

大学の森林科学関連学科の教育カリキュラムでは何を学ぶのか



図1 森林管理を担う国有林の森林官(上)と、林業作業を担うフォレストワーカー(右)
イラスト：平田美紗子(林野庁)

数字は科目数を示す

区分	項目	A校	B校	C校
1 樹木・生理	樹木	■	■	△
	樹木生理	△	△△	△✓
	遺伝・育種	—	—	—
2 生態	森林生態	■✓	■△△✓✓	■△△
3 造林・立地	造林	■	✓	■△△
	土壌	△	■△	✓
4 動物・昆虫・保護	動物	◎	■	◎
	昆虫	—	■△	—
	森林保護	◎	✓✓	✓
	微生物	—	■✓	—
5 防災・水文	水文	■	◎	—
	砂防	■	■	■
6 利用	生産システム	◎	◎	◎
	基盤整備	■	✓	△
	林業機械	◎	—	—
7 経営	森林計測	■✓	✓	—
	森林計画	■✓	■△	■✓
8 林政	森林政策	✓	✓✓	■
	流通	■	△	—
	森林法律	△✓	✓✓	✓
9 文化系	歴史・文化	■✓✓✓	✓✓✓	△△✓
	風致・観光	—	—	—
	教育	—	—	—
10 林産系	木材、特用林産、建築	3△	3✓	2
	概論	2	2	1
その他	測量	5	—	2
	実習・演習	7	3	8
	卒論	1	1	1
	他(基礎)	5	—	—
合計科目数		35	19	21

■必修科目の主な内容(授業10～15回分) ◎必須科目の内容に含む(授業5～9回分)
△必修科目の内容に含む(授業2～4回分) ✓必修科目の内容に含む(授業1回分以下)

表1 森林の専門学科3校における森林科学の教育内容

出典：井上『日林誌』Vol.102, No.6(2020)より改変

専門教育としての森林教育

SDGsの実現に必要な持続可能な森林経営には、森林について専門的な知識や技能を持つ人材養成が重要です。森林の専門教育は、高等学校、大学、大学の専門教育として、農業高校(林業科、森林科学科)や林業大学校では、林業技術や森林管理を実践的に学びます。卒業生は、森林の管理を担う林野庁や都道府県の公務員や、林業現場で林業機械を扱うフォレストワーカーなどとして活躍しています(図1)。

最も古くから森林の専門教育を開始し

大学の森林の専門学科では何を学んでいるのか？

大学教育では、かつて林学科と称していましたが、環境問題が重視される中で、今日では、農学部森林科学科や生物環境学科などの中で森林の専門教育が行われています。林学が森林科学へと発展する

た大学では、殖産興業が重要な課題であった明治時代から、ドイツ林学にならった近代的な森林管理の実現に貢献してきました。現在、森林に関する科目を持つ大学は33校あります(図2)。

森林の専門学科の教育内容

中で、教育内容が広がってきたと考えられます。大学で森林についてどのような内容を学んでいるのか、専門教育課程のカリキュラムを調査しました。

森林の専門学科を有する3校の事例から教育課程の分析を行いました。森林の専門科目には、各校で60科目前後が開設されており、森林の実習科目も多くありました。共通していた科目には「樹木学」、「森林生態学」、「森林測量学」があり、他に「森林保全学」、「森林計画学」、「林産化学」など

研究者の横顔

Q1. なぜ研究者に？

もともと高等学校の教員（農業）です。林業科の高校生たちと、下刈りや間伐など林業体験や農業・環境学習を行っていました。実践的な教育活動は魅力的です。文部科学省からの依頼で、森林・林業の教科書編纂に携わったことをきっかけに、専門教育の研究の必要性を考えて研究職に転職しました。

Q2. 影響を受けた本や人など

高校生の時に参加した林業体験で、林業家の田中惣次氏に出会い、林業の魅力を教えてもらいました。広い地域の自然を相手にできるプロの姿勢は、とてもかっこよく感銘を受けました。学問では、倫理学や哲学で物事の本質を考えることから刺激を受けています。

Q3. 研究の魅力、醍醐味は？

森林教育を含む人と森林との関わりを考える研究は、国際的に注目されています。日本では植生が豊かで、多様な木の特性を活かした木の文化があり、災害が多い中で育まれた自然観など、海外から高い関心を持たれています。森林を人文・社会科学の視点で捉えた研究は、ますます発展が期待される分野です。

Q4. これからの抱負

これからの森林との持続的な関わり方を考えるには、これまで人類が歩んできた長い歴史や、地域の人々が営んできた森林や自然との関わりを知ることが重要です。環境学では、環境思想や環境史の研究が進んでいます。森林科学でも、森林思想や森林史、森林文化の研究を進める必要があると思います。

写真1 森林教育の授業例

森林科学は、対象が樹木や野生生物、林業や木材資源、水の循環、森林空間利用など多様で、研究方法も自然科学から社会科学まで含んだ幅広い研究分野となっている。森林教育学では、幅広い森林の内容を伝える方法を学ぶ。



大学での専門教育（日本大学生物資源科学部「森林環境教育論」）



大学での屋外実習（筑波大学生物資源学類「森林教育論」）



井上 真理子

Inoue Mariko

多摩森林科学園



図2 森林・林業に関する学科・科目設置校（大学）

出典：「日本の森林教育」（2020）森林総合研究所多摩森林科学園（林野庁「森林・林業に関する学科・科目設置校一覧」（令和4年）をもとに改変）

今後の展望と課題

専門教育の調査は継続しており、対象範囲を全国の大学や高等学校に広げていきます。これらの研究成果をもとに、森林の専門教育の教育内容を整理し、専門教育

の専門教育は、幅広い内容を含んでいるといえます。

必修科目の内容をもとに、森林の専門教育に共通した内容を整理しました。樹木や森林の生態、林業の造林や立地の性質、森林の動物や昆虫と病害虫、国土を守る防災や砂防、木材の搬出や林道、森林計測や森林計画、森林の政策、森林をめぐる歴史や文化、きのこや木材を含む林産科学などが挙げられました表1。森林

もありました。特徴的な科目として「森林作業学」、「山村コミュニティ論」、「森林文化論」もあり、「森林教育学」を学べる大学もありました写真1。

の充実・発展につなげたいと考えています。さらに海外へも視野を広げ、国際的に活躍できる人材育成に貢献できればと考えています。