

事例 6. 100 年つづく和歌山の實習の森

見学ポイント：天然林や見本林で、広葉樹の“違いがわかる森”を体感

名称：北海道大学北方生物圏フィールド科学センター

森林圏ステーション和歌山研究林

場所：和歌山県東牟婁郡古座川町平井

面積：約 450ha(天然林 25%、人工林 75%)

標高：260～842m

樹種：シイ、カシ、シデ類等（約 180 種の樹木）

造成方法：天然更新、植栽

試験地設定：1925 年

利用方法：教育、研究、外部向け体験プログラム等



図 1 試験地の位置

目的

北海道大学の研究・教育の基盤として、試験林・保存林を整備・管理し、森林に関する調査研究と實習を行う。

概要

北海道大学和歌山研究林は、暖温帯林の研究と教育を目的として 1925 年（大正 14）に和歌山県古座川町平井地区に設置された。北大 7 研究林のうち道外唯一の拠点であり、2025 年に 100 周年を迎えた。面積は約 450ha、年平均気温は約 15°C で年間降水量は約 3,300mm に達し、しばしば 4,000mm を超える。標高は 260～842m、30 度以上の傾斜地が全体の 70% を占めるため、総延長約 3km のモノレールが森の奥への重要な移動手段となっている。森林の 75% はスギ・ヒノキの人工林で、残りはシイ・カシ類が優先する照葉樹主体の天然林となっており、研究林では育林調査簿により、施業履歴が管理されている。研究林の西側には設立当初（約 100 年前）からほとんど人の手を加えずに天然林の状態を維持している大森山保存林（約 60ha）がある。また、標高の高い場所では針広混交林や天然性ヒノキ林・スギ林・コウヤマキ林が見られ、全体では約 180 種の樹木が生育している。研究林は、農学部がスギの苗の生産や間伐など、林業の実務を学ぶ實習の場として利用するほか、自然観察や山村集落でのボランティア活動等の体験型プログラムにより、年間のべ 2,000 人が利用する。林内の主要樹種には樹名板が設置され、樹種の同定・識別や特徴の理解に役立てられている。また、1927 年に建築された庁舎は 2013 年に国の登録有形文化財（建造物）に登録され、現在も資料等の展示・宿泊機能を備えている。

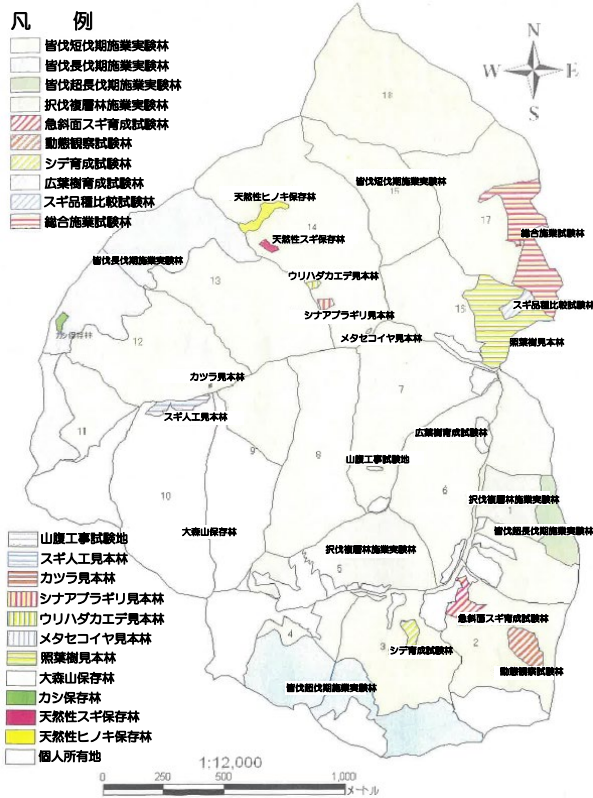


図2 和歌山研究林森林区分図



庁舎内展示ブース



林内を走るモノレール

【研究林で見られる広葉樹林】

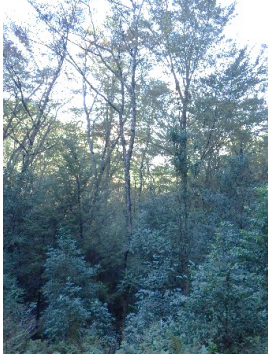
当研究林は試験林や保存林として、計 27 区の林分に区分して管理している。そのため、広葉樹の一斉林や照葉樹林見本林をはじめ、天然林や施業方法の異なる人工林などを観察することができる。

表 1 研究林で見られる広葉樹林

森林区分	名称	設定年	面積
試験林	シデ育成試験林	1952年	0.56ha
	広葉樹育成試験林	1991年	0.58ha
	カツラ見本林	1971年	0.04ha
	シナアブラギリ見本林	1942年	0.22ha
	ウリハダカエデ見本林	1971年	0.15ha
	照葉樹見本林	1952年	6.18ha
保存林	大森山保存林	-	59.58ha
	カシ保存林	1964年	0.30ha

シデ育成試験林

1952年に植栽。シイタケのほだ木用としてアカシデ、イヌシデ、クマシデの3種が植えられた。当初は密度管理のため間伐が行われ、ほだ木としての利用があったようだが現在は利用されていない。低木層にはユズリハヤソヨゴ、スギなどが目立つようになってきている。



林内の様子



低木層の様子

広葉樹育成試験林

広葉樹育成の重要性を踏まえ、野生動物の餌となるドングリがなる樹木(コナラ・クヌギ)に着目し、1991年にコナラ 2,500本、クヌギ 1,000本を試験的に植栽し育成状況を観察した。植栽初期には下刈りを実施した。

カツラ見本林

1971年植栽。当地域では珍しい樹種であるため、教材・観察対象としての価値も踏まえて植栽したとされる。間伐は行われていない。



林内の様子



林床の様子

シナアブラギリ見本林

1942年植栽。植栽の目的は不明だが、桐油を得るためだった可能性がある。

ウリハダカエデ見本林

天然更新で稚樹が多く発生した場所を見本林とした。最近、枯損により本数が減ってきている。

照葉樹見本林

もとは地域の共有林で、明治・大正期に大規模な伐採が行われた跡地に、研究林内に自生する樹木を一か所で観察できるよう、1952年に見本林として植栽・整備が行われた。植栽樹種はウラジロガシ、アラカシ、ツブラジイ等を含む計84種類で、構成木の多くは植栽木だが自生木も混在する。これまで学生の実習に利用されてきたものの、近年は樹木が生長し枝葉の位置が高くなり特徴を観察しにくいため利用されていない。

大森山保存林

シイ類を中心とした照葉樹林。ほとんど人の手を加えずに天然林を維持している。高木層はシイ類のほか、ケヤキやヤマザクラなどがみられ、低木層にはヤブツバキ、バリバリノキ、イヌガシなどがみられる。林内にはモノレールが谷から尾根にかけて通っており、森林の変化を観察することができる。モノレールの終点にコウヤマキの群落があり、近年注目されている。



林内の様子

カシ保存林

当地域の森林の大半がスギ・ヒノキ人工林に転換され、特にカシ類は木炭の原木として長年伐採されてきた結果、その個体数が減少している。そこで当研究林において比較的カシ類が群生している区画を、1964年に保存林として設定した。

【研究】

南紀熊野の森という立地条件の特色を生かし、以下の研究を進めている。

1. 照葉樹林生態系の動態・機能に関する研究
2. 人工林管理が生態系に及ぼす影響に関する研究
3. 南紀の生物の生態と人々による利用に関する研究

【教育】

和歌山研究林では、1928年から北海道大学の林学系学生を対象に実習をほぼ毎年実施してきた。近年は大学1～2年生向けに、山村集落でのボランティアワークを柱として学びの場を地域へ広げている。また、和歌山大学及び和歌山県農林大学校と包括連携協定を結び、教育・研究連携を推進。古座川町とも協定を締結し、地元の小学生向け「森のたんけん隊」や「親子木工教室」などを継続的に実施している。このほか、和歌山県と連携して小中学生対象の「ネイチャー・キャンプ」や高校生対象の「南紀熊野ジオパーク探偵団」などを実施している。また、社会人向け環境学習の機会提供や本館の一般公開を通じ、地域に開かれた活動を展開している。

【その他】

研究林について

- ❖ シカの食害が多いため、スギ・ヒノキの人工林では植栽時に防獣柵の設置や単木チューブを活用している。イノシシ対策については、学生の実習の一環で電気柵の設置を行った。
- ❖ 人工林の皆伐跡地において、シカの不嗜好性が高いユズリハが繁茂している。シカの採食圧の影響の可能性があるとの話であった。
- ❖ 昔はマツ枯れの被害があったが近年はあまり見られない。

材の活用について

- ❖ 近隣に薪の需要があり製造・配達を行っている。材は当研究林内での風倒木や支障木等を活用。針葉樹ではスギ・ヒノキ、広葉樹ではシイやカシ類、アカメガシワ、ケヤキなど。
- ❖ 支障木を活用し木工製品を製作・販売している。樹種は針葉樹ではスギ・ヒノキ、広葉樹ではカシ類、ケヤキ、クスノキ、トチノキ、ミズキなど。



図 3 木工製品紹介リーフレット

関連情報

北海道大学和歌山研究林 HP

<https://hokudaiwakayama.jimdofree.com/>

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーション HP

<https://www.hokudaiforest.jp/about-us/wakayama/>

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター（FSC）HP

<https://www.fsc.hokudai.ac.jp/center/wakayama/>

問い合わせ先

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター

森林圏ステーション和歌山研究林

〒649-4563

和歌山県 東牟婁(ひがしむろ)郡古座川町平井 559

TEL: 0735-77-0321

FAX: 0735-77-0301

メールアドレス: wakayama@fsc.hokudai.ac.jp