

京都大学 フィールド科学教育研究センター
森林ステーション 和歌山研究林



FSERC, KYOTO UNIV.
Wakayama Forest Research Station

概況

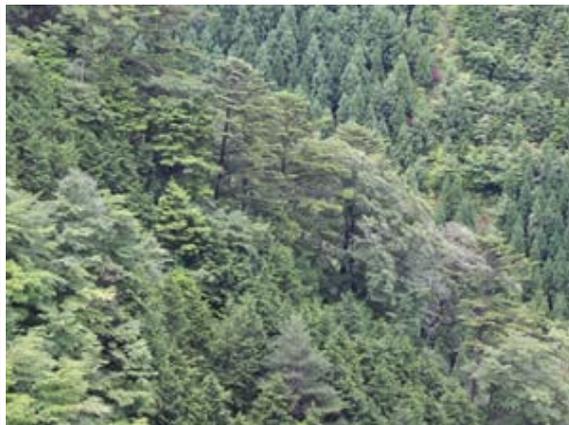
沿革

京都大学フィールド科学教育研究センター・森林ステーション・和歌山研究林は、大正15(1926)年1月に、和歌山県有田郡八幡村の海瀬定一氏所有の山林564.5ha(1~6林班)に、99ヵ年の地上権が設定されたことに始まる。その後まもなく、事務所用地として約0.15haが購入され、昭和17(1942)年には隣接地289.5ha(7~11林班)に地上権が追加設定された。

人工林の教育研究の場として適地であるため、昭和の初期には樹木の疎な所へのスギ・ヒノキの樹下植栽が行われたが、戦中戦後の混乱期には伐採・造林ともに縮小した。昭和31(1956)年以降には大規模な皆伐が行われるようになり、その伐採跡地には主にスギ・ヒノキが植栽された。伐採面積の縮小により大面積造林が終了した現在、施業の中心は造林地の保育管理となっている。

昭和35(1960)年に近井林道が事務所の約50m下に開通し、さらに昭和55(1980)年に高野龍神スカイライン、平成元(1989)年に広域基幹林道白馬線が研究林境界部に開設され、研究林をとりまく道路環境は改善されつつあったが、依然として事務所には自動車で乗り入れることが出来ないままであった。そのため、昭和59(1984)年に仮事務所が、昭和36(1961)年に購入した近井林道沿いの敷地約0.20haに建てられ、教育・研究の効率化が図られた。

路網に関しては、昭和45(1970)年に近井林道に接続して八幡谷林道が開通し、昭和57(1982)年に二ノ俣線、昭和61(1986)年にウレビ・アゾ線の開設工事が始まった。ウレビ・アゾ線は広域基幹林道清水上湯川線に接続され、高野龍神スカイラインへのアクセスが容易となった。平成17年度当初における林道総延長は8,298mである。



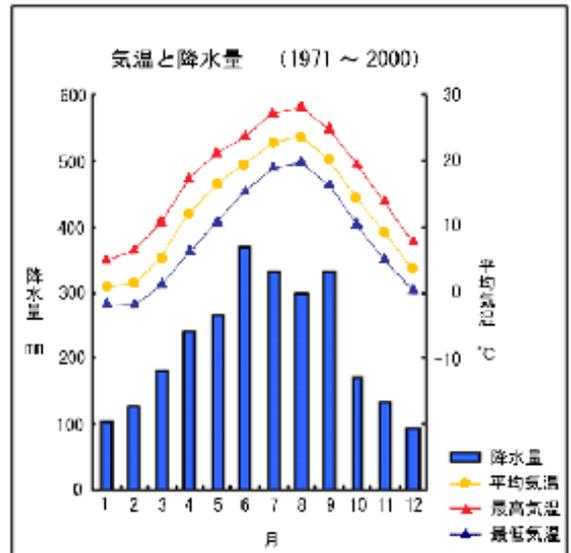
上:人工林内に残されたモミ・ツガ林
左:下り滝

環境

本研究林は、有田川支流湯川川の最上流部(標高455～1,261m、北緯34° 04′ 東経135° 31′)に位置し、全面積は842.0haである。地質は中生層に属し、土壌は全般に深く、礫質で有機質に富んでおり比較的肥沃である。

年平均気温12.3℃、年降水量は2,647mm、積雪は少なく、事務所付近で30cmを超えることは稀である。急傾斜地が多く、各所に岩石地・断崖が見られ、沢筋には滝が出現する。特に4林班の「下り滝」は約50mの落差があり、広葉樹に囲まれて美しい景観をなしている。平成3(1991)年に湯川川流域が「湯川溪谷」として清水町名勝八景の一つに選定され、多くの人々が訪れるようになった。

平成元(1989)年、全域が水源かん養保安林に指定された。



天然林

本研究林の潜在的な森林植生は、暖温帯林上部から冷温帯林下部の間に相当し、二つの植生帯の間に中間温帯林という主に太平洋側に特徴的に発達するとされる植生を挟んでいる。すなわち、標高700m付近までは暖温帯林の構成種である常緑広葉樹のアカガシ、ウラジロガシ、ソヨゴなどが優占する植生であり、その上部で本研究林の面積の大半を占める標高約700～1,000mの部分は中間温帯林にあたり、常緑針葉樹であるモミとツガが優占しているが、その中に落葉広葉樹(ヒメシャラ、シデ類)や常緑広葉樹を部分的に混じえている。さらに標高約1,000m以上の稜線に近い標高域は、冷温帯林の代表種であるブナをはじめとする、ミズナラ、ミズメ、カエデ類といった落葉広葉樹から構成される植生となっている。また稜線沿いには、ゴヨウマツ(1,2林班)やコウヤマキ(2林班)もみられる。



上: 水源地(上ウレビ谷)

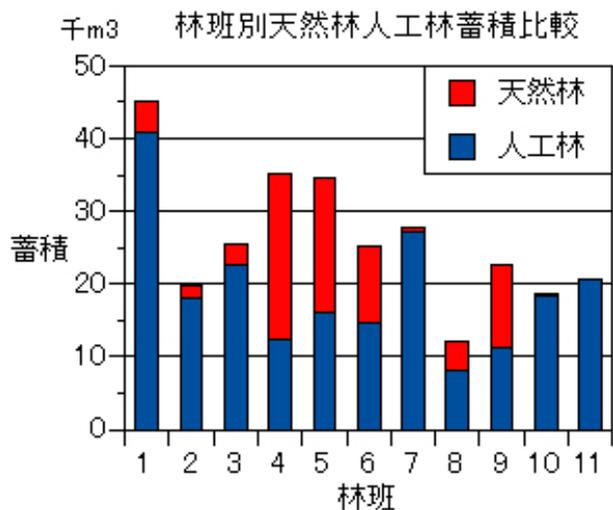
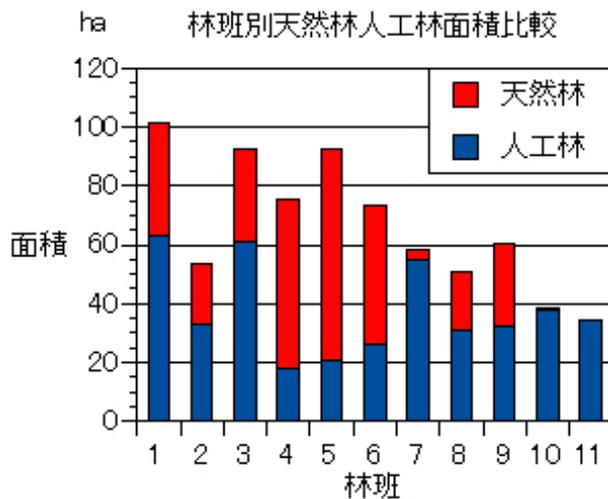
左: モミ・ツガ林(八幡谷学術参考林)

人工林

研究林設置以前にはマッチの軸や板材などの生産を目的として針葉樹、広葉樹ともに盛んに伐り出されていたらしく、設置当時の林相はかなり貧弱であったと思われる。昭和3年の演習林概要によると広葉樹、針葉樹ともに直径10cm程度のものが大半で、利用価値の高い有用樹種で直径30cmを超えるものはきわめて少なかったようである。その後、スギ、ヒノキの人工造林が積極的に進められた結果、現在では人工林率が80%以上の林班が存在し、全体の平均でも50%を超え、本研究林はフィールド科学教育研究センターの研究林のうち人工林率が最も高い。こうしたことから人工林施業に関する演習の場として活用され、人工林の育成・施業に関する研究が盛んに行われている。



上:クモトオシスギ
右:スギ産地別生育比較試験林



動物

林内にはカモシカ、ニホンジカ、イノシシ、ノウサギ、タヌキ、テンなどが生息している。カモシカ、ニホンジカ、ノウサギは幼齢造林木の枝葉の摂食、幹の切断、樹皮の剥離などの被害を起こしている。また、紀伊半島では数少なくなったツキノワグマも、数年に一度その痕跡が見られる。研究林全域が、昭和51(1976)年鳥獣保護区に指定されている。



施設・設備

各種参考林一覧



参考林名	面積 (ha)	設定年度
A 八幡谷学術参考林	17.98	1966
B スギ産地別生育比較試験林	2.90	1971~73
C サンプスギ生育調査試験林	1.47	1980
D ブナ保存林	28.98	1990
E 八幡谷樹木園	0.13	1987
F ケヤキ生育調査試験林	0.64	1935
G 複層林施業試験林	0.43	1988
H クモトオシスギ生育調査試験林	1.46	1991
I 広葉樹見本林	1.73	1991
J ヒバ等見本林	0.20	1932
K カラマツ・ドイツトウヒ見本林	0.30	1940
L スギ産地別生育比較試験林	1.90	1963
M ミズメ生育調査試験林	0.88	1988
N 旧事務所見本林	0.07	2004
国定公園 第1種特別地域	8, 9林班の一部	1966
国定公園 第3種特別地域	7-11林班の一部	1966
県立自然公園 第1種特別地域	1-6林班の一部	2009
県立自然公園 第2種特別地域	4林班の一部	2009
県立自然公園 第3種特別地域	1-6林班の一部	2009
水源涵養保安林・鳥獣保護区	842.00(全域)	1989(保安林)・1976(保護区)

研究・教育

研究

八幡谷学術参考林は、地上権設定当初から手を加えずに維持されてきたモミ・ツガ林である。現在では和歌山県には残り少ない天然生モミ・ツガ林であり、古くからその生産力・動態・土壌動物相・昆虫相などの研究が数多くなされている。

人工林においても、林業作業のシステムに関する研究や間伐木の選定に関する研究などが行われている。

平成15年度からは、フィールド科学教育研究センター森林生物圏部門および森林ステーションで新たにプロジェクト研究を行っている。和歌山研究林では、このプロジェクトにおいて、9林班八幡谷学術参考林のモミ・ツガ天然生林を対象として、森林生態系の保全に関して情報を収集している。また、森林生態系に期待される環境創造機能に関して、集水域を設定して調査を行うとともに、人工林の施業に関して、150箇所におよぶ固定標準地において継続的に実施している調査結果をもとに、森林情報のデータベース化、GISの整備を進めている。

森林生態系部門：温帯域の森林生態系の解明と保存管理法の開発

森林の動態と多様性維持機構の解明

森林生物種の生活史と相互作用の解明

森林環境系部門：森林流域系の環境保全機能の解明

森林生態系の物質循環からみた環境保全機能の解明

森林流域系の物質収支の把握

森林流域系の水土保全機能の把握

森林共存系部門：地域資源との共存を可能にする森林の管理および利用手法の開発

地域資源共存型森林管理技術の確立

教育

ウッズサイエンス

和歌山県立有田中央高等学校清水分校との共催で「林業に関する科目」を設置し、2002年度より開講

科目名：

ウッズサイエンス

時間・単位：

週2時間、2単位

設置の理由：

地域の主要な産業である林業について学習し、森林内での実習を通して自然のすばらしさに触れ「緑を守ることの大切さ」を身につける。また、身の周りの自然環境について自ら考えまとめる力の習得を目指す。

科目の目標：

森林とその活用について興味を引出すとともに、森林の保全と利用に必要な知識と技術の基本を習得し、森林機能とその必要性について理解を深める。

講義内容	実習内容
日本の森林資源について 公益的機能と林業作業の重要性 木材利用の現状と流通 森林と環境 (1) 森の仕組みと働き (2) 木材利用の現状と日本林業	林業作業(森林保全管理) (1) 刈払い (2) 枝打ち (3) 間伐 測量(森林計測) (1) コンパス測量 (2) レベル測量 基礎知識・自然観察 (1) 樹木の識別 (2) 種子選別



講義「木材の利用と日本の林業」



実習「丸太の造材作業」

森林体験学習(地域開放事業)

有田川町立八幡小学校をはじめとする町内・有田郡市内の小中学校との共催で、森林体験学習や職業体験学習を実施している。

目的:

有田川町の産業である林業と地元の自然を知る為の校外学習。

内容:

- ・天然性林での樹木観察
- ・樹木識別テスト
- ・間伐・枝打ち体験



樹木の観察



間伐体験

アクセス

本研究林は、和歌山県有田郡有田川町上湯川近井にあり、東は奈良県吉野郡に、南は和歌山県日高郡に接している。

公共交通機関を利用する場合、京都駅からJRで紀勢本線藤並駅まで特急を利用すると所要時間は約2時間である。そこから有田鉄道バスで清水営業所まで約1時間半、さらにタクシーに乗り換え約30分、合計4時間を要する。

自動車を利用する場合、京都から名神・近畿・阪和の各有料道路を通行して、旧吉備町を經由すると約200km、3時間半の行程である。

また、京都から国道24号線を利用すると、高野山、旧花園村を經由し、約170km、6時間を要する。

○研究林周辺図



○公共交通機関利用の場合



○自動車利用の場合



〒643-0551

和歌山県有田郡有田川町上湯川76

tel 0737(25)1183 fax 0737(25)0172

e-mail waka@kais.kyoto-u.ac.jp

http://fserc.kais.kyoto-u.ac.jp/waka