を一つ挙げて、生産量及び生産者数の動向（過去 10 カ年程度の範囲）、現在の主要な販売経路を記述しなさい。
- (2) (1) で挙げた品目の持続的かつ健全な発展のため、現在、課題となっている点を具体的に記述しなさい。
- (3) (2) で挙げた課題を解決するために、あなたの地域でどのような普及指導活動をするよいか、あなたの考えを具体的に述べなさい。

平成30年度 林業普及指導員資格試験 解答
 林業一般・地域森林総合監理区分共通 (マークシート式)

一般基礎・択一式

50問×各2点=100点満点

問1					問2				
①	②	③	④	⑤	(1)		(2)	(3)	
					①	②	③	④	⑤
イ	キ	コ	セ	タ	ア	エ	ウ	イ	オ

問3					問4				
①	②	③	④	⑤	(1)	(2)	(3)	(4)	
					①	②	③	④	⑤
イ	ク	サ	ス	テ	ウ	ア	ウ	ア	ウ

問5					問6				
①	②	③	④	⑤	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
					①	②	③	④	⑤
イ	コ	オ	ケ	サ	エ	ウ	オ	ア	ウ

問7					問8				
(1)		(2)		(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
エ	ウ	エ	ア	イ	イ	ア	イ	イ	ア

問9					問10				
①	②	③	④	⑤	(1)	(2)		(3)	
					①	②	③	④	⑤
カ	キ	ク	テ	タ	シ	カ	セ	ク	ウ

平成30年度 林業普及指導員資格試験 解答
 林業一般・地域森林総合監理区分共通 (マークシート式)

専門・択一式
 【森林経営】

30問×各2点=60点満点

問1	①	②	③	④	⑤
	イ	カ	サ	オ	コ

問2	(1)	(2)	(3)	(4)	
	①	②	③	④	⑤
	オ	カ	ウ	サ	ク

問3	①	②	③	④	⑤
	イ	カ	サ	ス	ツ

問4	①	②	③	④	⑤
	イ	カ	キ	コ	ソ

問5	①	②	③	④	⑤
	ア	ウ	ク	カ	サ

問6	(1) (5)	(2)	(2) (3)	(2)	(4)
	①	②	③	④	⑤
	ス	エ	キ	ソ	サ

平成30年度 林業普及指導員資格試験 解答
 林業一般・地域森林総合監理区分共通 (マークシート式)

専門・択一式
 【施業技術】

30問×各2点=60点満点

問1	①	②	③	④	⑤
	イ	イ	ア	イ	イ

問2	①	②	③	④	⑤
	エ	カ	ク	コ	サ

問3	(1)		(2)		
	①	②	③	④	⑤
	ア	エ	カ	ケ	エ

問4	①	②	③	④	⑤
	(順不同)				
	ウ	エ	カ	キ	コ

問5	①	②	③	④	⑤
	オ	ク	イ	エ	キ

問6	①	②	③	④	⑤
	キ	ケ	シ	コ	ク

平成30年度 林業普及指導員資格試験 解答
 林業一般・地域森林総合監理区分共通 (マークシート式)

専門・択一式
 【林産】

30問×各2点=60点満点

問1	①	②	③	④	⑤
	ウ	カ	ク	コ	*

* 問1⑤は、選択肢に正答【 $(r_s - r_o) / r_s / r_o$ 】が無いいため全員を正解とする。

問2	①	②	③	④	⑤
	イ	キ	エ	シ	ス

問3	①	②	③	④	⑤
	カ	セ	ウ	ケ	サ

問4	①	②	③	④	⑤
	イ	ケ	カ	キ	サ

問5	①	②	③	④	⑤
	オ	ク	エ	ケ	イ

問6	①	②	③	④	⑤
	ウ	ケ	コ	カ	オ

問1 以下の1～3の内容は、森林総合監理士（フォレスター）について述べたものである。1～3それぞれの指示に従って回答しなさい。

1 森林総合監理士の取り組み姿勢に関して述べたものである。〔 ① 〕～〔 ③ 〕に入る最も適切な語句をそれぞれの番号の選択肢の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の①～③の該当欄にマークしなさい。

森林総合監理士が、林業の成長産業化を図り、森林を整備・保全するには、〔 ① 〕に密着して取り組みを進めることが出発点です。そして、森林の整備・保全や林業・木材産業の活性化に関する構想の作成においては、〔 ② 〕を踏まえながら〔 ③ 〕な視点に立つことが重要です。

①	ア:制度・政策	イ:個別森林所有者	ウ:地域	エ:都道府県行政	オ:国行政
②	ア:森林総合監理士個人の状況	イ:人間関係	ウ:文書の提出時間	エ:有力者の意見	オ:自然的・社会的条件
③	ア:短期的	イ:個別経営的	ウ:歴史的・将来的	エ:広域的・長期的	オ:私的

2 以下の各文は、森林総合監理士（フォレスター）に求められる能力及び能力を培うことに関して述べたものである。正しいもの（○）、正しくないもの（×）の組み合わせの正しいものを下の枠内の選択肢ア～オの中から一つ選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の④の該当欄にマークしなさい。

- (1) 森林の機能の発揮に基づく目標林型や施業の選択など森林を科学的に評価する能力
- (2) 全国森林計画や地域森林計画で示された目標を実現するために市町村森林整備計画を策定する能力
- (3) 木材の流通・販売の動向を踏まえた木材の生産目標を選択する能力
- (4) 現時点の地域の森林をとりまく状況のみを判断基準にして多面的機能を発揮する森林管理を行う能力
- (5) 路網や作業システムの選択・運用など循環的な木材生産の戦略を描く能力
- (6) 森林の科学的な評価と循環的な木材生産戦略を統合・調和させて、地域の森林・林業の構想を描く能力

ア	:	(1)	○	(2)	○	(3)	○	(4)	×	(5)	○	(6)	○
イ	:	(1)	○	(2)	○	(3)	×	(4)	○	(5)	○	(6)	×
ウ	:	(1)	○	(2)	○	(3)	○	(4)	○	(5)	×	(6)	○
エ	:	(1)	○	(2)	×	(3)	○	(4)	×	(5)	○	(6)	○
オ	:	(1)	×	(2)	○	(3)	○	(4)	×	(5)	○	(6)	○

- 3 以下の文は、森林総合監理士の役割・活動の一つである地域の森づくりや林業の活性化の構想（マスタープラン）の作成に関して述べたものである。〔 a 〕～〔 e 〕内に入る最も適切な語句の組み合わせを下の枠内の選択肢ア～オの中から一つ選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の⑤の解答欄にマークしなさい。

構想の作成に関する森林総合監理士の具体的な活動内容は、

- (1) 森林面積や蓄積・施業履歴など〔 a 〕に関する情報、
- (2) 保安林や水源地、野生鳥獣生息状況等生物多様性及びレクリエーションなどの〔 b 〕機能、並びにこれらに関する〔 c 〕利用等に関する情報、
- (3) 路網整備や集約化の状況、木材産業からの要望など

地域の森林・林業に関する広範な情報や要望を収集・把握した上で、これらを踏まえた基本方針、森林の取り扱い、路網整備の〔 d 〕を検討し、〔 e 〕計画に落とし込むことである。

ア	a 人工林	b 公益的	c 施設	d 基本設計	e 市町村森林整備
イ	a 森林資源	b 多面的	c 土地	d 基本設計	e 市町村森林整備
ウ	a 森林資源	b 公益的	c 土地	d 全体像	e 市町村森林整備
エ	a 人工林	b 多面的	c 施設	d 全体像	e 森林経営
オ	a 森林資源	b 多面的	c 施設	d 全体像	e 森林経営

問2 以下の文は、労働安全衛生活動に関し、森林総合監理士（フォレスター）に求められる事項等について述べたものである。以下の文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。それぞれの語句の選択は1回限りとする。

- 1 森林総合監理士（フォレスター）は、経営トップに対しては、〔 ① 〕、安全表彰制度、危険予知訓練などの定期的な実施、安全作業のマニュアル化、事業体独自の安全基準の作成、安全活動内容や作業安全教育訓練の定期的な見直し、安全管理方針を明文化すること、事業者責任で防護着衣、安全装備の配備をすること等について、適宜、指導・助言すること等が必要である。
- 2 現場レベルでは、森林総合監理士（フォレスター）が現場を巡回した際に、危険予知活動を含めた〔 ② 〕を毎朝行っているか、危険箇所には注意標識が設置されているか、現場技能者が「〔 ③ 〕」を行っているか等を確認し、こうした活動がなされていない場合には、経営トップ等に対し、こうした活動が労働災害防止に効果があることを理解させることが大切である。
- 3 森林総合監理士（フォレスター）は、都道府県労働局や労働基準監督署、労働災害防止団体等と連携の上、〔 ④ 〕等の合同開催や〔 ⑤ 〕の共同実施など、効率的、効果的な指導を実施することが必要である。

ア:不安全状態	イ:危険	ウ:不安全行動	エ:労働環境	オ:起因物
カ:労働生産性向上	キ:指差し呼称	ク:安全パトロール		
ケ:リスクアセスメント	コ:ツールボックスミーティング	サ:評価		
シ:安全衛生	ス:コスト低減	セ:調査	ソ:選定	タ:集団指導
チ:個別指導	ツ:測定	テ:緊急連絡体制	ト:作業計画	

問3 以下の文章は、『平成30年度森林総合監理士（フォレスター）基本テキスト』に基づく森林総合監理士（フォレスター）としてのコミュニケーションのあり方について述べたものである。以下の文章の〔 〕に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。ただし、それぞれの語句の選択は1回限りとする。

森林総合監理士には、〔 ① 〕としての役割および〔 ② 〕としての役割が期待されている。このうち、〔 ① 〕については、そのタイプを、人の先頭を走る「トラクション型」、他者の能力を発揮させる触媒型の「〔 ③ 〕」及び両者を併有する「フルレンジ型」に3分類した上で、(1)信念や志を持つ、(2)ビジョンを明確にする、(3)メンバーのモチベーションを向上・維持させる、(4)システムとルールを構築しPDCAを回す、(5)課題解決能力を持つことが、森林総合監理士が地域を牽引していくための5つの視点として挙げられている。

また、〔 ② 〕については、マッチング、情報提供、企画・設計、相談、合意形成等を内容とする調整機能が期待され、さらに、地域の多くの人とのコミュニケーションを意識することが必要であるとされている。このコミュニケーションについては、共感と行動を生み出す「目標像」を明確にすることを重視する〔 ④ 〕及び説得力・実効性のある「計画」の考え方を重視する〔 ⑤ 〕が例示されている。

ア：チームマネージャー	イ：チームリーダー	ウ：チームコミュニケーター
エ：地域コマンダー	オ：地域コーディネーター	カ：地域ディレクター
キ：フォロアー型	ク：ファシリテーター型	
ケ：アドバイザー型	コ：ポジティブ・プランニング手法	
サ：フレキシブル・プランニング手法	シ：ナラティブ・プランニング手法	
ス：マーケティング手法	セ：プランニング手法	ソ：ロールプレイング手法

問4 以下の文は、森林総合監理士（フォレスター）としての会議の進め方等について述べたものである。会議の進め方や合意形成の図り方について、正しい記述を5つ選択し、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。（順不同）

- ア 会議で全員が支持できる案を合意することで、計画の実効性が高まることが期待される。
- イ 議論において本音を引き出すことは、感情論や誹謗中傷につながるので回避するべきである。
- ウ 一般的にディベートとは、ルールに従い対立する意見に優劣をつける議論手法である。
- エ メンバーを対等に扱い、会議の参画意識を高めることもファシリテーターの重要な役割である。
- オ 会議で合理的な結論を導くためには、参加者の立場を踏まえた発言を尊重し、各人の招集理由は明かさない方が良い。
- カ 全員で合意できる計画を作り上げるためには、当初案の変更や改善も必要となる。
- キ 参加者間の理解を深めることは、合理的な結論を求める議論の中では実施しない方が良い。
- ク 会議の進め方として、参加者同士の取引により迅速な合意を導くことも重要な作業である。
- ケ コンセンサス法は、各参加者にとって最良の方法を考えることであり、全員が支持できる案を練り上げることではない。
- コ 集団の意思決定として理想なのは、議論を通じて案を練り上げることで、フォレスター個人や行政の計画案に同意を求めることではない。
- サ 多数決を用いることで、少数の意見による議事妨害を防ぎ、円滑な業務遂行が可能となる。
- シ 議論が長時間になると全員の参画意識が高まり、テーマに関係ない議題の持ち出しや、欠点・弱点に関する批判が減少する。
- ス 発言の内容を記録することは、揚げ足とりや議論を繰り返すことにもつながるのであるべきではない。

問1 以下の各文は、森づくりや施業の考え方などについて述べたものである、正しいものにはア、正しくないものにはイを解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- ① 「標準伐期齢」とは、主伐時期の目安として市町村森林整備計画に定められたもので、収穫量最多の伐期齢が採用されており、その林齢までの伐採を奨励するためのものである。
- ② 目標林型を流域レベルで設定する際には、地形や土壌といった自然条件に従いつつ、地利に基づく経済性や生物多様性の保全機能に配慮して、森林の配置を考える。
- ③ 地位が低く成長が遅い場所では、主伐までに長い時間がかけられる長伐期施業を行い、木が十分に育つのを待って収穫するのが望ましい。
- ④ 伐期平均成長量の推移を見ると、従来の収穫表に基づいた計算結果に比べてピーク発生の時期にズレが見られ、従来の収穫表の予測より高い成長を示す高齢人工林の事例が報告されている。
- ⑤ 木材生産を目的とした広葉樹林の間伐の場合、樹冠の広がりを確保するために上層間伐とし、間伐後に、木材利用上の欠点となる幹の後生枝を発達させないように注意が必要である。

問2 以下の各文は市町村森林整備計画の作成及び実行監理について述べたものである。正しいものにはア、正しくないものはイを解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- ① 平成28年5月に閣議決定された森林・林業基本計画では、約1,000万haの育成単層林のうち木材等生産機能が高い森林660万haを確実に維持しつつ、その他は公益的機能をより重視した育成複層林に誘導することが目標とされた。国レベルでの目標達成に貢献するため、市町村森林整備計画の中でも育成単層林の面積の約1/3を育成複層林に誘導する数値目標を掲げることが義務づけられた。
- ② 森林計画制度は森林法に基づいて昭和26年に発足したもので、平成28年5月の森林法の改正では、伐採届出制度の拡充、共有者不確知森林制度の創設、市町村森林整備計画における鳥獣害防止森林区域の設定、要間伐森林制度の拡充、林地台帳制度の創設などが行われた。
- ③ 公益的機能別施業森林の区域で設定する施業方法としては、水源涵養機能の維持・増進については択伐による複層林施業や特定広葉樹育成施業が、山地災害防止や土壌保全機能の維持・増進については伐期の延長が望ましい。
- ④ 市町村森林整備計画は、森林・林業関係者をはじめ一般市民から森づくりへの理解と協力を得られるよう、計画書と併せて市町村森林整備計画概要図の作成を原則としている（図示化）。概要図の作成に当たっては、都道府県と連携しながら森林GIS（地理情報システム）を活用するなど、効率的かつわかりやすい図示化となるよう工夫すべきである。
- ⑤ 「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（通称「クリーンウッド法）」が2017年に施行されたことに伴って、すべての事業者は伐採及び伐採後の造林の届出書などによって合法性の確認をすることが義務づけられた。

問3 以下の各文は森林経営計画に関連する事項について述べたものである。正しいものはア、正しくないものにはイを解答用紙の該当欄に記入しなさい。

- ① 森林経営計画のうち区域計画においては市町村森林整備計画で定める一定の区域内で50ha以上の面積を確保することが条件となっている。
- ② 平成28年5月の森林法改正により、森林計画制度が見直しされ、市町村森林整備計画に鳥獣害防止森林区域及び該当区域内における鳥獣害の防止の方法が定められることとなった。
- ③ 森林経営計画では年ごとに間伐予定箇所を記載する必要があり、これを変更する場合には計画変更の申請をする必要がある。
- ④ 森林経営計画と同様、森林経営の持続性等を目指す仕組みとして森林認証制度があるが、我が国独自の森林認証制度であるSGECは、国際化をはかるため、国際的な森林認証制度であるPEFCと相互認証を行った。
- ⑤ 森林経営計画制度は、間伐実施や伐採量に関する計画事項について厳格な数値的基準を設けているので、施業の予定のない天然生林等は計画の対象外である。

問4 以下の文は、提案型集約化施業について述べたものである。以下の文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

提案型集約化施業とは、「複数の森林所有者に対し施業内容、施業実施に必要な経費および〔 ① 〕など、事業を実施した場合の収支を明らかにした見積り（森林施業提案書）を提示して、森林所有者の施業に対する関心を高め〔 ② 〕を締結しつつ、集約化して施業を行う取り組み」とされています。

この取り組みには、大きく2つの目的があります。1つは、複数の森林所有者からの施業受託により、森林を面的かつ継続して管理することです。〔 ③ 〕に見合う事業規模と効率的な〔 ④ 〕が可能になり、面的な施業を計画することで、ひいては森林所有者の収益の最大化につながります。また、継続して管理することにより、次回の施業を考えた無駄のない合理的な施業を行うことができます。

2つめは、この取り組みを通じて、森林組合などの林業事業体（以下、「林業事業体」という。）も利益を得ると言うことです。〔 ⑤ 〕や現場技能者といった地域の雇用を維持・創出するには、林業事業体にも経営を継続できるだけの利益が必要です。そして、2つの役割のうち、いずれが欠けても地域で林業活動が存続していくことはできません。

ア：農林複合経営契約	イ：木材の流通額	ウ：作業システム
エ：フォレスター	オ：森林経営受委託契約	カ：素材の生産額
キ：一貫作業委託契約	ク：伐採搬出	ケ：路網施工
コ：管理システム	サ：プランナー	シ：運営システム
ス：路網設計	セ：技術士	ソ：木材の販売額

問5 以下の各文は、提案型集約化施業の進め方の基本的な手順の一部について述べたものである。記載内容が正しいものにはア、正しくないものにはイを解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- ① 施業団地の選択は地域を小面積に分割して行い、年度初めなどに立てた年間事業計画（主伐・間伐面積や素材生産量、売上げなどの数値目標）を基にして、計画的に実行することが肝要である。
- ② 提案型集約化施業を進めるためには、まず10年程度の中期的な事業計画が必要である。管轄地域に手入れを必要としている森林がどれだけの面積があり、それに対する現在の実行体制が十分かどうかを勘案しながら、目標とする事業量とそのための人材育成・投資計画（機械の更新など）を決める。
- ③ 目標ができれば、次は年間事業計画を立てる。そこで決めた主伐・間伐面積や素材生産量を達成するために、どれくらいの施業団地数が必要なのか、どの地区で団地をつくるかといった順番で落とし込んでいく。
- ④ 複数年度の事業計画は、森林経営計画とも連動することになる。作成した森林経営計画の最低間伐面積の要件を満たすことができる実行体制（フォレスターと現場技能者の人数）が整っているかどうか、確認すべきポイントとなる。
- ⑤ 組織内で現場技能者や林業機械が不足している場合は、地域の林業事業体との連携も検討する必要がある。

問6 以下の文は、森林作業道について述べたものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠内の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄に記入しなさい。ただし、それぞれの語句の選択は1回限りとする。

路網は、地域ごとの条件を踏まえたきめ細やかな配慮の下に構築されるべきであり、森林作業道の作設に当たり重要な因子となる地形・地質、気象条件等は、地域ごとに異なるものである。

最適な森林作業道を作設していく上で、全国一律に適用する指針を策定することは〔 ① 〕を促す面では、必ずしも望ましいことではないとも考えられる。

一方で、〔 ② 〕な森林作業道の作設を未然に防止することも重要である。

このため、森林作業道作設指針は、森林作業道を作設する上で考慮すべき〔 ③ 〕を目安として示したものである。

この指針に示す各事項は、作設技術者が地域の条件に適合した森林作業道を作設していくための基礎となる情報としての性格を有するものである。

森林作業道の技術はそれぞれの地域の地形・地質、土質や気象条件等を十分踏まえ、この指針によるほか、〔 ④ 〕を参考としたり、地域において作設作業に十分な経験を有する者から技術的な指導を受けることも必要である。

今後、地域における取組を通じて新たな技術的な知見の蓄積も期待されることから、〔 ⑤ 〕を図るため、この指針についても必要な検討を重ねながら随時見直しされていくものである。

ア：作業システムの普及	イ：全国の林業専用道	ウ：地域の林道
エ：効率的な作設法の普及	オ：新たな知見の普及	カ：構想
キ：最低限の事項	ク：生産性の向上	ケ：身勝手
コ：労働災害	サ：超高密度	シ：不適切
ス：近傍の施工事例	セ：全国の優良事例	ソ：狭小
タ：地域における創意工夫	チ：作設方法の統一	

問7 以下の各文は、作業システムについて述べたものである。正しいものにはア、正しくないものにはイを解答用紙の該当欄にマークしなさい。

- ① プロセッサの造材工程に見合う複数の伐倒手・荷掛手が安全に作業するためには、接近同時作業を避けるための手待ちが生じるなど、非効率になりがちである。こうしたことを防ぐためには、伐倒をその後の工程と切り離して先行伐倒し、独立した工程とすることにより、接近作業による危険が軽減すると同時に手持ち時間も解消され、効率の向上に繋がる。
- ② 作業システムは、集材機やタワーヤードを使用する架線系とウインチの直曳きやグラップル等による車両系とに大別される。車両系は比較的高い路網密度が要求され、架線系は急傾斜地などの路網密度が限られる作業地や、架線の架設・撤去の手間を考慮しても車両系よりも高い効率を得られるような条件の作業地で採用されている。
- ③ 木材市況のほか、地域における住宅産業や木材加工工場がどのような材をどのような価格でどれだけの量をもとめているかなどを的確に把握し、素材の生産から流通までのプロセスを考えることにより、林業従事者の所得や森林所有者の手取りの向上につなげることができる。
- ④ セット当たりの生産量が同じでも、セット当たりの人数が異なれば、大きく労働生産性は変わる。基本は、「1セットにふさわしい生産性をより多い人数で」ということになる。ここで「1セットにふさわしい生産量」とは、プロセッサやハーベスタなど、1人当たりの処理能力が最も大きい機械を中心にセットを考えた場合に生産できる最大の量と考えることができる。
- ⑤ 生産性は、高性能林業機械の作業の結果ですので、日頃の連絡と情報共有の下、技術や作業効率の向上を目指す雰囲気ある職場づくりも大切です。その点で、単に作業日報を現場から出してもらえば十分というわけではありません。関係者の情報（データ）の共有と、ムダを省くための日々の工夫の積み重ねが生産性向上のカギとなります。

問8 以下の文は、木材流通の現状と課題について述べたものである。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句を下の枠の語群から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

我が国では、素材生産業者や木材加工工場が小規模で〔 ① 〕していることや、木材流通が〔 ② 〕で行われていることが、木材の加工・流通コストがかさむ原因の一つとなっています。

他方、需用者ニーズに応じた製品の的確かつ迅速な供給に向けた加工・流通の効率化・低コスト化が必要であることから、木材加工工場の〔 ③ 〕化が進みつつあり、原木が安定的に供給される仕組みづくりが必要となっています。

また、原木は、素材生産業者等が伐採した後、これまでは、原木市場を経由する場合が大半を占めていましたが、近年は製材工場等への直送が拡大しています。これは、原木の〔 ④ 〕に伴う経費を引き下げることにつながるものと考えられます。また、運材トラックのサイズや〔 ⑤ 〕についても、留意して検討する必要があります。どの流通経路が最も有利であるかは、一概には言えませんが、「仕分け」や「検収」作業の回数を減らすことのできる、最も有効な方法を選ぶことが必要です。

ア:単純	イ:連携	ウ:直送	エ:積み替え	オ:独立	カ:専門
キ:スピード	ク:集中	ケ:大規模	コ:短絡的	サ:分散	シ:多段階
ス:残業時間	セ:兼業	ソ:回転数	タ:欠点	チ:小規模	ツ:重量

記述式Aには問1～問3の内から1つを、記述式Bには問4～問6の内から1つを、記述式Cには問1～問6の記述式Aと記述式Bで選択した問以外から1つを選択して解答して下さい。

【問1】

森林経営・森林施業の基本原則のうち、特に合自然性の原則から、林業地域において生物多様性を保全することは必要である。林業地域で生物多様性を保全する方法は大きく2つあるが、それぞれの方法を簡潔な文章で記述しなさい。

【問2】

市町村森林整備計画を作成するにあたっては、法律に定められた手続きも含め、関係者の理解等の合意形成等が必要であるが、それら合意形成等の手続き・手法を3つあげ、それぞれの概要（対象者や意義等）について、簡潔な文章で記述しなさい。

【問3】

森林の面的なまとまりを確保するため、森林経営計画では、計画作成主体を「森林所有者又は森林所有者から森林の経営の委託を受けた者」として、まずは受委託を進めることとしている。このことに関連して以下の問に答えなさい。

- ① 森林経営計画の種類を全て挙げなさい。
- ② 複数の主体で計画を作成する場合、①で挙げた種別のうちどの種別で作成可能であるか、また、どのような主体の組み合わせがあり得るか、計画書にはどのような内容を記載すべきであるのかについて述べなさい。
- ③ 森林の面的なまとまりの確保が必要である理由、また、面的なまとまりの確保を受委託の形で計画により担保する必要がある理由を述べなさい。

【問4】

フォレスターが提案型集約化施業を後押しできることについて3点挙げ、それぞれ簡潔に記述しなさい。

【問5】

作業システムは多様であり、最適な作業システムは、各事業体さらには各事業地により異なるが、地域でいくつかのモデル的な作業システムを示すことにはメリットがある。

地域における作業システムのモデル構築のメリットを挙げなさい。さらに、地域での作業システムのモデル構築にあたって、フォレスターとして留意すべきことを簡潔に答えなさい。

【問6】

国産材の需要を増やすために、住宅用以外の分野での木材利用拡大を推進していく必要があるが、次の項目について利用拡大に向けた課題を簡潔に記述しなさい。

- (1) 公共建築物の木造化
- (2) 木質バイオマスのエネルギー利用
- (3) 木材輸出

平成30年度 林業普及指導員資格試験 解答
 地域森林総合監理区分 (マークシート式)

総合専門 (適性) ・ 択一式

20問×各2点=40点満点

問1	1			2	3
	①	②	③	④	⑤
	ウ	オ	エ	エ	ウ

問2	①	②	③	④	⑤
	ケ	コ	キ	(順不同)	
				タ	ク

問3	①	②	③	④	⑤
	イ	オ	キ	シ	ス

問4	①	②	③	④	⑤
	(順不同)				
	ア	ウ	エ	カ	コ

平成30年度 林業普及指導員資格試験 解答
 地域森林総合監理区分 (マークシート式)

総合専門 (課題解決) ・ 択一式

40問×各2点=80点満点

問 1	①	②	③	④	⑤
	イ	ア	イ	ア	ア

問 2	①	②	③	④	⑤
	イ	ア	イ	ア	イ

問 3	①	②	③	④	⑤
	イ	ア	イ	ア	イ

問 4	①	②	③	④	⑤
	ソ	オ	ウ	ス	サ

問 5	①	②	③	④	⑤
	イ	イ	ア	イ	ア

問 6	①	②	③	④	⑤
	タ	シ	キ	ス	オ

問 7	①	②	③	④	⑤
	*	ア	ア	イ	イ

* 問7①は、設問に誤りがあったため全員を正解とする。

問 8	①	②	③	④	⑤
	サ	シ	ケ	エ	ソ