

目次 (List of Special Subjects)

生態学 (Ecology)	P.2
菌類学 (Mycology)	P.3
森林生態学 (Forest Ecology)	P.4
林政学 (Forest Policy)	P.5
地形学 (Geomorphology)	P.6
水生植物学 (Aquatic Botany)	P.8

生態学 (Ecology)

I. 次のキーワードのうちから、3つを選択して説明しなさい。

Choose three keywords out of the five listed below and explain them.

1. 競争排除 (competitive exclusion)
2. 一次生産者 (primary producer)
3. 外来種 (introduced species)
4. 生物多様性ホットスポット (biodiversity hotspot)
5. 生活史 (life history)

II. 温暖・湿潤で森林が成立する気候下であっても、数百年・数千年も前から持続している成熟草原 (old-growth grassland) が世界中に普遍的に存在すると指摘されている。こうした気候下において草原が森林化せずに持続する仕組みを説明しなさい。

It has been pointed out that “old-growth grasslands”, which persisted for hundreds or thousands of years, exist universally worldwide, even in warm and humid climates where forests are established.

Explain how these grasslands persist without becoming forested under such climates.

菌類学 (Mycology)

I. 次のキーワードのうちから、3つを選択して菌類学的に説明しなさい。

Choose three keywords out of the six listed below and explain them from a mycological perspective.

1. オピストコンタ (Opisthokont)
2. 分生子 (conidia)
3. 白色腐朽 (white rot)
4. 腐食連鎖 (detritus food chain)
5. 誘導的防御 (inducible defense)
6. 外生菌根菌 (ectomycorrhizal fungi)

II. 内生菌による落葉分解の初期段階での脱リグニン化は、その後の落葉分解や菌類遷移に対してどのような影響を及ぼすか、説明しなさい。

Explain how delignification in the early stages of leaf decomposition by endophytic fungi influences subsequent leaf decomposition and fungal succession.

森林生態学 (Forest Ecology)

I. 次のキーワードのうちから、3つを選択して説明しなさい。

Choose three keywords out of the six listed below and explain them.

1. 葉面積指数 (leaf area index)
2. 埋土種子 (buried seeds)
3. 豊凶現象 (masting)
4. パイプモデル (pipe model)
5. 植物区系 (floral region)
6. 落葉変換者 (litter transformer)

II. 山岳における森林生態系の発達を規定する生物学的・非生物学要因と生物種の多様性の関係について説明しなさい。

Explain the relationship between biotic and abiotic factors and species diversity that regulate the development of forest ecosystems in mountains.

林政学 (Forest Policy)

I. 次のキーワードのうちから、2つを選択して説明しなさい。

Choose two keywords out of the four listed below and explain them.

1. 仮想評価法 (contingent valuation method)
2. 林業一人親方 (forestry dependent contractor)
3. 森林組合 (forest owner's cooperative)
4. 提案型集約化施業 (coordination and consolidation of forest practices)

II. 日本の集落営林の現状と課題を述べなさい。

Explain the current situation and issues of community forestry in Japan.

地形学 (Geomorphology)

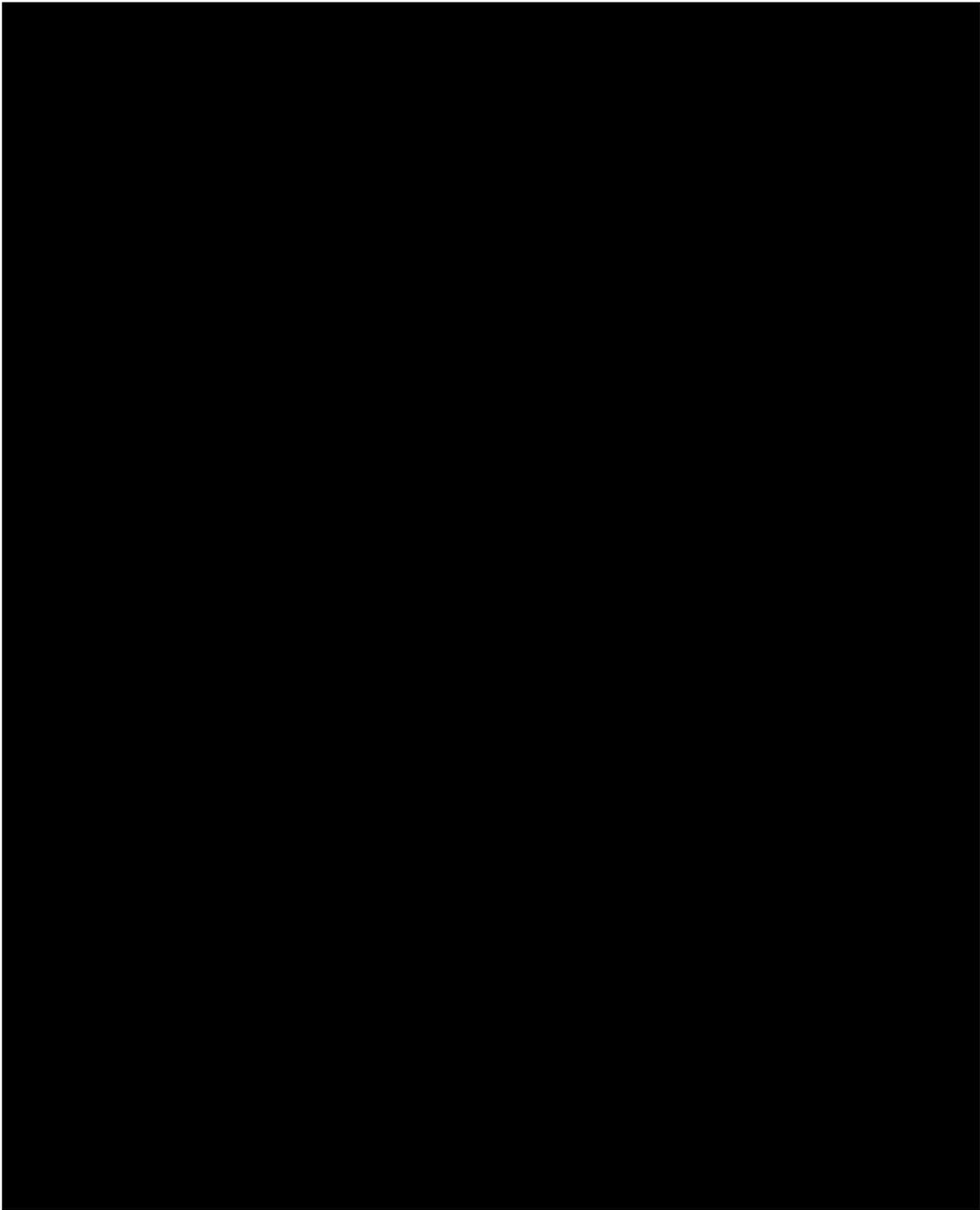
I. 次の用語のうちから、3つを選択して説明しなさい。

Choose three terms out of the six listed below and explain them.

1. カルスト地形 (karst landforms)
2. 岩石氷河 (rock glacier)
3. 岩盤クリープ (mass rock creep)
4. 土石流 (debris flow)
5. U字谷 (U-shaped valley)
6. 溶岩円頂丘 (lava dome)

II. 次ページの図1は日本のある地域の地形図である。図1中の黒太線は地質境界であり、A地域とB地域の地質は花崗岩と付加体堆積岩のいずれかである。A地域とB地域について、地形と地質の関係、地形プロセス、および豪雨時の自然災害リスクについて説明しなさい。

Figure 1 on the next page is a contour map of a region in Japan. The black bold line in Figure 1 is the geological boundary, and the geology of areas A and B is either granite or accretionary sedimentary rock. Explain relationship between landforms and geology, geomorphic processes, and risks of natural hazards during heavy rainfall in the areas A and B.



地理院地図（2024年7月閲覧）により作成.

図 1 (Figure 1)

水生植物学 (Aquatic Botany)

I. 次のキーワードのうちから、3つを選択して簡潔に説明しなさい。

Choose three keywords out of the six listed below and explain shortly.

1. 海草 (seagrasses)
2. 水草の異形葉性 (heterophylly in aquatic vascular plants)
3. APG 分類体系 (Angiosperm Phylogeny Group system)
4. 隠蔽種 (cryptic species)
5. 土壌シードバンク (soil seed bank)
6. 生息域外保全 (*ex situ* conservation)

II. 水草の送粉機構の特徴と進化過程について述べなさい。

Describe the characteristics and evolutionary process of the pollination mechanism of aquatic seed plants.