

岩手県職員採用Ⅲ種試験【林業】専門試験(短答式及び記述式)例題(令和元年度～)

令和5年度

【短答式】

〔問題1〕

① 次の文章は、林業分野における資源管理や生産管理の技術について説明したもののだが、(1)～(3)にあてはまるものをア～エの中からそれぞれ選択し答えよ。

- 1 情報通信技術(I C T)等を活用し、資源管理や生産管理を行う(1)の取組が進んでおり、自動化の機能を持った林業機械の開発も進められている。
- 2 森林の経営に必要な情報を集めるための森林調査は、現地において毎木調査や標本地調査を行うことが一般的であったが、航空写真や航空レーザ測量等のデータを利用した(2)などの調査精度が向上し、実用化されている。
- 3 森林資源等に関する情報を市町村や林業経営体等の関係者間で効率的に共有するため、森林情報のデータをネットワーク経由で共有する(3)の導入が進んでいる。

- | | |
|----------|-------------|
| ア スマート林業 | イ 森林クラウド |
| ウ プロセッサ | エ リモートセンシング |

② 次の文章は、森林経営におけるG I S (地理情報システム)について説明したもののだが、誤っているものを次のア～ウの中から一つ選択し答えよ。

- ア G I Sは、基本となる地図に衛星写真や航空写真などのシート(レイヤ)を重ね合わせたものが画像情報の基盤となり、属性情報(森林簿やその他の文字・数値情報)をポリゴン(地図内の多角形の区域)に与えることで、画像情報と属性情報を関連させる。
- イ 紙による森林計画図は、林小班界と番号が書かれているだけで、森林の情報は森林簿等を見ないと判らないが、森林G I Sは、地図上の必要な地点を示すだけで森林のデータを見ることができ、様々な分析が可能となっている。
- ウ G I Sによる測量データは、複数の人工衛星の電波信号を受信して現在地を求めるもので、測量のデータを地理情報システムに反映することができるため、作業効率の向上を図ることができる。

〔問題2〕

① 次の文章は、木材の主成分について説明をしているものであるが、(1)～(4)にあてはまるものをア～クの中からそれぞれ選択し答えよ。

主成分には、細胞壁の骨格を構成する(1)のセルロースと(2)、その間を充填する(3)がある。(3)は、細胞と細胞の間の層の部分にも高濃度で存在している。

	<p>このうち、セルロースは3成分中最も多く、どの樹種にも約（ 4 ）%ぐらい含まれている。</p> <p>ア 無機物 イ 炭水化物 ウ フェノール エ ヘミセルロース オ セルロース カ リグニン キ 70～75 ク 45～50</p> <p>② 次の文章は針葉樹材の組織を説明しているが、該当する組織の名称を記述せよ。</p> <p>木材を構成している細胞のなかで最も原始的なものである。針葉樹材の構成要素としては、量的に最も多く、機能的にも重要で普通、繊維といわれる。この組織は樹体を支える機能を持ち、樹皮に近い部分では根から葉への水分の通り道でもある。</p>
<p>令和5年度 【記述式】</p>	<p>〔問題1〕</p> <p>森林資源の調査法である全林毎木法において行う「毎木調査」の手順について、次の3つの用語を用いて説明せよ。</p> <p>① 記録者 ② 樹高 ③ 直径階</p> <p style="text-align: right;">(200字以内)</p> <p>〔問題2〕</p> <p>高性能林業機械を用いた作業システムについて、次の4つの用語を用いて説明せよ。</p> <p>① 車両系作業システム ② 架線系作業システム ③ ハーベスタ ④ スイングヤーダ</p> <p style="text-align: right;">(250字以内)</p>
<p>令和4年度 【短答式】</p>	<p>〔問題1〕</p> <p>① 面積3haの林分測定において、500m²の標準地を3箇所設定して毎木調査を行ったところ、標準地の合計材積は45m³であった。この場合、林分全体の材積は何m³になるか記述せよ。</p> <p>② 林分密度管理図には、植栽密度や間伐の量の違いに応じて成長を予測するため様々な線が表示されているが、このうち、「主林木の平均樹高階ごとの樹高線」のことを何とよいか次のア～エの中から選択し答えよ。</p> <p>ア 自然枯死線 イ 収量比数線 ウ 等平均直径線 エ 等平均樹高線</p> <p>〔問題2〕</p> <p>① 次の文章は、集成材の特徴を説明しているが、誤っているものを次のア～オの中から選択し答えよ。</p> <p>ア アーチ状など、任意の曲がり材をつくることができる。 イ 小寸法のひき板や小角材のなどを用いて、任意の形状、大きさの材料をつくることことができる。</p>

	<p>ウ 材料の節割れ、腐れなどの木材が持つ欠点を除去・分散することができる。</p> <p>エ 小径木の使用が可能となるが、製材品に比べ強度が低くなる。</p> <p>オ 材料は乾燥後接着されるため、割れ、狂いが生じにくい。</p> <p>② 次の文章は、改良木材の特徴を示しているが、正しいものを次のア～オの中から選択し答えよ。</p> <p>木材その他の植物繊維質の小片に合成樹脂接着剤を塗布し、熱圧成形した板状製品である。</p> <p>任意の大きさの幅の広い製品が得られるほか、残材や廃材が有効利用できるなどの特徴がある。</p> <p>ア LVL イ CLT ウ 合板 エ パーティクルボード</p> <p>オ MDF</p>
<p>令和4年度</p> <p>【記述式】</p>	<p>〔問題1〕</p> <p>森林の有する多面的機能のうち、「保健・レクリエーション機能」について、次の3つの用語を用いて説明せよ。</p> <p>① 森林環境教育 ② レクリエーション ③ フィトンチッド</p> <p style="text-align: right;">(250字以内)</p> <p>〔問題2〕</p> <p>林道工事における盛土工の留意すべき点について、次の4つの用語を用いて説明せよ。</p> <p>① 転圧 ② 有機物 ③ 段切り ④ 軟弱地盤</p> <p style="text-align: right;">(250字以内)</p>
<p>令和3年度</p> <p>【短答式】</p>	<p>〔問題1〕</p> <p>① 次の文章は、森林の機能について説明しているが、正しいものを次のア～エの中から選択し答えよ。</p> <p>森林は地面や落葉や植生におおわれていることから、雨水による土壌の侵食や流出を防止している。また、森林土壌は水を浸透させる能力が高いことから、土壌の表面を流れる雨水の量を減少させ、これにより侵食力を軽減している。この結果、森林から流出する土砂量は、耕地や裸地よりも少ない。</p> <p>ア 生活環境保全機能</p> <p>イ 生物多様性保全機能</p> <p>ウ 土砂流出防備機能</p> <p>エ 保健休養機能</p> <p>② 次の文章は、樹木の機能について説明したものだが、次のア～クの中から、あてはまるものをそれぞれ選択し答えよ。</p>

森林の樹木は、太陽エネルギーによって（１）を行い、大気中の二酸化炭素と水から（２）を生産する。生産された（２）は、樹木の幹や枝などを形成し、長く樹木内に固定される。

二酸化炭素の（３）・固定能力は、若齢期に最も（４）であり、老齢期になるにつれ（５）してくる。したがって、成熟し、老齢期にはいった樹木は適切に伐採し、木材を有効利用する一方で、成長の（４）な若齢林を育成していくことが大切である。

ア 呼吸 イ 光合成 ウ 有機物 エ 無機物 オ 排出
カ 吸収 キ 旺盛 ク 減退

〔問題２〕

① 次の文章は、山地荒廃における侵食の素因について説明しているが、誤っているものを次のア～エの中から選択し答えよ。

ア 侵食の素因とは大地の侵食されやすさを決める因子で、地質、地形、土壌、森林などをあげることができる。

イ 地形因子のなかでは、山腹傾斜角度が侵食と最も関係が深い。

ウ 一般に山崩れの発生頻度が大きいのは $10\sim 20^\circ$ とされている。

エ 一般に粘性土は侵食されにくく、砂質土は侵食されやすい傾向がある。

② 次の文章は、地すべりの特徴について説明しているが、誤っているものを次のア～エの中から選択し答えよ。

ア 発生地ではしだいに地形が変化していき、一般に地すべり地形といわれる独特の地形を形成する。

イ まったく新しい地すべりが発生することは比較的少なく、かつての地すべりの土塊の再移動で起こることが多い。

ウ 特定の地質または地質構造のところに多く発生する。

エ 誘因として降雨、とくに降雨強度に影響される。

令和３年度

【記述式】

〔問題１〕

木材の主な用途と特用林産物について、次の３つの用語を用いて説明せよ。

① 建築 ② バイオマス ③ きのこと

(250字以内)

〔問題２〕

谷止工の効果について、次の４つの用語を用いて説明せよ。

① 山脚 ② 土石の流出 ③ 溪床勾配 ④ 山腹

(250字以内)

令和2年度
【短答式】

〔問題1〕

① 次の文章は、全国森林計画について説明したもののだが、次のア～コの中から、あてはまるものをそれぞれ選択し答えよ。

「全国森林計画」は、(1)に即して、農林水産大臣が全国の森林を対象に(2)年ごとに定める(3)年間の計画である。

この計画は、全国の森林資源の維持培養と生産力の増大を図りながら、森林のもつ(4)機能の別に応じてその維持増進をさせるために必要な森林の整備および保全などについて、(5)などについて定めるものである。

- ア 森林法 イ 森林・林業基本計画 ウ 5 エ 10 オ 15
カ 20 キ 公益的 ク 地球環境保全 ケ 基本的な考え方や目標
コ 林小班ごとの具体的な計画

② 次の文章は、森林に関する知識と技術を身につけた人材について説明したもののだが、このような人材を何というか記述せよ。

小規模の森林所有者の森林を取りまとめて、森林施業の方針や施業の事業収支を示した施業提案書を作成して森林所有者に提示し、実施の合意形成を図るとともに、面的なまとまりをもった森林経営計画を担う中核的な人材である。

〔問題2〕

① 次の文章は、下刈り作業について説明したもののだが、誤っているものを次のア～エの中から選択し答えよ。

ア 全刈りは、気候温和で苗木に対して特別な保護を必要としない林地、および乾燥には強いが光の不足に弱い陽樹に向いている。

イ すじ刈りや坪刈りは省力的であるが、短期間で刈り残された周辺の雑草が苗木におおいかぶさるようになるため、全刈りが一般的である。

ウ 実施にあたっては作業者の間隔をなるべく狭くとり、柄の長い下刈りがまや刈り払い機を用いて斜面の垂直方向に作業を進める。

エ 下刈りの時期は、年2回の場合は6月下旬～7月上旬にかけてと8月中旬、年1回の場合は7月下旬が最適である。

② 下刈り終了後の若い林で、目的とする林木の成長をさまたげる不良木を取り除く作業のことを何というか記述せよ。

令和2年度
【記述式】

〔問題1〕

水源かん養機能について、次の4つの用語を用いて説明せよ。

- ① 土壌の落葉層 ② 洪水を緩和 ③ 水質の浄化 ④ 草地や裸地

	<p style="text-align: right;">(250 字以内)</p> <p>〔問題 2〕</p> <p>スギの「皆伐作業」と「択伐作業」について、次の 4 つの用語を用いて説明せよ。</p> <p>① 伐採 ② 更新 ③ 保育作業 ④ 間伐</p> <p style="text-align: right;">(250 字以内)</p>
<p>令和元年度</p> <p>【短答式】</p>	<p>〔問題 1〕</p> <p>① 以下は、林木の保育作業について説明したものだが、このような作業を何というか記述せよ。</p> <p>「こみすぎた森林を適正な密度にし、健全かつ価値の高い森林に導くために行う間引きの作業である。実施に当たっては、森林造成の目的に応じて“どのくらい切るか”という密度管理の技術と、“どのような木を切るか”という選木の技術が求められる。」</p> <p>② 以下は、ある野生動物による林業被害の特徴を記述したものだが、該当する野生動物は何か記述せよ。</p> <p>「枝葉、樹皮の食害、樹皮はぎ、林地の踏み荒らし、植栽木のひきちぎりなどの被害が、若齢から壮齢まですべての植林地や天然林で発生する。この動物は群れで生活するため、環境条件が整えば繁殖を繰り返し、高密度となる。このため激害地では若齢木は枝葉を食べられ、壮齢木は樹皮をはぎとられて立木がすべて枯死したうえに、植生を失った林地が侵食を起こして森林の回復が困難になっている。」</p> <p>〔問題 2〕</p> <p>末口自乗法について、次の問いに答えよ。</p> <p>① 材の末口直径 50 cm、元口直径 80 cm、長さ 4 m の材積 (m³) を求めよ。</p> <p>② この材積法による値について、次のア～オの中から、正しいものを選択し答えよ。</p> <p>ア 完満材または短材は過大、うらごけ材または長材も過大の値になる。</p> <p>イ 完満材または短材は過大、うらごけ材または長材は過小の値になる。</p> <p>ウ 完満材または短材は過小、うらごけ材または長材も過小の値になる。</p> <p>エ 完満材または短材は過小、うらごけ材または長材は過大の値になる。</p> <p>オ 完満材または短材及びうらごけ材または長材の値に差は生じない。</p>
<p>令和元年度</p> <p>【記述式】</p>	<p>〔問題 1〕</p> <p>森林の山地災害防止機能について、次の 3 つの用語を用いて説明せよ。</p> <p>① 浸食 ② 土砂流出 ③ 土砂崩壊</p> <p style="text-align: right;">(250 字以内)</p> <p>〔問題 2〕</p> <p>下層間伐について、次の 4 つの用語を用いて説明せよ。</p> <p>① 劣勢木 ② 残存木 ③ 気象害 ④ 主伐時</p> <p style="text-align: right;">(250 字以内)</p>