

令和元年度

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	．．．．	1～12ページ
専門・択一式（森林経営）	．．．．	13～18ページ
専門・択一式（施業技術）	．．．．	19～24ページ
専門・択一式（林産）	．．．．	25～30ページ
専門・小論文式	．．．．	31～37ページ
解答（小論式を除く）	．．．．	38～41ページ

【地域森林総合監理 区分】

総合専門（適性）・択一式	．．．．	42～45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、平成30年度森林・林業白書の林業経営に関する記述である。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句又は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) 山元立木価格は、素材価格と同様に、昭和55(1980)年をピークに下落した後、近年はほぼ横ばいで推移している。平成30(2018)年3月末現在の山元立木価格は、スギが前年同月比4%増の〔 ① 〕円/m³、ヒノキが6%増の6,589円/m³、マツ（トドマツ、エゾマツ、カラマツ）が2%増の3,924円/m³であった。
- (2) 農林水産省では、振興山村を対象とする〔 ② 〕により、山村の地域資源を生かして消費拡大や販売促進等を通じ所得・雇用の増大を図る取組を支援している。
- (3) 我が国では、不在村者の所有する森林が私有林面積の約4分の1を占めており、そのうちの約4割は当該都道府県外に居住する者等の保有となっている。また、2017年度末時点での地籍調査の進捗割合は林地では〔 ③ 〕にとどまっている。
- (4) 森林経営管理制度では、(a)森林所有者に適切な経営管理を促すため経営管理の〔 ④ 〕を明確化、(b)所有者自らが適切な経営管理を実施できない森林において、市町村が経営管理を行うために必要な権利を取得し、(c)林業経営に適した森林は林業経営者に委ね（〔 ⑤ 〕の設定）、(d)林業経営者に委ねることができない森林においては市町村が経営管理を実施するという仕組みとなっている。

ア：4,995	イ：3,995	ウ：2,995		
エ：森林・山村多面的機能発揮対策交付金		オ：山村活性化支援交付金		
カ：中山間地域等直接支払交付金		キ：多面的機能支払交付金		
ク：10%	ケ：26%	コ：32%	サ：45%	シ：63%
ス：権利	セ：責務	ソ：基準	タ：認定事業者	
チ：経営管理実施権	ツ：経営管理受益権	テ：経営管理権		

問2 森林の適正な整備と保全による多面的機能の発揮は、長期的な気候変動への対応に関して有効に作用すると考えられる。森林の有する多面的機能と気候変動への対策について述べた以下の文の〔 〕に入る最も適切な語句を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) 森林の有する多面的機能の中で〔 ① 〕機能は、主に二酸化炭素吸収や化石燃料代替エネルギーとしての利用によって温室効果ガスを減少させ、地球の気候を安定させる。このような施策は気候変動への〔 ② 〕策と呼ばれる。

ア：物質生産	イ：緩和	ウ：地球環境保全	エ：適応
オ：快適環境形成			

(2) 将来的に予測される多雨寡雨や高潮・海岸浸食等の極端気象現象に対しては、表面浸食防止や表層崩壊防止等の〔 ③ 〕機能、洪水緩和・水資源貯留や水質浄化等の〔 ④ 〕機能を発揮させる森林の整備と保全が必要となる。

ア：地球環境保全	イ：影響評価	ウ：土砂災害防止・土壌保全
エ：異常気象	オ：水源涵養	

(3) 上記の設問(2)にあるような既に出現している、あるいは中長期的に避けられない気候変動の影響による被害を最小化または回避する対策・施策を、気候変動の〔 ⑤ 〕策という。

ア：緩和	イ：保安	ウ：環境応答	エ：地球環境保全
オ：適応			

問3 我が国では、古来、森林資源を建築用材、薪炭等の燃料、農業用の肥料、家畜の餌等として利用してきた。江戸時代を迎える頃になると、森林伐採が盛んになり、森林資源の枯渇や災害の発生が深刻化するなどにより、幕府や各藩によって森林を保全するための取組が行われるようになった。

以下の①～⑤の各文章は、明治時代以降の我が国の森林・林業・木材産業の歴史を述べたものである。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 明治時代になると、近代産業の発展に伴って、工事の足場や杭、鉱山の坑木、電柱、枕木、梱包用材等、様々な工業用の用途にも木材が使われるようになった。当時、鉄道用の枕木やマッチの軸木等は主要な輸出品目となっており、我が国の外貨獲得に貢献していた。また、マツから抽出される松根油（しょうこんゆ）は、当時重要な工業製品であったセルロイドの原料であり、木材由来の工業用品として、盛んに生産され、輸出もされた。
- ② 木材の伐採量については、明治末期から大正時代にかけて 5,000 万 m³ から 8,000 万 m³ 程度に増加したが、昭和初期には 5,000 万 m³ 程度に減少するとともに、荒廃地の復旧や森林再生の取組も進められた。しかしながら、昭和 10 年代に入ると、戦争の拡大に伴い、軍需物資として大量の木材が供給され、我が国の森林は著しく荒廃した。
- ③ 終戦後には、主要な都市が戦災を受けた中で復興用資材が必要とされるとともに、その後の高度経済成長期においても、建築・建設用の資材や紙・パルプ用の原料として、大量の木材が必要とされた。この間の木材の伐採量は昭和 30 年頃には 7,000 万 m³ 以上に上っており、特に国有林野事業では社会的要請に応える形で多くの木材を供給した。また、旺盛な木材需要に応えるため、木材輸入の自由化も進められた。この間は、森林の伐採を進める一方で、人工林の造成も進められ、昭和 30 年代を通じて、拡大造林を含めた人工造林は毎年約 40 万 ha にも上った。当時は、伐倒作業にはチェーンソーが使われ、苗木の運搬、植付、下刈り等の保育といった一連の作業の機械化が進んだ。
- ④ 昭和 50 年代からは、円高の進行等により輸入材の価格下落に伴って国産材の材価も下落し、林業の採算性は悪化していった。また、造成された人工林も、その多くが間伐等の保育作業を必要とする段階であり、主伐による収入が見込めない状況が長く続いた。これらの要因により、森林所有者の積極的な経営を行う意欲の低下等により手入れ不足に陥った森林が増加し、その公益的機能の発揮にも支障をきたすおそれが生じるようになった。

- ⑤ 平成 13（2001）年には「林業基本法」を「森林・林業基本法」に改正し、当時の政策目標であった林業の発展に加えて、森林の多面的機能の持続的発揮を新たに政策目標として位置付け、必要な森林整備が果たされるよう努めてきた。また、国有林野事業についても採算性の悪化や自然保護運動の高まり等の国民の要請を踏まえ、平成 10（1998）年に公益的機能を重視した管理経営への転換を行った。さらに、平成 25（2013）年には、こうした役割が民有林への貢献とともに確実に果たせるよう、それまでの企業特別会計から一般会計へと移行した。

問4 以下の各文中の〔 〕内に入る最も適切な語句又は数値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) 日本の山野に生息する主要な鳥類のうち、キジ科のものは、国鳥であるキジのほかに、ヤマドリ、〔 ① 〕などがある。

ア：ウズラ イ：ツグミ ウ：ライチョウ エ：オオタカ オ：カササギ

- (2) 世界的規模で大流行を引き起こし、大きな経済的損失を与えている樹木病害として、ニレ立枯病、〔 ② 〕、クリ胴枯病がよく知られている。我が国で猛威を振るっているマツ材線虫病とともに世界4大病害と称されることもある。これらはいずれも病原が外部から持ち込まれた侵入病害である。

ア：カラマツ先枯病 イ：五葉マツ発疹さび病 ウ：ナシ黒斑病
エ：スギ赤枯病

- (3) 近年、一部の野生鳥獣については、急速に生息数が増加するとともに生息域が拡大し、自然生態系や農林水産業などへの被害が拡大・深刻化している。そのため、「抜本的な鳥獣捕獲強化対策」が2013年に国において取りまとめられ、ニホンジカ、イノシシの個体数を、2023年度までに2013年の推定個体数の〔 ③ 〕までに減少させるとの目標が定められた。

ア：75% イ：50% ウ：25% エ：10%

- (4) 昆虫が成虫になるまでの間には、蛹の段階をもつ完全変態と持たない不完全変態のグループが存在する。不完全変態の昆虫は、〔 ④ 〕と〔 ⑤ 〕である。

ア：カブトムシ イ：モンシロチョウ ウ：アブラゼミ エ：イエバエ
オ：クロヤマアリ カ：オオスズメバチ キ：ギンヤンマ
ク：マツノマダラカミキリ

問5 以下の文中の〔 〕に入る最も適切な語句又は数値を下の各空欄に対応した選択肢の中から選び、その記号（カタカナ）を解答用紙の該当欄（①～⑤）にそれぞれマークしなさい。

平成29年度末現在、林内路網密度（森林内の公道等、林道及び作業道の延長の合計を全国の森林面積で除した数値）は〔 ① 〕となっている。「森林・林業基本計画」では森林施業の効率的な実施のために路網整備を進めることとしているが、「全国森林計画」においては、路網整備の目標とする水準を、緩傾斜地（0°～15°）の車両系作業システムでは〔 ② 〕、急傾斜地（30°～35°）の架線系作業システムでは〔 ③ 〕としているところである。なお、林野庁では丈夫な路網の作設を推進するため、〔 ④ 〕と〔 ⑤ 〕の作設指針を策定し、〔 ④ 〕では、管理、規格・構造、調査設計、施工等に関する基本的な事項、〔 ⑤ 〕では、路線計画、施工、周辺環境等について考慮すべき基本的な事項を示している。

空 欄	選 択 肢
〔①〕	ア： 16m/ha イ： 22m/ha ウ： 32m/ha
〔②〕・〔③〕	ア： 15m/ha 以上 イ： 25m/ha 以上 ウ： 100m/ha 以上
〔④〕・〔⑤〕	ア： 森林作業道 イ： 林道 ウ： 林業専用道 エ： 集材路

問6 以下の各文の〔 〕内に入る最も適切な語句又は数値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) 樹幹の肥大生長により、枝が樹幹の材の中に包み込まれた部分のことを〔 ① 〕と呼ぶ。

ア：未成熟材	イ：もく（杢）	ウ：もめ	エ：節	オ：木理
--------	---------	------	-----	------

(2) 木材の収縮率の繊維方向(L)：放射方向(R)：接線方向(T)の比は〔 ② 〕程度とされる。

ア：0.5～1：5：10	イ：5：0.5～1：10	ウ：10：5：0.5～1
エ：0.5～1：10：5	オ：5：10：0.5～1	

(3) 機械等級区分法は、機械（グレーディングマシン）によって非破壊的に測定される〔 ③ 〕をパラメータとして、木材を強さ別に仕分ける方法である。

ア：ばらつき	イ：含水率	ウ：引張り強さ	エ：曲げ強さ
オ：ヤング係数			

(4) 〔 ④ 〕は木材を構成する3大主成分の一つで約20～30%を占める。木材中の含有量は樹種により異なり、一般に針葉樹材の方が広葉樹材より、熱帯産材（広葉樹）は温帯産材（広葉樹）より量が多い。

ア：セルロース	イ：ヘミセルロース	ウ：リグニン
エ：抽出成分	オ：炭素	

(5) 〔 ⑤ 〕とは、木材を薄く切削した板（単板またはベニヤ）を数枚、繊維方向が互いに直交するように重ねて接着した面材料である。

ア：合板	イ：集成材	ウ：CLT	エ：LVL	オ：OSB
------	-------	-------	-------	-------

問7 以下の文は、炭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。

炭の種類は、原材料や製造方法により区分されている。〔 ① 〕の炭化温度は、一般に 400～700℃前後といわれており、原材料は、主にナラ、クヌギ、カシである。家庭用の燃料や暖房用等のほか、バーベキュー用や茶道用等として用いられている。

〔 ② 〕の炭化温度は、一般に 1000℃前後といわれており、原材料は、ウバメガシ、カン類等である。焼き鳥やうなぎの蒲焼き等に用いられており、〔 ③ 〕が代表的なものである。

オガ炭は、鋸屑や樹皮等を粉砕して高温、高圧力で圧縮形成した〔 ④ 〕を炭化したものである。

炭は、災害時の燃料として期待できる上、多孔質で、吸着性に優れるという特性を有することから、〔 ⑤ 〕、調湿材等としての利用も進められている。

ア：黒炭	イ：燠炭	ウ：白炭	エ：炭団	オ：佐倉炭
カ：備長炭	キ：土壌改良材や水質浄化材	ク：電磁波や赤外線の遮蔽材		
ケ：シクロテン	コ：イソライト	サ：オガライト		

問8 以下の各文は、平成30年度森林・林業白書の普及指導員に関する記述である。文中の〔 〕に入る最も適当な語句又は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。

都道府県の職員のうち林業普及指導員は、試験研究機関と連携して研究成果の〔 ① 〕等を行うとともに、森林所有者等に対する森林施業技術の指導及び〔 ② 〕、林業経営者等の育成・確保、地域全体での森林整備や木材利用の推進等の取組を進めている。

林業普及指導員数は、平成30年（2018）年4月現在、全国で〔 ③ 〕人となっており、〔 ④ 〕の実施や人事交流等の推進により資質の向上を図ることとしている。

林業普及指導員を中心として森林総合管理士に登録された者は、長期的・広域的な視点に立って地域の森林づくりの〔 ⑤ 〕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する役割を担っている。

森林総合管理士は、平成30（2018）年度現在、1,274人が登録されており、このうち都道府県職員は1,017人と、全体の約8割を占めている。

森林経営管理制度の推進に当たっては、市町村による制度運用を円滑に進めるため都道府県による支援が求められており、森林総合管理士を始めとした人材の活躍がますます期待されている。

新たな技術開発のうち、有効性が実証されたものについては、森林所有者や林業経営体、市町村の担当者に対して積極的に普及を進めていく必要がある。このような中であって、都道府県が「林業普及指導員」を設置し、森林所有者等に対して森林施業技術の指導及び〔 ② 〕等を行う「林業普及指導事業」を活用して、関係者への普及を推進していくことが有効である。

ア：理想像	イ：再教育	ウ：利便性	エ：収集
オ：研修	カ：有効性	キ：現地実証	ク：新規性
ケ：解説	コ：情報提供	サ：インターシッフ	シ：内容把握
ス：全体像	セ：基本計画	ソ：教育	タ：約1,300
チ：約1,600	ツ：約2,000		

問9 次の枠内の文章は、日本における林業普及指導推進要綱（平成17年・最終改正平成24年）の抜粋である。文中の〔 〕に関する以下の各問いに答えなさい。

第1 目的

林業普及指導事業は、〔 ① 〕に規定する林業普及指導員を適正に配置し、林業普及指導員が、森林所有者等に対し林業に関する技術及び知識の普及と森林施業に関する指導を行うとともに、市町村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い、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、もって森林の有する多面的機能の発揮及び林業の持続的かつ健全な発展に資することを目的とする。

第2 普及指導の対象者

林業普及指導事業における普及指導の対象者は、〔 ② 〕。

第3 林業普及指導運営方針

1 林業普及指導運営方針の作成

林野庁長官は、都道府県の林業普及指導事業の全国的水準を確保するため、おおむね5年ごとに、林業普及指導運営方針（以下「運営方針」という。）を定めるものとする。

2 運営方針の内容〔 ③ 〕

第4 〔 ④ 〕

1 〔 ④ 〕の作成

知事は、運営方針を基本として、おおむね5年ごとに、〔 ④ 〕を定めるものとする。

第7 林業普及指導員

1 林業普及指導員の職務〔 ⑤ 〕

1 文中の〔 ① 〕に該当する法律を、次のア～オの中から選び、その記号を解答用紙の該当欄①に記入しなさい。

ア：森林・林業基本法 イ：林業普及促進法 ウ：森林法
エ：森林経営管理法 オ：森林組合法

2 文中の〔 ② 〕について、林業普及指導推進要綱に明示されていないものを、次のア～オの中から選び、解答用紙の該当欄②に記入しなさい。

ア：市町村の職員 イ：林業の後継者 ウ：森林ボランティア初心者
エ：林業に従事する者 オ：森林所有者の後継者

- 3 文中の運営方針の内容〔③〕として、林業普及指導員の配置に関する基本的事項があるが、運営方針で示された林業普及指導組織の中核的役割を担う者の名称として正しいものを次のア～オの中から選び、解答用紙の該当欄③に記入しなさい。

ア：森林総合管理士 イ：林業革新支援専門員 ウ：林業専門技術普及員
エ：林業経営指導員 オ：林業改良普及員

- 4 文中の〔④〕に当てはまる語句を次のア～オの中から選び、解答用紙の該当欄④に記入しなさい。

ア：森林経営計画 イ：林業普及指導事業実施計画 ウ：市町村森林整備計画
エ：林業普及指導実施方針 オ：森林・林業基本方針

- 5 文中の林業普及指導員の職務〔⑤〕には、7項目が掲げられている。以下のア～オの職務のうち、内容に誤りがあるものを一つ選び、解答用紙の該当欄⑤に記入しなさい。

ア：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
イ：市町村が作成する森林経営計画及びその達成に必要な技術的援助
ウ：普及指導の対象者の実態及び要請等の各種情報の収集整理
エ：普及指導の対象者の組織化
オ：都道府県の他の行政部門に対する森林・林業に関する技術及び知識についての指導助言並びに連絡調整

問 10 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」にある『森林・林業に関する技術・知識の普及・指導』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。

森林の多面的機能の発揮、〔 ① 〕の確立に向けて、育成複層林への移行や長伐期化等による〔 ② 〕森林の整備、生物多様性の保全、路網整備と作業システムの改善による生産性の向上、花粉症対策苗木や特定母樹、造林コストの低減、森林病虫獣害対策、森林保険制度などの技術・知識について、森林所有者や森林組合等の林業事業体など地域の林業関係者への普及・指導を行う。その際、〔 ③ 〕を的確に把握し、市町村、森林管理署等の行政機関や〔 ④ 〕と連携を密にしながら対処するとともに、新たに開発・考案された技術・知識の〔 ⑤ 〕を図る。

ア：林業の成長産業化	イ：国の施策	ウ：開発の促進
エ：コンサルタント	オ：改善と高度化	カ：木材価格
キ：管理の容易な	ク：意欲ある森林所有者	ケ：美しく優れた
コ：多様で健全な	サ：平易・平準化	シ：効率的林業経営
ス：経済の動向	セ：持続可能な森林経営	ソ：試験研究機関
タ：現地の要請	チ：一般市民団体	ツ：生産性の高い
テ：普及・定着	ト：木材の安定供給体制	

問1 以下の文は、平成30年度森林・林業白書から「森林・林業基本計画」についての記述を抜粋したものである。以下の文の〔 〕内に入る最も適切な語句又は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記入しなさい。

政府は「森林・林業基本法」に基づき、森林及び林業に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「森林・林業基本計画」を策定し、おおむね〔 ① 〕に見直すこととされている。直近では平成28（2016）年5月に変更が行われた。

現行の基本計画は、本格的な利用期を迎えた森林資源を活かし、〔 ② 〕や耐火部材等の開発・普及等による新たな木材需要の創出と、主伐と再生林対策の強化や面的なまとまりをもった森林経営の促進等による国産材の安定供給体制の構築を進め、林業・木材産業の〔 ③ 〕を図るとともに、これらの取組等を通じて、地方創生への寄与を図るほか、地球温暖化防止や生物多様性保全の取組を推進することとしている。

「森林の有する多面的機能の発揮」の目標としては、5年後、10年後及び20年後の目標とする森林の状態を提示しており、傾斜や林地生産力といった自然条件や集落等からの距離といった社会的条件の良い森林については、育成単層林として整備を進めるとともに、急斜面の森林又は林地生産力の低い育成単層林等については、公益的機能の一層の発揮を図るため、自然条件等を踏まえつつ〔 ④ 〕への誘導を推進することとしている。

「林産物の供給及び利用」の目標としては、10年後（令和7（2025）年）における国産材と輸入材を合わせた木材の総需要量を7,900万m³と見通した上で、国産材の供給量及び利用量の目標を平成26（2014）年の実績の約1.7倍に当たる〔 ⑤ 〕としている。

ア： LVL	イ： 3,400 万 m ³	ウ： 5 年ごと	エ： 天然生林
オ： 15 年ごと	カ： 針広混交林	キ： 成長産業化	ク： 4,000 万 m ³
ケ： CLT	コ： 育成複層林	サ： 10 年ごと	シ： OSB
ス： 大規模化	セ： 5,100 万 m ³	ソ： 集約化	

問2 以下の文は、森林環境譲与税及び林業・木材産業関係税制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又は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30年度森林及び林業の動向』によると、都道府県と市町村の林務担当職員数の合計人数は2017年度に約〔 ① 〕で減少傾向にあるが、その一方で、2019年4月から森林経営管理法が施行され、経営管理が適切に行われていない森林について、その経営管理を意欲と能力のある林業経営者や市町村に委ねる「森林経営管理制度」が措置されるなど、適正な森林管理への期待が高まっている。

その「森林経営管理制度」を踏まえ、市町村及び都道府県が実施する森林整備等に必要な財源として、「平成30年度税制改正の大綱」において、「森林環境税」及び「森林環境譲与税」の創設が明記された。「森林環境税」は、〔 ② 〕均等割の枠組みを用いて、国税として1人年額1,000円を市町村が賦課徴収する。また、課税を開始する年度は、〔 ③ 〕に設定されている。「森林環境譲与税」は、森林現場の課題に早期に対応する観点から、「森林経営管理制度」の導入に合わせて2019年度から譲与が開始され、市町村や都道府県に対して、私有林人工林面積、〔 ④ 〕及び人口による客観的な基準で按分して譲与されることとされている。

また、山林に係る相続税については、これまで評価方法の適正化や評価額の軽減等を図る措置を講ずるとともに、2012年4月には、森林施業の集約化や路網整備等による林業経営の効率化と継続確保を図るため、効率的かつ安定的な林業経営を実現し得る中心的な担い手への円滑な承継を税制面で支援する「山林に係る相続税の納税猶予制度」が創設された。さらに、2017年度の税制改正では、同制度について、一つの小流域内に存する面積〔 ⑤ 〕未満の山林のうち、一定の要件を満たす山林を納税猶予の対象に加えるなどの拡充が行われた。

ア：3,000人	イ：11,000人	ウ：34,000人	エ：53,000人
オ：個人住民税	カ：法人税	キ：固定資産税	ク：山林所得税
ケ：2020年度	コ：2022年度	サ：2024年度	シ：素材生産量
ス：林業就業者数	セ：森林認証比率	ソ：保安林面積	
タ：1ha	チ：5ha	ツ：10ha	テ：30ha

問3 以下の文は、世界の森林資源と木材需給、わが国の木材需給の動向に関する記述である。文中の〔 〕内に入る最も適切な語句又は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記入しなさい。

国際連合食糧農業機関（FAO）の「世界森林資源評価 2015」によれば、2015年の世界の森林面積は約〔 ① 〕haで、陸地面積の約31%を占めている。2017年の世界の産業用丸太生産量は約19億 m^3 で、輸入量約1.3億 m^3 のうち約4割を占める国は〔 ② 〕で、いっぽう輸出量が多い国はロシア・〔 ③ 〕・米国の順であった。

わが国の木材需要量は1996年以降減少傾向となり、2009年にはリーマンショックの影響で6,480万 m^3 にまで落ち込んだが、その後の需要回復により、2017年には10年ぶりに〔 ④ 〕 m^3 台に達した。国産材供給量は2002年を底として増加傾向にあり、2017年には〔 ⑤ 〕 m^3 で、そのうち燃料材（燃料用チップを含む）が約2割を占めている。

ア： 4億	イ： 10億	ウ： 40億	エ： 米国	オ： 中国
カ： オーストリア	キ： カナダ	ク： ニュージーランド		
ケ： オーストラリア	コ： 1,890万	サ： 2,022万	シ： 2,966万	
ス： 4,075万	セ： 7,000万	ソ： 8,000万	タ： 9,000万	

問4 以下の文は、気象害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記入しなさい。

樹木は一定期間低温にさらされることによって耐凍性を獲得し、厳冬期に備える。しかし、心材含水率が非常に高くなる黒心のスギや、いわゆる〔 ① 〕を形成しやすいトドマツは厳冬期に〔 ② 〕が発生しやすい。〔 ② 〕とは、樹幹内の水分が凍結して膨張し、木部が割れる現象である。近年は長伐期化を推進する傾向にあるが、スギでは壮齢以上の林齢で被害が発生しやすいため、〔 ② 〕の発生林分では長伐期にすべきでない。また、寒風害も厳冬期に発生する被害である。寒風害は季節風にさらされた葉からの蒸散に起因し、凸斜面や北～北西向きの、風があたりやすい場所で発生しやすく、〔 ③ 〕して枯死する被害である。

平成30年に台風21号の暴風が猛威を振るい、特に近畿圏で広範囲に風害が発生した。風害とは、台風などに伴う強風の機械的作用で発生する倒木被害である。一般に、耐風性は広葉樹よりも針葉樹の方が劣り、形状比が大きく、樹冠長率が〔 ④ 〕樹木が被害を受けやすいといわれている。また、同年台風24号は西日本から北日本を縦断し、関東圏をはじめ広い範囲で潮風害（または塩風害）が発生させた。潮風害とは、海上で発生した海塩粒子が風で運ばれ、それが付着した林帯側面に葉の枯死や落葉が現れ、甚だしい場合は林帯全体が枯死する被害である。しばしば台風に伴う暴風によって内陸部でも被害が発生するが、雨量が〔 ⑤ 〕ほど被害が著しい。

ア： 弁甲材	イ： 水喰い材	ウ： 飽和材	エ： 凍裂
オ： 付着割裂	カ： 幹裂	キ： 根返り	ク： 枝折れ
ケ： 乾燥	コ： 小さい	サ： 大きい	シ： 多い
ス： 少ない			

問5 以下の文は、山地治山事業のための荒廃危険地調査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。

既に発生した山地災害を対象とする荒廃現況調査に対して、将来発生する可能性のある山地災害の予防のための基礎資料を得る調査を荒廃危険地調査という。荒廃危険地調査は、崩壊、土石流・流木等について、発生の危険性、規模等を推定するものである。

山腹斜面の崩壊発生の推定を行うための発生要因の調査が必要である。調査は大きく分けて、山腹斜面の状況、〔 ① 〕部の状況、既存崩壊地の状況のそれぞれの要因から推定する。山腹斜面の状況では、過去の崩壊地の有無、斜面勾配の緩急や〔 ② 〕、地表流水の集中、破碎帯や断層線の存在、基岩の流れ盤構造や節理・風化、亀裂や陥没、異常な〔 ③ 〕の湧出などの様々な要因を考えることが必要である。

土石流は、土砂と水が一体となって流下する現象で有り、流木を伴う場合がある。土石流の発生は山腹斜面の崩壊に起因する場合、表面浸食や崩壊により溪流内に堆積した土砂の〔 ④ 〕に起因する場合がある。また土石流の運動には〔 ⑤ 〕が大きく影響するため注意が必要である。

ア： 支持力	イ： 溪岸	ウ： 治山ダム	エ： 森林造成	オ： 変換点
カ： 緑化	キ： 溪床勾配	ク： 粒径	ケ： 豪雨	コ： 地下水
サ： 護岸	シ： 岩盤	ス： 再移動	セ： 堆積	ソ： トップル

問6 以下の文は、日本列島およびその周辺のプレートと地震および土砂移動現象について記述したものである。以下の文中の〔 〕内に入るも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。

地球の表面は大小十数枚のプレートと呼ばれる硬い岩盤で覆われています。日本列島は、ユーラシアプレート、北アメリカプレート、〔 ① 〕、太平洋プレートの4枚のプレートの境界に細長く横たわる弧状列島です。〔 ② 〕はこれらのプレートの境界での沈み込みが原因となって起こりやすい地震です。また、プレートの沈み込みによって地層が褶曲したり、せん断が生じます。せん断によりできた多くのひび割れは、断層を形成して、〔 ③ 〕の原因となっています。

地震動による地震波のエネルギーは震源からの距離が離れるほど減衰していくことから、土砂移動現象（斜面崩壊、地すべり等）の発生箇所の範囲は震源からの距離と地震規模の指標尺度として用いられている〔 ④ 〕によって示されます。地震による斜面における表層崩壊は、〔 ⑤ 〕において崩壊が多発する傾向にあり、さらに斜面傾斜が緩勾配から急勾配に移り変わる遷急点付近で崩壊が発生し易い傾向があります。

ア： 日本海プレート	イ： フィリピン海プレート	ウ： 東南海プレート
エ： 海嶺型地震	オ： 直下型地震	カ： 海溝型地震
ク： 地震波の継続時間	ケ： 地震波の周期	コ： マグニチュード
サ： 地震波の伝播速度	シ： 谷型凹斜面	ス： 尾根型凸斜面
セ： 直線等斉斜面		

問1 以下の文章は、育林の作業コスト低減に向けた取組に関するものである。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。

造林作業に要するコストの低減については、伐採と造林の〔 ① 〕の導入、〔 ② 〕や成長に優れた苗木の活用、〔 ③ 〕等が有効である。

伐採と造林の〔 ① 〕は、グラップル等の伐採や搬出に使用した林業機械を用いて、伐採してすぐに伐採跡地に残された末木枝条を除去する〔 ④ 〕を実施し、フォワーダ等の機械で苗木を運搬した上で〔 ⑤ 〕を行うものである。このため、〔 ④ 〕と苗木運搬の工程を省力化することとなり、労働投入量の縮減などにより作業コストを大きく縮減することが可能となる。

また、〔 ③ 〕は、〔 ⑤ 〕に要する経費の縮減が期待できる一方で、下草が繁茂しやすくなる、下枝の枯れ上がりが遅くなり完満な木材が得られなくなるおそれがあるといった課題がある。このため、試験地を設定して、成長状況の調査や技術開発・実証等に取り組んでおり、〔 ③ 〕による育林技術体系を作成するなどの例も出てきている。

ア：収益向上システム	イ：請負作業システム	ウ：植伐作業システム
エ：一貫作業システム	オ：挿し木苗	カ：実生苗
キ：コンテナ苗	ク：ポット苗	ケ：高密度植栽
コ：低密度植栽	サ：列状植栽	シ：群状植栽
ス：作業道整備	セ：土場整備	ソ：林地耕運
タ：地拵（じごしらえ）	チ：仮植	ツ：植栽
テ：下刈り	ト：間伐	

問2 以下の文章は、花粉発生源対策の取組に関するものである。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。

国民病とも言われる花粉症への対策が課題となっていることから、林野庁では、花粉を飛散させるスギ人工林等の伐採・利用、花粉症対策に資する苗木による植替えや〔 ① 〕、スギ花粉の発生を抑える技術の実用化の「3本の“斧”」による花粉発生源対策に取り組んできている。

スギ、ヒノキの花粉を飛散させない花粉症対策苗木は、平成30年12月末までに、〔 ② 〕などの無花粉スギ5品種、〔 ③ 〕142品種などが開発されている。これらは第一世代精英樹からの選抜が主体であったが、現在では、第二世代精英樹からの選抜や無花粉品種と第一世代精英樹との交配等による開発も取り組まれている。例えば、〔 ② 〕の雄性不稔の遺伝子は潜性であることを利用し、〔 ② 〕の〔 ④ 〕から、成長の良い無花粉スギ‘林育不稔1号’が開発されている。

また、スギ花粉の発生を抑える技術として、スギの雄花だけを枯らす〔 ⑤ 〕を活用したスギ花粉飛散防止剤の開発も進められている。

ア：F ₁ 世代の選抜	イ：F ₂ 世代の選抜	ウ：‘綾杉’	エ：枝変わり
オ：化学合成農薬	カ：菌類	キ：広葉樹の導入	ク：昆虫類、
ケ：少花粉スギ	コ：‘爽春’	サ：タケ・ササ類への転換	
シ：低花粉スギ	ス：‘春めき’	セ：マツ類の導入	
ソ：無花粉ヒノキ			

問3 以下の各文中の〔 〕の中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) 食植性の森林害虫には、マツカレハや〔 ① 〕のような食葉性昆虫のほか、しんくい虫類のように新梢の内部を食べるもの、クロキボシゾウムシやマツノマダラカミキリのように幹や枝の樹皮下を食べるもの、アブラムシ類などのように樹液を吸うものなどがある。

ア： コウモリガ	イ： マツバノタマバエ	ウ： エゾマツカサアブラムシ
エ： クリタマバチ	オ： スギドクガ	

- (2) さび（病）菌や〔 ② 〕菌は、生きている組織からしか栄養をとることが出来ないため、例外を除き、基本的には、培養することが出来ない。このような栄養摂取様式をとる菌類を〔 ③ 〕という。

ア： 腐生菌	イ： 絶対寄生菌	ウ： ならたけ病	エ： 共生菌
オ： 条件的寄生菌	カ： 幼果菌核病	キ： うどんこ病	
ク： サクラてんぐ巢病			

- (3) 哺乳類による林業被害の内容と対策は獣種により大きく異なる。〔 ④ 〕による加害部位は枝葉部や樹皮で、被害面積は昭和 50 年代に比べ減少している。被害対策としては、忌避剤の塗布、わなやポリネット等の設置が行われる。〔 ⑤ 〕による加害部位は樹皮や根である。近年の被害面積は、〔 ④ 〕と同じく減少しているが、年変動が大きい。被害対策としては、駆除剤の散布や下層植生の刈り払いなどが行われる。

ア： 野ネズミ類	イ： ノウサギ類	ウ： ツキノワグマ	エ： ニホンジカ
オ： ニホンカモシカ			

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）を解答用紙の該当欄①から⑤にマークしなさい（順不同）。

- ア マツノマダラカミキリは、マツ科樹木のうちマツ属の樹木のほかに、モミ属やカラマツ属の樹木にも寄生する。
- イ 植物（樹木）が病気に罹った場合、様々な症状が現れるが、症状が同じ場合は、原因となる病原（体）も必ず同一である。
- ウ ヤツバキクイムシは、北海道ではエゾマツの害虫として知られているが、中国ではカラマツの害虫として猛威を振るっている。
- エ 近年は狩猟免許の取得年齢の引下げなどの様々な取組により、狩猟免許所持者数は増加に転じ、現在では40歳未満の狩猟者が全体の2分の1を超えるなど若返りが進んでいる。
- オ ある植物が病気に罹っても、必ずしもその植物の経済的価値を下げるとは限らない。虎斑竹（とらふだけ）は生物学的には寄生菌によって引き起こされる病気だが、経済的な価値を高めるので、病気とはみなされない場合がある。
- カ ニホンジカによる森林被害は各地で深刻な状況となっているが、積極的な捕獲の推進により、近年の個体数は減少傾向である。
- キ 病気の発生の有無や発病の程度は、病原体、宿主（植物）、環境が相互に関与しており、これら3要因が発病に好適な状況に傾いたときに病気が発生する。
- ク マツ材線虫病が日本に入ってきたのは室町時代であるが、20世紀後半になって被害が著しく拡大した。
- ケ 病原（体）はその種類によって様々な方法で樹木（植物）に侵入し、病気を引き起こすが、菌類（糸状菌類）は傷から侵入するため、樹木（植物）に傷がないと侵入することができない。
- コ 四国においては、近年、ツキノワグマの生息は確認されておらず、絶滅が危惧されている。
- サ マスダクロホシタマムシは、生理的に衰弱したと考えられるスギ、ヒノキ林で発生する。原因として強度の除間伐や枝打ちなどが考えられる。
- シ 特定外来生物のクビアカツヤカミキリはサクラだけを食害する害虫である。

問5 以下の文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。

刈払機は、回転刃式の鋸断部を持ち、〔 ① 〕を動力とするものが一般的である。林業用の刈刃には、ササや灌木の下刈りや地拵えに適した〔 ② 〕やチップソーなどの刈刃が用いられる。

刈払機を装着方法で分類すると、吊金具を介して吊バンドや肩掛バンドで身体に装着し、両手ハンドルで左右に操作して刈払いを行う〔 ③ 〕、操作桿に握りグリップやループハンドルを設け鎌のように操作する手持式、動力部を背中に背負いフレキシブルシャフトによって動力を伝達する〔 ④ 〕に区分される。

取り扱いに際しては、十分な作業間隔を保つことはもちろん、刈刃と対象物が接触した瞬間に跳ね飛ばされる〔 ⑤ 〕が発生しやすいため、慎重な操作が必要である。

ア： 2サイクル空冷ガソリンエンジン	イ： 4サイクル空冷ガソリンエンジン
ウ： 4サイクル空冷ディーゼルエンジン	エ： 鍵歯 オ： 鋸歯
カ： ソーチェーン	キ： 肩掛式 ク： 吊下式 ケ： 自在式 コ： 背負式
サ： キックバック現象	シ： レイノー現象 ス： クリープ現象

問6 以下の文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。

ハーベスタは、燃料に〔①〕を使用するディーゼルエンジンが主に使用されており、このエンジンで〔②〕を動かし、作動油を高圧にして、作業機や走行装置などを駆動する。作業機の鋸断装置は、一般的に日本では〔③〕が用いられる。また、立木を掴み伐倒するために作業機を立てる〔④〕が装備されている。走行方式は、クローラ式が主で、同じ重量のホイール式と比べ、接地圧が〔⑤〕ため軟弱地走行に優れている。

ア：ガソリン	イ：軽油	ウ：混合油	エ：重油	オ：油圧ポンプ
カ：油圧モーター	キ：油圧シリンダ	ク：制御ポンプ		
ケ：油圧チップパー	コ：油圧チェーンソー	サ：油圧ディスクソー		
シ：油圧ドリル	ス：チルト装置	セ：テレスコピック装置		
ソ：ローテータ装置	タ：大きい	チ：小さい		

問1 以下の文は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又は数式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。

木材は含有する水分量によっていくつかの状態に区分される。繊維飽和点は細胞壁が結合水で満たされ細胞内腔に自由水がない状態で、その含水率は28～30%とされる。また、飽水状態は完全に水分で飽和された状態で、その時の含水率を最大含水率と呼び、木材の全乾密度 r_0 (g/cm³)、真密度 1.50 (g/cm³) とすると、次の式によって算出される。

$$28 + [\text{①}] \times 100 \quad [\%]$$

樹木の肥大成長に起因して樹冠内部に生じる応力を成長応力という。軸方向では、最外周の木部で最大の〔 ② 〕が作用しており、中心から2/3付近に応力がない中立層がある。ここより内側では〔 ③ 〕に変わり、この〔 ③ 〕は中心で最大値となる。樹木を伐採し製材すると、これが解放されて割れなどが生じることがある。

形成層が未成熟な時期に形成された材を未成熟材とよび、ふつう〔 ④ 〕の木部である。幹が細い若い樹木では細胞壁二次壁中層のマイクロフィブリル傾角が〔 ⑤ 〕、剛性が小さくたわみやすい未成熟材がほとんどなので、風などの外力を受けると幹はよくたわんで、これに耐える。

ア： $(r_0 - 1.50) / (1.50 \times r_0)$	イ： $(1.50 - r_0) / (1.50 \times r_0)$		
ウ： $1.50 / (1.50 \times r_0)$	エ：曲げ応力	オ：縦引張応力	
カ：縦せん断応力	キ：内部応力	ク：座屈応力	ケ：圧縮応力
コ：髄から15～20年輪まで	サ：髄から20～25年輪まで		
シ：15～25年輪の間	ス：ほぼ0度で	セ：小さく	ソ：大きく

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又は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) 我が国の木材自給率は、昭和 30 年代以降、国産材供給の減少と木材輸入の増加により低下を続け、平成 14 (2002) 年には過去最低の 18.8%となった。その後、人工林資源の充実や、技術革新等を背景に、国産材供給量が増加、輸入量は大きく減少し平成 29 (2017) 年は〔 ① 〕となった。
- (2) 人工林の 1 年間の蓄積増加量約 5,300 万 m³に比べて木材の国内生産量は〔 ② 〕 m³と、我が国の人工林資源が十分に活用されているとは言い難い状況である。
- (3) 木造住宅の建築においては、従来は大工が現場で継手や仕口を加工していたが、昭和 50 年代になると〔 ③ 〕が開発され、さらに昭和 60 年代には、コンピューターに住宅の構造を入力すると部材加工情報が自動生成され、機械加工するプレカット CAD/CAM システムが開発された。
- (4) プレカット加工業は、大工仕事を代替する賃加工という性格が強かったが、〔 ④ 〕の普及に伴い、構造材に対するこだわりが低下する中、プレカット加工した木材を一戸ごとに梱包・販売する業形態へ変化している。
- (5) プレカット加工業においては、仕口の形状の異なる「金物工法」向けの加工が広がり、中大規模木造建築に対応する加工技術も進化している。JAS 製材品の〔 ⑤ 〕での活用や CLT の活用にあってもプレカット加工が広く対応できるようになってきており、木材が余り使われてこなかった分野等における木材利用の拡大にもつながることが期待される。

ア： 36.2%	イ： 52%	ウ： 92%	エ： 6 万 6,500	オ： 1,966 万
カ： 2,966 万	キ： プレカット材	ク： CLT 材	ケ： 集成材	
コ： 真壁工法	サ： 大壁工法	シ： ツーバイフォー工法		
ス： 非住宅分野	セ： 土木構造物	ソ： 耐火建築物		

問3 以下の文は、木質バイオマスのエネルギー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。

戦後の日本では、〔 ① 〕を燃料として大量に利用していました。しかしながら、その後の高度経済成長やエネルギー革命によって、石炭、石油など大量の化石資源を消費するようになり、〔 ① 〕の利用は減少の一途をたどりました。

一時、1970年代の〔 ② 〕をきっかけに、バイオマスの新たな利活用について、色々な研究開発や実用化への取り組みを行っていた時期もありましたが、その後の石油価格の安定などにより、私たちの生活に普及するまでには至りませんでした。

しかし、今日、〔 ③ 〕の問題や廃棄物の問題への対応から、環境面で優れている木質バイオマスの利用に改めて注目が集まっています。

森林を構成する個々の樹木等は、〔 ④ 〕によって大気中の二酸化炭素の吸収・固定を行っています。森林から生産される木材をエネルギーとして燃やすと二酸化炭素を発生しますが、この二酸化炭素は、樹木の伐採後に森林が更新されれば、その成長の過程で再び樹木に吸収されることとなります。

このように、木材のエネルギー利用は、大気中の二酸化炭素濃度に影響を与えないという〔 ⑤ 〕な特性を有しています。このため、化石燃料の代わりに木材を利用することにより、二酸化炭素の排出の抑制が可能となり、地球温暖化防止に貢献します。

ア：カーボンオフセット	イ：呼吸	ウ：地球温暖化
エ：カーボンネガティブ	オ：メタンなどのバイオガス	
カ：稲わらなどの農業残渣	キ：オイルショック	ク：化石資源枯渇
ケ：根粒菌	コ：カーボンニュートラル	サ：ドルショック
シ：薪や炭など	ス：ロッキード事件	セ：少子高齢化
		ソ：光合成

問4 以下の各文の〔 〕内に入る最も適切な語句又は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) 特用林産物生産統計調査によると、平成29年度のまつたけ、〔 ① 〕、桐材、竹炭、きくらげ類、及び木炭の消費量に占める輸入量は90%以上となっている。

ア：乾しいたけ イ：生うるし ウ：つばき油 エ：たけのこ
オ：くり カ：わさび

- (2) きのご類の生産量は、長期的に増加傾向にあったが、近年は46万トン前後で推移している。なお、平成29年度の主なきのご類の生産量は、えのきたけ、ぶなしめじ、生しいたけの順であり、3品目で全生産量の〔 ② 〕割を占めている。

ア：2 イ：3 ウ：4 エ：5 オ：7 カ：9

- (3) 平成30年度の乾しいたけ輸出額は約1.4億円（約25トン）であり、主な輸出先は、香港、台湾、〔 ③ 〕の順となっている。

ア：ベトナム イ：シンガポール ウ：オランダ エ：アメリカ合衆国
オ：オーストラリア カ：英国

- (4) 東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により、環境中に大量の放射性物質が放散され、放射性セシウム137 (^{137}Cs) に汚染された100Bq/kgの原木若しくはほだ木が自然減衰のみで指標値である〔 ④ 〕Bq/kg以下となるには約30年以上かかる計算となり、深刻な影響が及んでいる。

ア：5 イ：10 ウ：25 エ：30 オ：50 カ：70

- (5) 林野庁が平成23（2011）年度から開始した福島県内の森林を対象とした部位別の放射性セシウム蓄積量調査によると、材の放射性セシウム濃度は0.1～1%と一般的に低く、大きく変動していない一方、平成29（2017）年時点で森林内の放射性セシウムの90%以上は〔 ⑤ 〕に分布している。

ア：葉 イ：枝 ウ：樹皮 エ：材 オ：落葉層 カ：土壌

問5 以下の文は、竹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又は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。

竹は、日本各地に広く分布し、身近な資材として生活に利用されてきた。竹の寿命は、20年ほどで、竹には〔 ① 〕がないため、樹木のように毎年太くなることはない。

竹材としての伐採時期は、一般に生長の休止時期である〔 ② 〕が適期である。たけのこは、〔 ③ 〕年目の地下茎が最も発生量が多いといわれており、その後、豊作と凶作がほぼ隔年にあらわれる。

〔 ④ 〕は、3～4月によく発生し、直径18cm、高さ22mにもなる大型種で、節には環が1つあり、節間が比較的短く、材質部は厚い。〔 ④ 〕のたけのこは、生鮮、缶詰ともに消費量が最も多い。

また、ネマガリダケとも呼ばれる〔 ⑤ 〕のたけのこは、サイズが小さく、5～6月に発生する。

ア：形成層	イ：維管束	ウ：晩春から初夏	エ：晩夏から初秋
オ：晩秋から初冬	カ：1～2	キ：3～4	ク：7～8
ケ：ハチク	コ：マダケ	サ：モウソウチク	
シ：チシマザサ	ス：クマザサ	セ：ミヤコザサ	

問6 以下の文は、きのこ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。

食用となるきのこは、樹木の倒木や落ち葉などを栄養源とするシイタケやエノキタケなどの〔 ① 〕性のきのこ、生きた樹木の根と共生関係を保ちながら生育する〔 ② 〕やホンシメジなどの〔 ③ 〕性のきのこに大別することができる。

日本の毒キノコの種類はほぼ200種以上あると考えられており、このうち、中毒の多い種類は、〔 ④ 〕、クサウラベニタケおよびカキシメジの3種で、いずれも嘔吐、下痢および腹痛等を起こす。また死亡事故の多くは、〔 ⑤ 〕やタマゴテングタケモドキのようなテングタケ類によって引き起こされている。

ア： 寄生	イ： 腐生	ウ： 菌根	エ： ツキヨタケ	オ： ヒラタケ
カ： マツタケ	キ： ドクツルタケ	コ： クリタケ	サ： ツクリタケ	
シ： ナラタケ				

分野： **森林経営**

(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)

平成 30 (2018) 年 5 月に「森林経営管理法」が成立し、平成 31 (2019) 年 4 月から施行された。同法により、経営管理が適切に行われていない森林について、森林所有者と担い手を繋ぎ、適切な森林管理が行われるようにするための仕組みとして「森林経営管理制度 (新たな森林管理システム)」が措置された。

これらの法・制度が円滑に推進され、あなたの地域で森林の適切な経営管理が行われるための方策について、以下の手順で検討しなさい。

- (1) 森林所有者自らが森林の経営管理を実行できるか否か、自然条件に照らして林業経営に適しているか否か、意欲と能力のある林業経営者の存在状況等を踏まえ、あなたの地域における森林の経営管理の現状を記述しなさい。
- (2) 上記(1)で述べた現状と、制度の運用に向けた市町村の推進体制やこれを支援する体制の整備状況を踏まえ、あなたの地域において制度を円滑に進めていく上での課題を記述しなさい。
- (3) 上記(1)(2)で述べた地域の現状と課題に照らして、①どのような方針で問題解決を図るか、②その際、あなた自身は林業普及指導員としてどのような形で貢献していくべきかを記述しなさい。

分野：森林経営
課題：B（森林機能保全）

平成 30 年 7 月豪雨により、広島県を始め、西日本の広域において記録的な豪雨が観測され、多数の山腹崩壊、土石流等が発生し、多くの人命が奪われるとともに、林野関係では、36 道府県において被害箇所 12,734 か所、被害額約 1,659 億円の甚大な被害が発生した。林野庁による「平成 30 年 7 月豪雨」を踏まえた治山対策検討チーム中間とりまとめでは、(i)ソフト対策の強化、(ii)コアストーンを含む巨石や土石流への対策、(iii)脆弱な地質地帯における山腹崩壊等対策、(iv)流木対策、を地形や地質などの条件に応じて組み合わせ、山地災害を効果的に防御する『複合防御型治山対策』を推進することとしている。

このことを踏まえて、豪雨や台風による山腹崩壊、土石流、流木、コアストーンを含む巨石等による山地災害の防止・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山腹崩壊、土石流、流木、コアストーンを含む巨石等による山地災害の防止・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、あなたの考えを具体的に記述しなさい。

分野：施業技術

(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)

令和元年6月に閣議決定された「平成30年度 森林・林業白書」において、『国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、木材を始めとする林産物の供給等の森林の有する多面的機能が将来にわたって十分に発揮されるようにするためには、森林所有者や林業関係者に加え、国、地方公共団体、NPO(民間非営利組織)や企業等の幅広い関係者が連携して、森林資源の適切な利用を進めつつ、主伐後の再造林や間伐等の森林整備を適正に進める必要がある。(中略)

人工林の多くが本格的な利用期を迎え、主伐の増加が見込まれる中、森林の多面的機能を発揮させつつ、資源の循環利用による林業の成長産業化を実現するためには、主伐後の適切な再造林の実施、造林の低コスト化及び苗木の安定供給が一層重要になっている。』と記されている。

このように、森林資源の適切な利用を進めつつ、主伐後の再造林や間伐等を着実に実施することが、森林の有する多面的機能が将来にわたって十分に発揮されるための条件の一つとなる。

そこで、あなたの地域で再造林を進めるために必要な優良種苗の安定的な供給についての方策について、以下の手順で検討しなさい。

- 1) 伐採後の再造林を確実に実施するため、現在、わが国で行われている優良種苗の安定供給の取組について簡潔に記述しなさい。
- 2) あなたの地域で必要とされる優良種苗を安定的に供給するために、問題となる点を記述しなさい。
- 3) 1) で記述した取組を踏まえ、2) で記述し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）

菌類、ウイルス等や、鳥獣類・昆虫等動物が引き起こす森林の生物被害は、林業経営上のみならず森林の多面的機能の発揮の観点からみて大きな問題となるものがあり、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、再生林や森林生態系の保全・管理の際において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) 全国的なシカによる森林被害の動向と被害対策について、それぞれ記述しなさい。
- 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か、また、そのメカニズム及び防除方法について説明しなさい。ただし、シカによる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一つ挙げ、地域に合った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）

本年度より、森林経営管理法が施行され、森林の適切な経営管理について森林所有者の責務が明確化されるとともに、経営管理が適切に行われていない森林について、その経営管理を意欲と能力のある林業経営者や市町村に委ねる「森林経営管理制度」が措置されたところである。

このため、林野庁では、経営管理の集積・集約化が見込まれる地域を中心とした路網整備や高性能林業機械の導入等により、意欲と能力のある林業経営者の育成を図っている。

このような状況を踏まえ、必要な取組について、以下の順で論じなさい。

(1) 我が国の民有林の人工林において、高性能林業機械の導入にあたり課題となっている点について、具体的に3点挙げて述べなさい。

(2) 我が国の森林は急峻な山間部に多く分布しており、急傾斜地における効率的な作業システムを導入することが課題の一つとなっている。急傾斜地においては、どのような高性能林業機械による作業システムを導入したらよいかについて述べなさい。

(3) (2) で解答した作業システムを地域に普及・定着させるためには、どのような普及活動をすべきかについて、例を挙げて述べなさい。

分野： **林産**

(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）

現在、人工林はその半分の面積が一般的な主伐期である50年生を超えており、本格的な利用期を迎えている。またその蓄積量も約33億 m^3 と森林全体の約6割を占めており、森林資源は過去に例を見ないほどに充実している。

こうした中、適切な森林経営と管理の下で、豊かな人工林資源を「伐って、使って、植えて、育てる」という林業の循環を確保し、林業及び木材産業を安定的に成長発展させて、さらには山村等での就業機会を創出し、所得水準の上昇をももたらす産業へと転換すること、すなわち、「成長産業化」を実現させることが重要である。

これを実現するためには、地域の原木の販売先となる製材・合板製造・木製品加工等の木材産業、いわゆる川中の需要を確保・開拓し、そこに向けて原木を安定的に供給継続していくことが重要である。また同時に、川上・川中の両方で更なる生産性の向上や流通の効率化も進めていく必要がある。

以上のことを踏まえ、原木の利用を更に推進する方策についての、あなたの意見を記述しなさい。

- (1) あなたの地域の原木の、主な販売先となる製材・合板製造・木製品加工等の木材産業での木材活用の現状について記述しなさい。
- (2) あなたの地域の林業成長産業化にむけた地域目標（素材生産量の増大など）を達成するにあたって、既存の流通や加工の現場等で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指導活動をするとういのか、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、林業産出額の約5割を占めているが、平成29（2017）年の生産額は、前年比1%減の2,783億円であった。

このうち、「きのこ類」は前年比2%減の2,362億円であり、全体の8割以上を占めており、このほか、樹実類、たけのこ、山菜等の「その他食用」が317億円、木炭や漆等の「非食用」が104億円となっている。

山村の振興や地方創生への寄与の観点からは、特用林産物の生産振興とともに、生産物の高付加価値化等に向けた取組が重要と考えられるが、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、代表的な品目を一つ挙げ、現在の生産方法（主な担い手、栽培方法、生産量）及び販売方法（集荷や出荷の方法、主要な販売先）について、概況を説明しなさい。
- (2) (1) で挙げた品目について、これまでに地域で実施してきた取組を踏まえて、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とういのか、あなたの考えを具体的に述べなさい。

令和元年度 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	④	⑤
ウ	オ	サ	セ	チ	ウ	イ	ウ	オ	オ

問3					問4				
①	②	③	④	⑤	(1)	(2)	(3)	(4)	
①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
イ	ア	イ	ア	ア	ア 又は ウ	イ	イ	ウ	キ

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

問7					問8				
①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
ア	ウ	カ	サ	キ	キ	コ	タ	オ	

問8の⑤については、問題文に誤りがあったため全員を正解とする。

問9					問10				
①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
ウ	ウ	イ	エ	イ	セ	コ	タ	ソ	テ

令和元年度 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
	ウ	ケ	キ	コ	ク

問2	①	②	③	④	⑤
	イ	オ	サ	ス	チ

問3	①	②	③	④	⑤
	ウ	オ	ク	ソ	シ

問4	①	②	③	④	⑤
	イ	エ	ケ	コ	ス

問5	①	②	③	④	⑤
	イ	オ	コ	ス	キ

問6	①	②	③	④	⑤
	イ	カ	オ	コ	ス

令和元年度 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
	工	キ	コ	タ	ツ

問2	①	②	③	④	⑤
	キ	コ	ケ	イ	カ

問3	①	②	③	④	⑤
	オ	キ	イ	イ	ア

問4	①	②	③	④	⑤
	(順不同)				
	ア	オ	カ	キ	サ

問5	①	②	③	④	⑤
	ア	オ	キ	コ	サ

問6	①	②	③	④	⑤
	イ	オ	コ	ス	チ

令和元年度 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
	イ	オ	ケ	コ	ソ

問2	①	②	③	④	⑤
	ア	カ	キ	サ	ス

問3	①	②	③	④	⑤
	シ	キ	ウ	ソ	コ

問4	(1) ①	(2) ②	(3) ③	(4) ④	(5) ⑤
	イ	オ	エ	オ	カ

問5	①	②	③	④	⑤
	ア	オ	キ	サ	シ

問6	①	②	③	④	⑤
	イ	カ	ウ	エ	キ

問1 以下の各文は、森林総合管理士（フォレスター）に求められる能力や活動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記入しなさい。

- 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が求められる。
- ② 地域の状況に左右されず、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が求められる。
- ③ 市町村森林整備計画の実行監理において、森林総合監理士（フォレスター）は、実行上の問題点や解決方法を市町村職員の立場に立ち、共に検討する。
- ④ 森林経営計画の実行支援において、森林総合監理士（フォレスター）は計画実行者に対し、生物多様性保全等の公益機能に関して、課題を発見し指導・助言を行うことができる。
- ⑤ 森林経営管理法では市町村に新たな役割が求められている。森林総合監理士（フォレスター）は、市町村を全般的に支援することが求められている。しかし、新たな森林管理制度に関する市町村職員の取り組みについて協力する必要はない。

問2 以下の各文は、森林総合監理士（フォレスター）が行う労働安全の推進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記入しなさい。

- ① 森林経営計画の作成段階では、森林総合監理士（フォレスター）は森林施業プランナー等が作成した森林経営計画の内容について、労働安全の観点から指導・助言する。但し、森林作業道の規格や構造、線形等の労働生産性の向上に直結する計画事項については、労働安全に関する指導や助言の対象外とすべきである。
- ② 森林施業プランナーが森林経営計画を立てる際に、作業道の計画を確認し、事業体が所有する林業機械と照らし合わせて、作業道の延長、幅員、縦断勾配などに安全上の問題がないか確認し、必要な場合は修正するようアドバイスする。
- ③ 林業労働災害防止のための安全な職場環境の構築については、都道府県労働局や労働基準監督署に指導監督権限があるため、森林総合監理士（フォレスター）は当該分野での活動は自粛しなければならない。
- ④ フォレスターは、長期的な視点に立った地域の森づくりを計画することが役割であり、各事業体の安全衛生に関する自主的取組について立ち入る必要はない。特に、事業体に経済的な事情がある場合は、労力とコストを要する安全衛生について助言することは差し出がましい。
- ⑤ 死亡災害が多発している「かかり木」については、かかり木処理の安全な作業方法を決定し、適切な機械器具等を使用することが重要である。森林総合監理士（フォレスター）は、禁止事項である「かかっている木の伐倒」、「浴びせ倒し」、「かかっている木の元玉切り」、「かかっている木の肩担ぎ」、「かかり木の枝切り」について、絶対に行ってはいけない作業であることを現場で指導助言することが重要である。

問3 以下の文は、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やプレゼンテーションのスキルアップ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）を該当欄にマークしなさい。

森林総合監理士（フォレスター）は地域の林業の牽引役になることが期待されています。牽引役とは、強力なリーダーシップですべてを自分一人で解決することではなく、多様な利害関係者の〔 ① 〕を図りながら、進むべき方向性を決めていくことが求められます。

森林総合監理士（フォレスター）が地域の林業を牽引する際には、最新の森林・林業の動向や地域意向を踏まえた具体的な〔 ② 〕を行うことが求められます。

このためには技術的なスキルアップはもとより、プレゼンテーションの「〔 ③ 〕」や「〔 ④ 〕」を受けたスキルアップが必要です。プレゼンテーションは、必ず質問の機会を設け、プレゼンテーションを聞いたすべての人からの「〔 ③ 〕」を得るようにします。この時には、ネガティブな部分も良かった部分も、具体的に指摘することが大事であり、できれば改善提案などもあれば、そのプレゼンテーション者のスキルアップにつながります。

また、研修では毎日の研修の終わりに「〔 ④ 〕」を行います。1日のプログラム内容・時間について、その時点で「感じたこと・考えたこと」、「疑問に思ったこと」などを記録します。時間がある場合には、グループで記録した内容の〔 ④ 〕を読み合い、共有する時間をとります。この共有の時間を「〔 ⑤ 〕」とも言います。「〔 ④ 〕」「〔 ⑤ 〕」両方の時間を大事にすることで、〔 ① 〕とプレゼンテーションのスキルアップが図られます。

ア：フィードバック	イ：意見対立	ウ：ネットワーク	エ：たすけあい	
オ：説得	カ：事実確認	キ：ふりかえり	ク：リスクアセスメント	
ケ：情報開示	コ：技術支援	サ：指導	シ：合意形成	ス：ディベート
セ：わかちあい	ソ：資金援助			

問4 以下のア～シの文のうち、森林総合監理士(フォレストラー)に必要なコミュニケーション、プレゼンテーション、リーダーシップのあり方について、適切と思われる記述を5つ選び、その記号(カタカナ)を解答用紙の①～⑤の解答欄にマークしなさい。
(順不同)

ア 適切な市町村森林整備計画、森林経営計画等の作成のためには、利害関係者に計画手順の合理性を周知徹底して、なるべく議論の発生しない迅速な作成作業が必要となる。

イ 口に出して言わなくても表情から読み取れることを、「顔に書いてある」と言われるが、実際は言葉以外の非言語的な要素で印象が決まるという研究報告は存在しない。

ウ P・F・ドラッカーが述べているリーダーシップとは「組織の使命を考え抜き、それを目に見える形で明確に確立すること」である。

エ 多数決のメリットは全員が平等に参加でき、民主的に意思決定ができることだが、常に最良の答えが選ばれるとは限らず、全員の総意で間違った答えを選ぶ可能性もある。

オ 会議を円滑に進めるためには、職位や経験、立場に応じて参加者の発言を適切に調整することが大切で、全員が意見を出して所定の時間を超えることは望ましくない。

カ ピラミッド型コミュニケーションの問題は、議論の内容ではなく、落としどころを読み合う展開になり、結果として肩書き、年長者に従いがちになる点である。これに代わるのがネットワーク型コミュニケーションである。

キ ディベートは、不用意に仕掛けるとギャップが生まれ、対立や衝突などの可能性もあるため、導入の際には目的と時間を明らかにして取り組むことが必要である。

ク コミュニケーション・プレゼンテーション能力とは、「伝え合う」技術を磨くことであり、理路整然と話せることや、言葉やビジュアルを用いて互いの思いを共有することではない。

ケ コーディネート機能とは、地域の森林・林業に関わる多様な利害関係者に対して必要とされる補助金を提供することで、マニュアルに沿って一定の方向に導くことである。

コ 「ナラティブ・プランニング手法」とは、企業などの事業戦略の立案や商品開発などの場面で、世の中の動きやニーズを踏まえ、どのように経営資源を「選択と集中」するかを検討する際に多く使われる手法である。

サ リーダーの役割とは、短期的に解決できる課題を優先して成果を上げることで、関係者の参加意欲を高めることである。

シ ファシリテーションのポイントとして、会議においては本音を言える環境づくりが必要で、参加者による批判や批評を禁止すべきでない。

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 木材生産機能と公益的機能の調和を実現させるためには、経済的収益を確保する科学的な知見に則った森林施業・森林管理を行うことが必要である。
- ② 流域レベルでは、生産性の高い場所に木材生産機能を重視した人工林を維持・育成し、生産性の低い場所は水源涵養・生物多様性保全などの機能を重視して天然林とするのが適切である。
- ③ 間伐は林木の個体間競争を人為的に制御し、残された立木の成長を促す作業であり、間伐を繰り返して最終的に整えられた姿が目標林型である。間伐は収益が得られ、主伐木の価値を高めるので、木材生産を目的とする針葉樹人工林に限定される作業である。
- ④ 択伐では、伐採後に前生稚樹の成長が促進され、蓄積も回復し、持続的な木材生産が期待できる。欧州での成功事例も多いが、ササなどの林床植生の豊富な日本では、前生稚樹の成長・生残が阻害され、結果として森林資源の劣化が生じる事例が見られる。
- ⑤ 萌芽による更新は確実性が高く、コストも低く抑えられる特徴がある。このことから、広葉樹林の収穫と更新を考える上で、林齢に関係なく萌芽による更新を第一の選択肢とするのが適当である。

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

- ① 平成 27 (2015) 年 6 月に閣議決定された『日本再興戦略』改訂 2015」で林業の成長産業化に取り組むことが示され、また森林・林業基本計画においても平成 37 (2025) 年の木材供給量 4,000 万 m³ (自給率 50%) が目標として示されている。このため、地域の森林・林業の構想の策定に当たっては木材生産を最優先の課題として設定する必要がある。
- ② 市町村森林整備計画の計画事項は、森林法に定められており、詳細な記載事項の考え方や様式、記載要領は林野庁通知で「ひな形」が示されている。最近では、数量が計画事項として求められ、計画期間における間伐面積の目標などの数値の記載が義務化されている。
- ③ 平成 30 (2018) 年 5 月に森林経営管理法が成立し、翌年 4 月から「森林経営管理制度」がスタートした。このため、市町村森林整備計画の森林の経営の受委託の推進に関する事項には、森林の経営の受委託等による規模拡大の方針・方策や具体的な合意形成に向けた方法（地域協議会の活用等）に加えて、新たに森林経営管理制度の活用方法を記載することとされた。
- ④ 市町村森林整備計画では、保育等の標準的な施業方法を定めることとなっている。適切な森林へ誘導するための施業方法は時代や社会情勢によって左右されないので、可能な限り従来の施業方法を踏襲して定めることが推奨される。
- ⑤ 市町村森林整備計画の策定は、データの収集、原案作成、公告・縦覧等という順番で進められる。各市町村で策定済の計画を基に、市町村が属する森林計画区の地域森林計画が策定される。

問3 以下の各文は森林経営管理制度に関連する事項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記入しなさい。

- ① 市町村は経営管理権を取得した後、林業経営に適した森林については民間事業者に経営管理実施権を設定し、林業経営に適さない森林については市町村自ら経営管理を行う。そのため、市町村の区域内の森林について、林業経営に適した森林と適さない森林について明確にゾーニングしなければならない。
- ② 市町村が経営管理権集積計画を作成するに当たっては、関係権利者全員の同意を得るのは困難であるため、関係権利者の少なくとも5分の4の同意を得たものである必要がある。
- ③ 市町村が経営管理実施権を設定できる民間事業者は、都道府県が森林経営管理法の規定により選定し、一定の要件に適合するとして公表する民間事業者である。
- ④ 市町村は選定した民間事業者に経営管理実施権の設定を行おうとする場合には、経営管理実施権配分計画を作成する。具体的な経営管理実施権配分計画の記載事項は経営管理権集積計画と同様である。
- ⑤ 経営管理権の存続期間等の記載事項については、経営管理の内容に主伐が含まれる場合、存続期間中に成林に一定の目処がつくよう、経営管理実施権の存続期間は15年以上（主伐後10年以上）の期間が確保されるように設定することが必要である。

問4 以下の各文は、路網の区分についての述べたものである。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。

林道

不特定多数の者が利用する〔 ① 〕であり、森林整備や木材生産を進める上での幹線となるもの

林業専用道

主として特定の者が森林施業のために利用する〔 ① 〕であり、幹線となる林道を補完し、森林作業道と組み合わせて、森林施業の用に供する道。〔 ② 〕（10トン積み程度のトラック）や林業用車両（大型ホイールタイプフォワード等）の〔 ③ 〕に応じた必要最小限の規格・構造をもつことにより、木材輸送の観点から路網全体の機能を強化・補完するもの

森林作業道

特定の者が森林施業のために利用するものであり、主として林業機械（〔 ④ 〕積み程度のトラックを含む。）の走行を予定するもの。集材等のために、より高密度な配置が必要となる道であり、作設に当たっては、間伐事業等と一体となり〔 ⑤ 〕を確保しつつ丈夫で簡易な構造とすることが特に求められるもの

ア：共同利用施設	イ：一般的な公共施設	ウ：安全性
エ：恒久的公共施設	オ：施工性	カ：大型自動車
キ：普通自動車	ク：重量	ケ：輸送能力
コ：4トン	サ：2トン	シ：木材運搬車
ス：登坂性能	セ：1トン	ソ：経済性

問5 以下の文は、作業システム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

事業体固有の条件を除けば、地形、地質、〔 ① 〕、所有形態や樹種・齢級構成、木材流通・加工業の状況など、条件を共有できる一定の広がりを持つ地域において、効率的な木材生産が可能となるいくつかのモデル的な作業システムを示すことは、事業体にとってばかりではなく幅広い関係者にメリットがある。

具体的な例を挙げると、作業システムは〔 ② 〕と密接に関連があるが、林道（林業専用道を含む）は、〔 ③ 〕が主体となって開設・維持・管理を行う。作業システムのモデルを地域で策定する際には、市町村が参加することにより、〔 ② 〕にあった作業システムのモデルを策定したり、作業システムのモデルを勘案した〔 ④ 〕を計画したりすることが可能となる。

また、作業システムのモデルは、〔 ⑤ 〕な林業機械の需要を押し量る根拠になり、レンタルやリースの業界にとっては、作業システムが求める機械を整備しやすくなる。

ア：施業実施箇所	イ：森林整備	ウ：伐採量
エ：林業事業体	オ：運搬車輛	カ：森林所有者
キ：市町村など地方公共団体	ク：路網	ケ：個々の森林
コ：レンタル・リース	サ：森林の分布	シ：緊急的
ス：短・中期的	セ：長期的	ソ：路網整備

問6 以下の文は提案型集約化施業の進め方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。

新たな計画制度の下では、施業団地の設計に先立って、〔 ① 〕の内容に照らして適当であるように森林経営計画を作成することになります。森林経営計画の作成に際しては、作成予定の林班等に属する森林所有者へ計画制度の概要を理解してもらい、〔 ② 〕を締結するか、共同で計画を立てる必要があります。このほか、森林作業道の開設については、少なくとも起点・終点に当たる森林所有者へ同意をとりつけて、維持管理に関しても協定を結ぶことが必要になります。

施業団地の選択は単発的、虫食い的には行わずに、年度初めなどに立てた年間事業計画を基にして、計画的に実行することが肝要です。そのためには、まず〔 ③ 〕の中期的な事業計画が必要です。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・投資計画を決めます。

森林施業提案書ができたら、森林所有者へ提案します。この段階で、具体的な施業内容と見込みの収支を森林所有者へ示し、施業を受託します。作業に入る前に、境界や森林作業道のルートを選定を作業班長と確認している〔 ④ 〕もいます。こうすることで、森林所有者ごとの材の仕分けなど、起こりうる作業のミスを未然に防ぐことにもつながります。

作業の完了直前には、森林所有者に現場の仕上がり状況を見てもらい、追加の作業がないかの確認をしてもらいます。完了後に、〔 ⑤ 〕の支払い金額が確定したら、できるだけ速やかに清算します。

ア： 都道府県森林整備計画	イ： 森林経営受託契約	ウ： 5年間
エ： 森林総合監理士	オ： 7年間	カ： 立木代金
キ： 市町村森林整備計画	ク： 木材売り上げや補助金	
ケ： 林業経営受委託契約	コ： フォレスター	サ： 賃金
シ： 森林経営受委託契約	ス： 10年間	セ： プランナー
ソ： 施業団地契約	タ： 現場技能者	

問7 以下の文は森林施業提案書の内訳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。

森林施業提案書では、施業にかかる経費の合計を総事業費と言います。総事業費は直接事業費、間接事業費、〔 ① 〕の3つに分解できます。

直接事業費とは、間伐や道づくりにかかる現場作業費のことです。これには、〔 ② 〕の人件費や福利厚生費、林業機械の損料や燃料代などが含まれます。

2つ目の間接事業費は、一般管理費と〔 ③ 〕の合計です。〔 ③ 〕は、森林施業提案書では調査企画費（境界確認・現地調査など）や〔 ④ 〕といった項目で見積もります。

また、一般管理費とは総務職員の給与や事務所経費等の、現場以外で間接的に発生する経費のことです。諸経費や手数料といった項目が該当します。

3つ目の〔 ① 〕は、〔 ⑤ 〕などの実費相当分です。そのような作業を外注する場合に計上します。

ア：委託費	イ：運賃	ウ：外注費	エ：間伐作業費
オ：機械回送費	カ：現場技能者	キ：作業道開設費	ク：借料
ケ：消費税	コ：賃金	サ：特別管理費	シ：販売経費
ス：フォレスター	セ：プランナー	ソ：プランナー経費	タ：路網設計費

問8 以下の文は、国産材の需要拡大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記入しなさい。

我が国においては、充実しつつある森林資源の下で国産材供給量が拡大しています。一方、木造住宅着工戸数はピークの112万戸から、〔 ① 〕前後へと減少しており、木材の総需要量も同様に減少しています。

その結果、20年前と比べると丸太価格は大きく低下しました。丸太価格の低下をくい止めるためには、木材需要の拡大と国産材の〔 ② 〕の向上が必要です。

木材需要の拡大については、建築用材の用途をこれまでの戸建て木造住宅だけでなく、商業施設等の非住宅建築に広げることや、新たにエネルギー・土木等の利用先を開拓すること、木材輸出への取り組み等が重要となっています。

国産材の〔 ② 〕の向上については、価格が重要なポイントの1つですが、住宅の柱材を例にとると、スギ正角（乾燥材）と競合関係にある〔 ③ 〕は、これと同水準の価格であったため、市場シェアを拡大してきました。最近では、〔 ④ 〕によってスギ正角（乾燥材）の方が安価になりましたが、木造住宅の柱材におけるシェアの拡大にはつながっていません。このため、価格だけでなく、〔 ⑤ 〕や高次加工化による性能の担保、まとまった量の製品を安定供給できる体制の構築が求められています。

ア：50万戸	イ：70万戸	ウ：30万戸
エ：FSC等の森林認証の取得	オ：競争力	カ：ベイマツ集成管柱
キ：地域ブランド化	ク：JAS規格の取得	ケ：供給力
コ：為替の円安化	サ：ホワイトウッド集成管柱	シ：カラマツ集成材
ス：製材工場の規模拡大	セ：強度	ソ：為替の円高化

記述式Aには問1～問3の中から1つを、記述式Bには問4～問6の中から1つを、記述式Cには問1～問6の中から記述式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。(計3問を選択)

【問1】

シカ被害対策の3つの要素（モニタリング、防護、捕獲）について、それぞれどのような内容が対策として挙げられるか、実行にあたって必要となる法令に基づく手続きも含め、簡潔に説明しなさい。

【問2】

市町村森林整備計画においては、森林の機能に応じゾーニングを行うこととされているが、

- ① 公益的機能別施業森林に該当する森林にはどのようなものがあるか、5つ示すとともに、
- ② 公益的機能別施業森林におけるゾーニングに応じた施業の考え方について簡潔な文章で記述しなさい。

【問3】

(1) 森林経営計画では、面的なまとまりのある森林を確保する観点から、林班等の2分の1以上（林班計画）や一体整備相当区域内で30ha以上（区域計画）の面積を対象とすること等を要件としている。この「面的なまとまり」の必要性について簡潔な文章で記述しなさい。

(2) 森林経営計画の策定に向けた森林総合監理士の役割について簡潔な文章で記述しなさい。

【問4】

路網は、森林の多面的機能を持続的に発揮していくための基盤であり、持続的な森林経営を実現するためには、丈夫で簡易な、使いやすい道づくりを進めていく必要がある。

林道（林業専用道）と森林作業道による路網整備において、フォレスターに求められている役割について、4つ以上の項目をあげ、その内容をそれぞれ簡潔な文章で記述しなさい。

【問5】

- (1) 「提案型集約化施業」とは何か。簡潔に記述しなさい。
- (2) 「提案型集約化施業」には、大きく2つの目的があるが、それぞれについて簡潔に記述しなさい。
- (3) 「提案型集約化施業」を実際に行う人材について、その名称と求められる役割等について簡潔に記述しなさい。

【問6】

原木の安定供給体制の確立に向けた取組について、

- ① 複数の供給者が連携して安定的に取引を行う「川上連携・直送型」の具体的な内容を簡潔な文章で記述するとともに、
- ② 安定取引を行っていくための条件を簡潔な文章で記述しなさい。

令和元年度 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	④	⑤
	ア	イ	ア	ア	イ

問 2	①	②	③	④	⑤
	イ	ア	イ	イ	ア

問 3	①	②	③	④	⑤
	シ	コ	ア	キ	セ

問 4	①	②	③	④	⑤
	(順不同)				
	ウ	エ	カ	キ	シ

令和元年度 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	イ	イ	ア	イ

問 2	①	②	③	④	⑤
	イ	イ	ア	イ	イ

問 3	①	②	③	④	⑤
	イ	イ	イ	ア	ア

問 4	①	②	③	④	⑤
	エ	キ	ケ	サ	ソ

問 5	①	②	③	④	⑤
	サ	ク	キ	ソ	ス

問 6	①	②	③	④	⑤
	キ	シ	ウ	セ	ク

問 7	①	②	③	④	⑤
	ウ	カ	ソ	タ	オ

問 8	①	②	③	④	⑤
	ア	オ	サ	コ	ク