

令和7年10月入学/令和8年4月入学（第1期）  
地域創生科学研究科博士前期課程  
入学試験問題

工農総合科学専攻森林生産保全学プログラム  
「森林土木学」

試験開始前に以下をよく読んでください。

**【注意事項】**

1. 森林生産保全学プログラムでは、専門科目1科目を課します。
2. 出願時に届け出た専門科目を受験してください。
3. 答案は解答用紙を用い、受験番号を記入してください。
4. 試験終了後は、解答用紙を全て回収します。試験問題は持ち帰ってください。

令和7年10月入学/令和8年4月入学（第1期）

地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 森林土木学	専攻・学位プログラム名 工農総合科学専攻 森林生産保全学プログラム
--------------	---

1. 日本の林道密度理論の発展過程を述べよ。
2. 林道の設計手順を説明せよ。
3. 次の用語を説明せよ。  
①車道幅員、②路肩、③拡幅、④建築限界
4. 最大集材距離 100m のスイングヤードを利用する場合に必要な林道密度を計算せよ。ただし、迂回係数は 1.75 とする。

令和7年10月入学/令和8年4月入学(第1期)  
地域創生科学研究科博士前期課程  
入学試験問題

工農総合科学専攻森林生産保全学プログラム  
「樹木学」

試験開始前に以下をよく読んでください。

**【注意事項】**

1. 森林生産保全学プログラムでは、専門科目1科目を課します。
2. 出願時に届け出た専門科目を受験してください。
3. 答えは試験問題ごとに別の解答用紙を用い、それぞれに受験番号、試験科目名及び問題番号を記入してください。
4. 試験終了後は、解答用紙を回収します。試験問題は持ち帰ってください。

令和7年10月入学/令和8年4月入学(第1期)

地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 樹木学	専攻・学位プログラム名 工農総合科学専攻 森林生産保全学プログラム
------------	---

次の設問(問1~問5)に答えよ。設問は裏面にもあるので注意せよ。

問1 樹木と草本の違いを説明せよ。

問2 樹木の学名に関して、ケヤキ、コナラ、ツガ、スギ、アカガシ、ヒノキ、ブナ、モミの学名を以下の(ア)~(ク)から選べ。

- (ア) *Abies firma*; (イ) *Quercus acuta*;  
(ウ) *Chamaecyparis obtusa*; (エ) *Cryptomeria japonica*; (オ) *Fagus crenata*;  
(カ) *Quercus serrata*; (キ) *Tsuga sieboldii*; (ク) *Zelkova serrata*.

問3 樹木の外部形態や繁殖に関する以下の①~⑤の文の□1~□20に適語を入れよ。

①葉序に関して、カエデ属の葉はいずれも□1する。ヒノキやアスナロの葉は□2と呼ばれ、茎に□1する。サクラ属の特徴の一つとして、葉柄上あるいは葉身基部に付く□3がある。また、ソメイヨシノのように、葉柄の基部に顕著な□4がみられる種も多い。

②根は□5根と地上根からなる。□5根は主根と側根からなり、主根のうち垂直下方に伸びるものを□6という。アカマツなどのように□6をもつものを□7性という。一方、ヒノキやカラマツなどのように、主根が地表近くに広がるものを□8性という。多雪地のスギやアスナロでは枝が地面についてそこから発根して更新する現象がみられる。これを□9更新という。

③目立った花をつける大部分の被子植物の送粉様式は動物媒であり、特にハエやチョウなどを介する送粉様式を□10と呼ぶ。一方、大部分の裸子植物や、被子植物のカバノキ属の□11花序のような目立った花被を持たない花をつ

ける樹種の送粉様式は非動物媒の [12] である。

④果実は、[13] を収める雌性器官が受精後に発達したもので、[14] が発達した [15] と [14] 以外の器官が発達した偽果の 2 つがある。[15] は液果と乾果に分けられる。乾果のうち、クリやブナのような複数の心皮からなり果皮が木化し、1 つの種子を含むものを [16] という。クリやブナの [16] は [17] 散布後、ネズミなどにより二次的に [18] 散布されることがある。

⑤マツ科の球果は花軸についた [19] と [20] からなり、[19] の向軸側に [13] が発達した種子ができる。

問 4 日本の植生や樹種の分布に関して、次の①～③に答えよ。

①太平洋側と日本海側それぞれにみられる主要なササ属の種名を記せ。

②栃木県内のある地点における月別の平均気温を下の表に示した。この地点の温量指数を求めよ。また、温量指数から推定されるこの地点の植生帯名を記せ。さらに、その植生帯の天然林の主要構成樹種 2 種の標準和名を記せ。

表 栃木県内のある地点における 1991 年～2020 年の月別の平均気温

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温 (°C)	-3.9	-3.5	-0.3	5.1	10.3	14.0	18.2	18.8	15.2	9.6	4.4	-1.0

③東海丘陵要素、フォッサマグナ要素のうち、1 つの要素について分布の特徴を記せ。また、その要素に該当する樹種を次から 2 種選べ。

【オオシラビソ、カナウツギ、シデコブシ、シバヤナギ、シロモジ、タニウツギ、チチブミネバリ、タムシバ、トサミズキ、ハスノハイチゴ、ハナノキ、ヒトツバタゴ、マメザクラ、マルバノキ】

問 5 関東地方に分布する樹種 1 種について、標準和名、科名、属名、種の性、送粉様式、散布様式、葉序、地理的分布、分布する植生帯、生息環境についてそれぞれ知るところを記せ。