

一般選抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの1

解答用紙の試験科目欄に、出願時に選択した専門科目を記載し、その専門科目を解答せよ。

[植生管理学 Vegetation Management]

問題〔1〕 次の(1)～(10)の属のうち、北半球の亜寒帯針葉樹林の主要な構成種を含むものを5つ選べ。

Question〔1〕 Choose 5 genera correct as main component species of subarctic coniferous forests in the north hemisphere from (1) to (10) below.

- (1) *Abies* (2) *Camellia* (3) *Cryptomeria* (4) *Fagus* (5) *Larix* (6) *Phragmites*
(7) *Piceas* (8) *Pinus* (9) *Quercus* (10) *Vaccinium*

問題〔2〕 次の8つの用語のうち5つを選び、それぞれ3行程度で説明せよ。なお、5つより多くの用語に解答した場合は、解答用紙の前方から順に5つの用語のみを採点対象とする。

Question〔2〕 Explain 5 of the following 8 keywords in approximately 5 lines, respectively. If more than 5 keywords are answered, only the scores of the first 5 keywords will be used.

- (1) 農用林 farm forest
(2) 毎木調査 tree census
(3) 虫媒花 entomophilous flower
(4) 新固有種 neo-endemic species
(5) 組成表 floristic composition table
(6) 環境フィルター environmental filter
(7) 温かさの指数 warmth index
(8) 低層湿原 low moor

(次のページへ続く)

一 般 選 抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの2

(Continued on next page)

[植生管理学 Vegetation Management]

問題〔3〕 植生の一次遷移の進行にともなう構成種の機能特性の変化について、10行程度で説明せよ。

Question〔3〕 Explain the changes in functional characteristics of component plant species along the progress of primary succession in approximately 15 lines.

問題〔4〕 植物群落の種組成を記載することを目的とした植物社会学的な植生調査の方法について、10行程度で説明せよ。

Question〔4〕 Explain the method of phytosociological vegetation survey to describe species composition of plant communities in approximately 15 lines.

一 般 選 抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専 門 科 目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの3

〔野生動物保全学 Wildlife Conservation Science〕

問題〔1〕から〔12〕から5つを選び解答せよ。なお、5つよりも多くの間に解答した場合は、解答用紙の前方から5問のみを採点対象とする。

Answer 5 of the following 12 questions. If more than 5 questions are answered, only the scores of the first 5 questions will be used.

問題〔1〕 草食獣の大腸内発酵について10行程度で説明せよ。

Question〔1〕 Explain the fermentation in the herbivores' large intestine in approximately 15 lines.

問題〔2〕 哺乳類の保定における要点について10行程度で説明せよ。

Question〔2〕 Explain the key factors for the restraint of mammals in approximately 15 lines.

問題〔3〕 哺乳類の繁殖の周期について10行程度で説明せよ。

Question〔3〕 Explain the reproductive cycle of mammals in approximately 15 lines.

問題〔4〕 哺乳類の冬眠の定義を記せ。次に、冬眠する動物種（哺乳類）を2つあげ、冬眠する場所の構造について10行程度で説明せよ。

Question〔4〕 Provide definition for hibernation of mammals. Then, explain hibernaculum structures for two mammal species in approximately 15 lines.

問題〔5〕 ある里山環境に生息するタヌキの生息密度を推定するため、標識再捕獲法による調査を実施することとなった。1) 里山環境における捕獲罠の設置場所と数、2) 捕獲されたタヌキの標識方法、3) 密度推定の算出方法について、それぞれ4行程度で説明せよ。

Question〔5〕 To estimate raccoon dog density at a Satoyama environment, a capture-recapture survey will be conducted. Explain 1) places for setting live traps in the Satoyama environment and the number of traps, 2) identification method of the captured raccoon dogs, and 3) density estimation method in approximately 6 lines, respectively.

(次のページへ続く)

(continued on next page)

一 般 選 抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専 門 科 目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの4

〔野生動物保全学 Wildlife Conservation Science〕

問題〔6〕 渡瀬線について10行程度で説明せよ。

Question〔6〕 Explain Watase's line in approximately 15 lines.

問題〔7〕 動物が群れを形成することの利益とコストを複数挙げ、10行程度で説明せよ。

Question〔7〕 Give several benefits and costs of animals forming groups in approximately 15 lines.

問題〔8〕 有蹄類における匂い付け行動の具体例を挙げ、その特徴と機能を合わせて10行程度で説明せよ。

Question〔8〕 Give typical scent marking behaviors of ungulates, and explain the characteristics and functions of those behaviors in approximately 15 lines.

問題〔9〕 有蹄類群集における体サイズと採食物の好みの関係と、食べ分けの具体例を合わせて10行程度で説明せよ。

Question〔9〕 Explain the relationships between body size and dietary preferences in ungulate assemblages, and give a concrete example of dietary partitioning in approximately 15 lines.

問題〔10〕 哺乳類のモニタリング手法の一つとして近年カメラトラップが非常によく用いられている。カメラトラップが用いられるようになった理由を以下の用語をすべて用い10行程度で説明せよ（用語：長期間、密度推定、多獣種）。

Question〔10〕 Camera trapping has become a very popular method of monitoring mammals in recent years. Explain in approximately 15 lines why camera traps are now used, using all the following keywords (keywords: long term, density estimation, multispecies).

問題〔11〕 野生動物管理の3つの柱である被害防除、個体数管理、生息地管理のそれぞれの内容について、あわせて10行程度で説明せよ。

Question〔11〕 Explain each of the three components of wildlife management - damage control, population management, and habitat management - in approximately 15 lines in total.

(次のページへ続く)

(continued on next page)

一 般 選 抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの5

〔野生動物保全学 Wildlife Conservation Science〕

問題〔12〕野生動物の持続的な利用や外来種管理の重要な考え方となっている最大持続収獲量について10行程度で説明せよ。

Question〔12〕 Explain the concept of Maximum Sustainable Yield, which has been an important concept in wildlife sustainable use and alien species management in approximately 15 lines.

一 般 選 抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの6

〔健康アメニティ科学 Health and Amenity Sciences〕

問題〔1〕ヒトの恒常性維持機構について16行程度で説明せよ。

Question〔1〕 Explain the human homeostasis in approximately 24 lines.

問題〔2〕都市居住者からみた都市緑地の機能的意義について16行程度で述べよ。

Question〔2〕 Describe the functional significance of urban green spaces on urban residents in approximately 24 lines.

問題〔3〕次の6つの用語のうち、4つを選び、それぞれ8行程度で説明せよ。なお、4つより多くの用語に解答した場合は、解答用紙の前方から順に4つの用語のみを採点対象とする。

Question〔3〕 Explain 4 of the following 6 keywords in approximately 12 lines, respectively. If more than 4 keywords are answered, only the scores of the first 4 keywords will be used.

- (1) 心拍数の神経性制御 neural regulation of heart rate
- (2) 大脳辺縁系 limbic system
- (3) 体性感覚 somatic senses
- (4) 都市アメニティの5要素 five elements of urban amenities
- (5) 快適性 comforts (pleasantness)
- (6) 生物時計 biological clock

一般選抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの7

〔森林経営学 Forest Management〕

問題〔1〕2023年4月にクリーンウッド法の改正が行われた。クリーンウッド法について3行程度で説明せよ。また、クリーンウッド法の改正点を4つ挙げ、それぞれ3行程度で述べよ。

Question〔1〕The Clean Wood Act was amended in April 2023. Explain the Clean Wood Act in approximately 5 lines. Then, describe 4 revised points for the act in approximately 5 lines, respectively.

問題〔2〕日本における国有林野の全国規模と分布について5行程度で説明せよ。また、国有林野が生物多様性の保全にどのように寄与しているか8行程度で述べよ。

Question〔2〕Explain the size and distribution of national forests in Japan in approximately 8 lines. Then, describe how national forests contribute to biodiversity conservation in approximately 12 lines.

問題〔3〕次の10の用語のうち、5つを選び、それぞれ4行程度で説明せよ。なお、5つより多くの用語に解答した場合は、解答用紙の前方から順に5つの用語のみを採点対象とする。

Question〔3〕Explain 5 of the following 10 keywords in approximately 6 lines, respectively. If more than 5 keywords are answered, only the scores of the first 5 keywords will be used.

- (1) 齢級 age class
- (2) 連年成長量 annual growth
- (3) 地域森林計画 Regional Forest Plan
- (4) 樹高曲線 height-diameter curve
- (5) パリ協定 Paris Agreement
- (6) 全国森林計画 National Forest Plan
- (7) 拡大造林 expansive afforestation
- (8) ナラ枯れ Japanese oak wilt
- (9) NPO
- (10) 30 by 30

一般選抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの8

[森林生態学 Forest Ecology]

問題〔1〕 モル型土壌とムル型土壌の立地における養分循環と土壌微生物の特徴について、20行程度で説明せよ。

Question〔1〕 Explain the characteristics of nutrient cycle and soil microorganisms at mor and mull types of soil in approximately 30 lines.

問題〔2〕 森林の遷移と林冠構造の変化について、20行程度で説明せよ。

Question〔2〕 Explain forest succession and changes in canopy structure in approximately 30 lines.

問題〔3〕 次の用語をそれぞれ5行程度で説明せよ。

Question〔3〕 Explain the following keywords in approximately 7 lines, respectively.

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| (1) pF 水分曲線 | pF-moisture curve |
| (2) 可給態リン | available phosphorous |
| (3) アレロパシー | allelopathy |
| (4) 密度管理図 | stand density control diagram |
| (5) とり木 | layering |
| (6) 土壌呼吸 | soil respiration |
| (7) 菌鞘 | fungus mantle |
| (8) 照葉樹林 | laurel forest |
| (9) 化学的防御 | chemical defense |
| (10) 森林限界 | forest limit |

15枚のうち9

〔森林利用システム学 Forest Engineering Systems〕

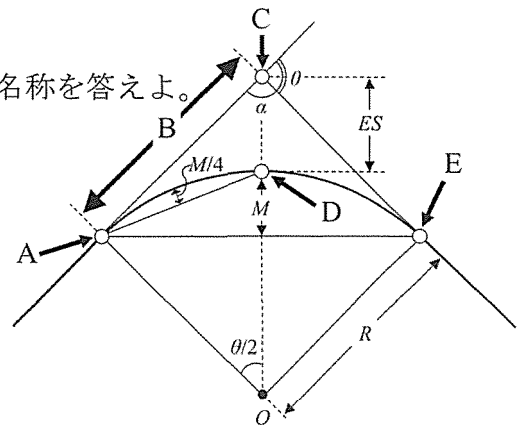
問題〔1〕から問題〔3〕までのうち2問と問題〔4〕を解答せよ。なお、問題〔1〕から問題〔3〕まで3問とも解答した場合は、その中で解答用紙の前方から順に2問のみを採点対象とする。

Answer 2 questions among Questions〔1〕,〔2〕and〔3〕. Question〔4〕is compulsory (it must be answered). If all of the Questions〔1〕,〔2〕and〔3〕are answered, only the scores of the first 2 questions will be used.

問題〔1〕右図は林道の設計図である。A～Eの略号と名称を答えよ。

Question〔1〕 Give the abbreviations used for the letters

A to E and the full expressions in the right figure.



問題〔2〕全木方式の生産システムについて、以下の問いに答えよ。

- (1) この生産システムはどのようなものか、造材作業を行う場所や運ぶ材の形状などに触れながら、2行程度で説明せよ。
- (2) この生産システムの利点と欠点について、理由を付して10行程度で説明せよ。
- (3) この生産システムに適した大型機械の組合せを、理由を付して5行程度で記述せよ。

Question〔2〕 Answer the questions below about the whole-tree logging system.

- (1) Explain this production system, mentioning the processing location and the timber's shape in yarding in approximately 3 lines.
- (2) Explain the advantages and disadvantages of this production system with reasons in approximately 15 lines.
- (3) Describe, with reasons, the combination of large machinery suitable for this production system in approximately 8 lines.

(次のページへ続く)
(continued on next page)

一 般 選 抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの10

〔森林利用システム学 Forest Engineering Systems〕

問題〔3〕車両系機械の懸下方式である装輪式について、以下の問いに答えよ。

- (1) 装輪式車両の利点と欠点について、5行程度で説明せよ。
- (2) 装輪式車両の操舵方式を3つ挙げ、その中の1つについて7行程度で説明せよ。
- (3) 集材に装輪式車両を用いることが適切となる作業条件について、3行程度で説明せよ。

Question〔3〕 Answer the following questions about the wheeled suspension system for vehicle-based machinery.

- (1) Explain the advantages and disadvantages of wheeled vehicles in approximately 8 lines.
- (2) List three steering systems for wheeled vehicles and explain one of them in approximately 11 lines.
- (3) Explain the working conditions under which using a wheeled vehicle for yarding would be appropriate in approximately 5 lines.

問題〔4〕次の8つの用語のうち、4つを選び、それぞれ5行以内で説明せよ。なお、4つより多くの用語に解答した場合は、解答用紙の前方から順に4つの用語のみを採点対象とする。

Question〔4〕 Explain 4 of the following 8 keywords within up to 8 lines, respectively. If more than 4 keywords are answered, only the scores of the first 4 keywords will be used.

- (1) 受口 directional notch
- (2) 定性間伐 qualitative thinning
- (3) 1日の拘束時間 daily detention time
- (4) 刈払機の連続作業時間と休憩時間 continuous working hours and rest periods for brush cutters
- (5) 公道 public road
- (6) 利用区域 exploitation area
- (7) 寺田法 Terada method
- (8) 林道規程 Forest road regulation

一般選抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの11

[山地保全学 Erosion Control]

問題〔1〕重力式砂防堰堤は、透過型砂防堰堤と不透過型砂防堰堤に分けられる。

- (1) 解答用紙に不透過型砂防堰堤の略図を描き、堰堤の各部位の名称を記入せよ。
- (2) 透過型砂防堰堤と不透過型砂防堰堤の形状による特徴、機能による特徴を述べよ。機能に関しては、流木捕捉機能についても記述すること。解答はすべてを含めて8行程度で答えよ。

Question〔1〕 There are two types of gravity erosion control dams; open type and closed type.

- (1) On your answer sheet, draw a schematic diagram of a closed erosion control dam and write the name of each part of the dam.
- (2) Describe the characteristics of open and closed erosion control dams by shape and by function. Regarding function, description should contain the driftwood trapping function. Your answer should be in approximately 12 lines, including all the above.

問題〔2〕日本国内のA市において、豪雨による土砂災害が発生した。A市での豪雨状況を分析するため、A市における連続する12時間での100年確率降雨量を計算したいと考えた。この時、どのようなデータセットを用い、どのように確率雨量を求めるか、8行程度で記述せよ。

Question〔2〕 A city A in Japan experienced a landslide disaster due to heavy rainfall. In order to analyze the heavy rainfall situation in city A, we want to calculate the 100-year probable rainfall in city A over a consecutive 12-hour period. Describe in approximately 12 lines what data set you will use and how you will calculate the probable rainfall.

問題〔3〕森林斜面において表面流が発生する条件について、6行程度で事例を挙げて記述せよ。

Question〔3〕 Describe the conditions under which overland flows occur on forested slopes with examples in approximately 9 lines.

(次ページへ続く)

(Continued on next page)

一般選抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚の中の12

〔山地保全学 Erosion Control〕

問題〔4〕 次の5つの山地保全学に関する用語についてそれぞれ3行程度で説明せよ。

Question〔4〕 Explain following 5 keywords related to Erosion Control in approximately 5 lines, respectively.

- | | | |
|-----|---------|-----------------------------------|
| (1) | 土砂災害防止法 | Landslide Disaster Prevention Act |
| (2) | せん断抵抗力 | shear resistance force |
| (3) | 床固工 | consolidation works |
| (4) | 直接流出 | direct runoff |
| (5) | リチャーズ式 | Richards' equation |

一般選抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの13

[森林保護学 Forest Protection]

問題〔1〕 次の16の用語のうち、10の用語を選び、それぞれ3行程度で説明せよ。なお、10より多くの用語に解答した場合は、解答用紙の前方から順に10の用語のみを採点対象とする。

Question〔1〕 Explain 10 of the following 16 keywords in approximately 5 lines, respectively. If more than 10 keywords are answered, only the scores of the first 10 keywords will be used.

- (1) 補償成長 compensatory growth
- (2) Lotka-Volterra モデル Lotka-Volterra model
- (3) 化性 voltinism
- (4) (樹木の) キャビテーション cavitation in trees
- (5) 貯食型種子散布 dyszoochory
- (6) バイオロギング Bio-logging
- (7) アリー効果 Allee effect
- (8) 最小存続可能個体数 minimum viable population
- (9) 中位捕食者の解放 Mesopredator release
- (10) トップダウン効果 top-down effect
- (11) 中程度攪乱説 intermediate disturbance theory
- (12) 順応的管理 adaptive management
- (13) (動物における) 密度効果 density effect in animals
- (14) 反応基準 reaction norm
- (15) 同性内淘汰 intra-sexual selection
- (16) エコロジカルフットプリント ecological footprint

(次のページへ続く)

(Continued on next page)

一般選抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入試問題

専門科目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの14

〔森林保護学 Forest Protection〕

問題〔2〕 次の4問のうち2問に解答せよ。なお、2問より多くの間に解答した場合は、解答用紙の前方から順に2問のみを採点対象とする。

Question〔2〕 Answer 2 questions among the following 4. If more than 2 questions are answered, only the first 2 questions will be scored.

(1) 森林昆虫が「害虫」となる要因を3つ挙げて15行程度で説明せよ。

Explain three causes why forest insects become forest “pests.” in approximately 23 lines.

(2) 森林施業地域において生物多様性を保全するために重要と考えられる具体的な対策を複数挙げて全部で15行程度で説明せよ。

Explain what are the specific several measures to conserve biodiversity in forestry area in approximately 23 lines in total.

(3) 生息地の分断化は、そこに生息・生育する生物の個体群に影響を与える。生息地の分断化の個体群に対する影響を規定する生物の特性と、負の影響を受ける傾向が強い生物のグループの名前について10行程度で説明せよ。

Habitat fragmentation affects the persistence of wildlife and wild plant populations. Explain the characteristics of species that determine the effects of habitat fragmentation on the population, while providing names of groups of species that tend to be negatively affected by fragmentation in approximately 15 lines.

(4) ある研究についての次の説明を読み、図から読み取れる結果を3点挙げ、各結果が示すことをそれぞれ4行程度で考察せよ。

Read the following explanation about a study, identify 3 findings from the figure, and discuss what each result indicates in approximately 6 lines, respectively.

(次のページへ続く)

(Continued on next page)

一 般 選 抜

2024年10月・2025年4月入学 東京農工大学大学院農学府修士課程

入 試 問 題

専 門 科 目

自然環境保全学 プログラム

15枚のうちの15

[森林保護学 Forest Protection]

著作権の関係により掲載を差し控えさせていただきます。